

CEDRSSA

Centro de Estudios para el Desarrollo
Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria

INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE HORTALIZAS

PALACIO LEGISLATIVO DE SAN LÁZARO,
CIUDAD DE MÉXICO
FEBRERO 2020





Contenido

Introducción	1
1. Clasificación de las hortalizas	2
2. La producción de hortalizas en el mundo	3
3. México, potencia exportadora de alimentos hortícolas.	7
4. Consumo de Hortalizas en México	24
Conclusiones	27
Anexos	28
Bibliografía	41

Introducción

El presente documento tiene por objeto conocer el comportamiento del mercado interno y externo de las hortalizas conocidas comúnmente como verduras tanto en el mundo como en México, destacando aquellos países que encabezan la producción; así mismo conocer cuáles son las de mayor importancia por sus volúmenes producidos, importados y exportados; sabiendo que son un alimento que provee de múltiples beneficios para la salud, por el uso y transformación en la elaboración de diversos productos y para la cual es necesario conocer la diversidad en la que se encuentran distribuidas por grupo de acuerdo a las características que presentan, formando parte fundamental en las cadenas de comercialización.

A nivel mundial México ocupa el noveno lugar como productor y el octavo exportador de alimentos, favorecido por la apertura de diversos acuerdos internacionales que permiten la comercialización de productos agroalimentarios; dentro de ellos se estima que para 2020 muestren un crecimiento del volumen y el valor de su exportación que, junto con las frutas, generan un mayor valor que la producción de granos y oleaginosas.

El análisis por producto permitirá conocer las características principales que poseen cada una de ellos; así como las principales entidades productoras y la contribución que tienen a nivel nacional, presentando un marco histórico de cómo ha evolucionado en el periodo de 2008 a 2018, tanto la superficie sembrada como los rendimientos obtenidos, subrayando las causas que ha generado la demanda y la necesidad de introducir nuevas tecnologías para la obtención de alimentos frescos en cualquier temporada del año sin alterar el proceso de desarrollo de las plantas.

1. Clasificación de las hortalizas

Las hortalizas, constituyen un alimento fundamental por su alto contenido nutricional conformado por agua, fibra, minerales y aporte de vitaminas, además de que sostienen una baja densidad de calorías y carecen de grasas contribuyendo a formar parte indispensable de la dieta de los humanos.

El Sistema Nacional de Información Agroalimentaria y Pesquera, clasifica las hortalizas por las partes que son comestibles de la planta, existiendo cinco grupos: la primera, las de raíz caracterizadas por ser plantas de órganos ramificados y vegetativos que se desarrollan debajo de la tierra, teniendo como función principal la absorción del agua y nutrientes que se encuentran en el suelo, misma que se incorporan a la planta.

En el segundo grupo están las hortalizas de flor o coles, siendo ejemplo precisamente la coliflor y el brócoli; el tercer grupo son las hortalizas de hoja que son consumidas por sus hojas, las cuales tienen un alto contenido de vitaminas A, C, complejo B, E y K, además de aportar calcio y hierro; el cuarto grupo son las de bulbos que tienen un tallo corto formado por hojas carnosas las cuales ayudan a la planta al almacenamiento de nutrientes para su crecimiento, y son de forma redonda u ovalada, contienen minerales, vitaminas y fibra; los bulbos más conocidos son el ajo y la cebolla, alimentos utilizados en la mayoría de las cocinas mexicanas; finalmente, el grupo de frutos caracterizadas por tener consistencia de piel gruesa tales como el tomate y la calabaza.

Cuadro 1. Clasificación de las hortalizas por grupo

Raíz	Flor - coles	Hoja	Tallos bulbos	Frutos
Zanahoria	Coliflor	Apio	Ajo	Tomate
Rabo	Brócoli	Perejil	Cebolla	Pepino
Nabo	Alcachofa	Acelga	Papa	Pimiento
Betabel		Espinaca		Berenjena
		Lechuga		Haba
				Ajíes

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Las hortalizas tradicionalmente conocidas como verduras tienen una gran cantidad de agua, fibra, energía y nutrientes que proporcionan una alimentación adecuada y

son reconocidos en el plato del buen comer¹, basado fundamentalmente en la incorporación de un alimento de los tres principales alimentos: verduras, frutas y cereales.

Las verduras son alimentos que pueden consumirse de forma fresca dada su facilidad con la que pueden comerse ya sea de forma cruda, en ensaladas, o cocidas en diversas preparaciones. Uno de los principales propósitos del consumo de hortalizas se centra en ser alimentos frescos y de consumo rápido, contar con una dieta variada y obtenerlas a través de un sencillo proceso que se da en condiciones controladas.

2. La producción de hortalizas en el mundo

Las hortalizas son consideradas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), como el séptimo producto de mayor producción en el mundo, con más de 275 millones de toneladas anuales (FAOSTAT 2015).

El banco de alimentos y agronegocios es una de las cooperativas agrícolas que se ha convertido en el principal proveedor de servicios financieros del mundo para el sector agroalimentario, su importancia y presencia ha sido gracias al conocimiento del banco dentro de los eslabones de la cadena alimentaria. La información generada y distribuida por el departamento RaboResearch Food & Agribusiness². Los temas que se desarrollan en la cadena alimentaria mundial sirven para la innovación de productos y evaluación de riesgos para el banco, los resultados de las investigaciones son difundidos a través de infografías, mapas y/o en conferencias internacionales.

La presentación más reciente del documento titulado World Vegetable Map 2018 (Mapa Vegetal del Mundo 2018), muestra la información sobre la comercialización de las principales verduras, a nivel mundial, además menciona la creciente importancia de la producción en invernaderos y las principales categorías en las que se clasifica la exportación de hortalizas.

¹ De acuerdo con el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD), el plato del buen comer es una guía de alimentación integrada en la Norma Oficial Mexicana para la promoción y educación para la salud en materia alimentaria, el cual permite la identificación de tres grupos de alimentos: cereales, frutas y verduras.

² RaboResearch Food & Agribusiness tiene 85 analistas que trabajan en equipos locales en toda la red mundial de Rabobank. Generan conocimiento y desarrollan puntos de vista e ideas sobre negocios, temas y desarrollos en los sectores de alimentos y agronegocios en todo el mundo. Todos los analistas tienen sus propias especializaciones sectoriales, desde carne, pescado, hasta lácteos, verduras, frutas y floricultura, café y cacao.

El reporte indica que alrededor del 5% de las verduras cultivadas en el mundo se comercializan a nivel internacional, porcentaje que va en aumento; uno de los propósitos fundamentales de los países productores de vegetales es el fácil acceso al mercado, concentrándose en la exportación, tal es el caso de México, España y los Países Bajos. México resalta por su participación exportadora de verduras durante la última década, ampliando su posición en el mercado de América del Norte, destacando el creciente comercio interno de los vegetales en el mercado de la Unión Europea.

De las verduras cultivadas a nivel mundial, el 70% se vende como verduras frescas enteras que es un mercado que se encuentra en aumento, principalmente en Estados Unidos y la Unión Europea. Es importante considerar los procesos que se dan en la cadena de comercialización de hortalizas, como son la congelación, conservación y secado; la transformación de estos cultivos frescos, contribuye a la disminución o nulo desperdicio de estos alimentos y por su parte, el consumo global de vegetales conservados, mejor conocidos como enlatados, presenta una tendencia a la baja, mientras que la demanda de verduras congeladas aumenta en promedio de un 1% por año.

Existe una tendencia popular en los últimos años por consumir alimentos orgánicos, y las verduras no estén exentas de este propósito, ya que han ganado una mayor importancia dentro del mercado mundial creciendo su participación, justificada por las decisiones que han tomado los mercados de estos productos, clasificándolos por su precio, disponibilidad y calidad, incluyendo también factores culturales que contribuyen al aumento de su consumo.

Así mismo, a nivel mundial la producción de hortalizas ha crecido de forma controlada en invernaderos y granjas verticales, debido a la necesidad de tenerlas disponibles durante todo el año y donde las condiciones de producción son monitoreadas optimizando los recursos que se requieren para ello. Las verduras frescas son perecederas, lo que significa que se deterioran fácilmente con la temperatura, la humedad e incluso la presión, por lo que es vital que su introducción al mercado sea accesible, siendo común que su comercialización se de a nivel regional, lo que ocurre en América Latina y África, principalmente.

Los flujos comerciales de las hortalizas pueden verse afectados por la presencia o no de recursos naturales como el agua, el clima, los costos que implica el proceso de producción, distribución y venta, además que para el comercio exterior debe considerarse el tipo de cambio y los acuerdos comerciales en tanto al comercio de las verduras, destaca la importación que se concentra en América del Norte, Europa y Japón; así mismo países como India, China y los Emiratos Árabes Unidos han incrementado sus importaciones.

Las hortalizas que encabezan la mayor producción por volumen a nivel mundial, son: Tomate, Cebolla, Pepino, Col, Berenjena, Zanahoria, Pimiento, Calabaza, Lechuga y Ajo, los principales países productores son China, India, Estados Unidos, Vietnam, Turquía, Irán, Rusia, Egipto, México y España.

De acuerdo con la Base de datos estadísticos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAOSTAT), en 2018 la producción de hortalizas frescas a nivel mundial alcanzó 297, 596,674.0 toneladas, sembrándose 21, 133,391 hectáreas. La producción más importante es la de los Tomates que registra 182, 258,016.0 toneladas (ton) seguido de las Cebollas y Pepinos con 96, 773,819.0 y 75, 219,440.0 ton e, la aportación de México en la producción mundial representa el 2.1% de Tomates y el 1.6% y 1.4% de cebollas y pepinos, respectivamente.

La hortaliza con menor producción en el mundo es la Lechuga, donde México ocupa el cuarto lugar, sitio logrado debido al incremento obtenido generado por los diferentes sistemas agrícolas aplicados para la obtención de este producto.

Cuadro 2. Hortalizas con mayor producción por volumen a nivel Mundial y en México 2018

Hortaliza	Área cosechada (ha)	Producción Mundial (ton)	Producción México (ton)	Producción %
Tomate	4,764,129	182,258,016.0	3,780,949.8	2.1
Cebolla	5,039,908	96,773,819.0	1,572,608.0	1.6
Pepino	1,984,518	75,219,440.0	1,072,048.0	1.4
Col	2,412,167	69,381,555.0	214,802.0	0.3
Berenjena	1,864,556	54,077,210.0	179,656.0	0.3
Zanahoria	1,131,160	40,000,934.0	336,616.0	0.8
Ajo	1,548,207	28,506,471.0	94,692.0	0.3
Calabaza	2,044,055	27,655,330.0	161,073.6	0.6
Lechuga	1,269,805	27,259,820.0	486,440.0	1.8
Total	22,058,505	601,132,595.0	7,898,885.4	9.3

Fuente: Elaboración CEDRSSA con la Base de datos estadísticos corporativos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura

Al considerar la superficie cosechada a nivel mundial se observa que, aunque el área cosechada de la cebolla supera el de Tomate, éste último muestra una mayor producción debido a los sistemas en los que se produce, y es un alimento utilizado de muchas formas por lo que la necesidad de aumentar su rendimiento, ha sido vital para satisfacer la demanda. Para el caso de las coles y calabazas que presentan

una cifra similar del área cosechada se observa una gran diferencia en relación a las toneladas obtenidas en cada uno de estos cultivos.

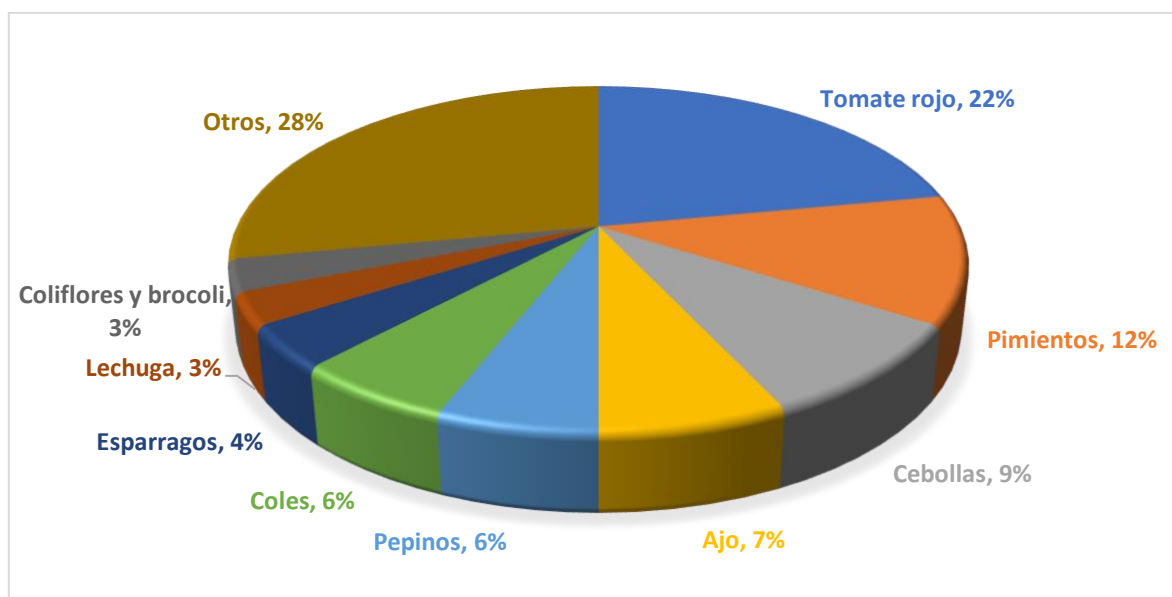
Los países que exportan vegetales frescos son China, seguido de México y de Países Bajos; mientras que los que destacan en las importaciones en el mundo son Estados Unidos, Alemania y la India. México también figura como uno de los países que exporta vegetales congelados, posicionándose en cuarto lugar detrás de Bélgica, China y España; así mismo para tener un panorama más amplio se relaciona los principales países por su participación en estos rubros.

