

MAGAZINE *FITOSANITARIA*

NO. 2 2025

**INDISPENSABLE PROTEGER EL CULTIVO
DEL JITOMATE POR SU IMPORTANCIA
PRODUCTIVA Y ECONÓMICA: SONAFI**

Pág. 16

PÁG. 14

PROTEGER CULTIVOS
ESTRATÉGICOS DE RIESGOS
FITOSANITARIOS, RETO DE
TODOS LOS SECTORES

PÁG. 25

LUCHA MÉXICO POR MANTENER
PRODUCCIÓN DE MAÍZ

PÁG. 27

MUJERES RURALES PROTEGEN
LA BIODIVERSIDAD DEL MAÍZ



SOLUCIONES NATURALES PARA EL CUIDADO DE TU CULTIVO



Conoce más
de nosotros en
nuestro **sitio web**

Contáctanos:
56 6214 9732

INFORMACIÓN TÉCNICA

INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO PARA CULTIVOS SALUDABLES

Los fitosanitarios no son un invento moderno. Desde la antigua Mesopotamia y Egipto, se utilizaban mezclas de azufre y otros compuestos naturales para proteger las cosechas de plagas y enfermedades. Los registros históricos muestran que el azufre fue uno de los primeros fitosanitarios documentados.

Fuente: Pesticides: A History of their Use and Impact (A. A. T. McDonald, 2011).



Si te interesa recibir la revista Magazine Fitosanitaria, por favor escanea el código QR y compártenos tu email para que bimestralmente te la enviemos sin cargo.



ASOCIADOS SONAFI





COLABORADORES INVITADOS

PATRICIA TOLEDO
VICEPRESIDENTA DEL CONSEJO
NACIONAL AGROPECUARIO (CNA)

MARTE VEGA ROMÁN
PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE
ASOCIACIONES AGRÍCOLAS DEL ESTADO
DE SINALOA (CAADES)

CARLOS SALAZAR ARRIAGA
PROFESOR E INVESTIGADOR DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO

AMADO VÁZQUEZ MARTÍNEZ
COORDINADOR MULTIMEDIA EN
EDITORIAL TIERRA FÉRTIL

EQUIPO EDITORIAL

PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD NACIONAL
DE FITOSANITARIOS
**DR. JOSÉ I. ESCALANTE DE LA
HIDALGA**

DIRECCIÓN EJECUTIVA
IRZA IRVING ARIZA

DISEÑO Y EDICIÓN
SAMANTHA BARRERA JIMÉNEZ
ANTONIO BARRÓN VIDALES

Magazine Fitosanitaria® es una publicación digital bimestral de distribución gratuita impulsada por la Sociedad Nacional de Fitosanitarios (SONAFI) antes UMFFAAC, cuyo objetivo es difundir lo relacionado con la industria de protección de cultivos.

Las opiniones y el contenido expresados por los autores de los artículos son de exclusiva responsabilidad de éstos y no reflejan necesariamente el punto de vista de la revista. La revista se deslinda de cualquier responsabilidad derivada de los mismos.

Para este número se imprimieron 1,000 ejemplares con la calidad de Romoso Imprenta.

CONTENIDO

COSECHA DESTACADA



IMPOSIBLE EL ABASTO
DE ALIMENTOS SIN
FITOSANITARIOS

08 FITOSANITARIOS: ¿QUÉ SON Y CÓMO SE CLASIFICAN?

11 SABER PARA PROTEGER: LA CLAVE DEL FUTURO AGRÍCOLA EN MÉXICO

14 PROTEGER CULTIVOS ESTRATÉGICOS DE RIESGOS FITOSANITARIOS, RETO DE TODOS LOS SECTORES

SURCOS DE INFORMACIÓN

16 INDISPENSABLE PROTEGER EL CULTIVO DEL Jitomate POR SU IMPORTANCIA PRODUCTIVA Y ECONÓMICA: SONAFI

19 NECESARIO UNIR ESFUERZOS PARA PROTEGER CULTIVOS ESTRATÉGICOS DE RIESGOS FITOSANITARIOS

20 DECÁLOGO DE LOS FITOSANITARIOS

22 APRUEBA SENADO DE LA REPÚBLICA PROTECCIÓN A MAÍZ NATIVO

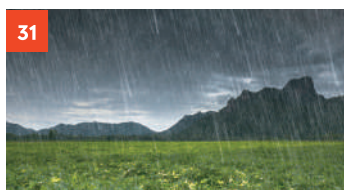
25 LUCHA MÉXICO
POR MANTENER
PRODUCCIÓN DE MAÍZ



FIRMAS DEL CAMPO

27 MUJERES RURALES PROTEGEN LA BIODIVERSIDAD DEL MAÍZ

30 DESAFÍOS ACTUALES DEL SECTOR AGRÍCOLA



LA TECNOLOGÍA PARA
ESTIMULAR LAS LLUVIAS

33 EL ESTATUS PARA LA ADOPCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS ANTE LOS NUEVOS RETOS QUE ENFRENTA



EDITORIAL

En este número de abril de 2025 destacan sobre todo algunos artículos por lo interesante de su contenido.

Sobresale la colaboración de la doctora en Biología Dolores Fernández Ortuño, quien defiende la importancia de usar fitosanitarios especializados para controlar brotes de *Botrytis cinerea* y los oídios.

Es válido intentar controlar esos hongos con diversas prácticas alternativas, pero si ellas no logran controlar estas enfermedades fúngicas, recomienda no dudar en usar fitosanitarios especializados para controlarlas, y así lograr combatir el ataque de estos hongos con el fin de producir una cosecha rentable. Compara el uso de fitosanitarios en las plantas con el de los antibióticos en los seres humanos.

A los primeros síntomas de enfermedad es inteligente usar otras prácticas, pero si no logras curar al enfermo, habrás de usar el antibiótico específico que te recete un médico; los fitosanitarios son las medicinas del campo.

Otros artículos hablan de la subdivisión de los fitosanitarios y destacan la importancia de su uso,

así como del programa PURA que la UMFFAAC (Unión Mexicana de Fabricantes y Formuladores de Agroquímicos AC o SONAFI (Sociedad Nacional de Fitosanitarios) lleva a cabo para que estos productos sean usados apropiadamente; y de ATOX, el programa de la misma institución que está diseñado para que médicos toxicólogos especialistas sirvan a cualquier persona que se intoxique intencional o accidentalmente con fitosanitarios, las 24 horas de los 365 días del año, razón por la cual, todas las etiquetas de las empresas de esta organización tienen el número de teléfono, de ATOX.

Ese número salva vidas.

Desde mi personal punto de vista, en esta ocasión el artículo estrella es el que nos habla de cómo se aprovechan las nubes para generar lluvia, lo verdaderamente rescatable es que la estimulación artificial que convierte nubes en lluvia no le “roba” lluvia a los vecinos y sí puede aumentarla en un 30% y además el costo no es alto, lo que genera oportunidades de usarse.

Es una buena noticia que, en el futuro esta herramienta será útil y factible.

- Dr. José I. Escalante de la Hidalga,
Presidente de la Sociedad Nacional de
Fitosanitarios

IMPOSIBLE EL ABASTO DE ALIMENTOS SIN FITOSANITARIOS

Magazine Fitosanitaria entrevistó a la especialista internacional en sanidad vegetal, Dolores Fernández Ortuño

Las pérdidas agrícolas serían muy altas ante determinadas enfermedades agrícolas si no se utilizaran los fitosanitarios. Por ejemplo, en el caso de los hongos *Botrytis cinerea* y los oídios, que afectan a cultivos de gran importancia a nivel mundial, la falta de tratamiento con estos compuestos dificultaría el abastecimiento de alimentos para toda la población.

