

EDITORIAL

La reactivación del cultivo de soya en la huasteca en el ciclo otoño-invierno



PANORAMA

China aprueba importación de soya transgénica

Establece Conacyt cuotas de importación de glifosato para 2021



MERCADOS

La cosecha mundial de oleaginosas aumentará un 3% en la campaña 2020/2021

Crecen importaciones de granos y oleaginosas en primer bimestre de 2021



ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO

Comerciantes agrícolas del mundo se empiezan a beneficiar del auge del diésel verde

Presenta CSAEGRO nuevas variedades de soya mejorada, resistentes a y con mayor rendimiento

Logran científicos cubanos variedades de soya de ciclo corto



La reactivación del cultivo de soya en la huasteca en el ciclo otoño-invierno

México es un significativo importador y consumidor de soya a nivel mundial, sus importaciones han crecido más de 29% en los últimos cinco años, debido al creciente dinamismo del sector pecuario nacional, lo cual se refleja en el crecimiento del consumo de soya.

El Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas, A.C. y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) a nivel nacional en conjunto con el Campo Experimental Las Huastecas realizaron dos reuniones y un curso de capacitación durante los meses de noviembre y diciembre de 2020, con el objetivo de analizar la viabilidad de la reactivación del cultivo de soya en el ciclo agrícola otoño-invierno en la región huastecas.

En 2005 se dejó de sembrar el cultivo de soya en el ciclo otoño-invierno en la región de las huastecas por afectaciones de la roya asiática en las plantaciones (algunos de los daños que causa la roya son pérdida de grano, daño en flor, en follaje y pérdidas de hasta 90% en el rendimiento), sin embargo, el tiempo ha pasado y actualmente se cuenta con otras variedades y con otros productos fungicidas, con los que podría controlarse la roya asiática. En el ciclo mencionado, se llegó a tener un rendimiento de hasta 1.8 ton/ha en condiciones de riego, por lo que pudiera ser una buena opción de rentabilidad para los productores de la región.

En la segunda reunión el INIFAP presentó la propuesta de investigación para actualizar el paquete tecnológico para la siembra de soya en el ciclo otoño-invierno, con énfasis en la prevención y control de la roya asiática. La propuesta consistió en establecer en el Sitio Experimental Ébano y con productores cooperantes establecer parcelas de validación del cultivo de soya ciclo O-I en riego, con el objetivo de validar la tecnología existente.

Este proyecto es de suma importancia para la cadena productiva de las oleaginosas ya que impulsaría la producción nacional y con este tipo de acciones se buscaría responder a las principales necesidades entorno a la producción de soya, como son; el abasto de semilla de calidad, reducción de importaciones y fuente de ingresos para los productores en un ciclo otoño-invierno en el que actualmente no se está sembrando.



China aprueba importación de soja transgénica



Las autoridades argentinas le otorgaron la aprobación de seguridad a esta variedad de soja en febrero del 2019, pero aún no ha sido sembrada en el país, debido a que se esperaba la autorización de su importación por parte de China

El Ministerio de Agricultura de China autorizó la importación de dos variedades nuevas de soja modificada genéticamente, por primera vez una desarrollada por la compañía local Beijing Dabeinong Technology Group Co Ltd. Dabeinong había firmado en 2013 un acuerdo con la empresa argentina de biotecnología Bioceres para que esta la ayude a conseguir la aprobación de Buenos Aires para la utilización de su soja resistente al glifosato y glifosinato DBN-09004-6 en la producción del país sudamericano. Las autoridades argentinas le otorgaron la aprobación de seguridad a esta variedad en febrero del 2019, pero aún no ha sido sembrada en el país, debido a que se esperaba que la autorización de su importación por parte de China, señaló un representante de Dabeinong.

