

PLANEACIÓN
AGRÍCOLA
NACIONAL

— 2017-2030 —



FRESA
Mexicana

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN





CONTENIDO

Monografía del cultivo	1
Desarrollo de mercado	4
Mapa estratégico	8
Desarrollo productivo nacional	12
Desarrollo regional	13



FRESA



Nombre científico
Fragaria L.



El fruto es resultado de la agregación de muchos carpelos secos diminutos sobre un receptáculo pulposo hipertrofiado; mide cerca de 1 cm de largo, es rojo, tiene sabor dulce y presenta un aroma característico.

Su recolección es manual, debido a que la fruta es altamente sensible; debe cosecharse cada tres días y manejarse con mucho cuidado.



ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACIÓN

Por el tipo de tecnología que se aplica al cultivo (como es la utilización de coberturas y riego), lo más recomendable es hacerlo en líneas de 70 a 80 cm de ancho y de 20 cm de altura. Se colocan dos hileras de plantas, separadas 40 cm entre sí, a una profundidad tal que el cuello de la raíz quede a nivel del suelo, de manera que las raíces no estén expuestas ni la corona enterrada.

Fuente: SIAP, 2016.

La planta es de tipo herbáceo, en tanto el sistema radicular es fasciculado y se compone de raíces y raicillas. Es pequeña, de no más de 50 cm de altura, con numerosas hojas originadas en una corona o rizoma muy corto que se encuentra a nivel del suelo y constituye la base de crecimiento de la planta.

Las flores son blancas, organizadas en cimas y tienen cáliz de 5 piezas hendidas, 5 pétalos redondeados y numerosos estambres y pistilos.



CONDICIONES EDÁFICAS Y CLIMA

Las altas temperaturas y los días largos (más de 12 horas de luz) provocan crecimiento vegetativo excesivo; las bajas temperaturas y los días cortos inducen la floración. La zona apta para producción de fruta se ubica entre 1,300 y 2,000 msnm.

Prefiere suelos equilibrados, ricos en materia orgánica, aireados, bien drenados, pero con cierta capacidad de retención de agua.



USOS

A muchos les gustan como postre natural con azúcar o nata. También son un importante insumo para la industria alimenticia, como la pastelería para hacer tartas, mousses, suflés, así como en confitería.

Con las fresas también se elaboran mermeladas y jaleas. Además se les atribuyen grandes propiedades curativas.

FRESA

1.14%
PIB agrícola nacional*

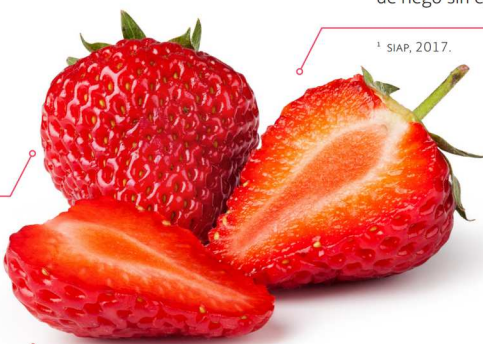
2.19%
producción de frutas



En el contexto productivo, de las 11,092 hectáreas sembradas en 2016, el 89.78% de la superficie se encuentra mecanizada, 65.63% cuenta con tecnología aplicada a la sanidad vegetal, mientras que 87.14% del territorio sembrado con este cultivo contó con asistencia técnica. Por otro lado, 56.96% de la producción es de temporal, mientras que por modalidades de riego, del total 0.74% es por goteo, 3.54% de la producción es realizada en riego por aspersión, 2.98% es por modalidad de gravedad, 0.01% por bombeo y el resto por otro tipo de riego sin especificar.¹

El 52.21% de la producción nacional se destina al mercado externo, por lo que la fresa es un producto exitoso en el comercio internacional. México es el tercer proveedor de fresa fresca al mercado internacional, con 14.83% del valor de las exportaciones mundiales. En particular, las exportaciones mexicanas representaron 87.79% de las importaciones de Estados Unidos.

Este cultivo ha adquirido reconocimiento en productos agroindustriales, principalmente en las mermeladas, ya que la elaborada a base de fresa representa 85.5% del consumo nacional de éstas.



¹ SIAP, 2017.

AÑO/PERIODO	ESTIMACIONES**				CRECIMIENTO ACUMULADO**				CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL**	
	2016	2018	2024	2030	2003-2016	2016-2018	2016-2024	2016-2030	2003-2016	2016-2030
Producción potencial*** (miles de toneladas)	468.25	485.93	538.98	592.03	220.70%	3.78%	10.92%	26.44%	9.38%	1.58%
Exportaciones (miles de toneladas)	253.66	266.16	302.62	337.78	189.26%	4.93%	13.70%	33.16%	8.51%	1.93%
Valor de exportaciones (millones de dólares a precios de 2016)	650.86	682.94	776.49	866.71						

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP, el SIAVI y UN Comtrade.

* Representa la participación del valor de la producción de 2016 con respecto al PIB agrícola del mismo año.

** Estimaciones realizadas por la Coordinación de Asesores de la Subsecretaría de Agricultura.

*** Estimada con base en la capacidad instalada actual, rendimientos de referencia históricos y considerando que no se incrementará la frontera agrícola reportada en 2016.

