

PLANEACIÓN
AGRÍCOLA
NACIONAL
— 2017-2030 —



**TRIGO GRANO
CRISTALINO
Y HARINERO**
Mexicano



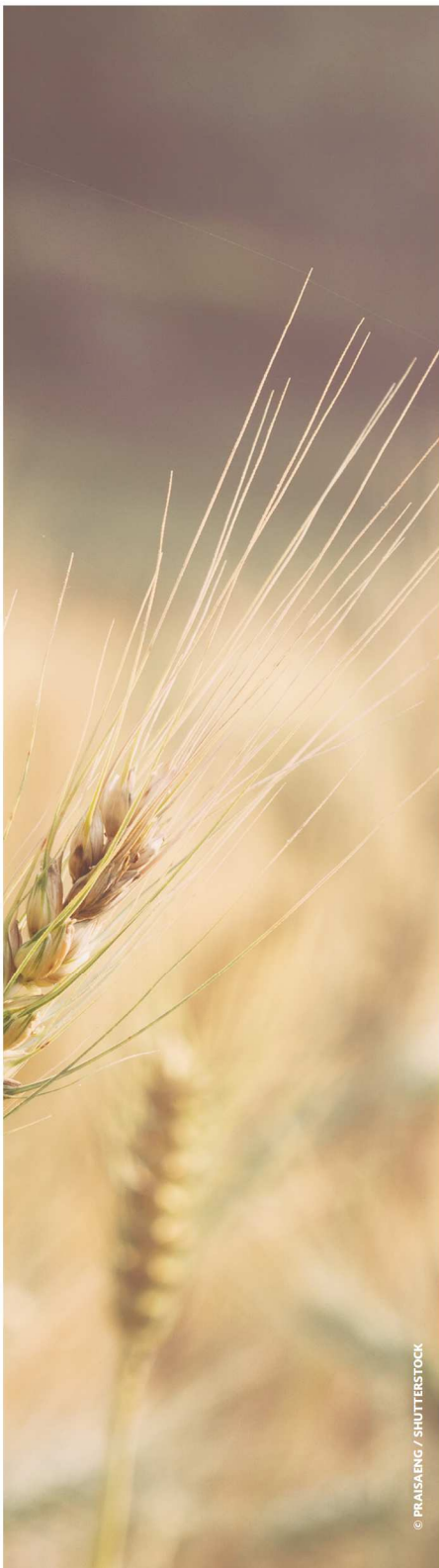
SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN





CONTENIDO

Monografía del cultivo	1
Desarrollo de mercado	6
Desarrollo productivo nacional	13
Mapa estratégico	
Trigo cristalino	14
Trigo harinero	18
Desarrollo regional	22



© PRAISAENG / SHUTTERSTOCK

TRIGO HARINERO



Nombre científico

Triticum aestivum L.x



La semilla es un cariósipide con forma ovalada y extremos redondeados en uno de los cuales sobresale el germen, y en el otro, un mechón de pelos finos conocido como pincel.

Contiene una parte de la proteína llamada gluten, la cual facilita la elaboración de levaduras de alta calidad que son necesarias en la panificación.



ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACIÓN

La molienda de su grano produce una harina que contiene proteínas llamadas gliadinas y gluteninas que en su conjunto forman el gluten, el cual facilita la elaboración de panes de levadura de alta calidad.

La cantidad de semilla depende de la variedad y del tamaño de ésta. En aquella que se siembra al voleo se emplean de 150 a 180 kg/ha, y si se realiza con sembradora dicha cantidad disminuye de 100 a 125 kg/ha.

Fuente: SIAP, 2016.

Planta gramínea, con una altura de 30 a 150 cm; su tallo es recto y cilíndrico; su hoja es lanceolada con un ancho de 0.5 a 1 cm y una longitud de 15 a 25 cm. Cada planta tiene de 4 a 6 hojas. Su inflorescencia es una espiga compuesta por un tallo central de entrenudos cortos llamado raquis; la flor consta de un pistilo y tres estambres protegidos por dos brácteas verdes o glumillas.



CONDICIONES EDÁFICAS Y CLIMA

Se siembra a una profundidad de 3 a 6 cm, con una distancia entre hileras de plantas de 15 a 20 cm.

Prospera en climas subtropicales, moderadamente templados y fríos; lo más apropiado es una pluviosidad anual de 229 a 762 mm, más abundante en primavera que en verano. La temperatura media en el verano debe ser de 13 °C o más, sin alcanzar los 30 °C durante la formación de las flores ya que temperaturas superiores causan esterilidad completa de éstas.

Requiere suelos profundos y con buen drenaje para el buen desarrollo del sistema radicular, con un pH neutro o algo alcalino.



USOS

En la industria de la panificación se emplea para la preparación de pan, galletas o pasteles, sobre todo con las variedades de grano suave y blando.



TRIGO CRISTALINO



Nombre científico

Triticum durum L.



La semilla es un cariósipide con forma ovalada y extremos redondeados en uno de los cuales sobresale el germen, y en el otro, un mechón de pelos finos conocido como pincel.

Contiene una parte de la proteína llamada gluten, la cual facilita la elaboración de levaduras de alta calidad que son necesarias en la panificación.



ESTABLECIMIENTO DE LA PLANTACIÓN

La molienda de su grano produce una fracción llamada sémola que contiene proteínas llamadas gliadinas y gluteninas que en su conjunto forman el gluten, el cual facilita la elaboración de panes de levadura de baja calidad, pero su mayor utilidad es para la producción de macarrones y pastas cortas

La cantidad de semilla depende de la variedad y del tamaño de ésta. En aquella que se siembra al voleo se emplean de 150 a 180 kg/ha, y si se realiza con sembradora dicha cantidad disminuye de 100 a 125 kg/ha..

Fuente: SIAP, 2016.

Planta gramínea, con una altura de 30 a 150 cm; su tallo es recto y cilíndrico; su hoja es lanceolada con un ancho de 0.5 a 1 cm y una longitud de 15 a 25 cm. Cada planta tiene de 4 a 6 hojas. Su inflorescencia es una espiga compuesta por un tallo central de entrenudos cortos llamado raquis; la flor consta de un pistilo y tres estambres protegidos por dos brácteas verdes o glumillas.



CONDICIONES EDÁFICAS Y CLIMA

Se siembra a una profundidad de 3 a 6 cm, con una distancia entre hileras de plantas de 15 a 20 cm.

Prospera en climas subtropicales, moderadamente templados y fríos; lo más apropiado es una pluviosidad anual de 229 a 762 mm, más abundante en primavera que en verano. La temperatura media en el verano debe ser de 13 °C o más, sin alcanzar los 30 °C durante la formación de las flores ya que temperaturas superiores causan esterilidad completa de éstas.

Requiere suelos profundos y con buen drenaje para el buen desarrollo del sistema radicular, con un pH neutro o algo alcalino.