Cuadro 3. Principales países exportadores e importadores a nivel mundial de verduras, 2016

Exportadores	Importadores
1. China	1. Estados Unidos
2. México	2. Alemania
3. Países Bajos	3. India
4. España	4. Reino Unido
5. Canadá	5. Canadá
6. Estados Unidos	6. Francia
7. Australia	7. Países Bajos
8. Italia	8. China
9. Francia	9. Japón
10. Tailandia	10. Rusia

Fuente: Elaboración CEDRSSA con la Base de datos estadísticos corporativos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura

Las categorías que se consideran eslabones en la cadena de comercialización en el mundo son las ensaladas preparadas, las verduras en conserva, los vegetales congelados, incluidas las verduras frescas, entre las cuales el Tomate rojo ocupa el primer lugar dentro de las exportaciones con un 22%.

Gráfica 1. Principales verduras frescas exportadas por volumen 2016.

Fuente: Elaboración CEDRSSA con la Base de datos estadísticos corporativos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura

En segundo lugar, se encuentran los pimientos con un 12%, los cuales pertenecen al grupo de las hortalizas de fruto, existiendo diversas variedades, de color e incluso de picor; éste aparece en la lista de las principales hortalizas producidas a nivel mundial, sin embargo, en el análisis estadístico no se encuentra debido a que, son los pimientos dulces los que se comercializan y que la FAO no los clasifica de esta manera, pues considera solo los pimientos secos y picantes. En tercer lugar, se encuentra la cebolla con el 9% seguido del ajo con 7%, productos que son importantes por su papel en la gastronomía de muchos países.

La comercialización de productos agroalimentarios cuenta con una serie de medidas que permiten conservar la calidad de los productos por lo cual existe el Codex Alimentarius (Código de alimentación), el cual pertenece a la Comisión del Codex Alimentarius, organismo subsidiario de la FAO y la Organización Mundial de la Salud (OMS), que establece una serie de normas que garantizan una buena comercialización de los alimentos en el mercado internacional, de Frutas y Hortalizas frescas e incluye las recomendaciones de buenas prácticas para el envasado y transporte por vía aérea, terrestre y marítima incorporando las especificaciones para su almacenamiento, empaque y/o refrigeración.

3. México, potencia exportadora de alimentos hortícolas

El Panorama Agroalimentario 2019 publicado por SIAP, con datos de 2018, posiciona a México como el onceavo lugar a nivel mundial en producción de

alimentos, ocupando el mismo lugar en producción de cultivos agrícolas, además de que figura como el octavo lugar de los países que exportan productos agrícolas, ganaderos, pesqueros y agroindustriales. La posición en la que se ubica el país se debe a que se tiene registrado una red de doce Tratados de Libre Comercio con 46 países, siendo los principales mercados agroalimentarios Estados Unidos en primer lugar, seguido de Japón, Venezuela, Canadá y China.

México es considerado como centro de origen y de domesticación de muchas plantas, así como de hortalizas, destacando principalmente el jitomate, chile, calabaza, papa y chayote, productos que han incrementado su producción en los últimos años.

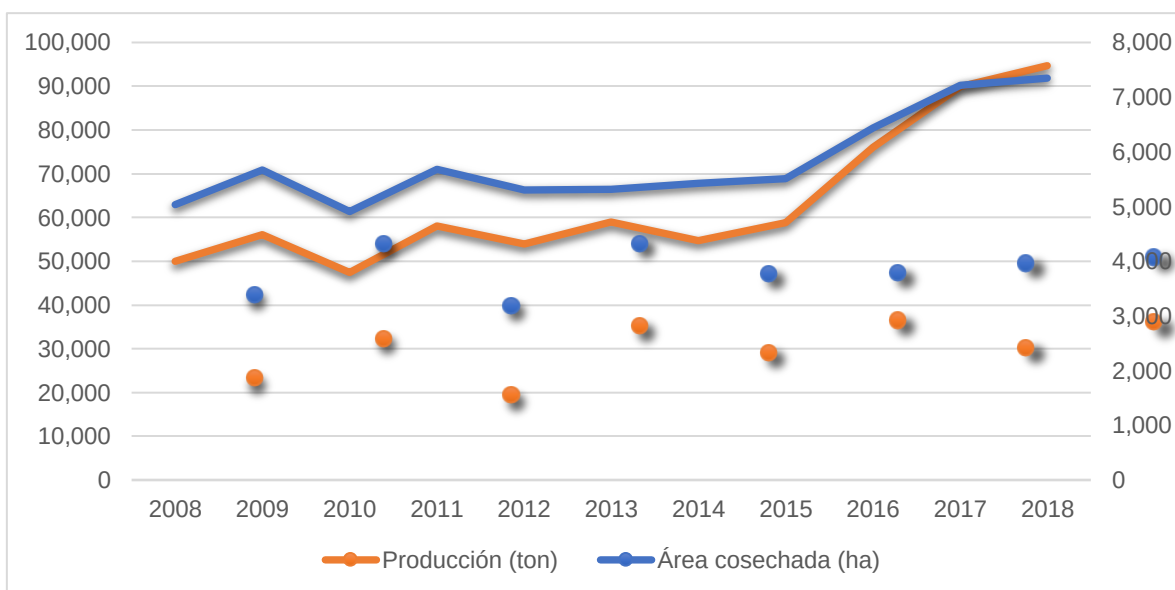
Se describe en seguida el comportamiento de la superficie sembrada/cosechada y la producción de cada hortaliza con el propósito de conocer las condiciones que presenta México.

3.1 Ajo

Esta hortaliza es uno de los bulbos más comestibles antiguos y populares, ya que es un alimento básico en las cocinas del mundo, utilizado como condimento para gran diversidad de platillos gastronómicos puesto que puede consumirse de muchas formas (crudo, cocido, en polvo), además de tener fines medicinales y ser una de las primeras plantas utilizadas como remedio natural para el tratamiento de diversas enfermedades y como suplemento para reducir los niveles de colesterol en la sangre e incluso la hipertensión arterial.

China ocupa el primer lugar en producción de ajo a nivel mundial, seguido de Egipto, India, España y Estados Unidos; esta hortaliza es de las más ricas en compuestos de azufre, a lo que se atribuye su aroma y sabor, siendo una fuente de vitaminas y minerales.

La producción de Ajo en México ha ido en aumento al pasar de 50,015.0 ton a 94,692.0 ton entre 2008 y 2018, incremento que refleja el aumento de la superficie sembrada que pasa de 5,035.0 hectáreas (ha) a 7,348.0 ha para los mismos años.

Grafica 2. Área cosechada y Producción de Ajo en México**2008 – 2018**

Fuente: Elaboración CEDRSSA con la Base de datos estadísticos corporativos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura.

El ajo se produce en veinte entidades federativas de las cuales, Zacatecas es el principal productor al generar mayor rendimiento al sembrar más del 40% a nivel nacional y genera 60.1% de la producción nacional; esta entidad registra un aumento en la superficie sembrada, así como en su producción (Ver Anexo 1.)

Guanajuato aporta el 12.5% de la producción nacional de ajo equivalente a 11,811.2 ton, otras entidades productoras son: Sonora, Puebla y Baja California, quienes contribuyen con el 5.6, 5.1 y 3.5%, respectivamente.

Cuadro 4. Principales Entidades productoras de Ajo 2018

Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	%
Total Nacional	7,401.1	94,692.2	100.0
Zacatecas	3,458.5	56,903.6	60.1
Guanajuato	1,070.4	11,811.2	12.5
Sonora	575.0	5,308.0	5.6
Puebla	589.0	4,874.5	5.1
Baja California	323.0	3,329.1	3.5

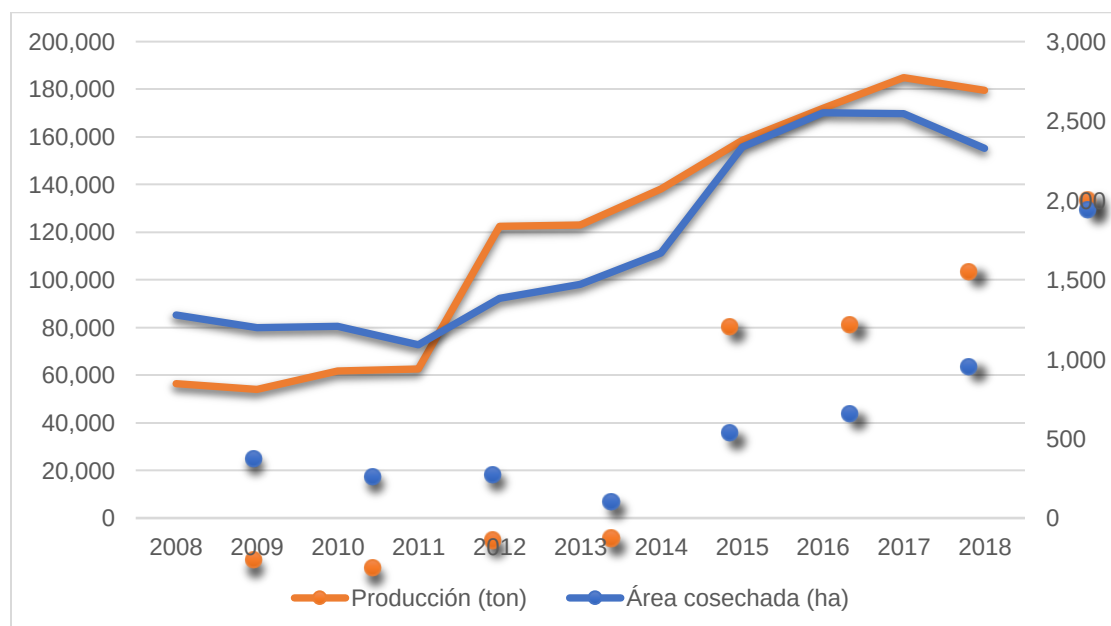
Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

3.2 Berenjena

La berenjena es una planta herbácea, cuyos tallos le dan forma arbustiva, considerado un fruto tropical alargado de color negro o morado y puede medir de 15 a 25 cm; está compuesta por agua en mayor proporción e hidratos de carbono, fibra, potasio, ácido fólico, es antioxidante y no contiene sodio. China es el principal productor de berenjena en el mundo, aportando 28, 987,248.5 ton de 2008 a 2018 en promedio anual, también figuran la India y Egipto como productores.

La aportación de México a la producción mundial es del 0.3%, posicionándose como el onceavo productor con 179,656.0 ton, incrementando su producción en un 30% desde 2008, registrando su mayor incremento en 2012 y creciendo en los años siguientes.

Gráfica 3. Área cosechada y producción de Berenjena 2008 - 2018



Fuente: Elaboración CEDRSSA con la Base de datos estadísticos corporativos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura.

En 2018, la participación de México en la producción de hortalizas es del 1.1% con un consumo anual per cápita de 0.8 kg, exportadas 78, 798.0 ton con un valor de 31.3 millones de dólares, abasteciendo principalmente a Estados Unidos y Alemania, siendo éste el país que adquiere en mayor volumen.

La producción de Berenjena se obtiene de trece entidades del país, concentrándose el 94.5% de la producción en Sinaloa, la cual aporta 169,815.3

ton; figura también Sonora que siembra 116.0 ha y obtiene 2,328.0 ton, el doble que Yucatán en cuanto a superficie, sin embargo, es mayor la producción de esta entidad puesto que la duplica al ser de 4,742.3 ton, al obtener rendimientos más altos en su producción, favorecido por el clima de la región.

