



# 59

JULIO  
SEPTIEMBRE  
2015

## EDITORIAL

INIFAP y CONASIPRO coinciden en priorizar demandas de investigación en oleaginosas



## PANORAMA

Los agricultores quieren explorar la cosecha de datos



## ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO

Crearé SAGARPA Sistema Nacional de Semillas



## ACTUALIDADES

Taller de identificación y priorización de demandas de investigación en oleaginosas

Reunión de cierre de Programa de Habilitamiento de Soya 2014 y Apertura 2015

INIFAP instrumenta un modelo de vinculación con el sector productivo para llevar ciencia y tecnología al campo mexicano



## INIFAP y CONASIPRO coinciden en priorizar demandas de investigación en oleaginosas

En fechas recientes el Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas (CONASIPRO) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), preocupados por el escaso desarrollo del cultivo de oleaginosas en nuestro país, llevaron a cabo algunas reuniones de trabajo en las cuales analizaron temas de gran relevancia para los dos organismos y para el país entero, ya que aún con la participación y esfuerzo que realiza el INIFAP, el sector agrícola continúa rezagado en temas de innovación y desarrollo; especialmente, en oleaginosas, por lo que es necesario establecer prioridades de investigación en esta área.

En la actualidad, los productores nacionales se encuentran en gran desventaja competitiva que provoca un aumento en las importaciones agrícolas de oleaginosas: Por ejemplo, 25 centavos de cada peso que se gasta se destina a la adquisición de oleaginosas de otros países. Por otro lado, la falta de un verdadero extensionismo que de acompañamiento y capacitación a los productores, la insuficiente tecnificación del campo y escasez de semillas oleaginosas adecuadas, merman el rendimiento por hectárea ya que, con frecuencia, los productores desconocen la tecnología para combatir distintas plagas y enfermedades que atacan los cultivos. Situación que también incide en altos costos de producción.

En respuesta a esta problemática, durante el taller de trabajo de CONASIPRO y el INIFAP que se llevó a cabo en la ciudad de Tampico, con la participación de productores, representantes de la industria aceitera, empresas de insumos y servicios, e investigadores, fue posible identificar y priorizar demandas; además, se definieron los temas de investigación más importantes para la cadena agroalimentaria y se obtuvo un listado de proyectos para los cuales se buscará el financiamiento necesario para impulsarlos.

SIGUIENTE



## Los agricultores quieren explotar la cosecha de datos



Agricultores y emprendedores de Estados Unidos están empezando a competir con los gigantes del negocio agrario por el más reciente commodity que se cosecha en ese país, uno que se mide en bytes, no en bushels.

Startups como Farmobile LLC, Granular Inc. y Grower Information Services Cooperative se dedican a desarrollar sistemas informáticos que permiten a los agricultores captar el flujo de datos que emiten sus tractores y cosechadoras, almacenarlos en silos digitales y vendérselos a otras empresas del sector o a los corredores de futuros. Gracias a estas plataformas informáticas, los cultivadores podrían cosechar mayores beneficios de la revolución tecnológica que está transformando el Cinturón Agrícola de EE.UU. y obtener un mayor control de la información que generan sus campos.

En algunos casos, estos esfuerzos plantean un desafío a las herramientas de análisis de datos producidas por grandes conglomerados agrícolas como Monsanto

Co., DuPont Co., Deere & Co. y Cargill Inc. Esos sistemas permiten recoger información sobre la siembra, el riego y la cosecha a través de sensores instalados en sembradoras, cosechadoras y otras máquinas. Esos datos luego se analizan para orientar al productor acerca de cómo administrar mejor sus cultivos, reducir los costos y obtener mayores rendimientos. Las compañías afirman que los agricultores son los dueños de su propia información y que ésta no será vendida a terceros.

Algunos dicen que los cultivadores pueden sacar mayor provecho de los datos si ellos mismos los recopilan y analizan. Por ejemplo, podrían determinar el mejor momento para usar fertilizantes y cuál sería la cantidad más apropiada. Los agricultores podrían además beneficiarse al vender esos datos a fabricantes de semillas, pesticidas y equipos agrícolas, quienes quieren saber cuándo y cómo emplean los productores su maquinaria e insumos.