USOS

Se utiliza principalmente en la producción de pastas para consumo humano.



TRIGO GRANO

CRISTALINO Y HARINERO

2.05%
PIB agrícola nacional*

11.54%
producción de cereales

Está catalogado como un producto básico en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

Es el segundo cereal más importante en la alimentación de los mexicanos, que consumen en promedio 57.4 kg per cápita al año. El trigo constituye 40% del total del gasto de los hogares mexicanos en cereales y proporciona 10% del total de calorías de la dieta, según datos de la Cámara Nacional de la Industria Molinera de Trigo (Canimolt).

¹ El trigo harinero está conformado por las variedades: corto y tenaz, fuerte, medio fuerte y suave.
² SIAP, 2017.



La producción de trigo grano se divide en cristalino, utilizado principalmente en la elaboración de pastas, y harinero,¹ empleado primordialmente en la producción de panes, productos de repostería y harinas.

El trigo cristalino representa 59.79% de la producción de trigo, con lo que se satisface el consumo nacional y también posiciona a México como el tercer exportador de este producto a nivel mundial. En contraste, la producción de trigo harinero, que se encuentra localizada en áreas más dispersas de México, es insuficiente para abastecer la demanda nacional, por lo que existe una dependencia de las importaciones, equivalentes a 74.93% del consumo nacional.

En el contexto productivo del trigo grano, de las 729,121 hectáreas sembradas en 2016, casi el total de la superficie se encuentra mecanizada, 72.01% cuenta con tecnología aplicada a la sanidad vegetal, mientras que 74.95% del territorio sembrado con este cultivo contó con asistencia técnica. Por otro lado, 95.16% de la producción nacional fue realizada por modalidad de riego.²

TRIGO CRISTALINO		ESTIMACIONES**				CRECIMIENTO ACUMULADO**				CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL**	
AÑO/PERIODO	2016	2018	2024	2030	2003-2016	2016-2018	2016-2024	2016-2030	2003-2016	2016-2030	
Producción potencial*** (miles de toneladas)	2,309.52	2,323.26	2,364.48	2,405.70	92.99%	0.59%	1.77%	4.16%	5.19%	0.29%	
Consumo nacional (miles de toneladas)	825.43	843.62	900.63	961.49	-5.91%	2.20%	6.76%	16.48%	-0.47%	1.10%	

TRIGO HARINERO		ESTIMACIONES**				CRECIMIENTO ACUMULADO**				CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL**	
AÑO/PERIODO	2016	2018	2024	2030	2003-2016	2016-2018	2016-2024	2016-2030	2003-2016	2016-2030	
Producción potencial*** (millones de toneladas)	1.55	1.60	1.75	1.90	2.26%	3.19%	9.29%	22.36%	0.17%	1.45%	
Consumo nacional (millones de toneladas)	6.20	6.33	6.76	7.22	29.80%	2.20%	6.76%	16.48%	2.03%	1.10%	

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

"Desarrollar el mercado asiático para la exportación de trigo cristalino y explorar la reconversión a frutas y hortalizas con alta demanda en los mercados internacionales".



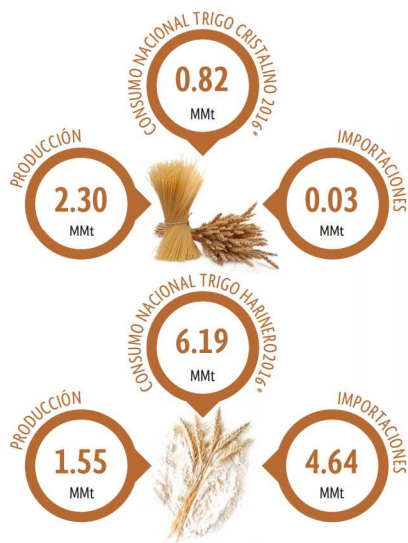
"Impulsar la producción nacional de trigo harinero y consolidar la relación comercial con Alemania, Rumania, Bulgaria, Argentina y Australia como alternativa para diversificar las importaciones."



SITUACIÓN ACTUAL

CONSUMO, ORIGEN, USO Y ESTACIONALIDAD

La producción de trigo harinero es deficitario pues sólo satisface 25.07% de los requerimientos nacionales, mientras que la producción de trigo cristalino satisface en su totalidad los requerimientos. En ambos casos, Estados Unidos es el principal proveedor de trigo grano.



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

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

GRÁFICA 1.1 ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES DE TRIGO CRISTALINO



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP y el SIAVI, 2017.
Nota: El porcentaje de satisfacción de requerimiento nacional representa la demanda que se puede cubrir con producción nacional.

GRÁFICA 1.2 ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES DE TRIGO HARINERO



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP y el SIAVI, 2017.
Nota: El porcentaje de satisfacción de requerimiento nacional representa la demanda que se puede cubrir con producción nacional.





GRÁFICA 2.1 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE TRIGO CRISTALINO

ABRIL 2015 / MARZO 2016 (MILES DE TONELADAS)



Fuente: SIAP, 2017.



En 2016, el 62.87% del trigo cristalino se destinó para exportación, 29.09% para consumo humano, 5.35% para consumo pecuario, 2.28% para siembra de semilla y el resto correspondió a mermas (0.41%).

	Consumo humano	Consumo pecuario	Semilla para siembra	Mermas	Exportaciones
Mt	702.0	129.0	55.0	10.0	1.517
Porcentaje	29.09%	5.35%	2.28%	0.41%	62.87%

Exportaciones	Argelia	Italia	Turquía	Otros
Mt	454.5	397.7	325.2	339.7
Porcentaje	18.83%	16.48%	13.48%	14.08%

Fuente: SIAP, 2017.

GRÁFICA 2.2 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE TRIGO HARINERO

ABRIL 2015 / MARZO 2016 (MILES DE TONELADAS)



Fuente: SIAP, 2017.

En 2016, el 97.9% del trigo harinero se destinó para consumo humano, 0.94% para semilla de siembra, 0.60% para el consumo pecuario y el resto correspondió a mermas (0.50%).

	Consumo humano	Consumo pecuario	Semilla para siembra	Mermas
Mt	5,842	36	56	30
Porcentaje	97.95%	0.60%	0.94%	0.50%

Fuente: SIAP, 2017.

Los meses de marzo, agosto y septiembre hay un mayor ingreso de trigo harinero al país.

Las importaciones de trigo cristalino se realizan principalmente en diciembre.