Nota: Las cifras oficiales pueden no cuadrar debido a redondeo y/o reexpresión.



DESARROLLO DE MERCADO



"Establecer una estrategia de diversificación de exportaciones en fresco a los países europeos e impulsar el desarrollo de la agroindustria nacional para incrementar el proceso de valor agregado."



SITUACIÓN ACTUAL

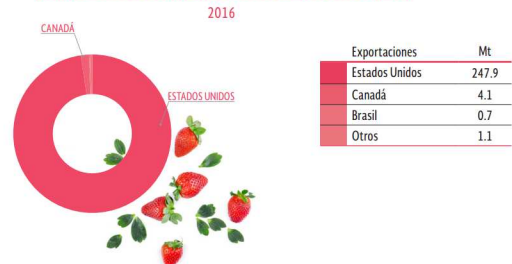
CONSUMO, DESTINO Y ESTACIONALIDAD

Actualmente se satisface 100% de los requerimientos nacionales con producción interna; asimismo, las importaciones mundiales han aumentado 35.55% en la última década, lo que ha generado un incremento en las exportaciones mexicanas principalmente con destino a Estados Unidos y Canadá.



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP y el SIAVI, 2017.

GRÁFICA 1. DESTINO DE EXPORTACIÓN DE FRESA



SATISFACCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS CON PRODUCCIÓN NACIONAL: 100%

LAS EXPORTACIONES REPRESENTAN 52.20% DE LA DISPONIBILIDAD TOTAL DE FRESA EN MÉXICO

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP y el SIAVI, 2017.
 Notas: El porcentaje de satisfacción de requerimiento nacional representa la demanda que se puede cubrir con producción nacional. La disponibilidad total hace referencia a la producción nacional más las importaciones.

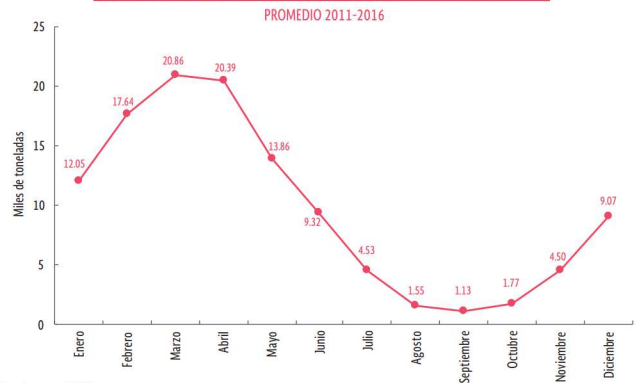


La estacionalidad de las exportaciones muestra que febrero, marzo y abril son los meses con mayor flujo comercial al extranjero.



* El consumo nacional representa la demanda total del cultivo por tipo de uso en el periodo analizado.

GRÁFICA 2. ESTACIONALIDAD DE EXPORTACIONES DE FRESA



Fuente: SIAVI, 2017.

COMERCIO EXTERIOR

Mercados destino

GRÁFICA 3. PRINCIPALES IMPORTADORES MUNDIALES DE FRESA



Fuente: Elaboración propia con datos de UN COMTRADE e ITC, 2017.

Países competidores

GRÁFICA 4. PRINCIPALES EXPORTADORES MUNDIALES DE FRESA



Fuente: Elaboración propia con datos de UN COMTRADE e ITC, 2017.

* Este análisis no profundiza sobre los requisitos no arancelarios (medidas sanitarias y fitosanitarias, normas, reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad) que puedan resultar aplicables a los productos en los mercados de exportación y que puedan incrementar los costos o, sencillamente, impedir o restringir la exportación. Tampoco analiza las normas privadas, que se han venido constituyendo como verdaderas barreras no arancelarias para el acceso de los productos a los mercados de exportación. El estudio y análisis de esas medidas debe ser complementario a este documento.

TABLA 1. RÉGIMEN ARANCELARIO APLICADO A MÉXICO DE LOS MERCADOS META DE FRESA

País	Tratado / Acuerdo*	Arancel aplicado a México*	Participación en las importaciones mundiales 2016**
Estados Unidos	TLCAN	0%	19.3%
Alemania	TLCUEM	0%	6.8%
Francia	TLCUEM	0%	3.8%
Canadá	TLCAN	0%	6.1%
Reino Unido	TLCUEM	0%	6.1%
Bélgica	TLCUEM	0%	6.1%
Países Bajos	TLCUEM	0%	3.1%
Rusia	OMC	3% NMF: fresca 5% y congelada 10%	1.8%
Italia	TLCUEM	0%	1.9%
España	TLCUEM	0%	2.5%

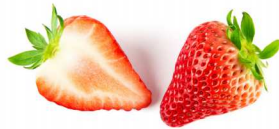
* SIAMI, 2017.
** ITC, 2017.



México se posiciona en el segundo lugar de los principales exportadores mundiales.

ESTIMACIÓN 2030*

Consumo y producción: en el 2030, se estima un aumento de la demanda mundial¹ de 1,739.12 a 2,388.03 Mt (un crecimiento acumulado de 34.44%), mientras que la producción nacional de fresa tiene la capacidad de incrementarse de 468.25 a 592.03 Mt, lo cual representa un crecimiento acumulado de 26.44%. Ante este escenario, es factible destinar 274.29 Mt al mercado nacional y 337.78 a las exportaciones.