Las nuevas iniciativas aparecen cuando los agricultores están evaluando los potencia-

les beneficios de compartir sus datos con las grandes corporaciones agrícolas en medio de temores de pérdida de privacidad y de que las grandes empresas aprovechen esa información para aumentar el precio de semillas, pesticidas y otros suministros.

“Tenemos que lograr que los agricultores participen en esto porque es su información”, dice Dewey Hukill, presidente de la junta de Grower Information Services Cooperative (GISC), una cooperativa de agricultores que está desarrollando una plataforma para recopilar datos de sus miembros. La cooperativa, basada en Lubbock, Texas, tiene ya cerca de 1.500 miembros en 37 estados de EE.UU.

Los participantes podrán solicitar que la identidad de sus datos permanezca anónima, que sean combinados con los de otros productores y luego vendidos a los interesados. En ese caso, los beneficios serán repartidos entre todos los miembros de la cooperativa. “Si hay algún valor monetario (en esto), creemos que tiene que volver al productor”, dice Hukill.

Avances en tecnología inalámbrica, sensores de bajo costo que monitorean el ritmo de siembra y técnicas de procesamiento de datos de Silicon Valley han permitido a las empresas agrarias construir sistemas que ayudan a los agricultores a determinar qué semillas emplear en diferentes suelos o si están subutilizando su maquinaria.

Monsanto, el mayor fabricante de semillas del mundo por ventas, ha gastado en los últimos tres años más de US\$1.000 millones en adquisiciones de hardware y tecnología de análisis de datos agrícolas. DuPont, que se ha asociado con Deere y otros grupos, prevé generar hasta US\$500 millones al año en ingresos de servicios agrícolas computarizados.

El servicio Climate Pro de Monsanto cuesta más de US\$7 por hectárea al año. DuPont cobra más de US\$150 al mes por Encirca, un juego de herramientas de gestión agrícola premium, que tiene un costo inicial de configuración de US\$450. Ambas empresas ofrecen versiones básicas gratuitas de estos productos.

Startups como Farmobile y Granular dicen que los agricultores deben tener un mayor control sobre cómo se usa su información.

Los radiotransmisores de Farmobile, que tienen aproximadamente el tamaño de un libro de bolsillo, descargan la información de los sistemas de diagnóstico de tractores y otras máquinas y la envían a un servidor remoto, permitiendo a los administradores de cultivos supervisar las operaciones y hacer ajustes rápidos. Farmobile cobra US\$1.250 al año por su transmisor de datos y la aplicación móvil, que permite hacer el seguimiento de tractores y cosechadoras en tiempo real, monitoreando el desempeño y el uso de químicos.

Farmobile, que está ubicada en un suburbio de Kansas City, Missouri, tiene previsto abrir en 2016 un mercado electrónico en el cual las empresas de pesticidas, los fabricantes de tractores y los corredores de materias primas podrán buscar datos sobre cosechas generados por los productores. Las empresas podrán también solicitar a agricultores una información más detallada a cambio de un pago. Si un agricultor acepta, los ingresos serían divididos en partes iguales entre el agricultor y Farmobile.

“Estamos monetizando algo (que los productores) no habían monetizado antes”, señala Jason Tatge, cofundador y presidente ejecutivo de Farmobile, que es financiada por sus fundadores. Actualmente hay unos 140 agricultores que utilizan sus

radiotransmisores. Granular, una compañía de San Francisco que vende software de gestión agrícola, también prevé desarrollar una plataforma que permita a los agricultores almacenar y potencialmente comercializar sus datos, dice su presidente ejecutivo, Sid Gorham, quien previamente dirigió la división móvil de la firma de investigación de mercado Nielsen NV. Granular ha recaudado US\$25 millones en capital de riesgo de empresas como Google Ventures y Andreessen Horowitz.

La firma está trabajando para agregar los datos de cultivos de gran escala y así permitir a sus usuarios comparar precios de semillas y otros suministros para ver si están recibiendo la mejor cotización. Permitir a los agricultores comercializar sus datos podría ser realidad a finales del año próximo, dice Gorham. “Queremos dar a nuestros agricultores la primera (oportunidad de usar los datos) antes de venderlos”.

Granular cobra alrededor de US\$7 por hectárea al año por su plataforma de gestión agrícola, que automatiza algunas funciones de presupuesto e inventario y proyecta obtener ganancias.