Con la aprobación por parte de China, el principal importador de soja del mundo, la semilla de Dabeinong puede empezar a ser comercializada para su producción en Argentina, señaló la Asociación de

Semilleros Argentinos (ASA). “Es una muy buena noticia”, dijo Alfredo Paseyro, gerente general de ASA, que destacó que el sistema de aprobaciones “está funcionando en el marco de la pandemia, porque todo esto requiere ensayos a campo, evaluaciones en laboratorio, con lo cual son buenas señales”.



El país sudamericano es el tercer exportador mundial de granos de soja y el año pasado China compró 8.9 millones de toneladas de la oleaginosa argentina, el 87 por ciento del total de los embarques del grano de la nación austral.

“Bioceres es un socio estratégico (de Dabeinong) y va a facilitar el proceso (de comercialización de la variedad en Argentina) de acuerdo a lo que decida DBN”, dijo a Reuters una fuente de la empresa argentina.

Por: **Agrobio**

Por su parte, Paseyro señaló que si bien todavía no se han hecho pruebas con el producto en Argentina, los agricultores locales se sienten atraídos a las innovaciones y utilizan aquello que se ajusta a su ambiente y esquema de producción. En tanto, Bioceres también espera que China apruebe próximamente la importación de su soja HB4, una variedad resistente a las sequías. El producto de la empresa argentina ya ha recibido la autorización por parte de Brasil y Estados Unidos, los dos principales exportadores de soja del mundo.

Otras aprobaciones

China también aprobó la soja MON87751 de Monsanto Far East Ltd -de la alemana Bayer-, una variedad del grano resistente a los insectos, dijo el Ministerio de Agricultura y Asuntos Rurales chino en un comunicado.

El ministerio también renovó certificados de seguridad de seis otros cultivos para la importación -de cinco variedades de maíz y una de soja- desarrollados por Monsanto Far East, Dow AgroSciences -ahora en manos de Corteva- y Syngenta.

Los cultivos aprobados para su importación serán utilizados como alimento para animales, de acuerdo a la declaración oficial. Todas las autorizaciones entraron en vigencia a partir del 11 de junio y durarían cinco años, señalaba el texto.

China hace tiempo aprueba importaciones de productos modificados genéticamente para su uso como alimento animal, pero no ha comercializado de manera total cultivos modificados genéticamente para su producción en su territorio. No obstante, en enero el país asiático otorgó certificados de seguridad a dos variedades de maíz, incluyendo una desarrollada por Dabeinong. Estos productos necesitan atravesar dos pasos regulatorios más antes de que puedan ser cultivados en China.

Establece Conacyt cuotas de importación de glifosato para 2021

Por: **Imagen Agropecuaria**



El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) estableció que las cuotas máximas de importación de glifosato hacia México, en 2021, serán de poco más de 20,000 toneladas, lo cual representa una disminución del 5% con respecto al volumen que ingresó al país en 2018.

Esta constituye la primera recomendación —emitida el pasado 19 de marzo— para reducir el ingreso del herbicida a territorio mexicano y con esta medida, “inicia el proceso de eliminación gradual de glifosato que culminará, en 2024, con su prohibición total”, subrayó el organismo en un comunicado.

Precisó que en México, existe un inventario almacenado de 1,812,720 litros de glifosato técnico y 2,462,550 litros de glifosato formulado.

El Conacyt advierte que con esta reducción marginal inicial de importaciones del herbicida, “no se esperan impactos negativos en la producción agrícola nacional”.

En el texto, la institución explicó: “es importante aclarar que un litro de glifosato formulado contiene 360 gramos de glifosato técnico. Es decir, con los

1,257,231 kilogramos de glifosato técnico autorizados es posible preparar 3,492,308 kilogramos de formulado”.

“Por lo tanto, junto con los 16,526,177 kilogramos recomendados como cuota específica de glifosato formulado, la cuota máxima a los particulares para la importación de glifosato en 2021, asciende a poco más de 20 mil toneladas”.