Panorama de la competencia internacional en 2030: con base en el crecimiento de la demanda comercial de fresa en los potenciales socios comerciales de México, un análisis de la matriz de competidores muestra los principales países destino (filas) a los que nuestro país tiene oportunidad de exportar,² así como la participación de mercado de los proveedores (columnas) de estos países.

Asimismo, se incluye la matriz de aranceles del sistema armonizado de clasificación arancelaria aplicados por cada uno de los países destino a los países competidores, identificando el respectivo tratado que rige la relación comercial con México.

TABLA 2. MATRIZ DE COMPETIDORES DE FRESA

Países destino (importadores)	País	Importaciones 2016 (Mt)	Países de origen								
			México	Chile	China	Guatemala	Marruecos	Países Bajos	España	Estados Unidos	Otros
Estados Unidos		294.19	87.79%	4.21%	1.44%	0.03%	1.24%	0.00%	0.01%	-	5.28%
Francia		138.81	0.01%	0.02%	0.40%	-	18.07%	2.77%	55.21%	0.09%	23.43%
Canadá		129.81	14.04%	2.13%	2.22%	0.00%	0.79%	0.04%	0.04%	75.90%	4.84%
Reino Unido		72.44	0.21%	-	6.27%	0.10%	3.04%	12.01%	50.46%	1.05%	26.86%
Bélgica		55.58	0.00%	0.04%	2.06%	-	14.81%	34.45%	19.39%	0.01%	29.24%
Italia		48.56	-	-	1.38%	-	2.90%	2.84%	61.85%	-	31.02%
España		31.41	0.01%	0.01%	0.08%	-	81.74%	0.52%	-	-	17.65%
Suiza		18.36	-	0.00%	2.92%	-	4.04%	4.03%	59.16%	0.01%	29.84%
Corea del Sur		8.79	-	4.60%	72.82%	-	-	0.00%	19.33%	3.25%	-
Brasil		8.47	7.94%	18.34%	47.90%	-	4.04%	-	0.31%	0.09%	21.38%
China, Hong Kong		6.43	2.74%	4.11%	0.02%	-	2.67%	-	0.09%	0.27%	90.09%
El Salvador		6.26	-	-	-	-	99.85%	-	-	0.15%	0.00%

Fuente: Elaboración propia con datos de UN Comtrade, 2017.

* Estimación del consumo nacional aparente en 2030 con base en la población calculada por el CONAPO y preferencia de los consumidores de acuerdo con la elasticidad ingreso de México reportada por el USDA, por grupo de producto.

¹ Importaciones mundiales estimadas más consumo nacional estimado.

² Países con una tasa media anual de crecimiento de importaciones positiva, cuyos datos se encuentran reportados en UN Comtrade correspondiente a 2016; sólo se incluyeron los países con mayor oportunidad comercial, para no saturar al lector.

GRÁFICA 5. CONSUMO INTERNACIONAL-PRODUCCIÓN NACIONAL DE FRESA

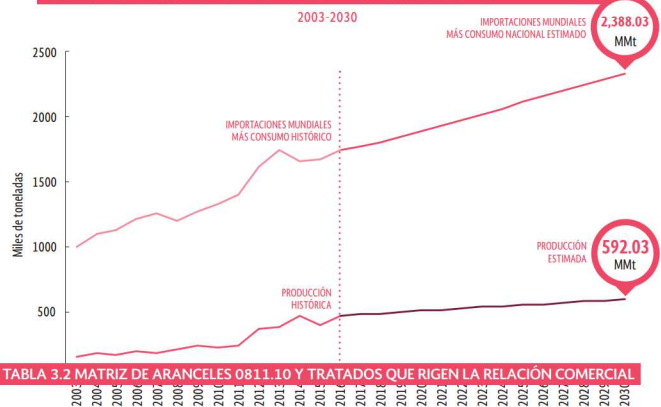


TABLA 3.2 MATRIZ DE ARANCELES 0811.10 Y TRATADOS QUE RIGEN LA RELACIÓN COMERCIAL

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP y el SIAVI, 2017.

TABLA 3.1 MATRIZ DE ARANCELES 0810.10 Y TRATADOS QUE RIGEN LA RELACIÓN COMERCIAL (% APLICADO)

SUBPARTIDA 0810.10	México	Chile	China	Guatemala	Marruecos	Países Bajos	España	Estados Unidos
Estados Unidos	0.0 (TLCAN)	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.2	-
Francia	0.0 (TLCUEM)	0.0	11.2	0.0	11.2	0.0	0.0	11.2
Canadá	0.0 (TLCAN)	0.0	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	0.0
Reino Unido	0.0 (TLCUEM)	0.0	11.2	0.0	11.2	0.0	0.0	11.2
Bélgica	0.0 (TLCUEM)	0.0	11.2	0.0	11.2	0.0	0.0	11.2
Italia	0.0 (TLCUEM)	0.0	11.2	0.0	11.2	0.0	0.0	11.2
España	0.0 (TLCUEM)	0.0	11.2	0.0	11.2	0.0	-	11.2
Suiza	44.5 (TLC AELC)	44.5	44.5	44.5	44.5	44.7	44.7	44.7
Corea del Sur	45.0 (OMC)	45.0	45.0	45.0	45.0	28.6	28.6	25.0
Brasil	8.0 (ACE 53)	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
China, Hong Kong	0.0 (OMC)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Salvador	0.0 (TLC Centroamérica)	0.0	15.0	0.0	15.0	10.5	10.5	0.0