Las empresas que desarrollan mercados para los datos agrícolas dicen que su propósito no es desplazar a los grandes proveedores de semillas y maquinarias, sino dar a los agricultores una plataforma que les permita gestionar su propia información. El almacenamiento y la venta de sus datos no impedirían necesariamente que un agricultor comparta información con una empresa de semillas para obtener una recomendación de siembra, insisten.

Mientras tanto, las compañías que desarrollan los silos de datos estiman que demorará varios años crear bases de datos completas que abarquen franjas signifi-

cativas de grandes estados productores de cultivos. Para que la idea funcione, es necesario convencer a los agricultores, muchos de los cuales no quieren que las grandes empresas o los corredores tengan acceso a tanta información sobre sus cultivos.

Algunos agricultores, sin embargo, ven esto como la posibilidad de una nueva fuente de ingresos. “En este momento, estoy muy a gusto con que mis datos sean agregados (con otros datos)”, cuenta Zachary Hunnicutt, un agricultor de Nebraska que ha estado probando el sistema de Farmobile. “Es (potencialmente) otro flujo de ingresos y una manera de ayudar a la gente a tomar mejores decisiones en torno a la agricultura”.

La venta de información de cultivos a nivel de campo, recogida en tiempo casi real, encontraría compradores entusiasmados entre los corredores de futuros de maíz, trigo y otros productos agrícolas, dice Jon Marcus, director de la firma de corretaje Lakefront Futures & Options LLC, con sede en Chicago. “Es incalculable, si se hace correctamente”, asevera.

Las grandes compañías de granos también podrían ser compradores. “Va a ser una fuente de datos a la que podremos poner un precio”, afirma Soren Schroder, presidente ejecutivo de Bunge Ltd., uno de los principales compradores mundiales de productos agrícolas.

FMC Corp., un importante proveedor de productos químicos para cultivos, estaría interesado en la compra de “datos agrónomos más a nivel del productor” para ayudar a la empresa a desarrollar nuevas ofertas, aunque eso dependerá de la calidad de los datos y el precio, según un portavoz.

Jacob Bunge. The Wall Street Journal.

## Crearé SAGARPA Sistema Nacional de Semillas



• Con la representación del secretario José Calzada Roviroso, el director general de Productividad y Desarrollo Tecnológico, Belisario Domínguez Méndez, participó en la Convención de la Asociación Mexicana de Semilleros (AMSAC) y del Quinto Congreso de la Asociación de Semillas de las Américas.

• Se busca que el sistema coordine todas las acciones a favor de la estrategia nacional semillera, con lo cual se prevé brindar resultados en el corto plazo, una vez que se alineen todas las acciones de los actores involucrados en este sector.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) anunció la creación del Sistema Nacional de Semillas, el cual contribuirá a fortalecer las acciones para contar con insumos de calidad para los productores.

En el marco de la Convención de la Asociación Mexicana de Semilleros (AMSAC) y del Quinto Congreso de la Asociación de Semillas de las Américas, en la que participó con la representación del secretario José Calzada Roviroso, el director general de Productividad y Desarrollo Tecnológico de la SAGARPA, Belisario Domínguez Méndez, indicó que se busca que el Sistema Nacional de Semillas esta-

blezca una política integral en la materia. Señaló que las semillas son consideradas como un elemento fundamental para elevar la productividad y competitividad en la agricultura mexicana; por ello, dijo, se debe garantizar que los productores empleen insumos con excelente calidad genética y sanidad para fortalecer e impulsar el crecimiento agropecuario nacional. Puntualizó que el sistema coordinará todas las acciones a favor de la estrategia nacional semillera, con lo cual se prevé brindar resultados en el corto plazo, una vez que se alineen todas las acciones de los actores involucrados en este sector.

Con ello, se busca mejorar la producción, uso y acceso de semillas de calidad de variedades adecuadas para impulsar la productividad y adicionar valor a los alimentos, así como incrementar el ingreso rural, aprovechando y protegiendo la riqueza genética y cultural en forma sustentable, acotó.

Domínguez Méndez explicó que la política agroalimentaria se fundamenta en la promoción de un desarrollo más equilibrado, tanto en lo productivo como en lo social, en el uso sustentable de los recursos naturales y en la justa retribución de los productores, por lo que es una prioridad del Gobierno Federal.