Así lo aseguró para Magazine Fitosanitaria, Dolores Fernández Ortuño, doctora en Biología e investigadora del departamento de microbiología de la Universidad de Málaga, España. La especialista explicó que, si bien existen prácticas alternativas de control de enfermedades en los cultivos, en algunos casos, éstas no son suficientes.

La especialista agregó que llega un momento en que las otras prácticas de control no son suficientes para recuperar la salud de las plantas, así que hay que utilizar fitosanitarios “si no son efectivas tenemos que utilizarlos sí o sí para poder combatir la enfermedad y que la producción de ese cultivo sea rentable para el agricultor”.

Comparó el uso de los fitosanitarios con el de los antibióticos en la salud humana “es similar a cuando enfermamos; al principio tomamos algo que no es un medicamento, pero llega un punto en el que debemos acudir al médico y nos recetan un antibiótico para curarnos”. Señaló que los fitosanitarios pueden verse como la medicina del campo.

Fernández Ortuño explicó que el tratamiento varía según la enfermedad que enfrenta el productor. Desde su especialización en enfermedades ocasionadas por hongos, señaló: “Hay veces que con poco que hagas puedes combatirlo y curar esa plantación, pero hay otro tipo de hongos en los que es muy complicado y llega un momento que tiene que ser con el uso del fitosanitario, con el fungicida concretamente en el caso de hongo”.



“Es similar a cuando enfermamos; al principio tomamos algo que no es un medicamento, pero llega un punto en el que debemos acudir al médico y nos recetan un antibiótico para curarnos”

Entre los hongos más perjudiciales para la agricultura destacó dos: la pobredumbre gris que la produce un hongo llamado *Botrytis cinerea*, que tiene múltiples hospedadores. Puede infectar a los cultivos durante la cosecha, el almacenamiento o incluso en los puntos de venta. “Supongo que lo habéis visto sobre todo en tomate y fresa cuando compráis en el supermercado estos cultivos, pues veis que al poco tiempo empieza a salir como una espora grisácea que pudre por completo el fruto”, explicó.

Otro tipo de hongo fitopatógeno es el oídio. En España afecta a cultivos como el melón, sandía, calabacín y pepino, que son importantes en el país, pero también en cualquier zona con un clima mediterráneo.

Mencionó que “las pérdidas por ambos patógenos son bastante importantes y nosotros recomendamos siempre a nuestros agricultores que utilicen distintas estrategias; por ejemplo, durante el cultivo, que tengan las parcelas limpias de restos vegetales para que no haya esporas del hongo en esos restos que puedan infectar al nuevo cultivo”.

Asimismo, recomendó desinfectar las herramientas y mantener las parcelas limpias. “En zonas con numerosos invernaderos, como en Almería, se busca una adecuada ventilación para evitar la propagación del hongo. Las plantas no deben estar demasiado juntas, sino que debe haber ventilación para dificultar su desarrollo”, explicó.

Agregó que existen productos biológicos registrados a base de microorganismos que se recomienda utilizar. No obstante, cuando estas alternativas no son suficientes, aconsejamos usar los fitosanitarios registrados en el país.

La especialista resaltó que no se entiende el temor hacia la aplicación de estos compuestos en las plantas cuando, al mismo tiempo, los consumidores ingieren esos cultivos. “Igual que se han hecho investigaciones para los medicamentos que nos estamos tomando nosotros, las empresas de fitosanitarios llevan a cabo una investigación que dura muchísimos años para generar un compuesto fitosanitario”, subrayó.

Aclaró que estas medicinas para las plantas no se sacan al mercado de un día para otro, sino que deben cumplir con estrictas normas antes de ser comercializadas, como ocurre con las vacunas y los medicamentos de uso humano. “Tienen que confiar en la ciencia, tienen que confiar en la legislación y que no hay nada más oculto”.

Fernández Ortuño subrayó que los fitosanitarios son seguros para la salud siempre que se utilicen de manera adecuada. “Hay que utilizarlos bien, siguiendo las recomendaciones del fabricante, igual que un medicamento a nivel humano. No se pueden utilizar dosis más altas de la cuenta, no se puede aplicar cuando yo quiera, sino que se tienen que respetar plazos de seguridad para que no haya residuos. No entiendo por qué se le tiene tanto miedo y rechazo”.

En el tema de los fitosanitarios denominados orgánicos, mencionó que pueden utilizarse sin problema. Sin embargo, advirtió que algunos compuestos, como el azufre, aunque está permitido en la agricultura ecológica en España y que es un fungicida que se ha utilizado desde hace cientos de años, puede representar una desventaja. “El azufre o este tipo de compuestos se recomienda que sea la última opción, porque son más tóxicos y necesitan mayores dosis para controlar la enfermedad y, por tanto, para el medio ambiente no serían tan seguros comparados con un fungicida de síntesis química”.

También hay compuestos de origen natural cuyos estudios de seguridad no son tan exhaustivos como los realizados para los fitosanitarios de síntesis química. “Muchas veces estos compuestos de síntesis química provienen de compuestos naturales que se han descubierto en la naturaleza, por ejemplo, la estrobilurina, que es producida por un hongo en su medio natural para defenderse de otros microorganismos”.

“Se deben crear campañas de concientización dirigidas a agricultores y población en general, para informar qué hay detrás de los productos y comprendan la importancia de su uso adecuado”

Porello, recomendó realizar campañas de concientización dirigidas tanto a agricultores como a la población en general, para informar qué hay detrás de los productos y comprendan la importancia de su uso adecuado y cómo deben aplicarse. “No debería existir ese miedo grande a usar los fitosanitarios”, concluyó.



DRA. DOLORES FERNÁNDEZ ORTUÑO:

Ciencia y Sostenibilidad en Sanidad Vegetal

La Dra. Dolores Fernández Ortuño es una reconocida especialista en fitopatología y resistencia a fungicidas. Posee una trayectoria internacional que abarca España, Reino Unido y Estados Unidos.

Con un doctorado en Biología por la Universidad de Málaga ha desarrollado investigaciones clave sobre enfermedades fúngicas como *Botrytis cinerea* y *Podosphaera xanthii*, contribuyendo a la optimización del uso de fitosanitarios en la agricultura.

Con más de 60 publicaciones científicas y múltiples proyectos de innovación, su trabajo ha impulsado estrategias sostenibles como el ARN interferente, aptámeros y nanoencapsulación, ofreciendo alternativas a los fungicidas convencionales. Además de su labor académica, ha ocupado roles clave en la Sociedad Española de Fitopatología (SEF) y el Comité de Acción y Resistencia a Fungicidas (FRAC España).

Galardonada con premios como “Manuel Losada Villasante” en 2022 por investigación agroalimentaria y “Meridiana 2019”. Fernández Ortuño es una de las voces más influyentes en la sanidad vegetal. Su investigación no sólo aporta soluciones efectivas contra enfermedades agrícolas, sino que también promueve una producción sostenible basada en la ciencia.

15^{to}

CONGRESO
INTERNACIONAL

Aneberries

JULIO 23 Y 24, 2025 EXPO GUADALAJARA

XV
ANIVERSARIO

DESCUENTO
25%
MARZO

TODOS ABRIL
20%

PROMO
MAYO
15%

DESCUENTO
10%
JUNIO

ÚLTIMA
PROMO
5%
HASTA EL 15 DE JULIO

NETWORKING Y
NEGOCIOS
+2,500 asistentes



TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN
+250 marcas



CONFERENCIAS
E INVITADOS
14 Conferencias
26 Ponentes



CARRERA DE
LAS BERRIES
el mejor ambiente
deportivo

EL EVENTO DE BERRIES MÁS GRANDE DEL MUNDO

¡Regístrate Ya!