TABLA 3.1 MATRIZ DE ARANCELES 0811.10 Y TRATADOS QUE RIGEN LA RELACIÓN COMERCIAL (% APLICADO)

SUBPARTIDA 0811.10	México	Chile	China	Guatemala	Marruecos	Países Bajos	España	Estados Unidos
Estados Unidos	0.0 (TLCAN)	0.0	11.2	0.0	0.0	11.2	11.2	-
Francia	0.0 (TLCUEM)	0.0	20.7	2.0	0.0	0.0	0.0	20.7
Canadá	0.0 (TLCAN)	0.0	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	0.0
Reino Unido	0.0 (TLCUEM)	0.0	20.7	2.0	0.0	0.0	0.0	20.7
Bélgica	0.0 (TLCUEM)	0.0	20.7	2.0	0.0	0.0	0.0	20.7
Italia	0.0 (TLCUEM)	0.0	20.7	2.0	0.0	0.0	0.0	20.7
España	0.0 (TLCUEM)	0.0	20.7	2.0	0.0	0.0	-	20.7
Suiza	17.4 (TLC AELC)	17.4	8.7	7.1	17.4	17.4	17.4	17.4
Corea del Sur	30.0 (OMC)	0.0	30.0	30.0	30.0	10.0	10.0	6.0
Brasil	8.0 (ACE 53)	0.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
China, Hong Kong	0.0 (OMC)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Salvador	0.0 (TLC Centroamérica)	0.0	15.0	0.0	15.0	10.5	10.5	0.0

Fuente: Elaboración propia con datos de UN Comtrade e ITC, 2017.

Nota: Entre más intenso el color, mayor es el porcentaje de arancel aplicado.

ESTRATEGIAS DE MERCADO

Se recomienda que los productores, empaques y exportadores inviertan en el mantenimiento y mejoramiento de sanidad vegetal; asimismo, iniciar las gestiones con otros países para obtener los requisitos fitosanitarios para exportación y así lograr diversificar las exportaciones.

Se recomienda impulsar los esquemas de protección de la propiedad intelectual —tales como reconocimiento geográfico de origen y marcas colectivas o de certificación— que permitan posicionar la fresa de alta calidad en mercados de mayor poder adquisitivo, así como destinar mayor cantidad fresa a la agroindustria mexicana.

Se sugiere fortalecer una postura que evite la implementación de medidas no arancelarias que resulten en la restricción del comercio de fresa mexicana en los mercados de exportación. Para tales efectos, es necesario que haya un monitoreo permanente por parte de la Secretaría de Economía y la Misión Permanente de México ante la OMC de las medidas que los miembros notifican a la OMC en materia de medidas sanitarias y fitosanitarias (v. gr. equivalencia) y obstáculos técnicos al comercio (v. gr. etiquetados).

TABLA 4. ESTRATEGIAS DE MERCADO DE EXPORTACIÓN DE FRESA

ESTRATEGIA	PAÍS(ES)	¿CÓMO?
CONSOLIDAR	Estados Unidos y Canadá	Se sugiere fortalecer el comercio libre de arancel, ofreciendo producto de alta calidad, al tiempo de desarrollar esquemas de protección de propiedad intelectual que permitan diferenciar los mercados y acceder a los segmentos de mayor precio.
EXPANDIR	Estados miembros de la Unión Europea ¹	Se propone aumentar el flujo de exportación mediante el impulso a la eliminación del cupo, así como proponer disciplinas de facilitación del comercio relacionadas con medidas sanitarias y fitosanitarias y, en su caso, obstáculos técnicos al comercio.
DESARROLLAR	Estados miembros del AELC ²	Negociar una reducción arancelaria, preferiblemente de 0%, así como incorporar disciplinas de cooperación regulatoria en materia de medidas sanitarias y fitosanitarias y, en su caso, obstáculos técnicos al comercio.
	Brasil y Reino Unido	Buscar una reducción arancelaria durante el actual proceso de negociaciones para un TLC. Lo mismo en el caso de Reino Unido dada su salida de la Unión Europea y la eventual negociación de un TLC.
	Corea del Sur	Se propone impulsar una reducción del arancel en caso del inicio de negociaciones de un TLC bilateral.