GRÁFICA 3.1 ESTACIONALIDAD DE IMPORTACIONES DE TRIGO HARINERO

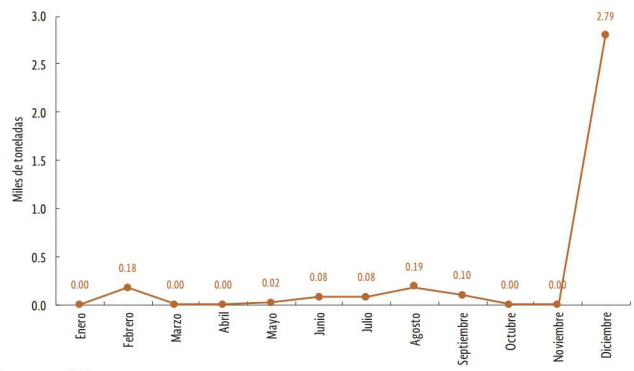
PROMEDIO 2011-2016



Fuente: SIAVI, 2017.

GRÁFICA 3.2 ESTACIONALIDAD DE IMPORTACIONES DE TRIGO CRISTALINO

PROMEDIO 2011-2016



Fuente: SIAVI, 2017.



COMERCIO EXTERIOR

TABLA 1. RÉGIMEN ARANCELARIO DE MÉXICO PARA LAS IMPORTACIONES DE TRIGO

Nombre	Fracción arancelaria	Arancel aplicado 2017*	Arancel consolidado OMC (NMF)**	Tratados de libre comercio*
Trigo durum diverso	1001.19.99	15 (2016)	90 dol/ton pero no menor a 67%	Excluido (salvo PA)

* SIAM, 2017.

** OMC, 2017.

La situación arancelaria y no arancelaria de importación de trigo harinero (1001.19.99) se encuentra con las siguientes características:

Medidas arancelarias

- Arancel aplicado de 15 por ciento.¹
- Arancel consolidado de 90 dol/ton pero no menor a 67 por ciento.
- Cuando la importación sea originaria de Panamá, estará sujeta al arancel preferencial que se indica en la columna correspondiente para cada año.

Del 1 de julio al 31 de diciembre de 2015	Arancel del 1 de enero al 31 de diciembre del año respectivo			
	2016	2017	2018	A partir de 2019
48	36	24	12	Ex.

- No paga IVA.²

Medidas no arancelarias

- Certificado fitosanitario del SENASICA.³
- Cuando el importador cuente con certificado de cupo expedido por la se, el arancel-cupo aplicable a esta mercancía será de 10.5 por ciento.⁴

Las fracciones del trigo cristalino son la 1001.99.01 y 1001.99.99, las cuales se encuentran sujetas a las siguientes condiciones para su exportación:⁵

Medidas arancelarias

- Libre de arancel.
- No genera IVA.

Medidas no arancelarias

- Ninguna.

¹ Art. 12 y único transitorio iv del Decreto, dor 23/xi/2012

² Anexo 27, RGCE 5.2.5.

³ Punto cuarto, quinto y décimo del Acuerdo que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, dor 03/ix/2012.

⁴ Art. 5 del Decreto que modifica diversos aranceles de la tarifa de la LUGI, dor 30/vi/2007, modificado el 29/vi/2012.

⁵ LUGI, 2017.

ESTIMACIÓN 2030*

TRIGO CRISTALINO

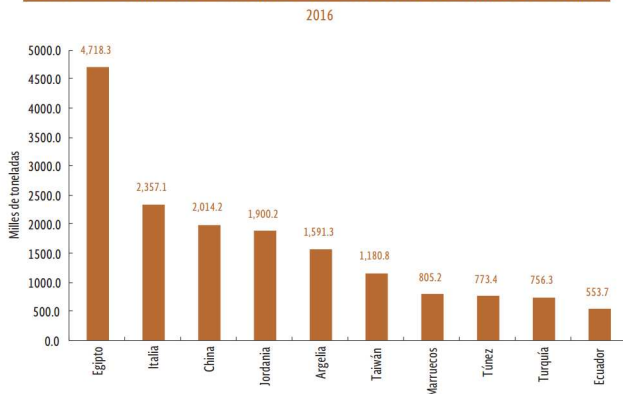
Consumo y producción nacional: para el año 2030, se estima que el consumo nacional tendrá un incremento de 0.82 a 0.96 MMt con un aumento acumulado de 16.48 por ciento.

Por otro lado, en lo que respecta a la producción nacional para 2030, se espera un incremento de 2.30 a 2.40 MMt con un aumento acumulado de 4.16 por ciento.



Alternativas de proveeduría (trigo cristalino): considerando el volumen de la producción nacional, se sugiere diversificar los mercados internacionales de exportación a los que los productores decidan vender trigo cristalino, o en su defecto otra opción es la reconversión a cultivos con mayor valor en los mercados, tales como frutas y hortalizas conforme a las zonas en las que se produce actualmente este cultivo.

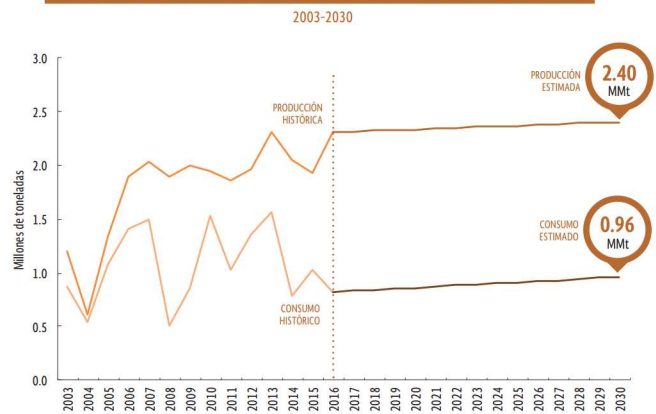
GRÁFICA 5.1 PRINCIPALES IMPORTADORES MUNDIALES DE TRIGO CRISTALINO



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

GRÁFICA 4.1 CONSUMO-PRODUCCIÓN NACIONAL DE TRIGO CRISTALINO



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

TABLA 2.1 RÉGIMEN ARANCELARIO APLICADO A MÉXICO DE LOS MERCADOS META DE TRIGO CRISTALINO

País	Tratado / Acuerdo*	Arancel promedio a la importación en país destino (para México)*	Participación en las importaciones mundiales 2016**	Cantidad importada en todo el mundo 2016 (Mt)*
Egipto	OMC	0%	20%	4,718.3
Italia	TLCUEM	0%	10%	2,357.1
China	OMC	65%	9%	2,014.2
Jordania	OMC	0%	8%	1,900.2
Argelia	OMC	5%	7%	1,591.3
Taipei Chino	OMC	6.5%	5%	1,180.8
Marruecos	OMC	86.3%	3%	805.2
Túnez	OMC	36%	3%	773.4
Turquía	OMC	130%	3%	756.3
Ecuador	ALAD-AAP 29	9.2%	2%	553.7

* SIAVI, 2017.
** ITC, 2017.