FITOSANITARIOS: ¿QUÉ SON Y CÓMO SE CLASIFICAN?

Los fitosanitarios desempeñan un papel clave en la protección de los cultivos frente a enfermedades, plagas y malezas. Sin estos productos, la producción agrícola se vería seriamente afectada, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria a nivel global. Sin embargo, el desconocimiento sobre su uso y regulación ha generado debates y preocupaciones en distintos sectores.

En este artículo, explicaremos qué son los fitosanitarios, cómo se clasifican y qué normativas regulan su aplicación para garantizar su seguridad.

¿Qué son los fitosanitarios?

Los fitosanitarios son sustancias diseñadas para prevenir, controlar o eliminar organismos que afectan la sanidad de los cultivos. Se utilizan para mantener la productividad agrícola y evitar pérdidas económicas que podrían comprometer el abastecimiento de alimentos.

Estos productos pueden ser de origen químico (sintetizados en laboratorios) o biológico (derivados de organismos vivos como bacterias, hongos o extractos vegetales). Ambos tipos deben cumplir estrictas regulaciones antes de ser aprobados para su uso.

Clasificación de los fitosanitarios

Los fitosanitarios se clasifican según el tipo de amenaza que combaten en los cultivos:

1. Fungicidas

- Controlan enfermedades causadas por hongos patógenos como la botrytis cinérea y los oídios.
- Pueden ser preventivos (evitan la aparición del hongo) o curativos (eliminan la infección).

Ejemplo: Estrobilurinas, triazoles y compuestos

biológicos como Bacillus subtilis.

2. Herbicidas

- Eliminan malezas que compiten con los cultivos por agua, nutrientes y luz.
- Se dividen en preemergentes (actúan antes de la germinación de las malezas) y postemergentes (se aplican sobre malezas ya crecidas).

Ejemplo: Glifosato, atrazina y ácidos herbicidas.

3. Insecticidas

- Protegen los cultivos del ataque de insectos dañinos como pulgones, orugas y trips.
- Pueden actuar por contacto, interferencia o ingestión en el desarrollo del insecto.

Ejemplo: Neonicotinoides, piretroides y biopesticidas a base de Bacillus thuringiensis.

4. Nematicidas

- Combaten nematodos, organismos microscópicos que afectan las raíces de los cultivos.
- Pueden ser químicos o biológicos, y su uso depende del grado de infestación del suelo.

Ejemplo: Abamectina y Paecilomyces lilacinus.

5. Acaricidas

- Eliminan ácaros que succionan la savia de las plantas, debilitándolas.
- Son esenciales en cultivos como cítricos, tomate y fresa.

Ejemplo: Azufre, espiromesifén y aceites vegetales.

Regulación y seguridad en el uso de fitosanitarios

El registro y uso de fitosanitarios está estrictamente regulado en cada país. En México, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sader), supervisan su autorización y correcta aplicación.

Cada producto pasa por estudios rigurosos que incluyen:
Evaluación de toxicidad en humanos y animales.
Impacto ambiental y persistencia en el suelo y el agua.
Residuos en los alimentos y tiempos de espera antes de la cosecha.
Estudios de Efectividad Biológica

El uso seguro de estos productos implica que los agricultores respeten las dosis recomendadas, los intervalos de aplicación y los plazos de seguridad antes de la cosecha.

Conclusión

Los fitosanitarios son herramientas esenciales para garantizar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad agrícola. Su correcta aplicación, combinada con estrategias de manejo integrado de plagas, permite mantener cultivos saludables sin comprometer el medio ambiente ni la salud humana.

Es crucial fomentar la educación sobre su uso y combatir la desinformación, pues la ciencia y la regulación garantizan que los fitosanitarios, cuando se utilizan de manera responsable, son tan seguros como cualquier medicamento de uso humano; de hecho, podemos decir que son eso: las medicinas de los cultivos.



¡Conoce a ATOX!

Atención a Intoxicaciones



El programa ATOX ofrece asesoría médica gratuita para casos de intoxicación por fitosanitarios, brindando atención especializada a la población en general.

Su servicio está disponible las 24 horas, los 365 días del año, garantizando una respuesta rápida y efectiva.



SABER PARA PROTEGER: LA CLAVE DEL FUTURO AGRÍCOLA EN MÉXICO

En el campo, cada decisión cuenta. Desde la selección de semillas hasta la aplicación de productos fitosanitarios, el manejo adecuado de los insumos agrícolas define no solo el éxito de la cosecha, sino también la seguridad de quienes trabajan la tierra y la salud de quienes consumen sus productos.

PURA SEGURIDAD Y EFICIENCIA EN EL USO DE AGROQUÍMICOS

El Programa para el Uso Responsable de Agroquímicos (PURA) es una iniciativa clave de la Sociedad Nacional de Fitosanitarios (Sonafi) antes Unión Mexicana de Fabricantes y Formuladores de Agroquímicos (UMFFAAC) que capacita a los usuarios de insumos fitosanitarios sobre su uso adecuado.

¿Cómo te beneficia PURA?

A través de la capacitación, el programa PURA concientiza a los usuarios de insumos fitosanitarios y brinda información basada en la regulación vigente en México sobre:

- Clasificación y características de los fitosanitarios.
- Correcta comprensión y lectura del etiquetado.
- Recomendaciones de seguridad e higiene durante la manipulación de las sustancias.
- Almacenamiento, transporte y aplicación segura de los fitosanitarios.
- Uso correcto del equipo de protección personal.

- Registro sanitario coordinado, promoviendo la salud y seguridad de agricultores, técnicos, aplicadores y todos aquellos cuyas actividades estén relacionadas al uso de los fitosanitarios.

Además, proporciona información sobre los efectos negativos de la comercialización y el uso de insumos fitosanitarios ilegales, como aquellos falsificados, adulterados, robados o sin registro, y brinda recomendaciones para identificarlos y evitar su compra y aplicación.

También promueve el acondicionamiento de los envases vacíos de agroquímicos mediante la técnica del triple lavado, perforación, así como su clasificación para su entrega en centros de acopio, asegurando su disposición final adecuada.

PURA: Protección para la salud y el medio ambiente

El uso responsable de agroquímicos, fitosanitarios y nutrientes vegetales no sólo protege a los agricultores, sino que también garantiza la producción de alimentos sanos y seguros, contribuyendo a la seguridad alimentaria del país y permitiendo obtener todos los beneficios para los cuales están destinados los insumos fitosanitarios.

A través de la concientización sobre los riesgos del mal uso de fitosanitarios, PURA ayuda a minimizar efectos negativos en la salud de las personas y en el entorno, promoviendo una agricultura más sostenible.



ATOX **PROTECCIÓN Y SEGURIDAD PARA EL** **AGRICULTOR.**

¡Evita las mala prácticas y protege tu salud!

La intoxicación por agroquímicos es un riesgo real en el campo, pero puede prevenirse haciendo uso correcto de los insumos fitosanitarios, el empleo adecuado del equipo de protección personal y el seguimiento de las recomendaciones de seguridad e higiene. Para ello, es fundamental la capacitación constante de los usuarios.

El Programa de Atención a Intoxicaciones (ATOX), desarrollado por la Sociedad Nacional de Fitosanitarios (Sonafi), antes UMFFAAC en alianza con la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofrepris) y la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), ofrece orientación médica especializada a agricultores, médicos y público en general.

A través de la línea gratuita 800 000 28 69, disponible 24/7, los 365 días del año, expertos en toxicología brindan asesoría sobre cómo identificar y atender síntomas de intoxicación por agroquímicos.