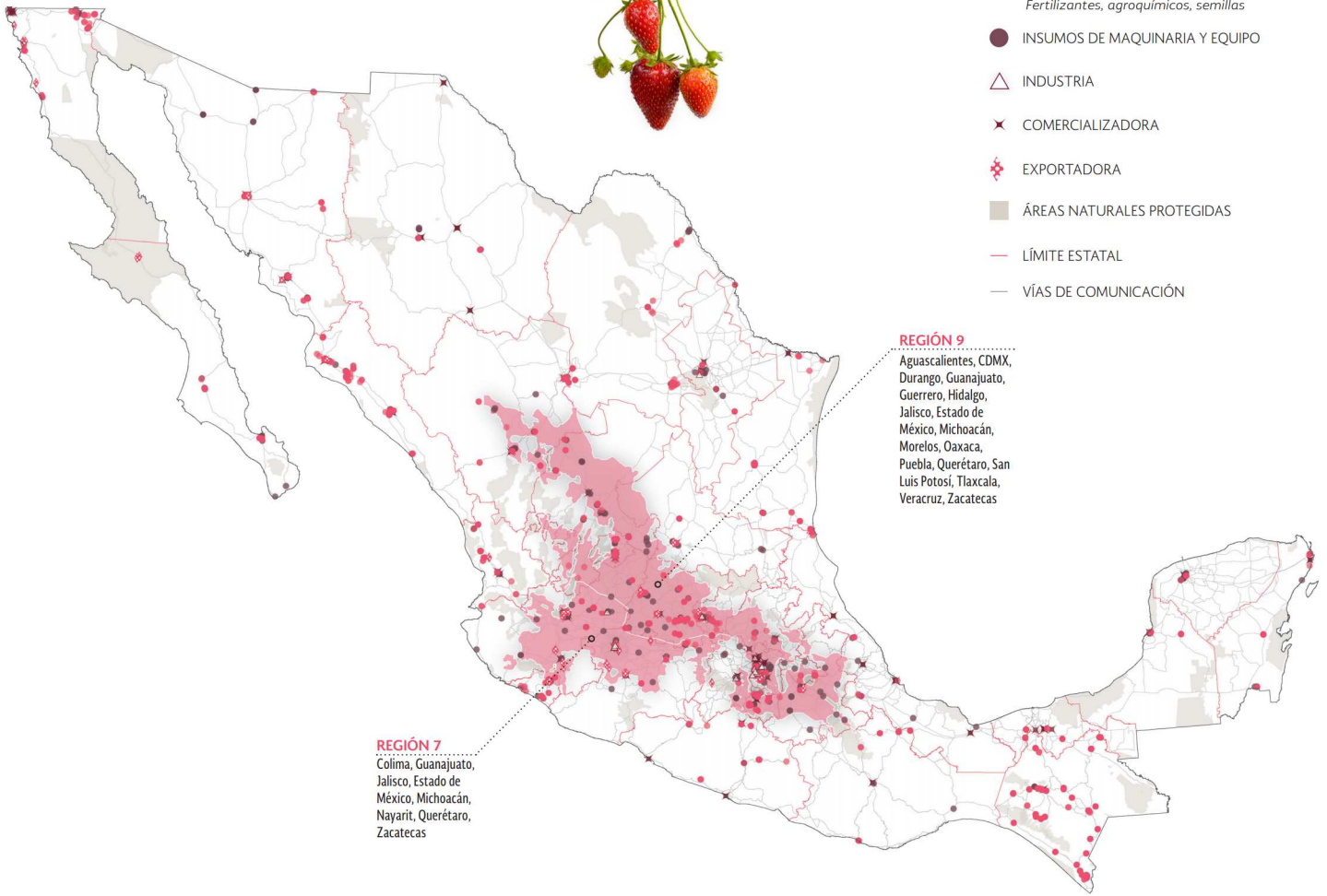


¹ Con base en el proceso de Modernización del Pilar Comercial del Acuerdo Global entre México y la Unión Europea (Acuerdo de Asociación Económica, Concertación Política y Cooperación entre la Comunidad Europea y los Estados Unidos Mexicanos [TLCUEM]).

² Con base en el marco de la Revisión del Tratado de Libre Comercio entre México y la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC).

MAPA ESTRATÉGICO

PRIMAVERA-VERANO **PV/PERENNE**



INFRAESTRUCTURA DE FRESA

- REGIÓN ESTRATÉGICA
- INSUMOS AGRÍCOLAS
Fertilizantes, agroquímicos, semillas
- INSUMOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO
- △ INDUSTRIA
- × COMERCIALIZADORA
- ✦ EXPORTADORA
- ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
- LÍMITE ESTATAL
- VÍAS DE COMUNICACIÓN

CARACTERIZACIÓN DE LAS REGIONES ESTRATÉGICAS

PRIMAVERA-VERANO PV

REGIÓN	Tipo de región (productora)	Frontera agrícola (ha)	Ha con potencial	Superficie cosechada 2016 (ha)	Participación en la producción nacional 2016	Rendimiento promedio 2016 (ton/ha)	PMR 2016 (\$/ton)
7	Con potencial	2,445,873	2,407,106	897.50	4.85%	25.29	16,327
9	Con potencial	5,915,702	5,768,103	392.50	2.09%	24.91	15,113
	Nacional	14,748,967	14,290,151	1,290.00	6.94%	25.17	15,788

PERENNE

REGIÓN	Tipo de región (productora)	Frontera agrícola (ha)	Ha con potencial	Superficie cosechada 2016 (ha)	Participación en la producción nacional 2016	Rendimiento promedio 2016 (ton/ha)	PMR 2016 (\$/ton)
7	Con potencial	2,445,873	2,407,106	205.00	1.23%	28.12	6,810
9	Con potencial	5,912,894	5,765,295	859.00	6.80%	37.05	8,109
	Nacional	14,746,159	14,287,343	1,064.00	8.03%	35.33	7,830

REGIÓN POTENCIAL



PRODUCCIÓN DE FRESA

11
CICLO
PV / PERENNE

REGIONES POTENCIALES

Áreas históricamente productoras (2011-2016) más áreas con nivel alto y/o medio de potencial productivo.