ESTIMACIÓN 2030*

TRIGO HARINERO

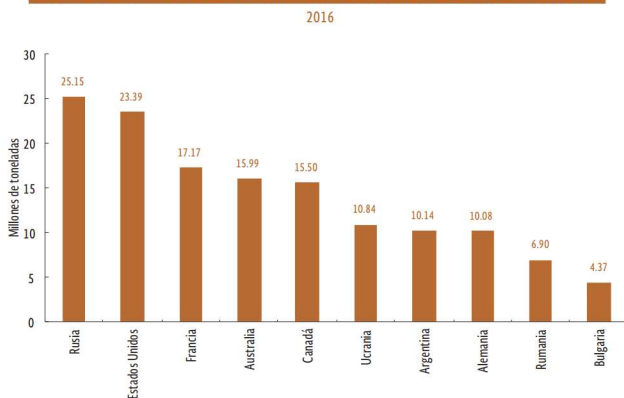
Consumo y producción nacional: para el año 2030, se estima que el consumo nacional tendrá un incremento de 6.19 a 7.21 MMt con un aumento acumulado del 16.48 por ciento.

Por el otro lado, en lo que respecta a la producción nacional para 2030, se espera un incremento de 1.55 a 1.90 MMt con un aumento acumulado del 22.36 por ciento.



Alternativas de abastecimiento (trigo harinero): conservando como prioridad el impulso a la producción nacional, se sugiere, a su vez, diversificar importaciones con el fin de poder asegurar fuentes alternativas de proveeduría a la de Estados Unidos en 2030.

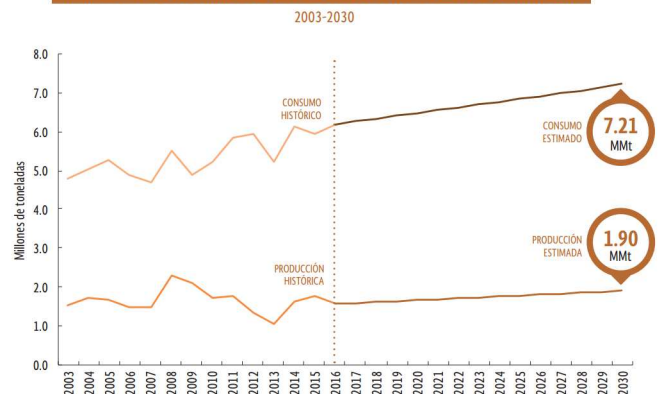
GRÁFICA 5.2 PRINCIPALES EXPORTADORES MUNDIALES DE TRIGO HARINERO



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

GRÁFICA 4.2 CONSUMO-PRODUCCIÓN NACIONAL DE TRIGO HARINERO



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

TABLA 2.2 RÉGIMEN ARANCELARIO DE MÉXICO CON SUS POTENCIALES PROVEEDORES DE TRIGO HARINERO

País	Tratado / Acuerdo*	Arancel a la importación*	Participación en las exportaciones mundiales 2016**
Rusia	OMC	15% aplicado y consolidado de 90 dol/ton pero no menor a 67%	11.6%
Estados Unidos	TLCAN	0%	14.8%
Francia	TLCUEM	0%	9.3%
Australia	OMC	15% aplicado y consolidado de 90 dol/ton pero no menor a 67%	9.9%
Canadá	TLCAN	0%	12.4%
Ucrania	OMC	15% aplicado y consolidado de 90 dol/ton pero no menor a 67%	7.3%
Argentina	ALADI-ACE 6	15% aplicado y consolidado de 90 dol/ton pero no menor a 67%	5.1%
Alemania	TLCUEM	0%	5.3%
Rumania	TLCUEM	0%	3.5%
Bulgaria	TLCUEM	0%	2.1%

* SIAVI, 2017.

** ITC, 2017.

Conforme a los resultados, como estrategia de diversificación se sugiere analizar los mercados de la Unión Europea, Argentina y Canadá, debido a las alianzas comerciales establecidas, así como el mercado de Australia, cuya relación con México tiene la posibilidad de verse reforzada a través de su adhesión a la Alianza del Pacífico como miembro asociado.

ESTRATEGIAS DE MERCADO

TRIGO CRISTALINO

TABLA 3.1 ESTRATEGIAS DE MERCADO DE EXPORTACIÓN DE TRIGO CRISTALINO

ESTRATEGIA	PAÍS(ES)	¿CÓMO?
CONSOLIDAR	Italia	Italia es el mercado más atractivo para exportación, ya que representa 10% del total de importaciones, además de tener un tratado (TLCUEM) que asegura un arancel de 0%, lo cual facilita el acceso al mercado del trigo cristalino mexicano a este país.
	Ecuador	Existe una relación por medio del AAP 29 con un arancel aplicado relativamente alto (9.2%). Ante una posible renegociación del Acuerdo de Alcance Parcial en ALADI, se sugiere negociar la reducción de la tasa trigo.
DESARROLLAR	Egipto, Jordania, Argelia	Egipto y Jordania representan una excelente oportunidad para México ya que aplican un arancel de 0% al trigo cristalino originario de México y un arancel consolidado ¹ de 1 y 0%, respectivamente. En el caso de Argelia, su arancel aplicado es de 5%, mientras que el consolidado equivale a 30% en promedio. ²
	Taipéi Chino (Taiwán)	Aplica un arancel relativamente bajo (6.55%), mismo porcentaje que aplica a su arancel consolidado, por lo que se sugiere establecer un intercambio comercial sin acuerdo o tratado de por medio.
	Turquía	Se espera que eventualmente las negociaciones en curso finalicen y sean suscritas por las partes, por lo que existe la posibilidad de negociar una reducción de su arancel que actualmente es de 130 por ciento.



¹ OMC, 2017.

² Arancel consolidado promedio aplicado a la sección de cereales.

ESTRATEGIAS DE MERCADO

TRIGO HARINERO

TABLA 3.2 ESTRATEGIAS DE MERCADO DE IMPORTACIÓN DE TRIGO HARINERO

ESTRATEGIA	PAÍS(ES)	¿CÓMO?
CONSOLIDAR	Estados Unidos, Canadá, Francia	Se sugiere fortalecer la relación comercial actual en el marco del TLCAN y el TLCUEM, con el fin de aprovechar el arancel preferencial otorgado por los tratados.
EXPANDIR	Alemania, Rumania, Bulgaria	Se sugiere expandir la relación comercial haciendo uso de la tasa otorgada por el TLCUEM.
	Argentina	Se recomienda otorgar una tasa arancelaria menor a la actual como resultado de las recientes negociaciones del TLC.
DESARROLLAR	Australia	A través de su adhesión a la AP, se sugiere fortalecer un vínculo comercial que permita reducir la tasa arancelaria aplicable a ese país.