Recordó que en 2018, año en el que se registró la entrada al país de 17.3 toneladas de glifosato formulado y 1.3 toneladas de glifosato técnico, de acuerdo con información proporcionada por el Servicio de Administración Tributaria (SAT).

El Conacyt aclaró que en 2019 la importación tuvo un comportamiento atípico y que, en 2020, no se importó este herbicida. En febrero de 2021, se calculó un inventario de glifosato almacenado en México de 1,812,720 litros de técnico y 2,462,550 litros de formulado, según datos proporcionados por la Unión Mexicana de Fabricantes y Formuladores de Agroquímicos, A. C. (UMFFAAC) y por la asociación Protección de Cultivos, Ciencia y Tecnología, A. C. (PROCCYT).

Expuso que la definición de los volúmenes de importación es resultado de un proceso de investigación científica, consulta y análisis exhaustivos, así como de mesas técnicas en las que, además del Conacyt, participaron los titulares de las secretarías de Agricultura, de Medio Ambiente y la de Economía; además hubo una reunión encabezada por el presidente de la República, Andrés Manuel López Obrador, donde se ratificó la propuesta.

El texto remarca que “el glifosato es el herbicida más usado en el mundo para el control de arvenses. En México, el 50% del glifosato importado se aplica en cultivos de maíz, planta nativa mexicana y principal sustento alimentario de nuestro pueblo, así como en cítricos”.

Sin embargo, matiza, “tanto la Organización Mundial de la Salud, como el Departamento de Salud de los Estados Unidos y otras organizaciones internacionales, han alertado sobre los potenciales efectos cancerígenos del glifosato, dada su alta genotoxicidad. Existe suficiente literatura científica que demuestra que este herbicida es un disruptor endocrino; provoca alteraciones metabólicas; detona el estrés oxidativo celular y está asociado con el desarrollo de enfermedades neurológicas y crónico-degenerativas. Asimismo, se ha constatado que el glifosato contamina la atmósfera, el agua y los suelos, inhibiendo la reproducción de microorganismos benéficos para la fertilización de la tierra.

Hace referencia a que el gobierno mexicano ha puesto en marcha investigaciones científicas y tecnológicas para establecer planes que permitan disminuir paulatinamente el uso de glifosato y otros químicos en México y se ha identificado al menos 12 prácticas agroecológicas, utilizadas por comunidades campesinas y productores mexicanos, para el control y aprovechamiento de las plantas arvenses.

La cosecha mundial de oleaginosas aumentará un 3% en la campaña 2020/2021



La cosecha mundial de semillas oleaginosas correspondiente a la campaña 2020/2021 ascenderá a 595,68 millones de toneladas, un 3,34% más que en la anterior, debido especialmente a una mejora de las previsiones para Estados Unidos y los países de Suramérica.

Según avanza el Departamento Norteamericano de Agricultura (USDA) en su informe sobre la situación de la producción agrícola mundial, con datos a diciembre, la producción de estos cultivos sufrirá, por el contrario, retrocesos en China, la Unión Europea y China.

El USDA prevé que la cosecha de oleaginosas en Estados Unidos registrará un incremento del 15,60% en comparación a la campaña anterior, con un total de 123,67 millones de toneladas, cifra que supone tan solo una ligera revisión al alza del 0,25% respecto a su informe del noviembre.

En cuanto a los datos de Sudamérica (Brasil, Argentina, Paraguay, Bolivia y Uruguay), el informe recoge un volumen total de 208,50 millones de toneladas, un 4,13 % más respecto a la campaña 2019/2020,

tras hacer un pequeño ajuste a la baja del 0,33% en relación a su estimación anterior.

Dentro de estos países, destaca el incremento previsto para Brasil, que producirá 137,60 millones de toneladas, la misma cifra que en la estimación de noviembre, y que confirma un crecimiento del 4,88% en comparación a cosecha previa.