¿Cómo te protege ATOX?

Prevención de intoxicaciones

Informa a los agricultores sobre los riesgos asociados al mal manejo de insumos fitosanitarios y enseña cómo mejorar las prácticas para un manejo seguro.

Brinda capacitación a médicos y usuarios sobre “Qué hacer en caso de una intoxicación por agroquímicos” proporcionando las medidas básicas para el manejo inicial ante una intoxicación y a los médicos para una mejor atención de casos.

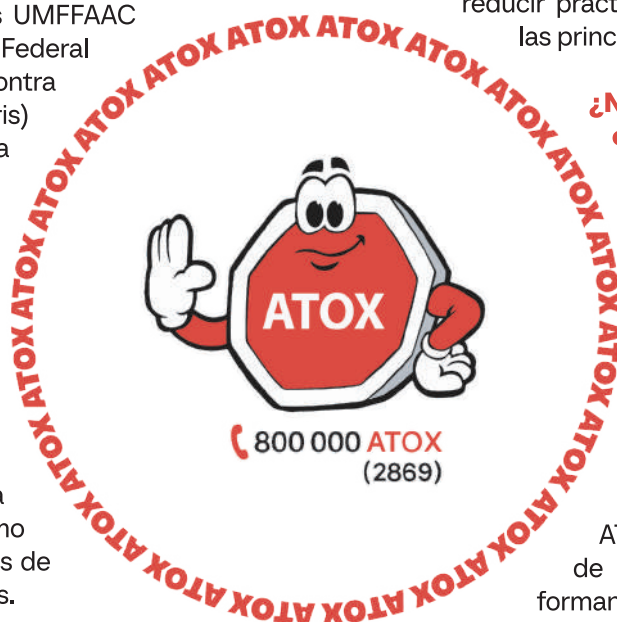
Fomenta el uso seguro de insumos fitosanitarios para reducir prácticas peligrosas relacionadas con las principales causas de intoxicación.

¿Necesitas más información o capacitación?

Correo: comunicacion@umffaac.org.mx

Teléfonos: 55 56 01 26 19 / 55 56 01 11 00 (lunes a viernes de 8:00 a 18:00 hrs)
Si estás interesado en un taller o capacitación, contáctanos.

En caso de intoxicación puedes llamar al número de teléfono de ATOX, que está en cada etiqueta de los productos de empresas que forman parte de la UMFFAAC.



DESCARGA SIGA-MEX[®]



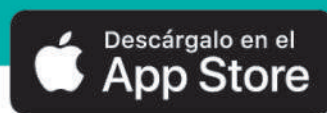
¡REGISTRATE!

www.sigamex.mx

SIGA-MEX[®]

Amocali te invita a descargar SIGA-MEX (*Sistema Integral de Gestión de Agroenvases de México*) una aplicación web y móvil, que se creó con el objetivo de **facilitar** a los agricultores, distribuidores, Centros de Acopio Temporales (CATs) la trazabilidad en la **gestión de sus envases vacíos de agroquímicos**.

¡SIGAMOS CUIDANDO EL CAMPO!



@AmocaliAC

www.campolimpio.org.mx



Accede desde tu celular, tablet o computadora.



Consulta las ubicaciones de entrega de envases vacíos de fitosanitarios.



Visualiza tu recibo en la app, consulta, descarga e imprime.

PROTEGER CULTIVOS ESTRATÉGICOS DE RIESGOS FITOSANITARIOS, RETO DE TODOS LOS SECTORES



La Sociedad Nacional de Fitosanitarios (Sonafi), antes Unión Mexicana de Fabricantes y Formuladores de Agroquímicos (UMFFAAC), invita a todos los integrantes de la cadena agrícola nacional a sumarse a la campaña contra los plaguicidas ilegales. El objetivo es proteger la salud de los trabajadores del campo, la de sus familias y los consumidores; así como preservar la productividad agrícola, la economía y el medio ambiente.

Por lo menos el 15 % de los fitosanitarios usados son ilegales en México.

La Sonafi ha reforzado su campaña permanente contra el uso y comercio de productos ilegales, debido a que representan un riesgo para la salud de los productores, generan daños al medio ambiente, provocan pérdidas en la producción de alimentos y reducen la rentabilidad de los cultivos.

El organismo que agrupa a empresas mexicanas de la industria de protección de cultivos destacó que un fitosanitario ilegal es aquel que no cumple con la normatividad establecida por las autoridades nacionales y carece de estudios que avalen su eficacia y toxicidad.

De acuerdo con la Sonafi, el comercio ilegal de fitosanitarios es un problema global que afecta a toda la cadena agrícola. La organización recordó que, según el estudio realizado por el Observatorio Nacional Ciudadano sobre el Mercado de Plaguicidas Ilegales en México, se estima que estos productos representan al menos 15 % del mercado nacional.

El comercio ilegal de fitosanitarios sigue en aumento.

La industria de protección de cultivos reconoce que la tendencia del comercio ilegal de fitosanitarios está en crecimiento, por lo que su combate debe ser una labor coordinada entre autoridades nacionales, la industria, agricultores y todos aquellos involucrados en la sanidad

vegetal, ya que son ellos quienes pueden reportar el uso de productos fuera de la ley.

La Sonafi señaló, que, aunque el comercio ilegal de fitosanitarios es un problema mundial, en América Latina la situación es particularmente preocupante en México, Brasil, Paraguay, Uruguay Argentina.

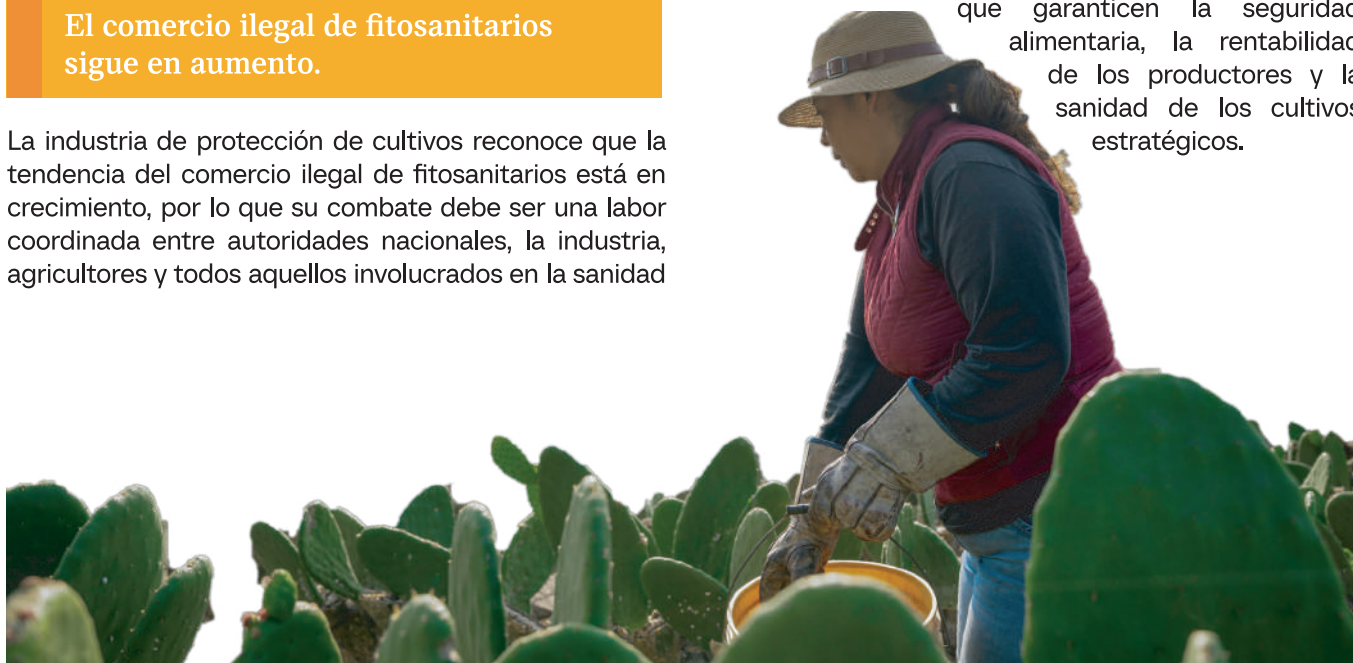
El organismo industrial resaltó que, según el estudio del Observatorio Nacional Ciudadano, los fitosanitarios son uno de los productos más regulados a nivel nacional e internacional. Sin embargo, a pesar de esta regulación, el mercado de plaguicidas ilegales sigue en crecimiento, alcanzando en 2020 un valor estimado entre 126 y 210 millones de dólares.