DESARROLLO PRODUCTIVO NACIONAL

ESTRATEGIA: MAXIMIZAR

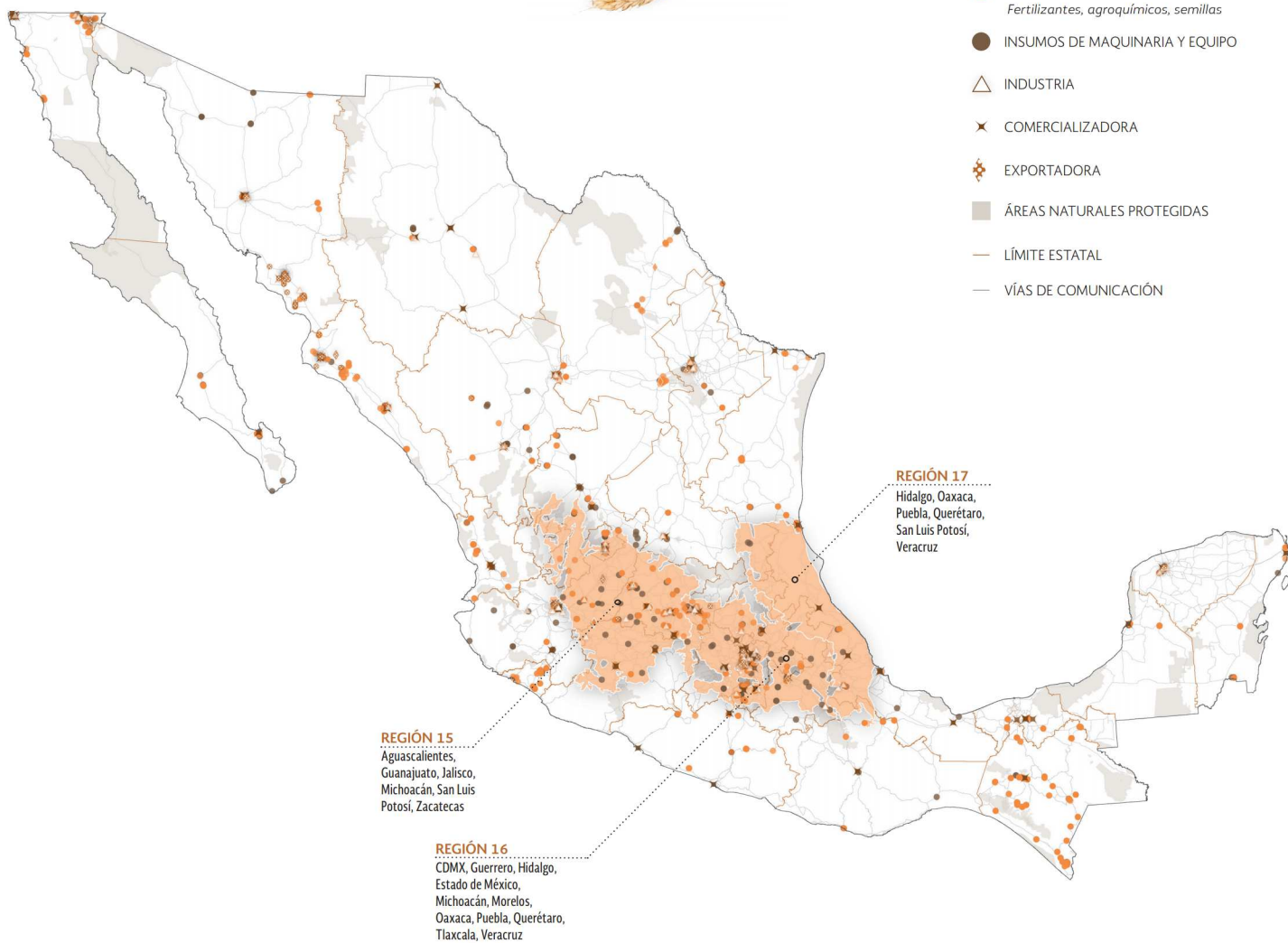
- Desarrollar modelos de análisis de mercados enfocados a la planeación de la producción con base en la estimación de la demanda.
- Implementar un programa de capacitación integral.
- Desarrollar proyectos integrales de investigación, validación y transferencia de tecnología con énfasis en la generación de variedades y fitosanidad.
- Impulsar centros de investigación de semillas, transferencia de tecnología, maquinaria, equipos, avíos agropecuarios e innovaciones que modernicen el campo y la industria.
- Impulsar la producción basada en labranza de conservación.
- Desarrollar una estrategia para el perfeccionamiento logístico de la distribución.
- Desarrollar centros de acopio para mejorar la comercialización.
- Realizar campañas a nivel nacional que fomenten el consumo nacional.

MAPA ESTRATÉGICO TRIGO CRISTALINO

PRIMAVERA-VERANO **PV**



INFRAESTRUCTURA DE TRIGO CRISTALINO



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)
15	Con potencial	3,701,272	3,701,272	12.00	0.00%	2.40	4,200
16	Con potencial	3,085,119	3,084,348	1,139.70	0.07%	1.52	3,916
17	Con potencial	3,063,331	3,005,519	22.00	0.00%	1.35	3,200
Nacional		22,348,857	22,068,589	1,173.70	0.08%	1.52	3,861