Cuadro 5. Principales Entidades Productoras de Berenjena 2018

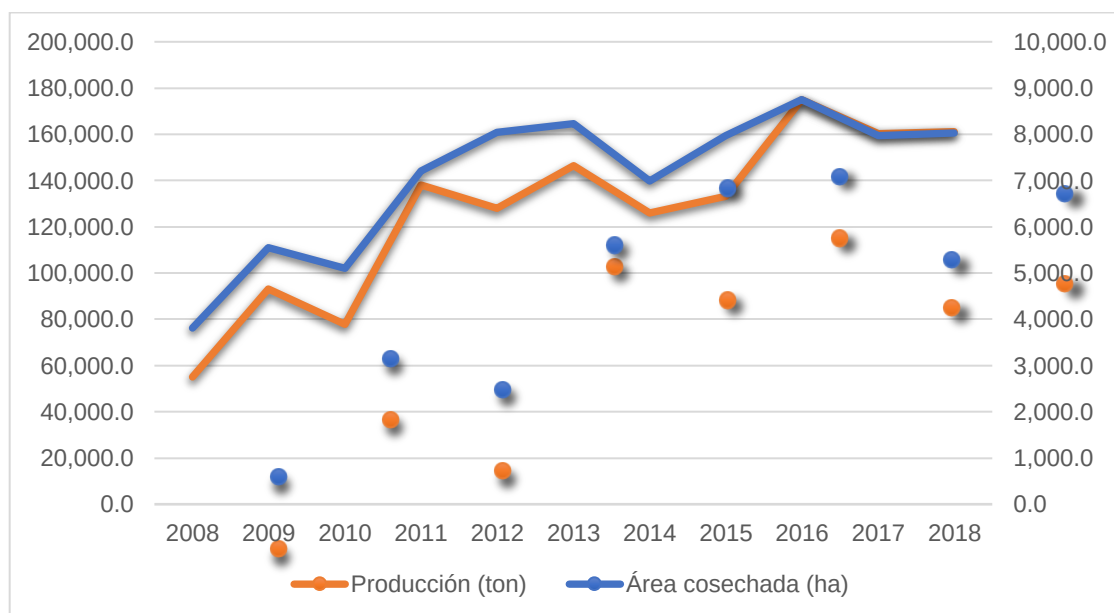
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	%
Total Nacional	2,332.6	179,656.1	100.0
Sinaloa	2,074.0	169,815.3	94.5
Yucatán	59.4	4,742.3	2.6
Sonora	116.0	2,328.0	1.3
Nayarit	48.0	1,877.2	1.0
Michoacán	5.2	338.0	0.2

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

3.3 Calabaza

La calabaza pertenece a la familia *Cucurbitaceae*, al igual que la calabacita y chilacayotes, donde también se incluye a otros cultivos como el pepino, melón y sandía; tiene diversos usos alimenticios puesto que se consumen los brotes tiernos, las flores, la pulpa de los frutos maduros y las semillas, ya sea asadas o cocidas. En las estadísticas, la FAO la clasifica como Calabazas, zapayo, calabaza confitera, reportando en México una producción de 776,073.0 ton; el SIAP, separa la calabaza, la calabacita y calabaza semilla, obteniendo una producción de 161,073.6 ton y de calabacita semilla de 615,000.0 ton, que sumándolas dan el total que reporta la FAO en esa categoría.

A nivel mundial el mayor productor de calabaza es China, contribuyendo con 7,196, 338.9 ton, seguido de la India y Rusia, mientras que México ocupa el sexto lugar aportando 594,628.8 tasa promedio de 2008 a 2018. Los datos obtenidos muestran incrementos y decrementos tanto en el área cosechada como en la producción, misma que reportó su más alto valor en 2016, produciendo 174,942.5 ton, observando una disminución de 13,868.9 ton para los últimos dos años.

Gráfica 4. Área cosechada y producción de Calabaza 2008 - 2018

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Son veintidós las entidades del país que producen Calabaza, de las cuales con un mínimo, la Ciudad de México participa en 2018, con 7.1 ton (Ver Anexo 3); Zacatecas contribuye con 39.6 ton; Por el contrario, las entidades donde se concentra la mayor producción son Sonora que registra el 85.1% del total, equivalente a 137,006.1 ton, el principal mercado de destino es la exportación, siendo Japón uno de los compradores más importantes; destaca también Michoacán que aporta el 3.9% y Guerrero con 2.5% en la producción nacional.

Cuadro 6. Principales Entidades Productoras de Calabaza 2018

Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	%
Total Nacional	8,039.0	161,073.6	100.0
Sonora	6,378.2	137,006.1	85.1
Michoacán	298.0	6,325.5	3.9
Guerrero	398.7	4,024.4	2.5
Sinaloa	211.0	3,180.0	2.0
Puebla	263.9	2,977.2	1.8

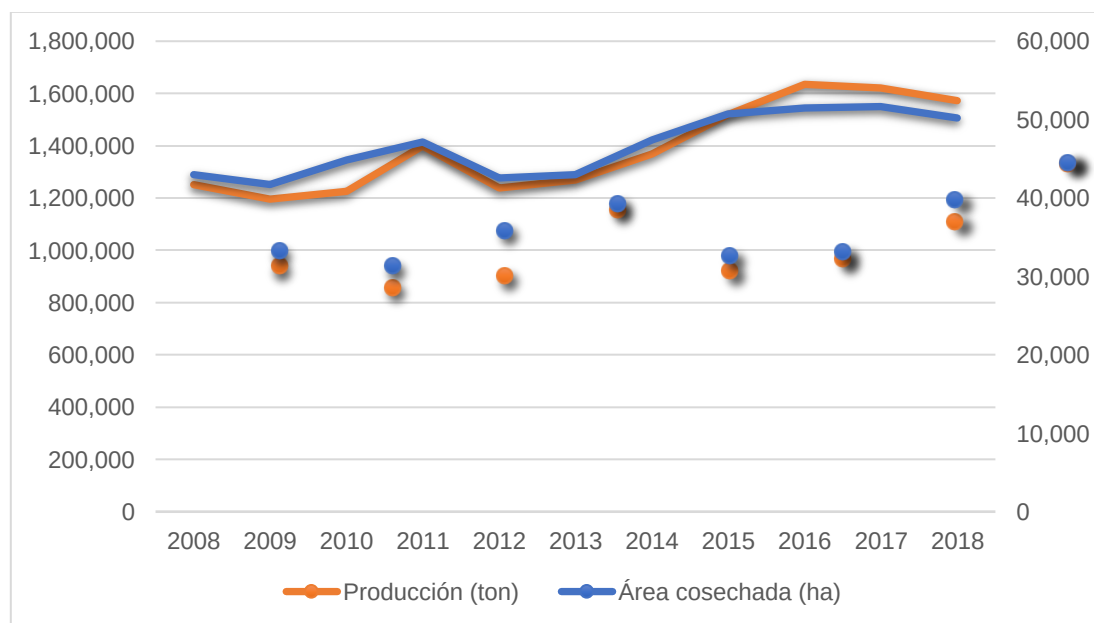
Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

3.4 Cebolla

La cebolla es una planta herbácea con hojas alargadas, partiendo de ellas un tallo bulboso que se desarrolla bajo tierra, siendo de las hortalizas de bulbo más importante, puesto que es consumida en diferentes partes del mundo durante miles de años; por lo regular se sirve cocida pero también se consume cruda con lo cual tiene mayor aporte de nutrimentos, además de ser rica en vitaminas, minerales (fosforo, potasio, magnesio), siendo también considerada también como un remedio natural para el tratamiento de enfermedades.

La cebolla se clasifica en diferentes variedades por su olor y sabor; FAO la cataloga como Cebollas secas, siendo China el mayor país productor, así como India, Estados Unidos, y Egipto. En 2018 se produjeron en el mundo 96, 773,819 ton, mientras que en México se produjeron 1, 572,608.0 ton, posicionándose en el quinceavo lugar a nivel mundial, manteniéndose un promedio por arriba del millón de toneladas a lo largo de los últimos años.

Gráfica 5. Área cosechada y producción de Cebolla 2008 - 2018



Fuente: Elaboración CEDRSSA con la Base de datos estadísticos corporativos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura.

México exporta a 21 destinos siendo el más importante Estados Unidos ya que el 61.1% de la cebolla importada de este país es mexicana; le siguen El Salvador, España y Canadá. Dentro de la producción de hortalizas la cebolla participa con un 9.4% a nivel nacional siendo el consumo anual per cápita en México de 9.8 kg.

La cebolla es producida en veintiséis entidades de la República, entre las cuales Colima y Nayarit presentan bajos rendimientos y nula producción en los últimos dos años (Ver anexo 4) del total obtenido, se observa que la principal entidad productora es Chihuahua, contribuyendo con 334,309.9 ton que representan el 21.3%, que significa el más alto volumen en producción y área sembrada, seguido de Zacatecas que obtuvo 183,758.4 ton, que es el 11.7% y a pesar de que Guanajuato y Baja California tienen una mayor superficie sembrada, no superan en producción a los principales estados productores, participando en ello otros factores que afectan el desarrollo del cultivo como son las condiciones del suelo, clima y los sistemas agrícolas utilizados para su producción.

Cuadro 7. Principales Entidades Productoras de Cebolla 2018

Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	%
Total nacional	50,412.8	1,572,608.0	100.0
Chihuahua	6,118.5	334,309.9	21.3
Zacatecas	4,350.5	183,758.4	11.7
Guanajuato	7,415.5	176,701.0	11.2
Tamaulipas	3,833.0	133,870.8	8.5
Baja California	6,270.2	118,599.5	7.5

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

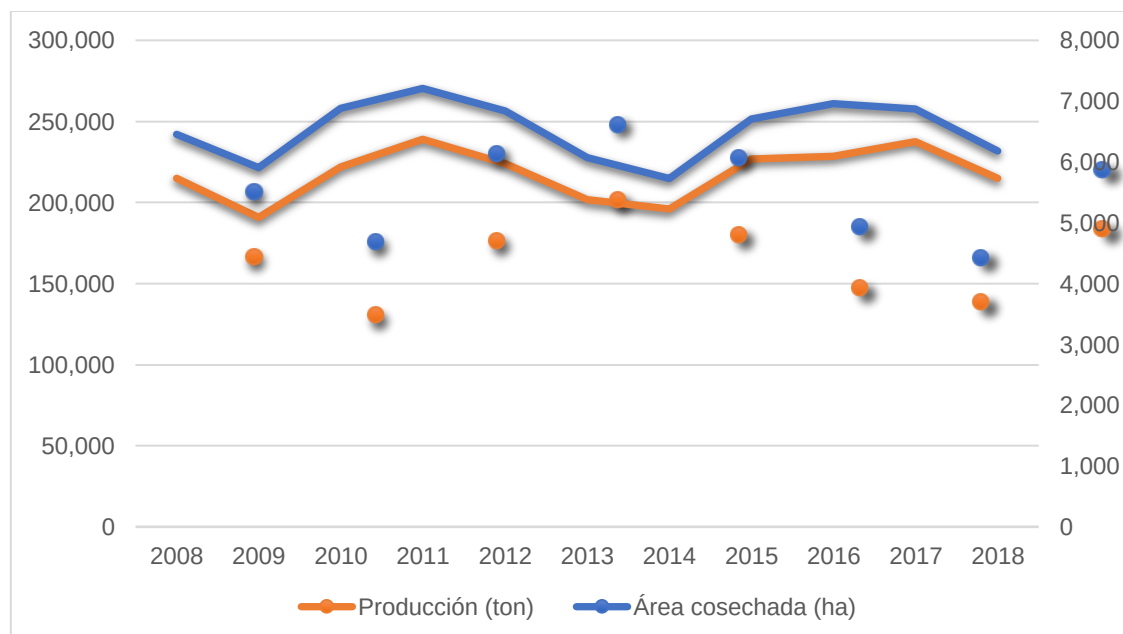
3.4 Col

La base estadística de la FAO, clasifica a esta verdura en el grupo de Coles y otras crucíferas, siendo una hortaliza de flor, que pertenece a la familia *Brassicaceae* la cual registra alrededor de 300 géneros. Se caracteriza por la inflorescencia comestible que es consumida antes de llegar a la madurez; esta puede ser por las hojas (repollo, berzas, mostaza oriental), por las flores (brócoli y coliflor) y los pequeños brotes como es el caso de la col de Bruselas. Todos tienen una composición alta en agua, al igual que la mayoría de las hortalizas y aporte de vitamina C, calcio, fibra, y bajas calorías.

La mayor producción se concentra en el continente asiático, principalmente en China; figura también, India, Rusia y República de Corea; para 2018 se registra una producción mundial de 69, 381,555.0 ton, y una superficie cosechada de 2, 412,167 ha.

La producción en México registra 214,802.0 ton, cantidad que en estos últimos años no muestra aumentos o disminuciones; en 2008 se obtuvieron 215,009.0 ton, siendo 2009 y 2014, los únicos años donde se obtuvieron menores cantidades, situación reflejada también en el área cosechada.