Respecto a Argentina, se esperan 54,63 millones de toneladas, volumen que -aunque el USDA recorta en un 1,80% respecto al informe de noviembre- presenta un +1,83% para la campaña.

Uruguay obtendrá también una mayor cosecha de oleaginosas -un 14,9% más que en la campaña anterior- al alcanzar los 2,51 millones de toneladas, dato que supone una revisión al alza del 2,10% respecto al informe del mes anterior.

En cuanto al resto del mercado, la Unión Europea (UE) cosechará 29,29 millones de toneladas de oleaginosas en la campaña 2020/2021, un volumen algo inferior al previsto en noviembre y que ratifica un descenso del 1,64% frente a la anterior.

Por: **Agrodiario**

Según el USDA, China producirá un 1,20% menos de semillas oleaginosas en la temporada 2020/2021, con una previsión de 62,28 millones de toneladas; la India obtendrá 37,56 millones, un 4,57% más.

Por tipo de oleaginosas, la cosecha mundial de haba de soja alcanzará los 362,05 millones de toneladas en la campaña 2020/2021, lo que supone un +7,60% en comparación a la anterior, empujada especialmente por los repuntes previstos para Estados Unidos y la India.

El informe confirma que Estados Unidos cosechará 113,50 millones de toneladas, un 17,41 % más frente a la campaña anterior, y la India, 10,50 millones (+12,90%).

Respecto a la situación en Sudamérica, el USDA estima para Brasil -el principal país productor de este mercado- una cosecha de 133 millones de toneladas, con lo que experimentará un crecimiento del 5,56% en una campaña de diferencia.

Para China, la previsión apunta a un recorte del 3,31%, tras situar la cosecha en 17,50 millones de toneladas (18,10 millones en la campaña 2019/2020).

En cuanto al girasol, el informe eleva la cosecha mundial a 49,46 millones de toneladas, un 10,02% menos respecto a la campaña anterior, arrastrada por una fuerte caída del 15,5% en la producción de Rusia, país donde se recogerán 13 millones de toneladas.

De colza se calcula una producción total de 68,87 millones de toneladas, volumen prácticamente similar al de la campaña anterior, con una ligera subida prevista para la Unión Europea, del 0,12%, con una cosecha de 16,90 millones.

Crece importaciones de granos y oleaginosas en primer bimestre de 2021

Por: **El Sol de México**



Por sequía, falta de créditos, México será el primer importador mundial de maíz en 2021

A poco más de dos años, los programas que promueve y ejecuta el gobierno federal en el campo, no tienen resultados positivos. En el primer bimestre de este año, las importaciones de granos y oleaginosas fueron 1.2% mayores con respecto al mismo período del año anterior con un incremento en su valor de 33.9%.

Y ante la problemática de falta de agua en las presas y sequía así como de apoyos y reducción de créditos y al hecho de que el 46% de los productores son mayores de 60 años y solo el 29% de la superficie bajo cultivo es con riego, este año México se convertirá en el principal importador de granos y oleaginosas a nivel mundial con compras de hasta 16.5 millones de toneladas, 9.1% más que en 2020. Así lo advirtió el secretario general de la Unión Nacional de Trabajadores Agrícolas (UNTA), Álvaro López Ríos. Manifestó que el programa de Producción

para el Bienestar, de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sader), diseñado para pequeños y medianos productores de maíz, trigo harinero, frijol, soya, arroz, café y caña de azúcar y encaminado a la autosuficiencia alimentaria, no ha dado los resultados esperados.



Detalló que las compras de granos y oleaginosas del exterior en el primer bimestre de este 2021 suman 5.7 millones de toneladas, que representan un alza de 1.2% contra las 5.6 millones de toneladas que se importaron durante el mismo período de 2020.

En el mismo lapso, las exportaciones totales de granos y oleaginosas, de acuerdo a cifras del SIAP, fueron de 279 mil toneladas. Esto representa una baja de 26.7% respecto a 2020.