2
CICLO
PV / PERENNE

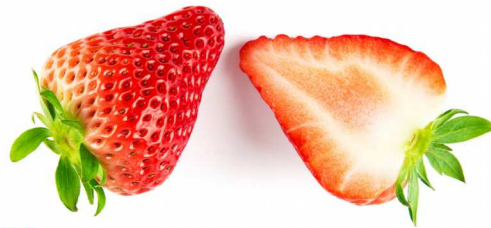
REGIONES ESTRATÉGICAS

Áreas productoras en 2016 sobre las que se implementa la estrategia "Maximizar".



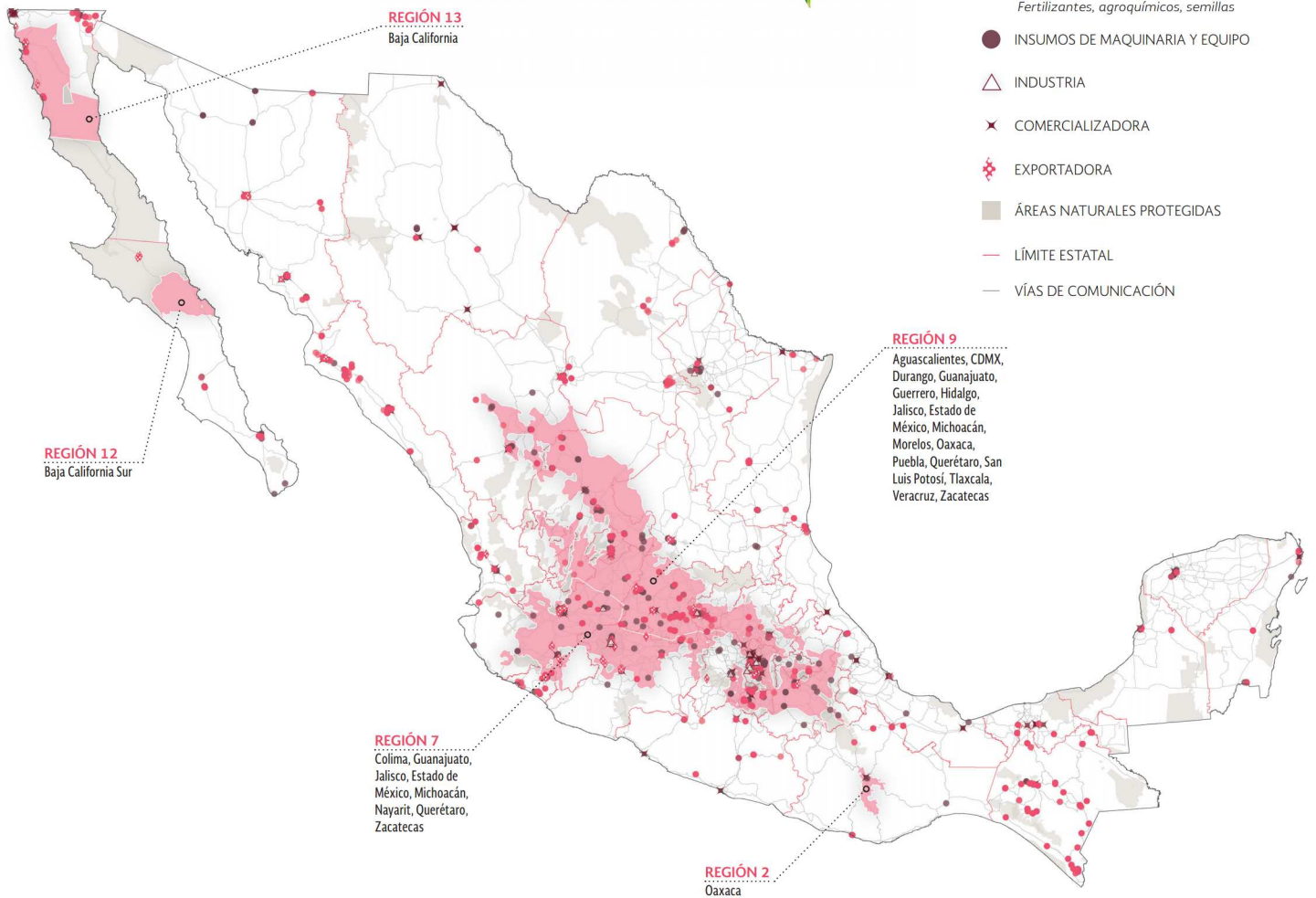
MAPA ESTRATÉGICO

OTOÑO-INVIerno 01



INFRAESTRUCTURA DE FRESA

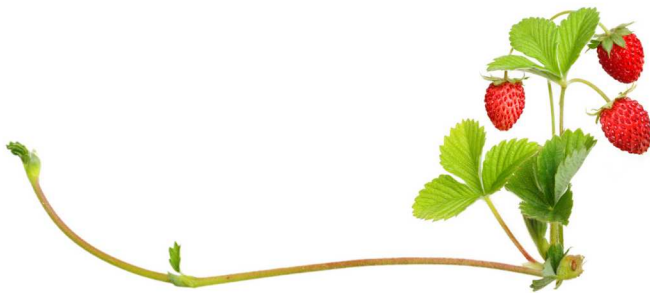
- REGIÓN ESTRATÉGICA
- INSUMOS AGRÍCOLAS
Fertilizantes, agroquímicos, semillas
- INSUMOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO
- △ INDUSTRIA
- ✕ COMERCIALIZADORA
- ✦ EXPORTADORA
- ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS
- LÍMITE ESTATAL
- VÍAS DE COMUNICACIÓN



CARACTERIZACIÓN DE LAS REGIONES ESTRATÉGICAS

OTOÑO-INVIerno OI

REGIÓN	Tipo de región (productora)	Fronda agrícola (ha)	Ha con potencial	Superficie cosechada 2016 (ha)	Participación en la producción nacional 2016	Rendimiento promedio 2016 (ton/ha)	PMR 2016 (\$/ton)
2	Con potencial	133,061	133,061	7.25	0.04%	22.75	18,158
7	Con potencial	2,482,510	2,443,743	6,707.93	68.14%	47.57	12,524
9	Con potencial	5,881,191	5,733,592	6.00	0.02%	13.90	16,204
12	Histórica	524	0	150.00	1.63%	51.00	22,861
13	Histórica	100,411	99,024	1,783.00	14.92%	39.17	25,169
Nacional		14,852,028	14,391,301	8,654.18	84.75%	45.85	13,474



REGIÓN POTENCIAL



PRODUCCIÓN DE FRESA

- 13 REGIONES POTENCIALES**
Áreas históricamente productoras (2011-2016) más áreas con nivel alto y/o medio de potencial productivo.
- 5 REGIONES ESTRATÉGICAS**
Áreas productoras en 2016 sobre las que se implementa la estrategia "Maximizar".





ELENA VAUGHAN / SHUTTERSTOCK










DESARROLLO PRODUCTIVO NACIONAL

ESTRATEGIA: MAXIMIZAR

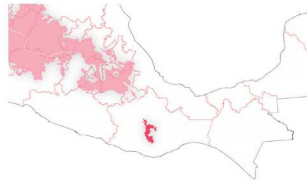
- Impulsar y promover la generación y validación de variedades de fresa de acuerdo con la demanda.
- Crear viveros para la producción de planta certificada.
- Implementar a nivel nacional un programa de sanidad vegetal.