REGIÓN POTENCIAL



PRODUCCIÓN DE TRIGO CRISTALINO

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

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

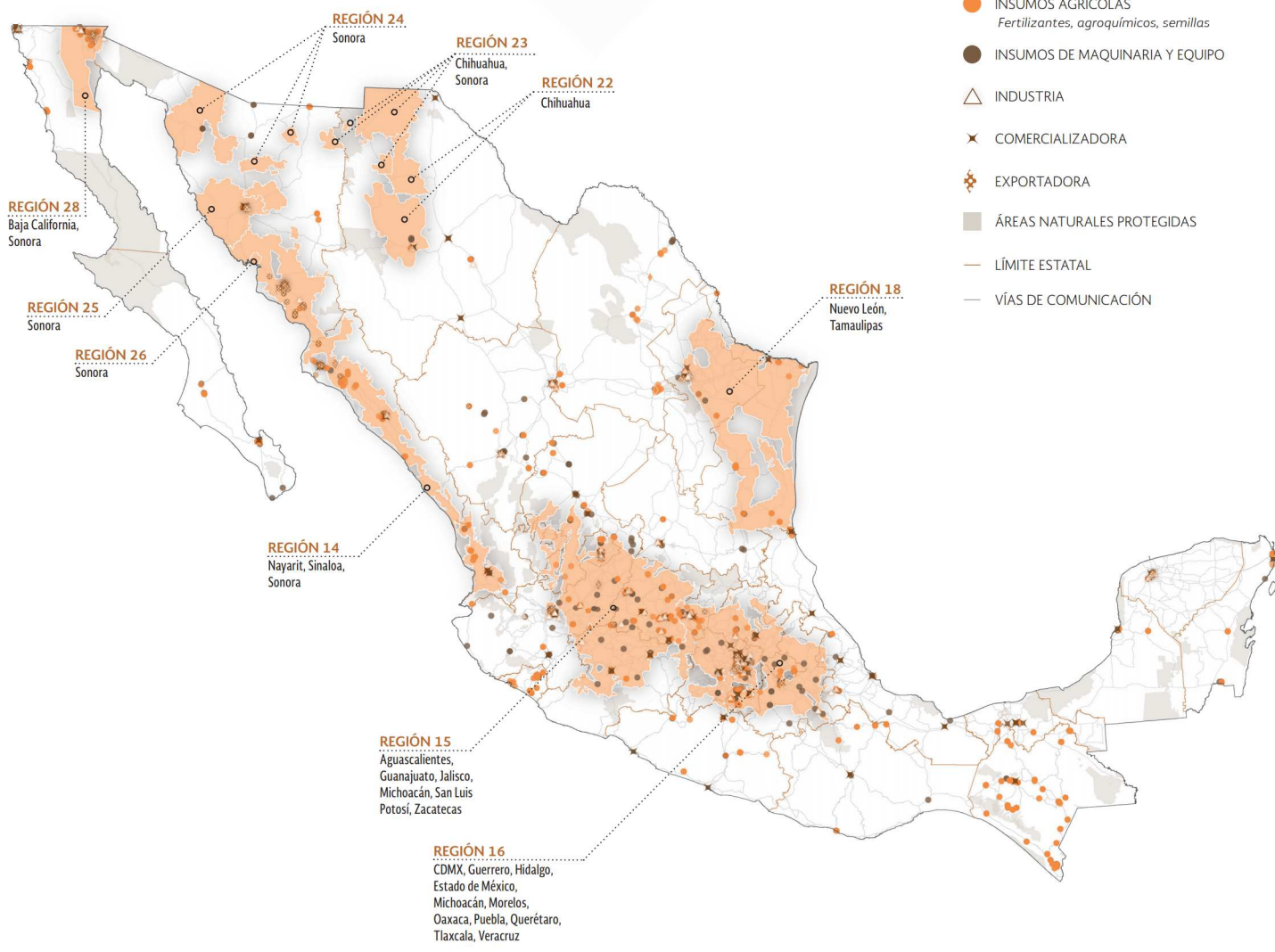


MAPA ESTRATÉGICO TRIGO CRISTALINO

OTOÑO-INVIerno 01



INFRAESTRUCTURA DE TRIGO CRISTALINO



CARACTERIZACIÓN DE LAS REGIONES ESTRATÉGICAS

OTOÑO-INVIERNO OI

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)
14	Con potencial	2,079,269	1,923,956	191,428.56	53.38%	6.44	3,570
15	Con potencial	3,701,590	3,701,590	8,368.10	2.57%	7.09	3,984
16	Con potencial	3,085,119	3,084,348	34.50	0.00%	2.22	3,830
18	Con potencial	3,194,477	3,194,477	2,635.00	0.34%	3.02	3,675
22	Con potencial	624,505	624,505	10.00	0.00%	2.30	3,550
23	Histórica	107,773	107,773	39,539.00	11.74%	6.86	3,502
24	Histórica	127,061	127,061	30,357.33	8.22%	6.26	3,623
25	Con potencial	194,664	194,664	5,484.00	1.78%	7.50	3,777
26	Histórica	16,338	16,338	8.00	0.00%	5.20	3,750
28	Con potencial	210,718	210,718	86,298.00	21.37%	5.72	3,704
Nacional		22,667,221	22,386,953	364,162.49	99.41%	6.30	3,778