Gráfica 6. Área cosechada y producción de Coles y otras crucíferas 2008 - 2018



Fuente: Elaboración CEDRSSA con la Base de datos estadísticos corporativos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura.

En 2018 se reportó una superficie de 6,270.3 ha, de las cuales la entidad con mayor participación fue Puebla con 1,707.0 ha lo que produjo 73,048.8 ton, que significan el 34.0% del total nacional, seguido de Nuevo León con el 9.8% y Chiapas con el 9.7%. ³

De veinticinco entidades, la mayoría con buenos rendimientos, destacan Coahuila como uno de los estados productores el cual en los últimos tres años ha dejado de sembrar; Guerrero sembró 9.8 ha de las cuales no obtuvo producción alguna (Ver Anexo 5).

³ La información obtenida por entidad federativa del SIAP, es la que se presenta el cultivo como Col repollo, datos que coinciden con la base que reporta la FAO.

Cuadro 8. Principales Entidades Productoras de Col 2018

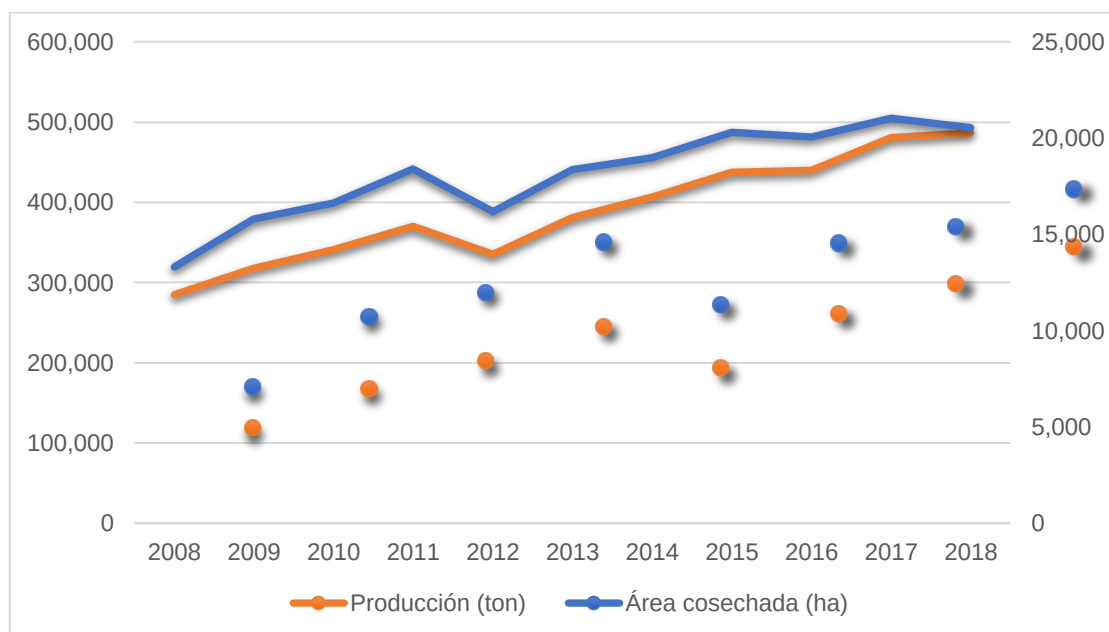
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	%
Total Nacional	6,270.3	214,802.0	100.0
Puebla	1,707.0	73,048.8	34.0
Nuevo León	470.0	20,952.5	9.8
Chiapas	863.6	20,775.8	9.7
Michoacán	524.2	17,797.9	8.3
Guanajuato	594.0	13,906.3	6.5

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

3.5 Lechuga

La lechuga es una herbácea que pertenece al género *Lactuca sativa L.*, y es consumida en diversas partes del mundo; puede ser de diferentes tamaños y color verde por lo que se clasifica en diversas variedades, además de que su origen se remonta a la antigüedad, aproximadamente hace 2,500 años; es un alimento que puede consumirse en ensaladas, jugos verdes y cremas; dentro de su composición se pueden encontrar diversos nutrientes, como es la fibra, antioxidantes, ácido fólico, vitaminas y minerales que aportan beneficios a la salud.

En 2018 se produjeron en el mundo 27, 259,820 ton; el país que registra mayor aportación es China, seguido de Estados Unidos, India y España. México se ubica en el noveno lugar con 486,440.0 ton, cantidad que ha mostrado un aumento en relación con años anteriores; en 2008 México registró una producción de 284,709.0 ton, debido al incremento en la demanda por parte de mercados que se han vuelto más selectivos y a que es una de las hortalizas más fáciles de consumir por el modo de preparación y por la implementación de sistemas que permiten una mayor producción de este cultivo; del mismo modo se da un saldo favorable en el área cosechada, traducido en la obtención de altos rendimientos en base a la superficie sembrada (Ver Anexo 6).

Gráfica 7. Área cosechada y producción de Lechuga 2008 - 2018

Fuente: Elaboración CEDRSSA con la Base de datos estadísticos corporativos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura.

México figura como el tercer exportador a nivel mundial de la variedad a la que pertenece esta hortaliza; un 40% de lo que se produce es destinado a la exportación siendo los principales destinos, Estados Unidos, Canadá, Belice y Corea del Sur. Su consumo anual per cápita en México es de 2.5 kg, obteniendo los mayores rendimientos en los meses de febrero, abril, julio y agosto principalmente.

La lechuga se produce en veintidós entidades del país, de las cuales la más importante es Guanajuato, aportando 142,869.5 ton, que es el 29.4% del total nacional, mientras que, con menor superficie sembrada se ubica Zacatecas, segunda entidad productora con el 18.0%, seguido de Puebla, Aguascalientes y Querétaro; en su conjunto aportan el 77.9% de la producción nacional.

Cuadro 9. Principales Entidades Productoras de Lechuga 2018

Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	%
Total Nacional	21,022.3	486,439.9	100.0
Guanajuato	6,783.8	142,869.5	29.4
Zacatecas	3,795.5	87,414.9	18.0
Puebla	3,171.0	67,674.1	13.9
Aguascalientes	1,354.0	54,206.1	11.1
Querétaro	842.0	26,548.8	5.5

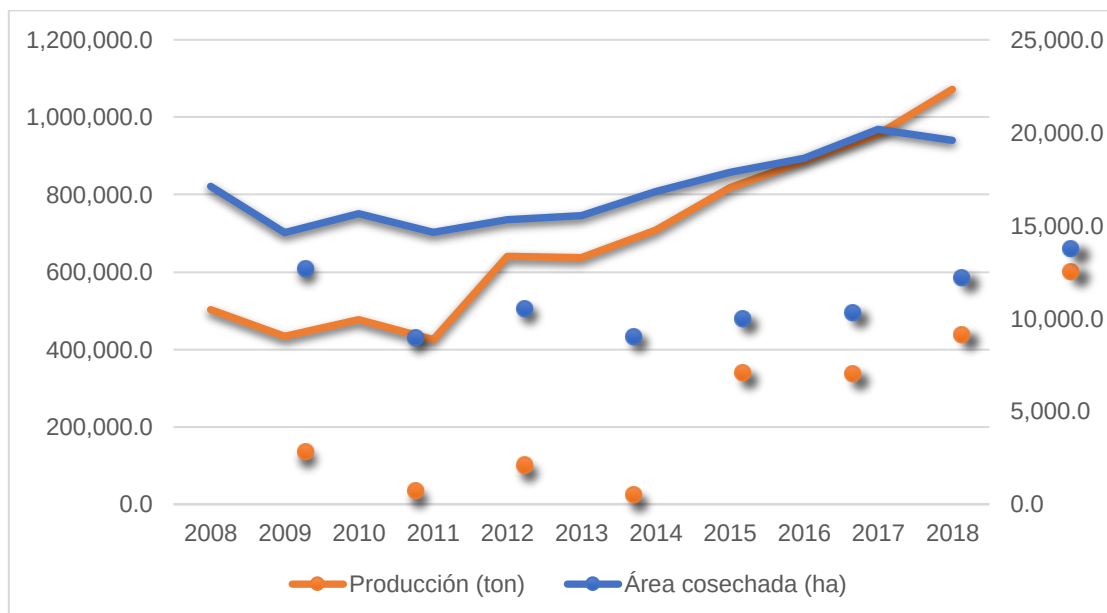
Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

3.6 Pepino

El Pepino (*Cucumis sativus* L.) es una planta herbácea, cuya parte comestible es un fruto inmaduro; tiene gran demanda en todo el mundo, debido a sus cualidades refrescantes, ya que no tiene gran valor alimenticio debido a que el mayor porcentaje de composición es agua. Dentro de la familia de las cucurbitáceas a la que pertenece, se posiciona en el cuarto lugar en importancia por la superficie sembrada. Otros usos que se le atribuyen son propiedades medicinales como diurético, tónico, y vermífugo; además de que es utilizado en la industria farmacéutica y de cosméticos (Plants for a future: *Cucumis sativus*; Boletín 69: Pepino)⁴.

De acuerdo con la FAO, en 2018 se produjeron en el mundo 75,219,440.0 ton, en la categoría de Pepinos y Pepinillos, concentrándose la mayor producción en China aportando 56,240,428.0 ton, lo que representa el 74.7% del total mundial, figurando luego países como Irán, Turquía y Rusia, mientras que México se posiciona en el sexto lugar, produciendo 1,072,048.0 ton, a pesar de haber registrado una disminución en el área cosechada en relación con 2017 de 582.6 ha menos, mientras que la producción fue mayor que en ese año, mostrando un aumento al doble en comparación con 2008, siendo el mayor incremento el que se dio en 2012.

⁴ Sistema de Información de Organismos Vivos Modificados (SIOVM) Proyecto GEF-CIBIOGEM de Bioseguridad. CONABIO

Gráfica 8. Área cosechada y producción de Pepino 2008 - 2018

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

En México el consumo anual per cápita es de 2.4 kg; el constante aumento en la producción y la demanda por parte del mercado de esta verdura se debe a la aportación que tiene la producción bajo invernadero, puesto que es un cultivo que tiene factibilidad para ser reproducido bajo un ambiente controlado. Del total de lo producido el 72.3% se destina a la exportación, siendo el principal comprador Estados Unidos, ya que es el que adquiere el mayor volumen; también figuran países como Canadá, Reino Unido, Costa Rica y Cuba.

En promedio se siembran poco más de 17,000 ha cada año, observándose un constante aumento en el rendimiento obtenido (Ver anexo 7), la mayor aportación es encabezada por Sinaloa y Sonora, que obtienen en conjunto el 57.2%, con 358,681.1 y 253,842.9 ton, respectivamente; Michoacán, Guanajuato y Baja California también destacan por su producción, distribuyéndose el resto en las otras veinticinco entidades productoras de esta hortaliza.

Cuadro 10. Principales Entidades Productoras de Pepino 2018

Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	%
Total Nacional	19,623.5	1,072,047.6	100.0
Sinaloa	4,392.5	358,681.1	33.5
Sonora	2,646.8	253,842.9	23.7
Michoacán	3,801.6	103,402.1	9.6
Guanajuato	1,458	50,373.8	4.7
Baja California	641.7	49,587.5	4.6

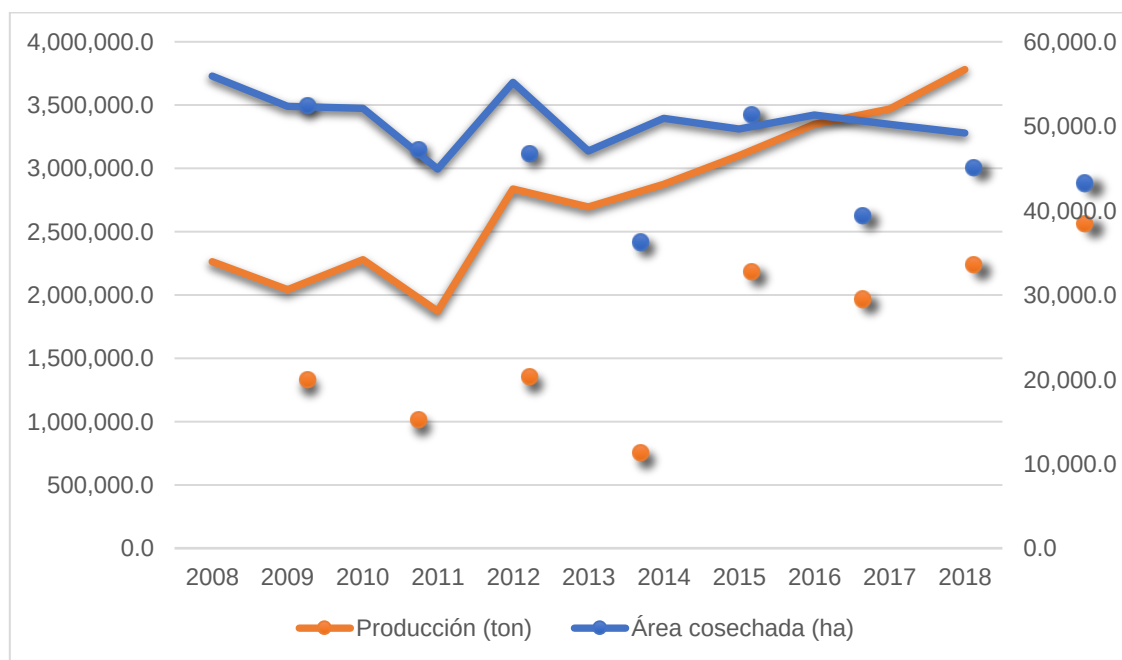
Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

3.8 Jitomate

El Jitomate (*Lycopersicum esculentum L.*), es una de las hortalizas de mayor consumo y la más importante en cuanto a producción mundial de esta categoría; es una planta herbácea de tallo grueso, cuyo fruto tiene forma de baya y es de color rojo o verde como también es conocido, proporciona vitaminas A y C, además de minerales como el potasio, siendo una fuente importante de alimento, que provee beneficios para la salud.