- Desarrollar nuevas tecnologías de producción, como producción orgánica y en macetas.
- Poner en marcha cursos de capacitación, talleres, diplomados, así como asistencia técnica y certificación de procesos en la fresa.
- Promover la tecnificación del cultivo de la fresa mediante la instalación de sistemas de riego tecnificado, acolchados plásticos, macrotúneles e invernaderos.
- Elaborar y actualizar manuales de producción para técnicos y productores.
- Llevar a cabo campañas de promoción al consumo de la fresa mexicana en el mercado nacional e internacional.
- Desarrollar un programa de comercialización de fresa en el mercado nacional e internacional.
- Instrumentar programas para el aseguramiento de las inversiones relativas a la tecnificación del cultivo de la fresa (acolchados, sistemas de riego, macrotúnel e invernaderos), por efectos climatológicos adversos y por problemas fitosanitarios y de comercio.



DESARROLLO REGIONAL

MOTORES DE LA PLANEACIÓN

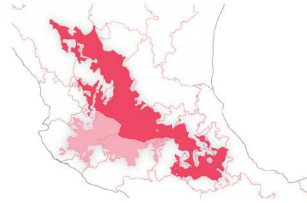
- | | | | | |
|--|---|---|--|--|
|  Política agrícola |  Educación agrícola |  Productividad con enfoque de rentabilidad |  Logística y mercados |  Investigación, innovación y desarrollo tecnológico |
|  Financiamiento para la productividad |  Información del sector agrícola |  Sustentabilidad en la producción agrícola |  Tecnología aplicada al campo | |




REGIÓN 2



-  Fomentar la aplicación de técnicas de agricultura protegida al cultivo de la fresa.
-  Impulsar la compra consolidada de plántulas.







REGIÓN 9



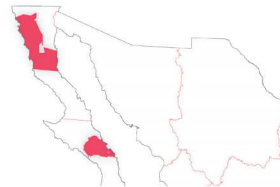
-  Incentivar la adopción de esquemas de manejo integral de plagas y enfermedades.
-  Promover la adopción de esquemas de asociatividad para realizar compras consolidadas de los insumos.
-  Fomentar la aplicación de técnicas de agricultura protegida al cultivo de la fresa.