REGIÓN POTENCIAL



PRODUCCIÓN DE TRIGO CRISTALINO

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

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

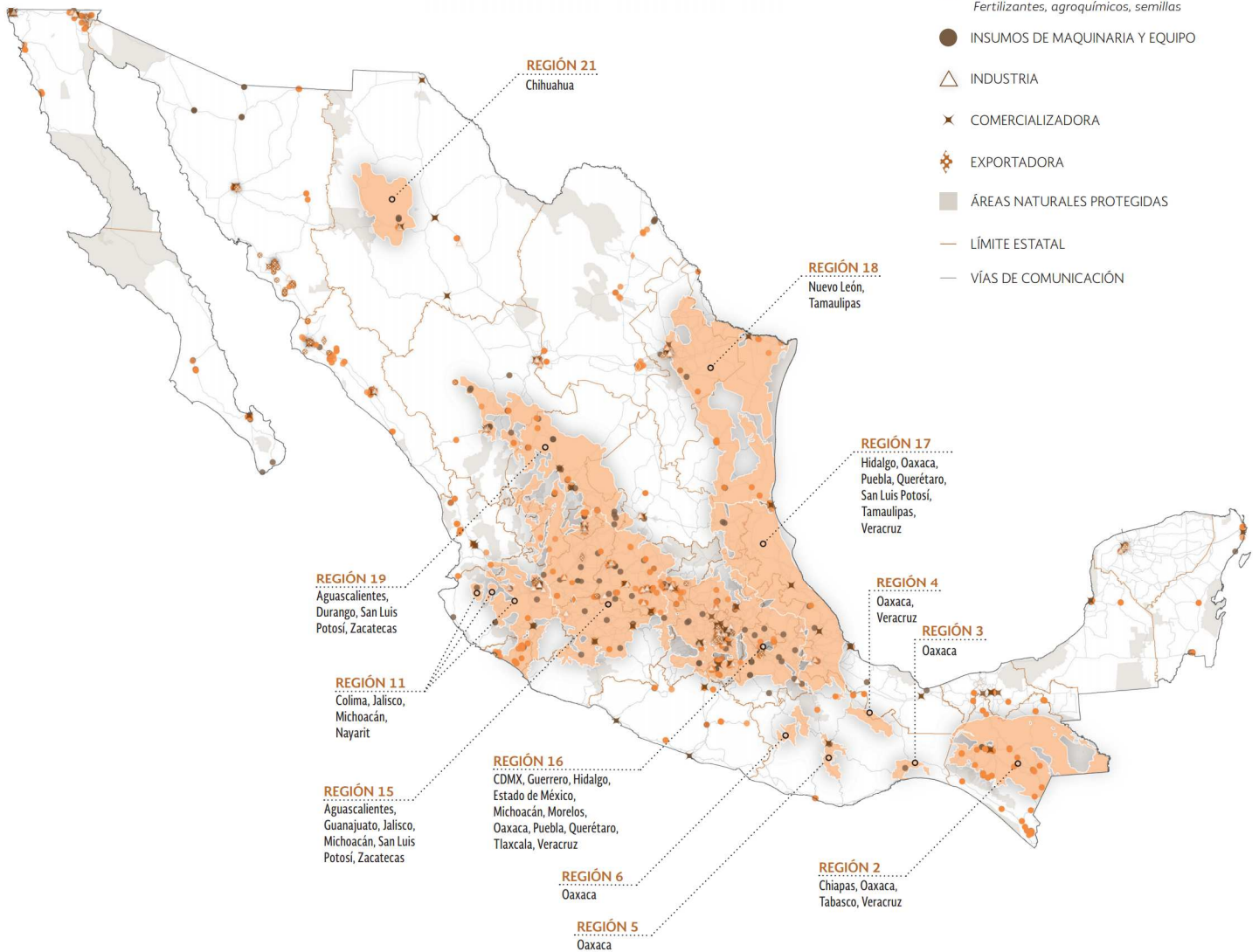


MAPA ESTRATÉGICO TRIGO HARINERO

PRIMAVERA-VERANO **PV**



INFRAESTRUCTURA DE TRIGO HARINERO



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)
2	Con potencial	1,881,662	1,835,957	32.50	0.00%	0.79	4,000
3	Con potencial	92,272	89,024	1,920.00	0.13%	1.08	4,375
4	Con potencial	146,288	135,620	610.00	0.06%	1.62	2,823
5	Con potencial	133,061	133,061	335.80	0.02%	0.83	4,260
6	Con potencial	107,672	107,672	5,616.20	0.33%	0.91	4,327
11	Con potencial	865,111	865,111	310.00	0.08%	3.87	4,069
15	Con potencial	3,701,477	3,701,477	15,762.00	1.82%	1.80	3,652
16	Con potencial	3,086,415	3,085,644	26,036.93	4.49%	2.68	3,523
17	Con potencial	3,063,331	3,005,519	172.54	0.02%	2.12	3,855
18	Con potencial	3,194,477	3,194,477	565.00	0.03%	0.95	3,491
19	Con potencial	1,946,278	1,946,278	19,668.50	1.98%	1.56	3,621
21	Con potencial	560,804	560,804	200.00	0.01%	1.00	3,500
Nacional		22,378,017	22,009,957	71,229.47	8.99%	1.96	3,779