Es necesaria la participación entre autoridades, industria y productores para combatir su comercialización.

Asimismo, el estudio explica que las principales diferencias físicas entre los productos ilegales y los regulados son: embalaje, etiquetado y eficacia.

Además, los plaguicidas ilegales son entre un 20 y 40 % más baratos respecto a los legales. También existe el caso de fitosanitarios legales robados, que se comercializan hasta un 50 % más baratos, pero sin ninguna garantía de calidad ni seguridad para los cultivos, la salud humana y el medio ambiente.

Por ello, la Sonafi reitera la importancia de combatir el comercio ilegal de fitosanitarios, promoviendo el uso de productos regulados y certificados que garanticen la seguridad alimentaria, la rentabilidad de los productores y la sanidad de los cultivos estratégicos.



**INDISPENSABLE PROTEGER EL
CULTIVO DEL JITOMATE POR SU
IMPORTANCIA PRODUCTIVA
Y ECONÓMICA: SONAFI**

Es indispensable proteger el cultivo del jitomate por su importancia productiva y económica en el sector agrícola mexicano, ya que representa una producción anual de tres millones 600 mil toneladas y exportaciones por el orden de los tres mil 30 millones de dólares, aseguró la Sociedad Nacional de Fitosanitarios (Sonafi).

Es la hortaliza con mayor producción a nivel nacional con más de tres millones 600 mil toneladas al año

Por ello es necesario proteger a este cultivo de las diferentes plagas, como la mosca blanca, trips, áfidos, minadores de hoja y ácaros, ya que, de lo contrario, se pondría en riesgo el rendimiento por hectárea del cultivo y se reduciría la rentabilidad para los productores, lo que afectaría la economía regional de las zonas productoras.

Según datos preeliminares del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sader), en 2024, se registró una producción de tres millones 624 mil toneladas de esta hortaliza, volumen similar al obtenido en 2023 cuando se produjeron tres millones 636 mil 900 toneladas.

Cabe destacar que México se encuentra entre los 10 principales países productores de jitomate a nivel mundial, siendo Sinaloa, el estado líder en producción, aportando el 20 % del volumen nacional, seguido por San Luis Potosí, Michoacán, Zacatecas y Jalisco.

La Sonafi indicó que, según información de la Sader, el jitomate se posicionó en 2023 entre los cinco productos agroalimentarios que más divisas generaron para México, manteniendo cifras similares en 2024.

Estados Unidos es el principal importador de jitomate mexicano, seguido de Canadá, Japón, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Emiratos Árabes Unidos, Venezuela, Belice y Brasil.

La importancia económica del jitomate se refleja en las divisas que se obtienen por su exportación y que el año pasado llegaron a tres mil 30 millones de dólares, lo que representó un incremento del 13.48 % en comparación con el 2023, según información del Banco de México.

La Sonafi explicó que esta hortaliza fue el segundo cultivo con mayor valor de exportación en el sector agropecuario en 2024, sólo superado por el aguacate, cultivo que llegó a los tres mil 787 millones de dólares.

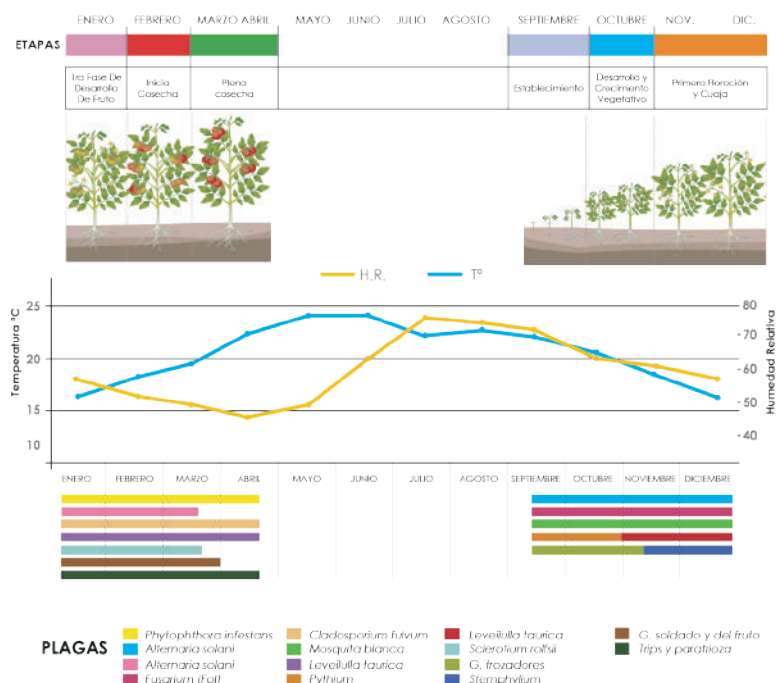
Asimismo, mencionó que las exportaciones de jitomate fueron ampliamente superiores a las del ganado vacuno, que alcanzaron mil 300 millones de dólares en 2024. Por ello, es necesario proteger este cultivo, en particular, de plagas y enfermedades con productos fitosanitarios que han demostrado su eficiencia en el control de patógenos que dañan los cultivos.

Es también la de mayor valor de exportación con 3 mil millones de dólares en 2024

Por último, la Sonafi destacó que es indispensable mantener la producción y buscar incrementar los rendimientos por hectárea de este producto y de otros, manteniendo la calidad del mismo y protegiendo la salud humana y el medio ambiente.

Paquete tecnológico jitomate

Fenología



TU BARRERA CONTRA LAS BACTERIAS



USO AGRÍCOLA

SUGAMICYN
Kasugamicina **SL**



**BACTERICIDA
CONCENTRADO SOLUBLE**
COMPOSICIÓN PORCENTUAL

INGREDIENTE ACTIVO:	% EN PESO
KASUGAMICINA: Ácido (5-amino-2-metil-6-(2,3,4,5,6-pentahidroxihexiloxi)tetrahidropirán-3-il)amino- α -iminocético (Equivalente a 21.86 g de l.a./l. a 20° C)	2.15%
INGREDIENTES INERTES:	97.85%
Dispersante, surfactante, humectante y solvente	
REG: RSC0-FUNG-0301K-X0402-375-2.15	TOTAL: 100.00%

CONTENIDO NETO: 1L

Puede ser nocivo en caso de ingestión
Puede ser nocivo por el contacto con la piel
Puede ser nocivo si se inhala

LOTE:

TITULAR DEL REGISTRO
Y DISTRIBUIDOR:
VELSIMEX, S.A. DE C.V.
AV. CENTRAL No. 206 3er. Piso
CD. SAN PEDRO DE LOS PINOS
ALC. ÁLVARO OBREGÓN
C.P. 01180. CD.MX.
TEL: (55) 5278-4540
www.velsimex.com
HECHO EN MÉXICO

FECHA DE ELABORACIÓN:

FECHA DE CADUCIDAD: Dos años a partir de la fecha de elaboración.