De acuerdo con la clasificación de la FAO, se denomina Tomates frescos; en 2018 se produjeron en el mundo 182, 258,016.0 ton, siendo los principales países productores China el cual aporta una tercera de la producción mundial, India y Estados Unidos; de esta cantidad México produjo 4, 559,375.0 ton de las cuales 778,425.0 ton, son de tomate verde y 3,780,950.0 ton de tomate rojo o bien Jitomate, conocido así en México. Posicionándolo, así como el noveno país productor; México es a nivel mundial el principal exportador de esta hortaliza, siendo su destino principal Estados Unidos, así como Canadá, Japón y Costa Rica.

La superficie cosechada de Jitomate mantiene un promedio por arriba de las 50,000 ha, presentando el más bajo nivel en 2011; también se refleja un incremento de la producción, puesto que de 2008 a 2018 tuvo un aumento de 1, 517,748.1 ton, y es en 2018 cuando registra el mayor volumen histórico obtenido y en valor de comercialización en estos años, progreso que es reflejado debido a que la mayor parte de este rendimiento es por la aportación de la agricultura bajo invernadero.

Gráfica 9. Área cosechada y producción de Jitomate 2008 – 2018

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Se estima que las cosechas obtienen buen rendimiento que superan la media nacional; estos son altos a lo largo de todo el año, presentando su mayor producción en los meses de octubre y noviembre; su consumo per cápita anual asciende a 16.8 kg,

En todas las entidades del país se produce Jitomate, sin embargo, son cinco entidades las que concentran el 56.5% de la producción total, destacando Sinaloa, ya que obtuvo 1, 088,251.5 ton, San Luis Potosí con 3,121.1 ton y Michoacán con 5,964.7 ton respectivamente.

Cuadro 11. Principales Entidades Productoras de Jitomate 2018

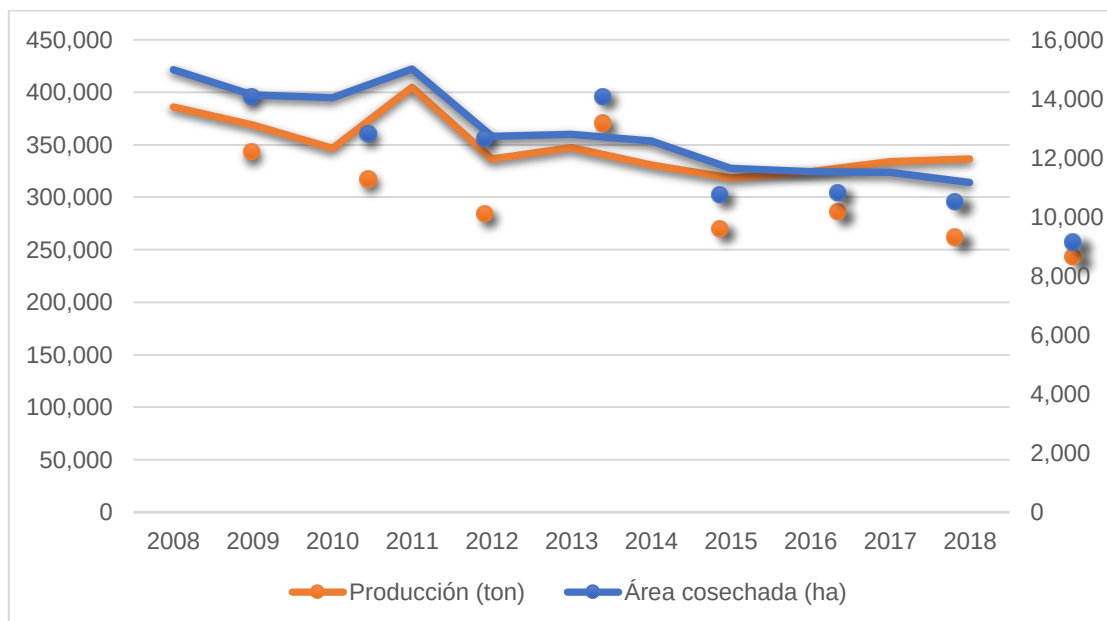
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	%
Total Nacional	49,415.7	3,780,949.8	100.0
Sinaloa	13,657.5	1,088,251.5	28.8
San Luis Potosí	3,121.1	393,581.6	10.4
Michoacán	5,964.7	281,847.9	7.5
Jalisco	2,123.7	189,848.0	5.0
Zacatecas	2,874.0	182,773.5	4.8

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

3.9 Zanahoria

La Zanahoria (*Daucus carota L.*) pertenece a la clasificación de hortalizas de raíz y es originaria de Asia; pueden ser consumidas cocidas, crudas o al vapor y en diversos platillos como colación o en ensaladas y de los vegetales esta es la que contiene más vitamina A, vitamina E y minerales como calcio y magnesio.

De acuerdo con la clasificación de mayor a menor importancia en producción por volumen, la Zanahoria se coloca en el sexto lugar a nivel mundial, produciéndose un total de 40, 000,934.0 ton y sembrándose 1,131, 160 ha; el principal productor es China, encontrándose también países como Rusia, Estados Unidos y Ucrania. En 2018 México produjo 336,616.0 ton, rendimiento que ha mostrado disminución en los últimos años, destacando su mayor producción en 2011 cuando se obtuvieron 404,726.0 ton; desde ese año no se han presentado aumentos.

Gráfica 10. Área cosechada y producción de Zanahoria 2008 – 2018

Fuente: Elaboración CEDRSSA con la Base de datos estadísticos corporativos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura

A nivel nacional la mayor producción es la de Puebla, puesto que aporta el 24.6%, con 82,872.5 ton, seguido por Guanajuato, registrando 78,635.4 ton, que representa el 23.4%; participan también Zacatecas, México y Querétaro, estas cinco entidades concentran el 81.6% del total; el resto se distribuye en las otras diecisiete entidades que también se dedican de este cultivo.

Cuadro 12. Principales Entidades Productoras de Zanahoria 2018

Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	%
Total Nacional	11,266.2	336,616.2	100.0
Puebla	2,960.3	82,872.5	24.6
Guanajuato	2,603.8	78,635.40	23.4
Zacatecas	1,811.8	60,477.7	18.0
México	1,002.6	30,826.1	9.2
Querétaro	654.0	21,524.4	6.4

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Las hortalizas que figuran en la producción a nivel mundial también denotan la diversidad y utilidad que tienen por aportación de nutrientes y el uso en la

gastronomía, que ha cambiado y evolucionado transformando estas verduras no solamente como fuente de alimento, sino también aprovechando sus propiedades en diversas industrias, como la cosmética y medicinal, entre otras, y que tienen un origen en la antigüedad. Hoy día, la innovación, transformación y la implementación de paquetes tecnológicos, permiten una aceleración en el proceso de producción que permite obtener mayores rendimientos y en gran medida al acercamiento a las áreas de mercado que han incrementado la demanda por una población en aumento.

4. Consumo de Hortalizas en México

México cuenta con una gran variedad de productos agroalimentarios producidos en las treinta y dos entidades del país; y si bien, unas aportan una mayor cantidad debido a características que son más favorables para los cultivos determinadas por el tipo de suelo, si se trata de una siembra directa, así como en el clima que favorece los procesos de desarrollo de la planta; otras buscan el aprovechamiento de los recursos para implementar formas de producción y para el caso de las hortalizas es más accesible, puesto que la mayoría es fácil de reproducir en sistemas controlados.

De acuerdo con la base de datos del SIAP, es necesario rescatar otros cultivos como el Brócoli, Calabacita, Chile verde, Coliflor y Espárrago ya que México ocupa uno de los primeros lugares en su producción a nivel mundial, por la utilidad en la gastronomía del país y como producto básico, claro ejemplo es el Chile verde, cuya producción está solo debajo de la del Jitomate, y las demás hortalizas también figuran por la cantidad que aportan a la producción nacional y donde entidades como Guanajuato, Sinaloa, Sonora, Puebla y Michoacán destacan como productores, concentrándose la participación de las mismas con más del 50%.

Cuadro 13. Otras hortalizas con mayor importancia en México 2018

Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	%
Brócoli			
Total, Nacional	36,502.4	631,512.0	100.0
Guanajuato	24,885.6	420,769.5	66.6
Puebla	2,772.2	51,922.1	8.2
Michoacán	2,224.7	45,853.5	7.3
Sonora	1,533.5	24,075.0	3.8
Jalisco	987.0	20,106.7	3.2
Calabacita			
Total, Nacional	30,370.3	615,000.0	100.0
Sonora	8,979.0	223,198.5	36.3
Sinaloa	3,051.5	66,445.0	10.8
Puebla	4,211.5	61,484.5	10.0
Michoacán	1,739.5	38,802.6	6.3
Hidalgo	1,961.2	32,869.0	5.3
Chile verde			
Total, Nacional	90,292.2	2,718,211.9	100.0
Sinaloa	17,814.8	858,543.9	31.6
Chihuahua	19,665.7	588,598.9	21.7
Sonora	5,096.8	245,774.9	9.0
Jalisco	3,818.0	148,084.8	5.4
Zacatecas	8,340.5	141,158.6	5.2
Coliflor			
Total, Nacional	4,103.9	97,209.0	100.0
Guanajuato	1,226.4	29,692.9	30.5
Hidalgo	724.5	18,626.7	19.2
Puebla	815.5	16,528.4	17.0
Michoacán	288.0	8,174.3	8.4
Aguascalientes	237.0	6,491.3	6.7
Espárrago			
Total, Nacional	34,337.6	277,682.0	100.0
Sonora	18,474.5	174,810.5	63.0
Guanajuato	3,952.0	36,846.6	13.3
Baja California	5,196.0	33,444.3	12.0
Baja California Sur	4,576.0	21,436.0	7.7
Querétaro	1,079.5	6,592.2	2.4

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

El país que figura como principal productor a nivel mundial de estas hortalizas es China, seguido en el caso del Chile verde por México, así como también nuestro país ocupa el tercer lugar en producción de Espárrago, por detrás de Perú, y el quinto lugar en producción de Brócoli y Coliflor.

Cuadro 14. Posición de México en la producción mundial, consumo y participación nacional

Cultivo	Producción México (ton)	Lugar que ocupa en producción mundial	Consumo anual per cápita (kg)	Participación nacional en la producción de hortalizas (%)
Chile verde	2,718,211.9	2	18.4	20.2
Brócoli	631,512.0	5	2.1	3.8
Calabacita	615,000.0	6	2.0	3.7
Espárrago	277,682.0	3	0.9	1.7
Coliflor	97,209.0	5	0.5	0.6

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Existe una gran diversidad de hortalizas que son consumidas en México, sin embargo, no tienen un alto potencial, en relación con las analizadas en este documento y que tienen demanda dentro y fuera del mercado nacional registrando éxito por las condiciones en que son cultivadas y por las características que posee geográficamente el país; a su vez también han incrementado su popularidad a través de los años puesto que los hábitos de consumo han evolucionado.

El cambio en el consumo de verduras en México es cuantificable por tener la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), destacando en la parte de la alimentación la distribución que se hace del gasto; la (ENIGH) 2018, proporciona un estimado de la cantidad consumida semanal y anualmente de productos básicos en los que se incluyen las verduras, permitiendo saber cuánto es lo que en promedio se consume por hogar que es el 35.6%, y el gasto destinado a ello del 11.7% del total;

La OMS reconoce el consumo de frutas y verduras como un remedio determinante para combatir enfermedades cardiovasculares, de obesidad, diabetes y los diferentes tipos de cáncer⁵. Esta organización señala la baja incidencia del consumo de frutas y verduras repercutiendo en una serie de efectos negativos a la salud,

⁵ Padecimientos que se encuentran entre las primeras causas de muerte en México (INEGI, 2017)

reflejado en la permanencia de las condiciones de salud de la población, observándose incluso un incremento, como es el caso de la diabetes.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, la población de 20 años y más diagnosticada con diabetes en 2012 eran alrededor de 6.4 y en 2018 son 8.6 millones de personas, aumento que hace notar como los patrones de consumo de alimentos han cambiado repercutiendo en la salud de las personas. Destaca el porcentaje de población que por grupo de edades consume los alimentos que son recomendables diariamente, encontrándose lácteos, frutas, leguminosas, carnes, huevo y verduras en las que sobresalen los adultos mayores contrario a los más jóvenes en el consumo de verduras.