“El Presidente de la República, Enrique Peña Nieto, tiene entre sus metas mantener e incrementar la productividad e inclusión de los productores, particularmente los de menor escala, donde las semillas contribuirán a estos objetivos”, aseveró.

Resaltó que derivado de las acciones que ha emprendido el Gobierno de la República, México es el principal productor de aguacate y jugo de cítricos concentrados, además de que cuenta con un lugar destacado en la producción de sorgo para forraje, chiles y vegetales congelados, entre otros.

La SAGARPA, añadió, fomenta el uso de semillas certificadas en la producción agroalimentaria, a efecto de hacer al sector agrícola más productivo, competitivo, rentable y sustentable.

En el encuentro participaron el presidente de la Asociación Mexicana de Semilleros, Roberto Fraile Ortega; el presidente del Consejo Nacional Agropecuario (CNA), Benjamin Grayeb Ruiz; el presidente de la Asociación de Semillas de las Américas, Jerry Monk, y el director general del Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS), Manuel Villa Issa, entre otros.

Sala de prensa de SAGARPA.

## Taller de identificación y priorización de demandas de investigación en oleaginosas



El pasado 30 de septiembre se realizó el taller de identificación y priorización de demandas de investigación en oleaginosas, organizado por el Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas.

El taller se llevó a cabo en la ciudad de Tampico, Tamaulipas, y participaron productores de oleaginosas de los estados de San Luis Potosí, Chiapas, Tamaulipas, Veracruz; representantes de la industria aceitera, empresas de insumos y servicios a la producción agrícola e investigadores.

El taller fue facilitado por el Dr. Raúl Gerardo Obando Rodríguez, Coordinador de Vinculación del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Otros investigadores del INIFAP que participaron en esta reunión fueron el M.C. Nemesio Castillo Torres, Líder Nacional del Programa de Canola y el M.C. Nicolás Maldonado, líder del Programa de Investigación de Soya de ese instituto.

### Revisión y priorización de demandas de investigación en oleaginosas

El objetivo del taller fue el de analizar las demandas de investigación de los integrantes de la cadena productiva de las oleaginosas, con el fin de obtener un listado de proyectos para los cuales se buscará el financiamiento necesario para impulsarlos.

De esta forma, se recabaron alrededor de 100 opiniones sobre las demandas de investigación que se requieren para los cultivos de soya, cártamo, canola, girasol y ajonjolí.

En la reunión se abrió nuevamente el foro para recabar las opiniones de los asistentes. El Dr. Obando organizó la información para presentarla por temas: a) desarrollo de variedades de soya de alto rendimiento y calidad de grano, con alto contenido de aceite, amplia adaptación y resistentes o tolerantes a plagas y enfer-

medades, b) generar estrategias para el manejo integrado fitosanitario, c) nutrición vegetal integrada, c) modernización de la maquinaria y d) innovación y transferencia de tecnología.

Con el apoyo de una encuesta, los asistentes evaluaron los grandes temas de investigación que se requieren en la cadena productiva.

Al final, el Dr. Obando presentó los resultados del ejercicio de priorización, que será el principal insumo para determinar los proyectos de investigación que se elaborarán en conjunto entre el CONASIPRO y el INIFAP.

### Informe del desarrollo de variedades de semillas oleaginosas de los investigadores del INIFAP

En esta parte de la reunión, los investigadores presentaron los avances que se tienen en la generación de variedades de semillas oleaginosas, desde la Huasteca 200, Huasteca 300, Huasteca 400 y Tamesí. Comentaron que están trabajando en líneas avanzadas, que se convertirán en las variedades Huastecas 700 y Huastecas 800.

En el caso de girasol, el INIFAP no cuenta con materiales, pero existen en el país varias empresas semilleras como son Seeds 2000, Nuseed, Syngenta, Advanta y Dupont Pioneer.

Las investigaciones de canola se suspendieron después de la liberación de las 5 variedades nacionales: aztecan, canomex, ortegon, canorte y centenarío. En el caso de ajonjolí, el programa de mejoramiento del cultivo está abandonado desde la década de los noventa.

CONASIPRO

## Reunión de cierre de Programa de Habilitamiento de Soya 2014 y Apertura 2015



El pasado 26 de Agosto se llevó a cabo la reunión de cierre de Programa de Habilitamiento de Soya 2014 y Apertura 2015 en el Hotel Posada de la Ciudad de Tampico, Tamaulipas.