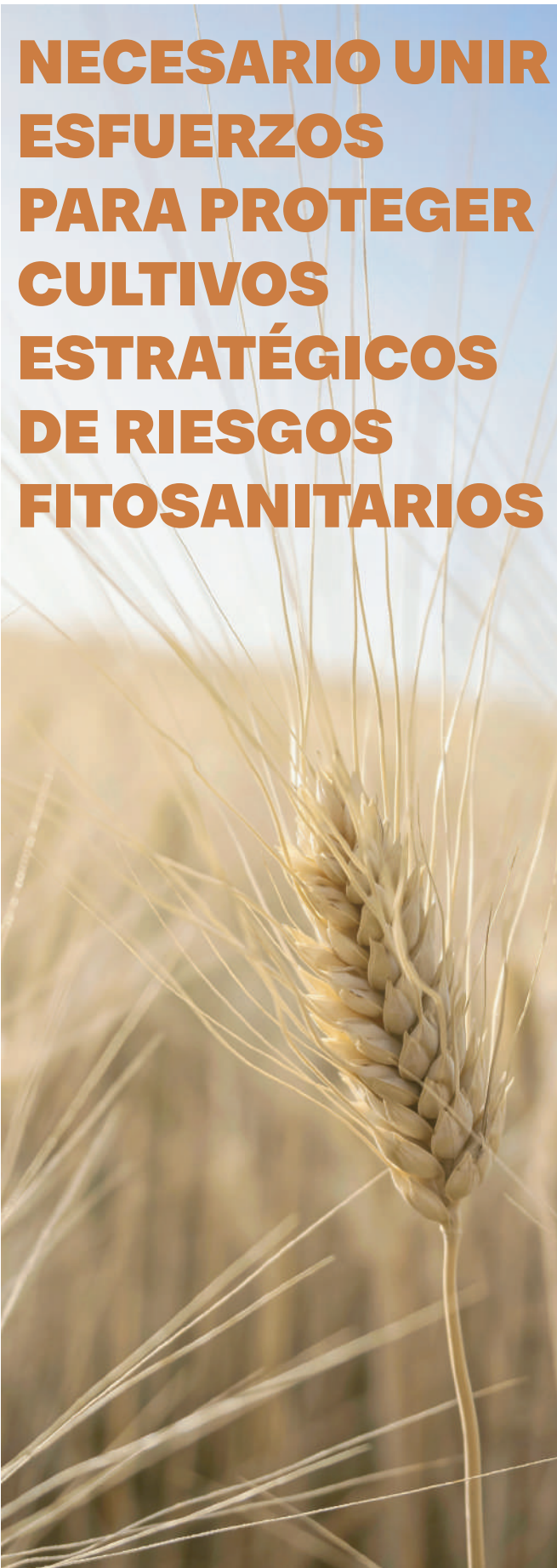
Centro de Atención al
Cliente: 01 800 000 3889



Conoce más
de nosotros en
nuestro **sitio web**

Contáctanos: 56 6214 9732

INFORMACIÓN TÉCNICA



NECESARIO UNIR ESFUERZOS PARA PROTEGER CULTIVOS ESTRATÉGICOS DE RIESGOS FITOSANITARIOS

Ante los riesgos fitosanitarios que pueden poner en riesgo el rendimiento y calidad de los cultivos estratégicos como maíz, trigo panificable y arroz, es necesario sumar esfuerzos entre los sectores público y privado para fortalecer producción y avanzar hacia la soberanía alimentaria.

La Sociedad Nacional de Fitosanitarios (Sonafi) coincide con el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sader) quien realiza diversas acciones para fomentar la protección de los cultivos estratégicos.

De acuerdo con información oficial, la Secretaría de Agricultura, a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal del Senasica; con apoyo de personal técnico de los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal, se lleva a cabo el Proyecto Manejo Fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar, a través de asesorías técnicas que se brindan a los productores de zonas prioritarias.

Cultivos como el maíz, trigo panificable y arroz son necesarios para lograr la autosuficiencia alimentaria

Asimismo, se trabaja en la implementación de acciones fitosanitarias como el muestreo, control biológico, control químico, capacitación, supervisión y evaluación en campo. Todo ello para cuidado de los cultivos y en beneficio de los productores y su producción.

Estas acciones tienen como objetivo principal dar atención y contener a las principales plagas y enfermedades que se presentan durante el ciclo de producción de estos cultivos.

Con las acciones realizadas por el Senasica, se procura que la producción a pequeña y mediana escala de los cultivos considerados básicos en 31 entidades federativas, llegue a buen término con la detección oportuna de plagas de importancia económica y el control de focos de infestación.

Ello busca proteger la economía de cientos de familias y la calidad de los alimentos que llegan a los hogares de todo el país.

DECÁLOGO DE LOS

1

PROTEGEN LOS CULTIVOS Y GARANTIZAN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Sin fitosanitarios, las pérdidas agrícolas por plagas y enfermedades serían devastadoras. Según la FAO, hasta un 40 % de los cultivos mundiales se perderían cada año por plagas y enfermedades.



2

EXISTEN DISTINTOS TIPOS SEGÚN SU FUNCIÓN

No todos los fitosanitarios son iguales. Se dividen en distintas categorías según el problema que resuelven: fungicidas, insecticidas, herbicidas, acaricidas, nematocidas, bactericidas y reguladores del crecimiento.



3

PERMITEN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS ACCESIBLES Y DE CALIDAD

Los fitosanitarios hacen posible una mayor producción con menos recursos, lo que contribuye a precios más accesibles y alimentos en mejores condiciones sanitarias para el consumidor.



4

SON EL EQUIVALENTE A LOS MEDICAMENTOS PARA LAS PLANTAS

Al igual que los antibióticos en humanos, los fitosanitarios son esenciales para combatir enfermedades en cultivos y evitar su propagación. Enfermedades como la roya del trigo pueden reducir la producción en más del 70 % si no se tratan a tiempo de acuerdo con el Senasica.



5

SU USO ESTÁ ALTAMENTE REGULADO

Los fitosanitarios deben pasar años de estudios científicos y rigurosas pruebas antes de su aprobación. La legislación en México y el mundo establece estrictos controles sobre su fabricación, distribución y aplicación. En México, la Cofepris regula su uso, y organismos como la EPA (Estados Unidos) y la EFSA (Unión Europea) establecen estándares internacionales de seguridad.

FITOSANITARIOS

6

REDUCEN LA NECESIDAD DE EXPANSIÓN AGRÍCOLA

Gracias a su eficacia, los fitosanitarios permiten producir más alimentos en la misma superficie agrícola, evitando la deforestación y preservando ecosistemas naturales.



7

SON CLAVE PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

El uso adecuado de fitosanitarios minimiza el impacto ambiental, ya que cada vez se desarrollan productos biológicos y de síntesis química con menor toxicidad y mejor biodegradabilidad.



8

SU SEGURIDAD DEPENDE DE UNA CORRECTA APLICACIÓN



El uso de los fitosanitarios deben seguir siempre las indicaciones de la etiqueta, incluyendo: uso del equipo de protección personal adecuado, respeto de las dosis recomendadas para cada cultivo, la aplicación en condiciones óptimas para evitar la deriva, respetar los tiempos de seguridad antes de la cosecha. Hacer el triple lavado y perforación de las botellas y bidones, para evitar su reuso y darles un destino final seguro y ecológico.