En los últimos años el comportamiento en el consumo de los alimentos experimenta una transición puesto que se ha reemplazado la ingesta de alimentos frescos, por los alimentos industrializados que no tienen aportes benéficos a la salud y que se ha generado por un mayor acceso o por la facilidad en que se obtienen y que son más consumidos en la adolescencia y en la niñez.

Conclusiones

México, figura como uno de los principales productores de hortalizas a nivel mundial, sin embargo, es China el que ocupa el primer lugar aportando más del 50% de las hortalizas.

La producción de hortalizas en México representa un importante ingreso y aporte al valor de la economía debido a la venta al mercado externo; su consumo asciende por el uso que se le da, además de que cada año se registra un crecimiento de su potencial de exportación como lo es en el caso de Jitomate, el cual encabeza la mayor producción de 2018; dentro de las entidades que aportan en mayor producción está en Sinaloa, Sonora, Puebla, Querétaro, Michoacán, Guanajuato, Michoacán y Zacatecas.

Los hábitos de consumo de las familias mexicanas se han transformado con el paso de los años; por grupos de edad son las personas adultas quienes registran un mayor consumo de verduras, por lo que es necesario que se implementen políticas públicas que promuevan el consumo de estas hortalizas, entre los jóvenes, así como en la etapa de la niñez, con el propósito de evitar enfermedades degenerativas.

Anexos

Anexo 1. Ajo

Año	2008		2010		2012		2014		2016		2018	
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ton)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)
Aguascalientes	511.0	6,674.4	183.0	2,556.0	301.0	3,636.3	213.0	2,859.8	129.0	1,532.3	135.0	1,694.5
Baja California	268.0	2,142.8	290.0	4,080.0	529.5	5,551.9	379.0	3,616.5	372.5	3,682.5	323.0	3,329.1
Baja California Sur	32.5	292	28.8	241.4	42.2	436.9	39.5	467.0	7.5	56.3	15.0	111.7
Coahuila	25.3	368.0	2.5	27.2	15.0	104.2	31.0	502.1	1.0	16.3	5.5	58.3
Chihuahua	117.0	884.0	42.7	330.2	26.0	162.0	43.8	294.3	3.5	12.5	48.5	351.0
Durango	32.0	476.0	8.0	88.0	38.5	307.0			83.0	820.2	6.00	44.8
Guanajuato	977.0	8,619.2	1,042.0	8,887.1	823.0	7,333.0	461.0	4,827.2	1,242.0	13,161.9	1,070.4	11,811.2
Guerrero	143.0	607.0	143.0	600.9	143.0	842.0	128.0	639.9	132.3	505.4	74.6	290.7
Hidalgo	47.0	328.0	52.0	329.6	61.0	418.0	59.0	417.7	76.5	569.5	118.0	1,010.5
Jalisco	10.0	92.4	6.0	34.0	5.0	42.2			20.0	279.8	19.0	278.9
Michoacán			3.0	0	15.0	60.0	40.0	332.0	4.0	26.8	3.5	21.5
Nuevo León	105.7	889.0	92.0	684.0	180.0	1,547.5	207.0	1,389.8	158.0	1,429.0	257.2	2,614.0
Oaxaca	241.0	1,397.9	254.8	1,550.9	168.8	1,049.8	189.0	1,150.1	183.2	1,141.7	187.9	1,383.7
Puebla	397.0	2,454	415.0	2,620.3	365.0	2,175.5	706.0	4,722.9	541.8	3,970.1	589.0	4,874.5
Querétaro	136.0	1,188.3	105.0	806.2	90.0	723.0	125.0	990.9	122.0	879.0	105.0	878.7
San Luis Potosí	40.5	362.4	39.6	302.9	56.5	491.6	84.0	589.0	87.0	623.1	242.0	1,944.2
Sonora	319.0	2,269.8	368.5	2,635.0	589.5	4,040.8	566.0	3,707.9	390.0	3,005.2	575.0	5,308.0
Tlaxcala	12.0	13.5	22.0	73.5	43.0	273.5	51.0	238.0	53.0	264.8	65.0	327.7
Veracruz	20.0	210.0					45.0	405.0	113.0	1,665.9	99.0	1,455.5
Zacatecas	1,709.0	20,258	1,816.0	21,581.9	1,960.0	24,820.1	2,071.0	27,573.5	2,720.0	42,339.5	3,458.5	56,903.6
Total	5,143.0	49,526.4	4,913.9	47,429.1	5451.9	54,015.3	5438.3	54,723.6	6,440.3	75,981.8	7,401.1	94,692.2

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Anexo 2. Berenjena

Año	2008		2010		2012		2014		2016		2018	
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ton)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)
Aguascalientes											1.0	55.0
Baja California					7.0	84.0			7.0	94.5	4.0	120.0
Baja California Sur	3.5	82.5	19.0	499.3	8.8	106.6	17.5	368.0	26.5	638.1	9.5	188.0
Colima	4.0	32.0	4.0	26.0								
Michoacán									11.0	500.0	5.2	338.0
Morelos	13.0	160.0	13.5	171.3	6.0	70.4	10.0	122.0	13.5	164.6	7.5	94.3
Nayarit	92.0	1,096.0	84.0	761.0	40.0	547.2	48.3	598.4	69.0	803.7	48.0	1,877.2
Nuevo León									5.0	125.0		
Puebla											8.0	98.0
San Luis Potosí							1.5	107.9	12.0	900.0		
Sinaloa	1,124.0	54,002.0	890.0	57,134.0	1,217.0	116,796.0	1,497.9	131,907.3	2,294.5	162,557.3	2,074.0	169,815.3
Sonora			24.0	1,082.2	14.0	625.1	2.0	20.0	43.5	1,354.5	116.0	2,328.0
Yucatán	41.0	956.0	83.0	2,758.5	91.8	4,267.8	99.7	5,090.7	59.9	4,470.33	59.4	4,742.3
Total	1,277.5	56,328.5	1,117.5	62,432.1	1,384.5	122,497.0	1,676.8	138,214.2	2,541.8	171,608.0	2,332.6	179,656.1

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Anexo 3. Calabaza

Año	2008		2010		2012		2014		2016		2018	
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ton)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)
Baja California			60.0	1,020.0	54.5	943.9	14.0	230.0	38.0	640.1	115.0	1,840.0
Baja California Sur	158.0	1,494.0	75.5	2,769.0	10.5	129.5	6.0	73.3	7.3	90.3	10.7	163.5
Coahuila	26.0	202.5	16.5	10.5	22.0	211.5	12.3	153.9	17.3	308.0	6.0	112.8
Colima	16.0	337.0	20.0	260.0	22.0	325.0	22.0	352.0	4.0	60.0	8.0	136.2
Chihuahua	83.5	245.9	53.5	647.4	37.0	656.0	63.0	1,981.0	30.0	612.0	26.0	408.4
Ciudad de México									1.2	4.8	1.0	7.1
Guanajuato	12.0	420.0	20.0	540.0	13.0	130.0	64.0	793.8	28.5	521.4	72.9	1,577.3
Guerrero	121.0	1,108.0	391.0	3,888.5	358.0	3,382.0	375.0	3,517.6	386.6	3,858.9	398.7	4,024.4
Jalisco	29.0	371.9	21.0	534.0	241.2	2,937.6	176.0	2,113.4	122.0	2,004.0	47.2	707.9
México	20.0	370.2	15.0	277.5	15.0	205.5	17.0	309.5	6.0	111.0	7.0	126.0
Michoacán	110.0	1,278.2	105.5	2,106.9	120.0	1,822.1	161.0	2,981.0	311.5	7,725.7	298.0	6,325.5
Nayarit	566.0	7,396.5	530.0	4,197.4	358.9	3,304.5	264.0	2,825.1	130.5	1,861.5	104.5	1,351.8
Nuevo León	16.5	207.0	100.0	180.0					71.0	706.7		
Puebla	133.0	1,281.0	138.0	1,286.2	203.0	1,689.1	137.0	1,147.7	257.9	2,791.1	263.9	2,977.2
Sinaloa					11.0	0	9.0	29.1	190.8	5,148.4	211.0	3,180.0
Sonora	2,610.0	39,084.3	3,626.0	59,760.3	6,231.0	110,303.1	5,538.0	107,008.5	7,098.2	147,394.3	6,378.2	137,006.1
Tabasco	47.0	478.0	56.0	157.0	95.0	1,078.8	82.0	851.2	51.0	517.5	49.0	520.0
Tamaulipas	82.0	45.0	5.0	15.0	52.0	55.0	14.0	252.0	6.0	63.0		
Tlaxcala											12.0	138.0
Veracruz			40.5	0	36.0	355.9	68.0	1,263.0	20.0	460.0	24.0	432.0
Yucatán			24.3	22.9	42.0	21.6			42.0	21.6	6.0	39.6
Zacatecas			10.0	160.0	20.0	81.6						
Total	4,056.0	55,049.5	5,307.8	77,832.4	8,083.1	128,038.7	7,022.2	125,882.0	8,819.6	174,900.1	8,039.0	161,073.6

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Anexo 4. Cebolla

Año	2008		2010		2012		2014		2016		2018	
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ton)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)
Aguascalientes	142.0	2,744.0	162.0	3,571.0	179.0	3,720.1	215.0	7,103.0	336.0	11,005.3	369.5	11,711.0
Baja California	6,395.8	153,252.3	7,070.0	195,702.1	6,781.0	166,894.1	6,369.0	123,511.6	6,248.5	133,701.0	6,270.2	118,599.5
Baja California Sur	166.3	6,201.3	101.0	2,288.8	69.3	2,005.6	79.0	2,589.8	229.0	7,041.8	227.1	7,086.7
Coahuila	171.0	6,213.8	120.0	3,120.6	70.0	3,199.9	100.0	6,172.5	312.7	12,530.1	258.0	9,810.5
Colima	8.0	108.0	28.0	324.0	4.0	100.0	1.0	25.0				
Chiapas	122.3	2,554.6	133.0	3,088.0	111.3	2,490.0	197.0	4,325.5	171.8	3,599.7	222.9	4,754.5
Chihuahua	5,602.9	197,306.9	5,383.9	205,415.8	4,365.4	206,044.1	5,350.8	269,316.5	8,341.1	447,607.2	6,118.5	334,309.9
Durango	420.5	13,792.0	337.3	6,276.5	304.0	8,385.8	401.3	10,585.7	236.5	11,619.6	336.2	9,344.7
Guanajuato	3,925.5	102,903.2	5,305.0	112,369.0	4,506.2	96,192.4	6,703.8	149,925.8	5,643.3	124,583.2	7,415.5	176,701.0
Guerrero	54.3	422.5	42.0	330.1	52.0	449.3	56.3	695.0	72.5	904.7	73.6	962.1
Hidalgo	36.0	509.0	72.0	884.0	197.0	3,162.8	125.5	1,564.0	127.5	1,727.9	137.5	2,914.5
Jalisco	1,412.5	40,072.4	1,447.5	38,887.6	1,503.4	44,183.5	1,767.3	48,778.6	1,752.9	55,593.4	2,074.4	66,272.5
México	759.5	12,227.7	702.0	9,236.5	622.5	11,639.0	766.9	13,673.7	747.1	12,722.0	720.1	13,976.8
Michoacán	4,225.5	165,649.9	3,859.0	135,579.0	4,373.0	155,108.5	4,072.0	139,590.2	4,205.0	131,583.7	3,311.2	113,218.9
Morelos	3,037.1	95,468.0	2,722.0	81,468.0	2,631.0	70,945.2	2,814.5	70,510.8	2,838.0	69,601.0	2,769.4	75,886.4
Nayarit	8.0	120.0	11.0	186.0	11.0	148.8			3.0	54.8		
Nuevo León	22.0	366.0			55.0	168.0	12.0	228.0	21.0	264.0	8.0	208.0
Oaxaca	67.8	1,040.1	67.4	1,106.7	82.8	1,270.7	76.0	1,260.2	73.1	1,213.4	70.1	1,323.5
Puebla	3,715.0	62,622.8	3,665.0	56,005.8	3,840.0	59,915.8	4,231.0	75,639.4	5,100.9	94,180.9	4,668.0	95,059.0
Querétaro	83.0	1,876.1	270.0	8,838.0	185.0	4,370.6	329.0	10,390.3	428.0	12,036.5	431.0	11,761.5
San Luis Potosí	1,428.5	43,510.6	2,198.0	70,802.5	2,309.0	71,885.6	2,511.0	72,014.8	1,986.3	71,323.7	1,975.4	81,413.9