REGIÓN 7



-  Fomentar la aplicación de técnicas de agricultura protegida al cultivo de la fresa.
-  Promover la adopción de esquemas de asociatividad para realizar compras consolidadas de los insumos.
-  Incentivar la adopción de esquemas de manejo integral de plagas y enfermedades.
-  Propiciar la incorporación de nuevas tecnologías que permitan el aumento de los rendimientos de las plantaciones de fresa.
-  Fomentar la aplicación de estudios de mercado, buscando cubrir la demanda existente de una manera más eficiente.
-  Promover el saneamiento de las aguas del río Duero en Michoacán.

REGIONES 12 Y 13



-  Crear un laboratorio especializado en análisis del suelo-agua-planta.
-  Ofrecer servicios especializados para la detección y el manejo de patógenos de alto riesgo para la salud humana, que están presentes en productos agrícolas frescos.
-  Construir zona de riego mediante una galería filtrante y conducción del agua.





FRESA
Mexicana

DIRECTORIO

Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa
SECRETARIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

LCP. Jorge Armando Narváez Narváez
SUBSECRETARIO DE AGRICULTURA

Mtra. Mely Romero Celis
SUBSECRETARIA DE DESARROLLO RURAL

Mtro. Ricardo Aguilar Castillo
SUBSECRETARIO DE ALIMENTACIÓN Y COMPETITIVIDAD

Mtro. Marcelo López Sánchez
OFICIAL MAYOR

Dra. Mireille Roccati Velázquez
ABOGADA GENERAL

Mtro. Ramiro Hernández García
COORDINADOR GENERAL DE DELEGACIONES

Dr. Francisco José Gurriá Treviño
COORDINADOR GENERAL DE GANADERÍA

Lic. Raúl Urteaga Triani
COORDINADOR DE ASUNTOS INTERNACIONALES

Ing. Héctor René García Quiñones
COORDINADOR GENERAL DE ENLACE SECTORIAL

Mtro. Alejandro Vázquez Salido
DIRECTOR EN JEFE DE LA AGENCIA DE SERVICIOS
A LA COMERCIALIZACIÓN Y DESARROLLO
DE MERCADOS AGROPECUARIOS

Mtra. Patricia Ornelas Ruiz
DIRECTORA EN JEFE DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN
AGROALIMENTARIA Y PESQUERA

MVZ. Enrique Sánchez Cruz
DIRECTOR EN JEFE DEL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Dr. Luis Fernando Flores Lui
DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL
DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS

LCP. Ligia Noemí Osorno Magaña
DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL
PARA EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DEL SECTOR RURAL

Mtro. Alfonso Elías Serrano
DIRECTOR GENERAL Y DELEGADO FIDUCIARIO ESPECIAL
DEL FIDEICOMISO DE RIESGO COMPARTIDO

SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA

LCP. Jorge Armando Narváez Narváez
SUBSECRETARIO DE AGRICULTURA

Lic. Gabriel Guillermo Arellano Aguilar
SECRETARIO PARTICULAR
DEL C. SUBSECRETARIO DE AGRICULTURA

Lic. Héctor Samuel Lugo Chávez
COORDINADOR DE ASESORES
DEL SUBSECRETARIO DE AGRICULTURA

Mtro. Marco A. Herrera Oropeza
SECRETARIO TÉCNICO
DE LA COORDINACIÓN DE ASESORES
DEL SUBSECRETARIO DE AGRICULTURA

COLABORADORES

DISEÑO METODOLÓGICO
Mtro. Enrique López Vázquez
Mtro. Marco A. Herrera Oropeza
Mtra. Martha A. Lagunes Arellano

ASESORES DE LA SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA
Mtro. Carlos Rello Lara
Dr. Kenneth Stuart Shwedel
Ing. Mario Puente Raya
Lic. Sergio Fadl Kuri

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
Mtro. Luis Rodrigo Flores Cruz

ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y DE MERCADOS
Lic. Saúl Andrés Luna Galaviz
Mtra. Gabriela Mosqueda Lazcares
Mtro. Juan Antonio Dorantes Sánchez

ILUSTRACIÓN DE PORTADA Y DISEÑO EDITORIAL
Mtra. Anneli Daniela Torres Arroyo

CUIDADO DE LA EDICIÓN
Lic. Julio Ulises Gallardo Sánchez

FOTOGRAFÍAS PLANEACIÓN AGRÍCOLA NACIONAL
Shutterstock, Inc.

COLABORACIÓN ESPECIAL

SIAP
REVISIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA
Lic. José Luis Campos Leal
Mtro. Jorge Gustavo Tenorio Sandoval
LSC. Javier Vicente Aguilar Lara

SENASICA
REVISIÓN DE SANIDAD VEGETAL
Dr. Francisco Javier Trujillo Rivera

REVISIÓN TÉCNICA Y DE INVESTIGACIÓN
EQUIPOS DE TRABAJO DIRIGIDOS POR:
INIFAP
Dr. Raúl G. Obando Rodríguez
CIMMYT
Dr. Bram Govaerts

ASERCA
REVISIÓN DE MERCADOS
Mtro. Noé Serrano Rivera



PLANEACIÓN
AGRÍCOLA
NACIONAL
— 2017-2030 —

www.gob.mx/sagarpa