9

EVITAN LA PROPAGACIÓN DE ENFERMEDADES AGRÍCOLAS GLOBALES

Enfermedades como el oídio o la podredumbre gris (*Botrytis cinerea*) afectan a cultivos en todo el mundo. Sin fitosanitarios eficaces, la agricultura sería incapaz de frenar estas amenazas. Por ejemplo, en cultivos de uva en California, se han reportado pérdidas de rendimiento de alrededor del 30 % debido al oídio.



10

PREVIENEN EL USO DE PRODUCTOS ILEGALES Y FALSIFICADOS

El mercado negro de agroquímicos representa una amenaza significativa para la agricultura y la salud pública. Según estimaciones del Observatorio Nacional Ciudadano (ONC), los plaguicidas ilegales constituyen el 15 % del mercado en México.



APRUEBA SENADO DE LA REPÚBLICA PROTECCIÓN A MAÍZ NATIVO



En marzo pasado, la Cámara de Senadores aprobó la reforma a los artículos 4 y 27 de la Constitución Política Federal para conservar y proteger la diversidad de las 59 razas de maíces nativos, toda vez que el grano debe considerarse como una parte fundamental de nuestra historia y alimentación.

En la sesión del 5 de marzo, el dictamen fue respaldado con 97 votos a favor y 16 en contra en lo general; y 88 votos a favor y 17 en contra en lo particular.

Decreto de la Secretaría de Economía deja sin efecto la prohibición de importar maíz transgénico

Mediante un comunicado, la Cámara Alta señaló que dentro de las modificaciones a la Carta Magna destaca que debe priorizarse la protección de la biodiversidad, la soberanía alimentaria y su manejo agroecológico, así como la promoción de la investigación científica-humanística, la innovación y los conocimientos tradicionales.

La reforma también plantea que el Estado deberá promover las condiciones para el desarrollo rural, cultural, económico y de salud, así como los cultivos tradicionales con semillas nativas, en especial el sistema milpa, para el óptimo uso de la tierra libre de cultivos de maíz genéticamente modificado.

En este caso, el Estado Mexicano también deberá fomentar la investigación, innovación, conservación de la agrobiodiversidad y asistencia técnica fortaleciendo las instituciones públicas nacionales.

Sin embargo, el 5 de febrero pasado, la Secretaría de Economía publicó un Decreto en el Diario Oficial de la Federación, en cumplimiento al fallo del Panel de solución de controversias que interpuso el gobierno de Estados Unidos en contra de la prohibición de México de importar maíz genéticamente modificado (transgénico).

En este caso, el Decreto firmado por

el titular de la dependencia, Marcelo Ebrard Casaubón, dejó sin efectos la aplicación de los artículos sexto, fracción II, séptimo y octavo, del Decreto que se emitió el 13 de febrero de 2023 y que establecía diversas acciones en materia de maíz genéticamente modificado.

El artículo sexto fracción segunda señalaba la revocación y abstención de otorgar autorizaciones para el uso de grano de maíz genéticamente modificado para alimentación humana.

Asimismo, el artículo séptimo, se refería a que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberían realizar acciones conducentes a efecto de llevar a cabo la sustitución gradual del maíz genéticamente modificado para alimentación animal y de uso industrial para alimentación humana.

Además, el mismo artículo, destacaba que en tanto se logra la sustitución del maíz transgénico, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios podría otorgar autorizaciones de maíz genéticamente modificado para alimentación animal y de uso industrial para alimentación humana, siendo responsabilidad de quien lo utilice en México, lo que quedó también sin efecto.

Por su parte, el artículo octavo se refería a que la implementación de alternativas para la sustitución gradual en el país de maíz genéticamente modificado para alimentación animal y de uso industrial para alimentación humana se debería realizar con base en criterios de suficiencia en el abasto, en congruencia con las políticas de autosuficiencia alimentaria del país.

Lo anterior, señalaba el decreto, se realizaría de conformidad con principios científicos y normas, directrices o recomendaciones internacionales relevantes.

Por último, dicho numeral señalaba que se realizarían los estudios científicos conducentes, coordinados por la Cofepris y con la participación de las instancias equivalentes de otros países, sobre el consumo del maíz genéticamente modificado y los posibles daños a la salud, pero esta parte también quedó sin efecto con la emisión del decreto de la Secretaría de Economía.



¡Conoce a PURA!

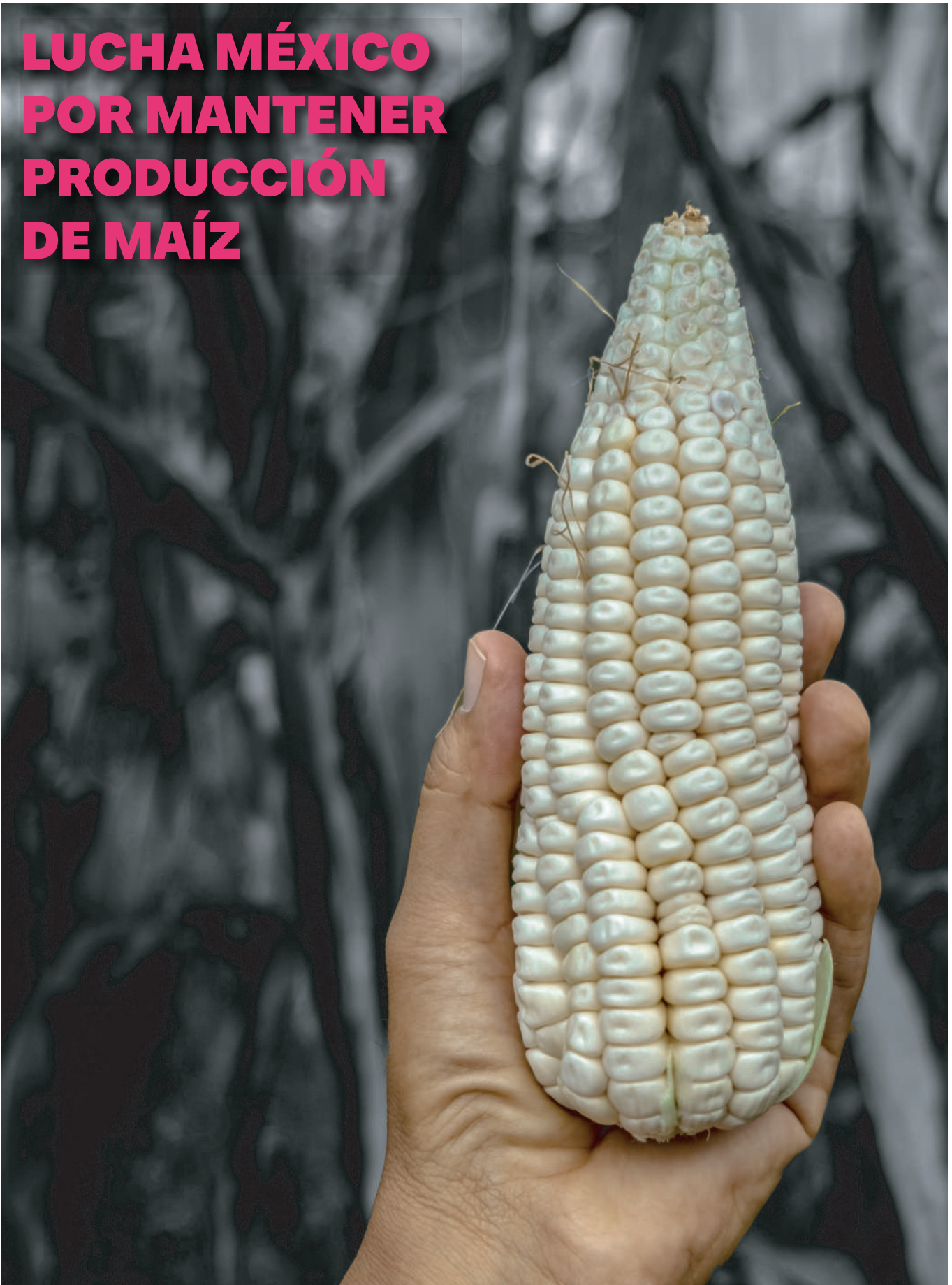
Programa para el Uso Responsable de Fitosanitarios



El programa PURA promueve el uso responsable de fitosanitarios, fomentando buenas prácticas agrícolas para minimizar su impacto en la salud y el medioambiente.