Sinaloa	706.0	12,721.3	282.5	5,606.2	966.2	22,090.8	1,490.7	34,120.5	2,559.8	48,126.1	1,962.9	53,513.2
Sonora	1,905.0	35,687.9	2,254.0	45,889.6	1,844.9	37,060.2	2,038.5	41,069.0	2,178.9	43,898.1	2,733.8	64,499.9
Tamaulipas	4,866.5	165,910.0	4,698.5	141,970.6	5,104.0	103,640.0	4,239.8	129,173.0	4,629.8	177,395.7	3,833.0	133,870.8
Tlaxcala	83.0	1,873.0	85.0	1,978.6	90.0	1,327.4	102.0	2,386.0	69.0	1,500.8	76.0	1,650.9
Zacatecas	2,764.9	104,465.3	4,110.0	135,240.0	4,142.0	162,204.1	4,117.5	153,535.2	4,188.5	161,235.1	4,350.5	183,758.4
Total	42,128.7	1,229,618.6	45,126.0	1,266,154.0	44,399.0	1,238,602.2	48,166.7	1,368,183.7	52,500.0	1,635,049.3	50,412.8	1,572,608.0

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Anexo 5. Coles

Año	2008		2010		2012		2014		2016		2018	
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ton)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)
Aguascalientes	152.0	5,587.0	294.0	11,780.0	184.0	7,940.6	242.0	9,920.1	217.0	8,400.9	225.8	9,975.6
Baja California	188.5	5,360.8	87.0	1,715.5	274.0	5,778.5	147.5	2,660.6	100.5	2,033.0	161.5	4,654.6
Baja California Sur	8.0	120.0	6.0	82.5	59.5	695.0	30.0	576.3	76.5	1,462.3	186.4	4,371.5
Coahuila	25.0	1,027.3	20.0	784.7					4.9	180.8		
Chiapas	722.0	14,768.5	774.0	17,184.0	829.0	18,805.2	836.3	19,713.6	857.5	19,961.7	863.6	20,775.8
Chihuahua	57.4	1,645.9	85.1	2,231.0	38.9	1,181.5	28.1	747.5	42.3	882.8	27.7	607.4
Ciudad de México	6.0	87.0	4.5	65.5	2.5	31.5	1.5	17.9	1.5	14.3	1.8	19.3
Durango	22.0	601.7	18.0	380.2	49.0	1,202.0	16.0	435.0	60.0	1,333.0	69.5	2,898.1
Guanajuato	442.0	9,699.0	530.6	9,574.7	262.0	4,989.4	164.0	3,003.4	528.0	9,580.2	594.0	13,906.3
Guerrero	2.0	26.0	4.0	69.9	7.5	120.3	8.0	121.8	10.5	173.9	9.8	
Hidalgo	8.0	96.0	104.0	1,965.0	333.0	5,908.0	164.4	3,344.9	176.0	3,941.6	183.0	4,285.4
Jalisco	353.5	12,082.4	244.5	7,411.5	180.0	6,464.1	192.0	5,655.6	191.0	6,724.8	196.0	6,721.3
México	152.0	4,229.9	181.4	6,015.3	180.0	6,291.3	193.3	6,057.3	186.6	6,458.9	154.5	5,367.8
Michoacán	913.0	42,489.3	1,144.0	44,845.5	1,135.0	44,625.3	1,145.0	44,757.6	1,146.0	34,879.4	524.2	17,797.9
Morelos					5.0	55.0	1.0	10.1			3.0	33.0
Nuevo León	311.5	14,453.0	330.0	12,255.0	667.0	26,588.5	350.0	16,364.4	502.0	21,420.0	470.0	20,952.5
Oaxaca	18.0	393.8	18.0	364.0	18.0	333.1	18.9	352.8	16.3	297.2	17.2	338.9
Puebla	1,893.0	64,577.0	1,780.0	64,769.8	1,938.5	63,030.7	1,749.4	57,271.3	2,007.7	76,084.8	1,707.0	73,048.8
San Luis Potosí	127.0	4,030.0	119.0	3,993.0	102.6	2,821.3	94.5	2,786.6	189.2	7,205.6	172.0	5,080.7
Sinaloa							2.0	72.0	30.0	738.8	88.0	1,986.0
Sonora	362.0	11,120.1	415.0	11,522.2	360.8	11,950.9	138.0	3,917.1	189.5	5,971.8	226.3	7,463.0
Tlaxcala	74.0	2,684.0	77.0	2,744.4	56.0	1,740.0	67.0	2,065.0	82.0	2,566.1	65.0	1,491.5

Veracruz	15.0	165.0	15.0	165.0	15.0	166.5	15.0	150.0	15.0	165.0	16.0	192.0
Yucatán	167.0	1,825.5	4.0	80.6	4.0	80.0	6.0	130.8	5.0	103.0	5.0	102.3
Zacatecas	290.0	11,005.0	248.0	12,135.8	264.0	13,236.0	306.5	15,614.1	327.5	17,661.5	303.0	12,564.3
Total	6,318.9	208,394.0	6,503.1	212,135.1	6,965.3	224,034.5	5,926.3	196,045.6	7,107.9	228,336.0	6,270.3	214,802.0

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Anexo 6. Lechuga

Año	2008		2010		2012		2014		2016		2018	
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ton)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)
Aguascalientes	892.0	31,036.0	1,217.0	46,799.0	1,151.0	38,495.0	1,405.0	54,535.4	1,351.0	48,157.0	1,354.0	54,206.1
Baja California	711.0	16,765.9	1,300.5	22,186.5	1,422.0	26,824.6	1,269.5	16,127.3	1,430.5	26,771.2	1,219.5	24,712.7
Baja California Sur	7.5	75.0	14.0	226.5	10.8	99.3	12.0	128.6	34.0	351.0	24.0	463.5
Chihuahua	52.3	1,085.9	26.0	440.0	11.4	196.3	7.0	116.0	7.5	130.0	6.2	75.6
Ciudad de México	80.5	991.5	77.0	943.6	140.0	1,491.6	370.9	2,540.5	395.9	3343.5	299.9	3,326.2
Durango	27.5	489.0	12.0	122.0	19.0	510.0	28.0	557.0	45.0	1012.3	67.5	2,108.5
Guanajuato	3,162.0	50,569.0	4,500.0	74,628.4	4,197.8	68,056.2	6,033.0	106,309.1	6,287.1	108384.8	6,783.8	142,869.5
Guerrero	4.0	30.0	8.0	61.3	13.0	98.6	14.0	108.0	11.0	92.9	10.0	111.2
Hidalgo	2.0	24.0	10.0	109.0	405.0	5,152.8	143.0	2,110.8	137.5	1,849.9	170.0	2,641.6
Jalisco	389.0	7,987.6	387.0	6,857.3	310.9	6,444.4	377.5	6,802.9	379.0	7,386.0	342.0	7,660.2
México	4,089.9	79,251.4	490.9	6,620.0	914.8	9,585.5	989.8	15,148.4	970.4	14,124.9	919.7	13,832.8
Michoacán	567.5	16,216.6	592.0	14,515.2	638.0	15,893.8	634.0	14,263.0	685.0	15,914.4	579.0	15,535.8
Morelos									99.0	1,996.3	3.0	64.4
Puebla	2,816.0	55,681.8	2,540.3	50,527.1	2,847.0	49,092.3	2,790.5	56,265.2	3,079.8	66,501.7	3,171.0	67,674.1
Querétaro	195.0	4,809.0	459.0	11,013.0	1,131.0	33,490.0	732.0	20,696.9	902.0	27,545.3	842.0	26,548.8
San Luis Potosí	506.0	15,708.0	418.0	13,493.6	256.1	7,701.7	330.5	9,743.1	341.5	9,992.1	469.8	10,692.1
Sinaloa							8.0	57.0	8.0	89.0		
Sonora	653.0	18,484.3	512.5	12553.8	434.5	9,894.6	450.8	12,465.9	448.0	11,215.1	489.2	14,157.4
Tlaxcala	261.0	6,736.6	244.0	5486.0	249.0	6,682.4	291.0	7,446.0	430.0	11,812.2	427.0	11,786.4
Veracruz	33.0	565	25.0	324.6	25.0	250	25.0	362.5	25.0	384.0	36.0	480.0
Yucatán	21.5	78.5	24.0	73.0	28.0	89.8	25.0	79.7	13.5	71.3	13.3	78.26
Zacatecas	3,354.0	55,498.3	3,600.0	73,956.7	3,042.0	58,560.2	3,497.0	80,605.0	3,479.0	82,706.2	3,795.5	87,414.9
Total	17,843.2	362,478.4	16,458.2	340,976.0	17,247.2	338,648.3	19,440.4	406,678.1	20,559.7	439,831.0	21,022.3	486,439.9

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Anexo 7. Pepinos

Año	2008		2010		2012		2014		2016		2018	
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ton)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)
Agascalientes	167.0	4,301.0	108.0	3,162.0	151.0	6,438.0	140.0	5,812.0	137.0	6,277.5	116.3	4,867.5
Baja California	747.9	31,730.6	810.6	44,981.0	705.9	43,863.1	438.8	27,915.5	475.0	30,785.1	641.7	49,587.5
Baja California Sur	151.0	8,820.3	153.3	6,656.1	121.5	7,835.2	139.0	7,317.4	177.0	10,862.9	214.3	13,576.2
Campeche	18.0	131.0	17.0	108.0	29.0	281.0	37.0	239.9	34.0	206.8	37.8	411.1
Coahuila	32.0	387.0	9.0	221.5	38.0	1,040.0	32.4	3,553.0	38.0	3,438.0	90.8	10,330.3
Colima	317.0	5,691.0	149.5	2502.5	340.5	9,547.5	451.0	12,654.5	738.7	20,216.5	571.8	16,452.6
Chiapas									36.8	565.0	38.0	590.0
Chihuahua	149.5	3,627.5	83.7	1,962.1	48.1	310.5	68.5	642.2	46.5	524.0	53.7	2,297.7
Durango	6.0	60.0	10.8	306.8	13.0	445.0	13.0	704.0	15.6	1,194.1	8.0	613.2
Guanajuato	426.8	8,963.1	377.7	10,415.0	195.4	7,710.0	880.6	27,435.5	1,350.0	42,089.1	1,458	50,373.8
Guerrero	329.2	3,829.5	137.5	1,629.8	82.0	1,122.7	57.4	817.0	155.9	2,253.4	172.1	2,582.3
Hidalgo	216.0	4,383.0	214.0	3,893.0	233.0	4,207.6	154.0	3,147.5	128.0	2,397.6	104.5	2,313.9
Jalisco	469.5	7,163.7	446.6	5,745.0	552.6	12,586.5	627.5	13,364.5	682.6	15,275.3	823.9	21,336.3
México	281.8	3,998.4	239.5	3,470.8	361.0	8,297.0	362.0	8,958.8	326.1	7,585.6	330.3	7,577.5
Michoacán	6,022.5	114,925.8	5,396.5	85,491.7	3,820.0	79,303.9	4,460.5	95,101.7	4,229.8	101,699.1	3,801.6	103,402.1
Morelos	1,206.3	20,915.5	1,438.7	26,175.2	1,417.2	25,926.6	1,503.8	27,971.7	1,590.6	29,795.7	1,525.8	49,111.3
Nayarit	413.5	3,762.9	465.0	4,356.8	440.0	4,844.3	319.0	3,396.7	182.5	3,027.0	176.5	4,431.9
Nuevo León	1.0	0	2.0	0					12.0	270.0	2.0	300.0
Oaxaca	33.5	422.7	71.9	742.2	87.5	885.2	75.5	819.0	62.1	682.4	51.4	607.5