En esta reunión que celebraron el Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas y el Sistema Nacional de Inspección y Certificación de Semillas también participaron representantes de los comités estatales sistema producto, jefes de distrito de SAGARPA y productores de oleaginosas de los estados de Tamaulipas, Veracruz, San Luis Potosí y Chiapas entre otros.

El objetivo principal de dicha reunión fue dar a conocer los resultados del Programa de Habilitamiento de Soya 2014, con el fin de transparentar la información del

inventario de semillas y el uso de los recursos a los productores de semilla, agricultores y demás integrantes de la cadena productiva nacional de la soya.

El Programa de Habilitamiento de Soya 2014 CONASIPRO-SNICS fue muy exitoso, gracias a la difusión realizada. Superó la meta original de menos de mil toneladas de semilla, alcanzando un volumen de 3,666.04 toneladas de semilla etiquetada. Además de lograr también un ordenamiento en el mercado que no existía ya que el crecimiento del cultivo de la soya se ha venido dando de una manera muy rápida e irregular.

La reunión fue presidida por el Ing. Manuel Guerrero Sanchez en su calidad de Presidente del Comité Nacional y como

representantes del Sistema Nacional de Certificación e Inspección de Semillas participaron el Dr. Manuel Rafael Villa Issa Director General y el Ing. José Manuel Chavez Bravo Director de Certificación de Semillas. Los principales temas de la reunión fueron los siguientes:

### Informe del resultado de las actividades realizadas dentro del programa

El Ing. José Manuel Chavez Bravo fue el encargado de dar el informe sobre las actividades realizadas, y comentó que el programa nace gracias al desabasto de semilla de soya de calidad, se identificó un déficit de semillas de 3,900 toneladas. Para la siembra de 150,000 hectáreas de 2013 se requería 7,500 toneladas, pero el Programa de Producción de Semilla Certificada solo ofrecía 3,600 toneladas.

Comentó que el objetivo general es fomentar y promover el uso de semillas categoría habilitada para atender los requerimientos urgentes de semilla de calidad de oleaginosas, con el fin de incrementar de forma sostenida la producción comercial de oleaginosas para después realizarlo de la misma manera pero con semillas certificadas.

Para este programa se inscribió una superficie total de 2,745.9 has. para una producción estimada de 4,118.85 ton. con esta semilla se pueden sembrar hasta 82,377 has. La materia prima obtenida fue de 4,153.5 ton. y se entregaron 102,123 etiquetas a los semilleros.

Las entidades productoras de materia prima del Programa son: Tamaulipas con 2,377.4 has con una producción de 3,427.5 ton; Veracruz 120 has. con una producción de 340 ton; San Luis Potosí con 204 has. con una producción de 354 ton; y Chiapas con 41.5 has. con una producción de 32 ton.



### Presentación del Programa de Habilitamiento de Semillas Oleaginosas 2015

La presentación del Programa 2015 estuvo a cargo del Ing. José Manuel Chavez Bravo Director de Certificación de Semillas del SNICS quien enfatizó junto con el Dr. Manuel Rafael Villa Issa que la siembra con semillas certificadas tiene grandes ventajas, se logran mayores rendimientos

en la cosecha, hay un porcentaje menor de pérdida, se evita la propagación de plagas y enfermedades recurrentes, se obtienen mejores y mayores ingresos, y en última instancia se producen alimentos de mejor calidad.

Explicó que el uso de buenas semillas es fundamental en la agricultura comercial y

las semillas certificadas pertenecen a una sola variedad, esto otorga una gran ventaja a la hora de la cosecha porque así se evitan pérdidas ya que todas maduran y secan a la misma velocidad además de que es una semilla que se caracteriza por su pureza y sanidad. Se encuentran libres de paja, piedras plagas y enfermedades.

Y que además se someten a supervisión constante durante todo el proceso de producción y siembra, lo cual garantiza una buena germinación y desarrollo de plantas vigorosas y sanas. Las variedades participantes en este programa son: Huasteca 200, Huasteca 300, Huasteca 400, Hartz 9190, Hartz 9990, Vernal, Tamesí y Luzianía, en el Programa 2015 se consideran también los cultivos de canola, cártamo, girasol y ajonjolí.