Recordó el líder de la UNTA que el presidente Andrés Manuel López Obrador prometió que sin intermediarios llegarían los apoyos a los productores para hacer más eficiente la producción de alimentos.

“El reto es que el sector rural tenga más riqueza, ya que el 54% vive en pobreza extrema; el 46% de los productores son mayores de 60 años y solo el 29% de la superficie cultivada es bajo riego”.

Refirió que también el financiamiento al campo decayó, ya que del 10% de productores que tenían acceso a algún crédito, se redujo en 8%. Actualmente, solo el 2% es beneficiario crediticio.

Con detalle, señala que las importaciones de maíz serán mayores en 5.2% con un volumen de 2.44 millones de toneladas métricas. El año pasado se compraron cerca de 60 mil toneladas a Brasil.

Las importaciones de trigo aumentaron en 2% con un volumen de 8.9 mil toneladas métricas. Y de frijol, las compras en el exterior ascendieron a 45 mil toneladas métricas.

Pero también hubo bajas en los volúmenes de importaciones. De acuerdo a López Ríos, las adquisiciones de avena bajaron en 36%; en 10.3% las importaciones de arroz y las de canola en 0.5%.

Comerciantes agrícolas del mundo se empiezan a beneficiar del auge del diésel verde

Por: **Bloomberg**



Las compañías han invertido en el procesamiento de soja en sectores como refinerías.

Los mayores comerciantes de materias primas agrícolas del mundo se están preparando para beneficiarse del auge de la industria del diésel renovable. Mientras el presidente de Estados Unidos, Joe Biden, sigue adelante con su agenda verde.

Los comerciantes apuntan al mercado en crecimiento a medida que las refinerías estadounidenses, incluidas Phillips 66, Marathon Petroleum Corp., HollyFrontier Corp. y Valero Energy Corp., se suben a esta tendencia.

El diésel renovable es un combustible elaborado a partir de biomasa que tiene las mismas propiedades del combustible fósil, y es probable que se beneficie de la amplia agenda climática del presidente Joe Biden, que señala un alejamiento de los combustibles fósiles. Si bien muchas refinerías buscarán producirlo a partir de aceites de cocina o grasas animales desechados, deberán recurrir a los aceites vegetales tradicionales elaborados a partir de cultivos como el maíz y la soja para satisfacer la demanda.

El aumento de la demanda se produce justo cuando los restaurantes en todo Estados Unidos están re-

abriendo, impulsando la demanda de aceites para cocinar y las millas de conducción se recuperan a niveles prepandémicos. Eso ha impulsado la competencia con la industria alimentaria, que utiliza los aceites en todo, desde Nutella, un consumidor clave de aceite de palma, hasta hamburguesas a base de plantas, muchas de las cuales tienen aceite de soja como ingrediente clave.



La demanda de aceite de soja podría aumentar en 500 millones de libras este año debido a la demanda adicional de la industria del diésel renovable. Si dos tercios de la capacidad de diésel renovable planificada se construyen durante los próximos tres o cuatro años, eso requerirá alrededor de 15 mil millones de libras de materia prima.

“Independientemente de cómo se haga la aritmética, será un entorno en el que el aceite de soja será muy, muy valorado por la industria como una materia prima importante para respaldar el crecimiento del diésel verde renovable”, dijo Young en una conferencia de inversión. “Creemos que este será un fenómeno de varios años muy favorable para la industria de la trituration de soja de América del Norte”.

Bunge, el procesador de semillas oleaginosas más grande del mundo, dijo que planea asignar algo de capital para inversiones en el área, que incluyen aumentar la capacidad de almacenamiento en tanques y mejorar la eficiencia de sus refinerías. Si bien todos los comerciantes quieren abastecer a la industria del diésel renovable, no quieren producirlo ellos mismos.