Puebla	347.0	5,857.0	373.0	6,089.2	399.0	7,313.7	424.5	8,349.2	374.5	6,956.9	358.3	7,717.9
Querétaro	18.0	190.0	35.0	2,109.6	13.0	2,343.0	12.0	3,240.0	4.8	305.0	19.5	4,131.9
Quintana Roo	18.0	180.0	48.0	3,704.0	40.8	2,192.8	42.5	460.0	95.0	3763.0	105.5	10,421.3
San Luis Potosí	62.0	1,120.0	53.0	1,588.0	43.3	1,009.5	113.8	6,384.6	109.9	11,416.3	192.3	22,587.2
Sinaloa	3,687.0	195,277.5	3,425.3	188,596.3	3,841.4	283,329.1	4,202.9	305,326.8	4,802.4	361,887.4	4,392.5	358,681.1
Sonora	684.0	17,998.8	676.5	22,264.7	751.8	65,145.9	758.5	74,777.3	1,361.4	140,720.8	2,646.8	253,842.9
Tabasco	41.0	338.0	53.0	120.0	36.0	459.0	27.3	301.4	13.0	133.9	13.0	132.1
Tamaulipas	318.3	3,703.3	380.0	5,560.0	399.0	5,639.2	133.2	3,900.0	126.0	6,070.8	43.0	584.7
Veracruz	328.5	4,719.0	423.0	7,882.7	223.5	4,016.5	211.5	3,709.3	394.0	8,379.7	448.0	9,824.9
Yucatán	599.5	36,948.7	560.4	23,779.4	624.7	36,631.9	816.5	39,496.8	699.8	33,745.3	734.3	36,250.9
Zacatecas	365.0	12,728.0	360.0	13,853.0	331.6	17,783.4	399.8	21,836.0	492.2	32,846.1	451.5	27,109.9
Total	17,456.7	502,173.3	16,518.4	477,366.3	15,339.8	640,507.9	16,902.3	707,631.9	18,891.1	886,270.1	19,623.5	1,072,047.6

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Anexo 8. Jitomate

Año	2008		2010		2012		2014		2016		2018	
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)
Aguascalientes	262.0	5,734.0	346.0	10,368.0	313.0	10,749.9	502.0	15,789.8	521.0	14,355.7	581.4	44,390.5
Baja California	3,722.7	206,257.1	3,562.8	221,626.2	2952.1	189,636.0	2784.5	196,452.9	2,817.0	226,062.1	1,812.6	139,311.6
Baja California Sur	2,569.0	112,027.9	2,306.0	103,212.0	2232.7	106,858.5	2691.2	141,236.9	2,606.6	135,222.9	2,562.5	157,879.0
Campeche	118.3	3,850.8	304.8	5,931.0	220.8	5,874.8	143.4	3,235.2	214.5	4,978.7	289.5	7,222.2
Coahuila	1006.0	44,954.3	943.5	39,076.2	695.5	59,180.8	849.5	96,121.5	759.9	103,791.5	824.9	110,894.2
Colima	338.0	13,278.0	408.5	18,541.0	269.0	11,920.0	165.5	7,073.4	267.1	18,683.6	339.1	21,171.1
Chiapas	1,026.3	29,902.5	1,197.8	40,212.3	1074.3	37,581.1	997.6	35,636.4	1492.5	72,677.7	1522.3	70,116.6
Chihuahua	640.4	16,527.7	285.5	7,868.2	87.3	8,105.7	216.8	14,039.0	256.8	23,588.9	101.6	9,519.3
Ciudad de México	1.6	36.0	1.5	67.0	1.5	135.0	1.5	131.4	1.6	130.6	1.6	137.8
Durango	389.0	21,216.4	147.0	4,443.8	180.8	31,277.8	317.8	53,629.0	265.9	33,816.1	238.7	31,058.6
Guanajuato	550.3	10,086.3	870.1	80,460.0	896.7	78,440.4	809.5	88,748.2	806.1	72,740.3	1,062.7	109,360.9
Guerrero	1337.0	22,538.8	1105.9	20,398.4	995.6	18,470.4	985.5	18,714.1	1073.8	19,810.8	1,125.8	25,441.4
Hidalgo	506.3	11,341.7	500.5	13,526.5	564.6	17,708.9	792.7	29,299.0	910.0	52,925.5	955.4	69,303.0
Jalisco	2449.5	122,420.7	1861.8	140,801.9	2,080.0	156,660.0	2263.2	158,561.5	2,290.7	158,232.0	2,123.7	189,848.0
México	1203.7	59,789.2	1483.3	81,711.9	1,281.4	80,073.8	1326.7	96,159.4	1,232.8	106,423.4	1,153.6	107,079.0
Michoacán	5351.8	175,702.6	5264.8	155,354.0	5,062.0	171,038.5	6008.5	169,769.0	6,946.9	235,784.9	5,964.7	281,847.9
Morelos	2370.9	72,620.1	2162.1	70,337.2	2,256.5	71,202.9	2245.2	81,415.2	2,263.1	122,959.1	2,529.9	146,058.1
Nayarit	2933.5	57,001.0	3027.0	32,282.5	2,447.5	87,304.3	1589.0	50,963.8	731.5	33,466.9	305.7	16,635.7
Nuevo León	401.0	15,152.0	987.7	27,872.0	524.7	38,612.2	709.5	37,908.8	291.3	33,669.9	297.0	36,471.5
Oaxaca	784.0	26,731.0	796.7	49,955.3	972.7	96,744.4	761.8	92,333.5	757.8	81,003.7	868.3	108,415.5
Puebla	797.7	24,560.5	787.0	31,393.9	831.2	52,849.8	611.7	75,219.1	774.3	119,825.4	926.1	149,456.1

Querétaro	254.0	20,806.1	246.4	28,858.7	154.0	27,773.5	203.0	45,939.9	289.2	69,325.3	299.0	105,499.7
Quintana Roo	61.5	1,423.4	41.6	994.9	61.4	1,399.1	63.4	1,411.6	35.1	958.0	44.1	682.2
San Luis Potosí	3129.5	139,653.0	2643.5	112150.0	1,639.7	116,136.9	2,694.8	196,011.3	2,731.2	306,621.3	3121.1	393,581.6
Sinaloa	15784.0	782,909.5	14095.7	687056.8	18,623.1	1,039,367.6	15,307.1	867,832.0	14,220.6	924,152.5	13657.5	1,088,251.5
Sonora	1210.0	43,994.2	1732.0	60131.2	1,448.7	82,323.9	1,549.3	121,387.3	1,905.3	128,037.5	1829.5	119,269.0
Tabasco	136.3	3,029.0	31.0	431.0	47.0	498.8	35.3	371.1	31.0	399.8	44.3	636.5
Tamaulipas	2138.0	63,269.0	1,538.7	48,039.5	1,876.2	45,104.7	1,448.8	38,116.9	661.2	17,365.0	539.8	19,467.5
Tlaxcala	5.0	164.0	5.0	119.09	8.0	170.0	4.0	91.0	66.0	4,940.9	60.0	4,198.1
Veracruz	3,245.5	76,759.5	2,518.5	51,888.0	2,920.3	58,141.0	2,190.5	48,387.1	1,417.5	33,810.4	1,202.5	32,087.2
Yucatán	272.1	3,266.6	207.2	2,379.3	233.5	3,360.1	169.4	2,198.8	173.7	2,530.5	157.2	2,885.2
Zacatecas	2,253.5	76,199.0	3,503.0	144,360.8	3,014.2	139,131.1	2,698.5	151,692.0	3,096.4	191,654.3	2,874.0	182,773.5
Total	57,248.1	2,263,201.7	54,912.6	2,291,848.4	55,965.5	2,843,831.9	53,136.9	2,935,875.9	51,908.2	3,349,945.0	49,415.7	3,780,949.8

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018.

Anexo 9. Zanahoria

Año	2008		2010		2012		2014		2016		2018	
Entidad	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ton)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)	Superficie sembrada (ha)	Producción (ton)
Aguascalientes	151.0	2,901.0	118.0	2,296.0	101.0	2,078.0	146.0	3,480.2	266.0	9,832.8	305.0	10,637.4
Baja California	108.0	2,626.5	69.5	1,709.4	285.0	6,269.4	246.0	4,614.6	220.5	3,401.1	198.5	4,071.1
Baja California Sur	5.5	85.0	25.0	252.0	6.5	68.5	4.5	66.5	21.0	355.5	13.3	198.4
Coahuila	231	6,679.0	30.0	870.6	11.0	298.1	15.0	270.0			30.0	699.6
Chihuahua	28.1	394.5	16.3	317.4			3.5	52.0	9.8	163.5	0.5	6.1
Ciudad de México	52.0	1,124.0	86.0	1776.6	67.0	1,284.8	74.0	1,459.0	96.5	1,299.0	98.0	1,657.50
Durango	6.5	117.0	7.8	120.8	5.0	54.0	5.0	90.6	4.5	53.7	4.74	59.5
Guanajuato	4,031.5	96,133.0	2,686.1	58751.5	2,730.0	70,222.1	3,449.0	87,376.3	2,350.0	67,367.4	2,603.8	78,635.40
Jalisco	155.0	3,574.8	187.0	5,218.5	186.7	5,761.9	193.0	5,701.7	147.0	3,771.6	142.0	3,895.2
México	2748.0	61,496.5	2,367.6	44,896.8	1,998.5	44,057.7	1,750.2	45,503.0	1,459.1	43,290.0	1,002.6	30,826.1
Michoacán	440.1	11,719.4	398.0	10,263.6	363.0	8,057.0	360.0	6,964.0	412.7	8,120.0	266.6	6,262.0
Morelos	14.0	364.0	15.0	376.5	15.0	450.0	16.0	432.0	11.0	240.9		
Nuevo León	250.0	3,750.0	310.0	8,680.0	16.0	140.0					50.0	2,050.0
Puebla	2,571.0	67,449.0	2,648.0	62,879.2	2,806.0	60,081.3	2,595.5	64,388.0	2,958.7	75,949.9	2,960.3	82,872.5
Querétaro	963.0	32,319.0	816.0	21,490.5	671.0	14,184.4	810.0	25,193.0	686.0	23,275.8	654.0	21,524.4
San Luis Potosí	39.0	468.0	24.5	294.0	38.5	412.0	39.0	430.3	26.5	325.5	25.0	295.8
Sinaloa									54.0	681.9	26.0	695.0
Sonora	204.0	4,640.1	396.0	9,418.2	453.7	11,728.0	106.8	1,644.7	70.0	1,472.0	188.0	4,815.0
Tamaulipas			105.0	3,150.0	90.0	2,502.0	185.5	5,936.0	91.0	2,750.0	120.0	3,240.0
Tlaxcala	128.0	4,152.0	235.0	6,688.9	196.0	5,939.4	197.0	5,604.0	451.0	14,554.5	566.0	16,847.9
Veracruz	324.0	11,340.0	360.0	13,680.0	320.0	14,240.0	200.0	8,102.0	205.0	8,060.0	200.0	6,849.6
Zacatecas	2,567.0	74,495.5	3,147.0	93,332.2	2,852.0	88,919.7	2,114.0	57,389.2	2,001.0	59,396.0	1,811.8	60,477.7
Total	15,016.7	385,828.2	14,048.7	346,465.7	13,215.9	336,756.2	12,510.0	324,697.0	11,541.2	324,360.9	11,266.2	336,616.2

Fuente: Elaboración CEDRSSA con datos de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018

Bibliografía

Gaona-Pineda EB, Martínez-Tapia B, Arango-Angarita A, Valenzuela-Bravo D, Gómez-Acosta LM, Shamah-Levy T, Rodríguez-Ramírez S. Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana. Salud Pública Mex. 2018. Consulta en línea (22 febrero 2010): <https://doi.org/10.21149/8803>

Grupo Consultor de Mercados Agrícolas. Perspectivas Agroalimentarias 2020. Consulta en línea (02 marzo 2020): file:///F:/Perspectivas-Agroalimentarias-2020-1_pag.pdf

Ladrón de Guevara Verónica Rozano, Quiróz Santiago Carolina, Acosta Pulido Juan, Pimentel Ayaquica Luis Adrián, Quiñones Ramírez Elsa Irma. Hortalizas, las llaves de la energía, Revista Digital Universitaria. Volumen 5 número 7. 10 de agosto 2004. Consulta en línea (18 febrero 2020): <file:///F:/INVEST.%20HORTALIZAS/Hortalizas%20las%20llaves%20de%20la%20energía.pdf>

López González Fabiola & Alarcón Osuna M. Alejandro. Cambio generacional del consumo de frutas y verduras en México a través de un análisis de edad- periodo-cohorta 1994-2014. Consulta en línea (14 febrero 2020) : <https://doi.org/10.15517/psm.v15i2.28458>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Proyecto “Ayuda Humanitaria de Asistencia y Recuperación para Comunidades Afectadas por la sequía en el Chaco” 2011. Consulta en línea (04 febrero 2020) : <file:///F:/INVEST.%20HORTALIZAS/a-as972s.pdf>

Rabo Research Food & Agribusiness. World Vegetable Map 2018. Consulta en línea (05 febrero 2020): file:///F:/INVEST.%20HORTALIZAS/1336115_Rabobank_World_Vegetable_Map_2018-DIGITAL.pdf

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Panorama Agroalimentario 2019. Primera Edición 2019. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural 2020

Vera-Sánchez, KS., Cadena-Iñiguez, J., Latournerie-Moreno, L., Santiaguillo-Hernández, J.F., Rodríguez Contreras, A., Basurto-Pena, F.A., Castro-Lara, D., Rodríguez-Guzmán, E., López- López, P., Ríos-Santos, E. (2016). Conservación y utilización sostenible de las Hortalizas Nativas de México. Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, México. 132p.