Explicó que con el Programa de Certificación 2014 se cuenta con un inventario de 7,056 toneladas de semilla certificada, por lo que para este ciclo PV 2015 existe suficiente semilla para los programas de siembra del país.

### Entrega de camioneta del Programa 2014 por parte del CONASIPRO al SNICS

Un punto importante dentro de la reunión fue la entrega de una camioneta nueva modelo 2015 de parte del CONASIPRO al SNICS para que se siga trabajando en el Programa 2015. La camioneta se adquirió con el recurso del Programa de Habilitamiento 2014.

La entrega fue realizada por parte del Ing. Manuel Guerrero Sanchez hacia el Dr. Manuel Rafael Villa Issa quien la recibió y a su vez dejó a cargo a personal del SNICS de la Ciudad de Mante.

CONASIPRO

## INIFAP instrumenta un modelo de vinculación con el sector productivo para llevar ciencia y tecnología al campo mexicano

Derivado del compromiso establecido ante el Consejo Mexicano para el Desarrollo Rural Sustentable (CMDRS), el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), se reunió en Tampico, Tamps., con integrantes del Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas (CONASIPRO), cuyo objetivo fue captar y priorizar las demandas e impulsar proyectos para la innovación tecnológica de los cultivos de soya, cártamo, ajonjolí, canola y girasol.



La reunión fue conducida por el Presidente del CONASIPRO, Ing. Manuel Guerrero Sánchez, conjuntamente con el Coordinador de Investigación, Innovación y Vinculación del INIFAP, Dr. Raúl Obando Rodríguez, donde participaron representantes de los Comités Estatales del Sistema Producto Oleaginosas (Tamaulipas, Veracruz, Jalisco, Chiapas y San Luis Potosí), así como la agroindustria.

En una dinámica participativa, se precisaron como aspectos prioritarios para la investigación: a) desarrollo de variedades de soya de alto rendimiento y calidad de grano, con alto contenido de aceite, amplia adaptación y resistentes o tolerantes a plagas y enfermedades, b) generar estrategias para el manejo integrado fitosanitario, c) nutrición vegetal integrada, c) modernización de la maquinaria y d) innovación y transferencia de tecnología.

Cabe mencionar que los materiales desarrollados a través del fitomejoramiento y diversas tecnologías generadas por el INIFAP son de un gran valor en este Sistema Producto, pero son poco utilizados por los productores, lo que hace necesario implementar una estrategia compartida entre el Sistema Producto Oleaginosas y el Instituto para impulsar el desarrollo de estos cultivos. El M.C. Nicolás Maldonado Moreno, M.C. Javier González Quintero y M.C. Nemecio Castillo Torres, investigadores del INIFAP, señalaron que las variedades de soya presentan alto rendimiento, ciclo corto, poca sensibilidad al fotoperiodo, presentan mayor contenido de proteína y ácido graso de tipo oleico y mejor calidad de aceite. Indicaron que las primeras variedades de canola mexicanas liberadas por INIFAP son Aztecan, Canomex, Centenario, Canorte y Ortegón, las cuales poseen amplio rango de adaptación y excelente potencial de rendimiento, tanto en riego como en temporal. El material genético disponible de cártamo presenta resistencia a enfermedades y produce alta calidad de aceite de los tipos oleico y linoleico.

Esta reunión fue el primer paso de la iniciativa del INIFAP para intensificar la vinculación con organizaciones, a fin de diseñar y gestionar proyectos en especies oleaginosas, que atiendan las necesidades más apremiantes de este Sistema Producto.

De esta forma, el CONASIPRO definió las demandas que deberán ser atendidas de manera prioritaria en el corto plazo mediante proyectos de investigación e innovación tecnológica.

INIFAP



### DIRECTORIO

#### CONSEJO DIRECTIVO

**Presidente y Representante No Gubernamental**  
Ing. Manuel Guerrero

**Secretario**  
Lic. Mario Coello

**Tesorero**  
Lic. Amadeo Ibarra

#### CONSEJO DE VIGILANCIA

**Presidente**  
Lic. Otilio Wong

**Secretario**  
Ing. Oscar Garza

#### 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](http://www.oleaginosas.org)

Oleaginosas en Cadena, Boletín trimestral Julio/Septiembre 2015.  
Editado por: Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas, A.C.,  
"Evento realizado con el apoyo de la SAGARPA a través del Programa de Fomento a la Agricultura 2015". "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.