REGIÓN POTENCIAL



PRODUCCIÓN DE TRIGO HARINERO

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

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

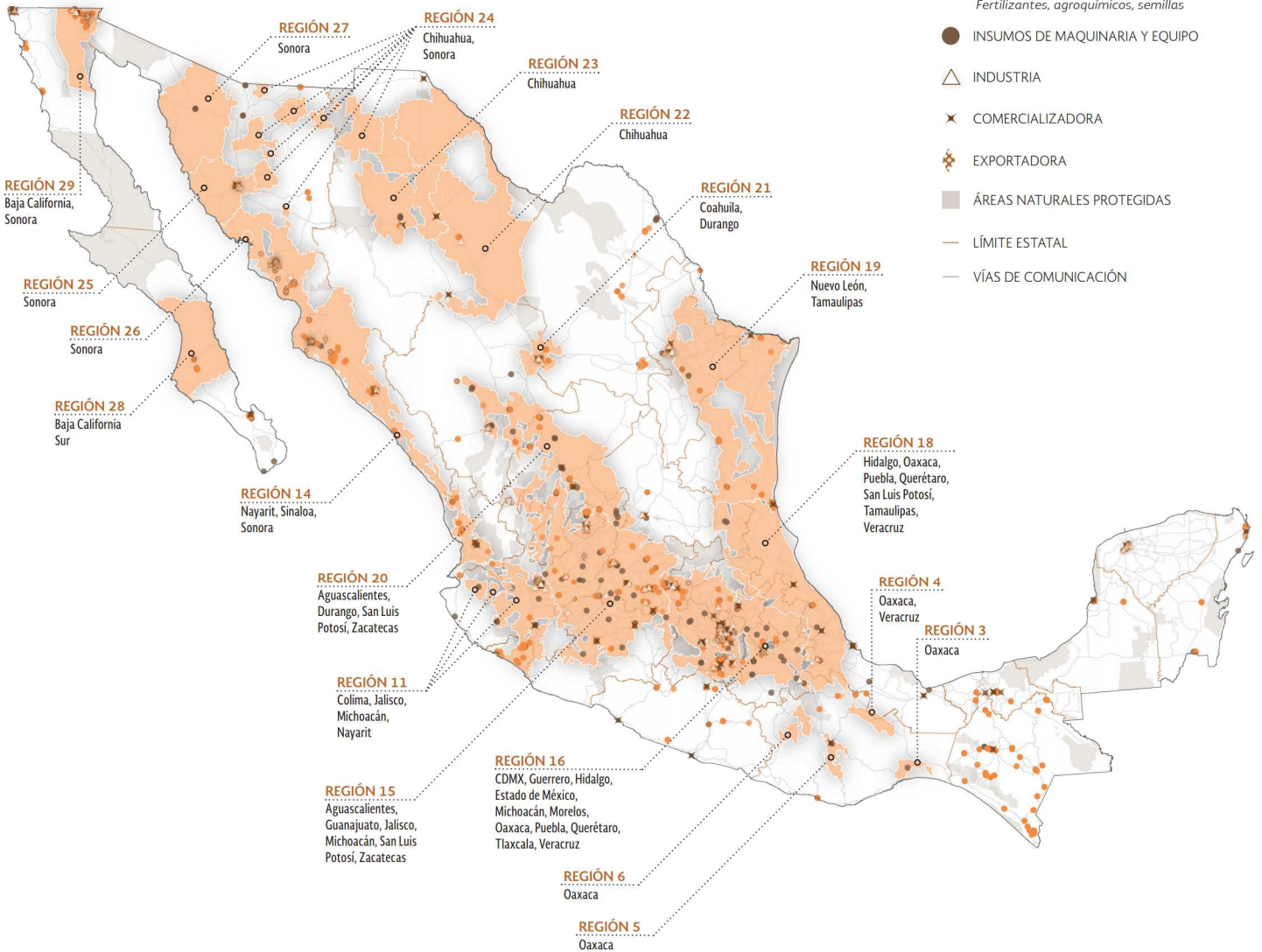


MAPA ESTRATÉGICO TRIGO HARINERO

OTOÑO-INVIerno 01



INFRAESTRUCTURA DE TRIGO HARINERO



CARACTERIZACIÓN DE LAS REGIONES ESTRATÉGICAS

OTOÑO-INVIerno OI

REGIÓN	Tipo de región (productora)	Frntera agrícola (ha)	Ha con potencial	Superficie cosechada 2016 (ha)	Participación en la producción nacional 2016	Rendimiento promedio 2016 (ton/ha)	PMR 2016 (\$/ton)
3	Con potencial	92,272	89,024	15.50	0.00%	2.42	4,100
4	Con potencial	146,288	135,620	73.00	0.01%	1.75	3,129
5	Con potencial	133,061	133,061	41.50	0.00%	1.21	4,059
6	Con potencial	107,672	107,672	406.25	0.04%	1.39	3,920
11	Con potencial	872,353	872,353	9,029.50	3.11%	5.36	3,868
14	Con potencial	2,205,630	1,938,905	86,587.49	28.21%	5.06	3,591
15	Con potencial	3,710,116	3,710,116	85,232.09	33.64%	6.13	3,758
16	Con potencial	3,076,843	3,076,235	823.50	0.23%	4.26	3,239
18	Con potencial	3,075,039	3,017,063	140.00	0.03%	2.99	3,458
19	Con potencial	3,196,650	3,196,650	18,407.00	2.67%	2.25	3,300
20	Con potencial	1,910,419	1,910,419	2,391.60	0.69%	4.51	3,538
21	Con potencial	198,592	198,592	20.00	0.00%	2.50	4,000
22	Histórica	363,225	363,225	13,081.37	4.56%	5.42	3,747
23	Con potencial	678,430	678,430	5,322.00	1.86%	5.42	3,852
24	Histórica	116,286	116,286	14,697.32	5.65%	5.97	3,678
25	Con potencial	194,664	194,664	1,925.00	0.79%	6.40	3,636
26	Histórica	16,338	16,338	67.00	0.02%	5.20	3,750
27	Histórica	119,420	119,420	2,717.00	1.07%	6.13	3,768
28	Histórica	86,161	86,161	4,176.00	1.35%	5.00	4,500
29	Con potencial	210,718	210,718	10,872.00	4.10%	5.86	3,774
Nacional		23,280,731	22,889,051	256,025.12	88.04%	5.34	3,679

REGIÓN POTENCIAL



PRODUCCIÓN DE TRIGO HARINERO


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


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





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
- 

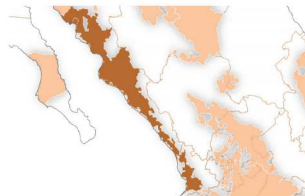
Tecnología aplicada al campo


REGIONES 3, 4, 5 Y 6 (HARINERO)



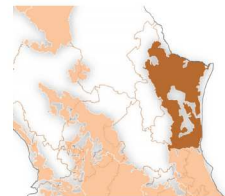
-  Proveer acompañamiento técnico para definir prácticas de manejo, tratamiento poscosecha, mejora genética, hibridación y fertilización.
- Fomentar la utilización de variedades mejoradas de semilla.
- Promover la aplicación de paquetes tecnológicos adecuados al cultivo y a las características del suelo.



REGIÓN 14 Y 26 (AMBOS)



-  Crear una red de investigación para consolidar programas de mejoramiento genético de la semilla de trigo suave (harinero) y tecnologías para su procesamiento.




REGIÓN 19 (HARINERO)



-  Impulsar la asociatividad de los productores a través de compra de insumos consolidados.
- Impulsar esquemas de agricultura por contrato.
- Difundir y capacitar a productores en el manejo integrado de plagas y enfermedades.
- Implementar un mecanismo de control de roya y punta negra.
- Establecer una empresa productora de semilla local que permita la disminución de costos de este insumo.
-  Desarrollar mecanismos para la captación y almacenamiento de agua para el uso eficiente.
- Optimizar los esquemas de fertilización de suelo.





REGIONES 11 (HARINERO) Y 15 (AMBOS)



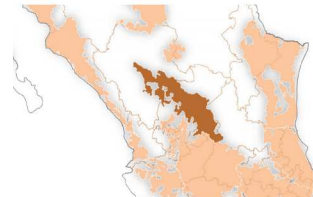
-  Crear un organismo proveedor de servicios de certificación.
-  Instrumentar un programa integral de extensionismo y tecnificación agropecuaria.
-  Crear un centro de monitoreo y manejo ambiental.

REGIÓN 16 (AMBOS), 18 (HARINERO)



-  Impulsar la utilización de tecnologías sustentables para la producción de trigo.
-  Adquirir el equipo necesario para el procesamiento poscosecha del grano, con el fin de aumentar el valor agregado del producto final.
-  Fomentar el establecimiento de programas permanentes de capacitación al personal que labora en las zonas de cultivo.
-  Promover el empleo de variedades mejoradas para optimizar el rendimiento por hectárea del cultivo y reducir la incidencia de plagas y enfermedades.

REGIÓN 20 (HARINERO)

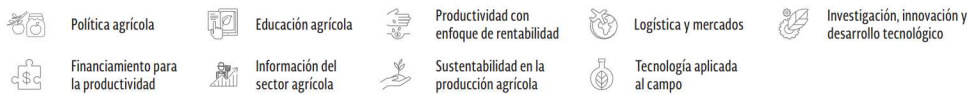


-  Crear un programa integral de investigación en el que se desarrolle un conjunto de conocimientos y tecnologías.
- Desarrollar tecnología para mejorar el rendimiento y la calidad en la producción.

Nota: La numeración de las regiones corresponde al ciclo o1 de trigo harinero; sin embargo, las estrategias abarcan ambos ciclos de trigo harinero y trigo cristalino.




MOTORES DE LA PLANEACIÓN

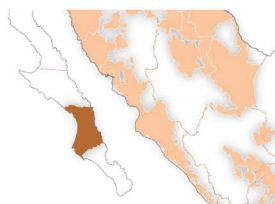




REGIONES 21 Y 23 (HARINERO) 22 (AMBAS)



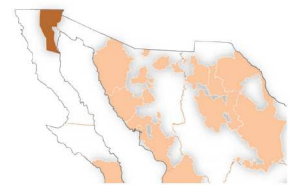
-  Fomentar el uso de variedades mejoradas de semilla y biofertilizantes e incorporar paquetes tecnológicos adecuados al cultivo.
- Proveer de asistencia técnica especializada con énfasis en la cosecha y el manejo poscosecha del cultivo.



REGIÓN 28 (AMBOS)



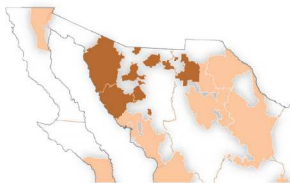
-  Impulsar un plan calendarizado de producción.
- Mejorar los mecanismos de venta en los contratos.
-  Construir zonas de riego mediante una galería filtrante para la conducción del agua.
- Aprovechar el recurso hídrico de las dos presas filtrantes de mampostería para beneficiar la actividad pecuaria y a las rancharías existentes a los alrededores.



REGIÓN 29 (AMBOS)



-  Crear un centro de innovación en manejo integral de agua en actividades agroindustriales.
-  Instrumentar un programa de gestión poscosecha y aseguramiento de la calidad e inocuidad.
- Agregar valor al cultivo mediante su procesamiento, con el propósito de incrementar su productividad.

REGIONES 24 Y 25 (AMBAS) 23 (CRISTALINO) 27 (HARINERO)



-  Promover la recarga de mantos acuíferos naturales para la conservación de las propiedades de tierras de cultivos fértiles.
-  Implementar un programa de culturización al productor: desarrollo de un programa enfocado al producto primario relacionado con los procesos de producción intensiva en el campo y con las bondades de este método.



Nota: La numeración de las regiones corresponde al ciclo de trigo harinero; sin embargo, las estrategias abarcan ambos ciclos de trigo harinero y trigo cristalino.

DIRECTORIO

Lic. José Eduardo Calzada Roviroso
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