El mercado ya se está dando cuenta de la nueva demanda. Los futuros del aceite de soja han subido

casi un 25% este año, ya que el aceite de palma también amplió las ganancias. La demanda también está aumentando a medida que la mezcla de biodiésel tradicional con combustibles fósiles se ha vuelto más rentable con el aumento de los precios del petróleo crudo.

Presenta CSAEGRO nuevas variedades de soya mejorada, resistentes a enfermedades y con mayor rendimiento

Por: **Boletín de Prensa Sader**



Ofrece también altos contenidos de proteína (40.4 a 41.0 por ciento), de tal modo que puedan significar una alternativa de alimentación para las comunidades pobres, de alta y muy alta marginación, en la región tropical de México, particularmente en el estado de Guerrero.

El Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero (CSAEGRO) –organismo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural– pone a disposición de los productores las variedades Salcer, Abina, Valente y Ojo de Tigre.

El Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero (CSAEGRO) desarrolló nuevas variedades de soya con mayores condiciones de resistencia a enfermedades y al estrés ambiental, las cuales contribuyen a atender la demanda de alimentos de una población en continuo crecimiento.

Estas nuevas variedades presentan también mayores rendimientos y altos contenidos de proteína (40.4 a 41.0 por ciento), de tal modo que son una alternativa de alimentación para las comunidades

en condición de alta y muy alta marginación en la región tropical de México, particularmente en el estado de Guerrero.

Estas leguminosas pueden coadyuvar en mejorar la nutrición, salud y economía en la población, de igual forma es factible su aprovechamiento como recurso forrajero, por lo que puede incidir en el subsector pecuario.

El CSAEGRO –organismo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural–, después de años de trabajos de selección, ofrece estas nuevas variedades denominadas Salcer, Abina, Valente y Ojo de Tigre.

La primera ya se encuentra registrada, mientras que Albina y Valente están en proceso de registro, y Ojo de Tigre se ubica en la etapa final de su evaluación.

Estas variedades mejoradas se desarrollan bien en suelos pobres en nutrientes, con problemas de sequía, donde se obtienen buenos rendimientos aun bajo circunstancias no tan favorables para el cultivo.

Para su crecimiento, no requieren de muchos insumos agrícolas ni manejo intensivo, lo cual contribuye a la conservación y a la sustentabilidad.

Como parte de sus ventajas y beneficios, la soya es una leguminosa que tiene la característica de ser fijadora de nitrógeno atmosférico en el suelo, mediante la presencia de bacterias del género *Rhizobium*, las cuales se encuentran dentro de los nódulos de las raíces y mejoran la fertilidad de la tierra.

En el CSAEGRO se han desarrollado más de 100 plátanos a base de la soya, de fácil elaboración para su incorporación en la dieta de la población. Además de promover el uso de estas variedades de soya, se capacita a amas de casa en la preparación de los productos alimenticios a base de esta leguminosa.

Las variedades de soya desarrolladas por el CSAEGRO muestran sabor agradable en ejote y en grano; igualmente, contienen ocho aminoácidos esenciales (leucina, isoleucina, valina, metionina, lisina, triptófano, treonina y fenilalanina) que necesita el organismo humano para un buen desarrollo.

También, tienen potencial de aprovechamiento forrajero, para integrarse en los sistemas de producción animal bovinos, caprinos, ovinos y porcinos.

El Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero es una institución encargada de proveer servicios educativos en el ámbito agropecuario, particularmente en el nivel superior y medio superior.

A través del desarrollo de conocimientos y tecnologías, la casa de estudios promueve el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y tecnológicos, y la vinculación con los sectores productivo y social, por lo que representa una excelente opción de educación y capacitación agropecuaria.

Logran científicos cubanos variedades de soya de ciclo corto

Por: **Alianet Beltrán Álvarez**



El Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (Inca) cuenta con variedades de soya de ciclo corto que en 75 u 80 días se pueden cosechar, lo cual permite su siembra más de una vez al año y contribuye a la soberanía alimentaria del país, afirmó este martes la Doctora en Ciencias Agrícolas María Caridad González Cepero, investigadora titular del centro.

Si bien ese era un cultivo no priorizado en el país, ahora se le está dando un énfasis particular, gracias a ser una fuente de proteína vegetal que sustituye importaciones, por sus buenos rendimientos, señaló la especialista en conferencia de prensa.

Consideró de oportuno haber logrado variedades de ciclo corto en los momentos actuales cuando las medidas del bloqueo norteamericano son más fuertes.

González Cepero explicó que en el país existen cuatro mutantes de soya en proceso de registro y seis ya registrados, los cuales se han cultivado a pequeña escala en zonas como Jovellanos, en Matanzas, y San Nicolás de Bari, en Mayabeque; uno de ellos es el de grano blanco, muy útil para la producción de leche y yogurt, precisó.

Las variedades encontradas por los científicos cubanos tienen, además de la categoría de ciclo corto, la ventaja de que mejoran los suelos donde son cultiva-

das y son resistentes a estreses abióticos y bióticos como la sequía, la salinidad y las altas temperaturas.

Como un cultivo estratégico que beneficia al país califica la Doctora en Ciencias a la soya, ya que además es esencial para el alimento animal, pero que requiere de cierta infraestructura y apoyo para su plantación.

Héctor David Nakayama, investigador de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay, quien realiza en el Inca un doctorado sobre el mejoramiento de cultivo con introducción de mutaciones, explicó a la prensa que trabaja en varios proyectos en el país.

Con el auspicio del Proyecto Regional de Energía Atómica, del cual Cuba es parte, investigan sobre plantas como la soya, ajonjolí, maní, estevia, pasto como forraje y ornamentales, con el fin de encontrar variedades que resistan los efectos del cambio climático, como la sequía, especificó Nakayama.

El Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas arribará el próximo año a su aniversario 50 de fundado, e investiga cuatro líneas fundamentales: mejoramiento genético de las plantas; biofertilizantes y nutrición de estas; ecofisiología vegetal y productos bioactivos; y manejo de agroecosistemas sostenibles.



**COMITE NACIONAL
SISTEMA-PRODUCTO
OLEAGINOSAS**

Consejo Directivo

Presidente

Ing. Manuel Guerrero Sánchez

Vicepresidente

Roberto Candelas Roman

Secretario

Ing. Oscar Garza Aguilar

Tesorero

Lic. Amadeo Ibarra Hallal

Consejo de vigilancia

Presidente

Lic. Luz Aguilar Sánchez

Secretario

C. César Ozuna Estudillo

Gerencia

Gerente

Lic. Noe Cerero Hernández

Administrador de medios

Lic. PDA Jaziel Nieto Esquivel

Dirección:

Praga 39 Planta Baja, Col. Juárez
Del. Cuauhtemoc, C.P. 06600 México, D.F.
Tels: 5525-7546 al 50
www.oleaginosas.org

Oleaginosas en Cadena, Boletín trimestral Enero/Marzo 2021.
Editado por: Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas, A.C.,
"Evento realizado con el apoyo de la SADER a través del Programa de Fomento a la Agricultura del Componente Fortalecimiento a la Cadena Productiva"; "Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa". Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor: 04-2007-022710400000-106. Número de Certificado de Licitud de Título: (en trámite). Número de Certificado de Licitud de Contenido: (en trámite).
Coordinador General: Ing. Manuel Guerrero
Compilación y redacción: Lic. Jaziel Nieto Esquivel - Colaboración especial: Lic. Susana Garduño - Revisión: Lic. Noe Cerero Hernández
Formación: D.G. María Eulalia Gómez S - Distribución: Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas, Praga 39 PB, Col. Juárez, C.P. 06600, México, D.F., Tels: 55332847 y 55257546 Fax: 55257551.