A través de la capacitación y la concientización, PURA impulsa un manejo seguro y eficiente, contribuyendo a una producción más sustentable y responsable.

LUCHA MÉXICO POR MANTENER PRODUCCIÓN DE MAÍZ



México lucha por mantener la producción de maíz blanco y garantizar el consumo de este alimento básico en la dieta de los mexicanos. Mientras tanto, las importaciones de este grano en su variedad amarillo siguen creciendo, principalmente proveniente de los Estados Unidos, aseguró la Sociedad Nacional de Fitosanitarios (Sonafi).

La producción de maíz en México se divide en dos ciclos agrícolas: el Primavera-Verano (P-V) y el Otoño-Invierno (O-I). Sin embargo, las condiciones de fenómenos meteorológicos externos como la sequía, inundaciones y heladas, significan un gran reto para la siembra del grano en la mayor parte de nuestro territorio.

La producción de maíz cayó aproximadamente un 15 %.

La producción de maíz grano tuvo una significativa caída, al pasar de 27 millones 549 mil 900 toneladas en 2023 a 23 millones 586 mil toneladas, lo que significó una reducción de casi cuatro millones de toneladas del alimento (tres millones 963 mil 900), y se espera que este año la producción de maíz sea complicada debido a la falta de agua, sobre todo en los estados del norte.

La producción del maíz blanco fue la que resintió una mayor pérdida, ya que pasó de una producción de 24 millones 346 mil 500 toneladas en 2023 a 20 millones 594 mil toneladas en 2024, lo que representó una pérdida de más del 15 por ciento (15.4 %), según expectativas del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

Por el lado de las importaciones, México en el 2023 compró al extranjero aproximadamente 20 millones de toneladas del grano, principalmente amarillo, mientras que el año pasado esta cifra, según previsiones de algunos consultores agrícolas, llegó casi a los 23 millones 600 mil toneladas, superando el récord histórico en esta materia.

El maíz blanco fue el más afectado por la reducción en producción.

La Sonafi destacó que a pesar del aumento del volumen en la compra de maíz proveniente del extranjero, el valor económico de las importaciones se redujo por factores como la paridad de moneda y el valor del grano.

En este caso el Banco de México, por medio del Sistema de Información Económica (SIE), informó que de enero a

diciembre del 2024 el valor de las importaciones ascendió a cinco mil 393 millones de dólares norteamericanos, mientras que, en 2023, el valor fue de cinco mil 873 millones de la divisa verde.

Según un documento de la Universidad de Sonora, dentro de los diferentes sistemas de producción de maíz, la siembra de temporal es la que ocupa la mayor superficie en México con el 75.91 % de la superficie, mientras que la de riego significa sólo el 24.09 %.

Se redujo valor de importaciones de maíz, pero aumentó el volumen.

Además, en las zonas de temporal, la época de siembra más importante es el ciclo Primavera-Verano, ya que representaron el 63.07 % del total de la superficie, mientras que en los sistemas bajo riego, la superficie de siembra es muy similar en ambos ciclos.

A pesar de que la siembra de temporal cubre una mayor superficie de siembra, la producción de grano bajo riego representó el 52.37 % de la producción total, contra el 47.63 % de temporal, resaltando de esta manera la importancia de la producción de maíz en los diferentes distritos de riego del país.



MUJERES RURALES PROTEGEN LA BIODIVERSIDAD DEL MAÍZ

Con innovaciones sustentables y acompañamiento técnico, las mujeres rurales fortalecen su rol en la seguridad alimentaria y la conservación de la biodiversidad.

Por generaciones, el maíz nativo ha sido el corazón de la alimentación y la cultura en las comunidades mayas de Quintana Roo. Las mujeres de estas comunidades, herederas de aquellas sociedades mesoamericanas que dieron forma a los maíces nativos, han desarrollado también un sistema de selección y conservación de semillas, asegurando la continuidad de las variedades mejor adaptadas a su entorno. En sus manos, el maíz no sólo es un cultivo, es un legado.

Sin embargo, hoy este legado enfrenta amenazas. Los altos costos de producción, la competencia con sistemas de producción menos diversificados y la creciente presión del cambio climático han puesto en riesgo la biodiversidad del maíz nativo. En respuesta a estos desafíos, el proyecto “Seguridad alimentaria y nutricional para comunidades rurales del estado de Quintana Roo”, impulsado por el Gobierno estatal y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), trabaja para fortalecer la productividad agrícola, la conservación de las semillas y la sostenibilidad del sistema milpero. Y en el centro de esta colaboración, nuevamente están las mujeres.

En Quintana Roo, el 74 % de las unidades productivas agrícolas emplea semillas de maíz nativo o criollo. Este dato confirma que el estado es un bastión de la conservación de esta riqueza biológica. Sin embargo, otro dato es igual de revelador: apenas el 17.9 % de las unidades de producción agropecuaria en la entidad están encabezadas por mujeres, de acuerdo con el Censo Agropecuario 2022 del INEGI. A pesar de que tradicionalmente han sido las guardianas de la semilla y las principales responsables de su almacenamiento y comercialización en los mercados locales, la brecha de género en el sector agropecuario sigue siendo evidente.

Para cambiar esta realidad, el proyecto ha puesto énfasis en la formación de mujeres productoras, dotándolas de conocimientos científicos y herramientas técnicas que les permitan mejorar la productividad y la comercialización de sus cultivos. Además, se han establecido casas de semillas comunitarias y parcelas de multiplicación de

maíz criollo, donde las productoras pueden intercambiar semillas, conocer prácticas agronómicas mejoradas y fortalecer sus redes de apoyo.

Esmeralda Andrade, una de las técnicas del proyecto, es una promotora de esta integración entre el conocimiento tradicional y la ciencia. “Muchos de nuestros productores cultivan maíces nativos y usan el calendario lunar para realizar actividades de siembra y manejo y han adoptado innovaciones como el arreglo de siembra óptimo, el tratamiento de semillas y el manejo agroecológico de plagas”, comenta Esmeralda, ejemplificando cómo la innovación fortalece la tradición.

Esta combinación de conocimientos permite fortalecer la seguridad alimentaria y reducir la vulnerabilidad de las comunidades ante el cambio climático. “Una de las principales transformaciones es que las y los productores ahora tienen una visión más sostenible, entienden más la importancia de la conservación del suelo y la calidad de los productos agrícolas”, añade.



Mujeres de Quintana Roo durante taller impartido en el marco del proyecto entre el gobierno estatal y el CIMMYT. (Foto: Hub Península de Yucatán)

El proyecto también ha sido un espacio para romper barreras de género dentro del sector agrícola.

Como mujer técnica, Esmeralda ha experimentado los desafíos de trabajar en comunidades donde las decisiones sobre la producción agrícola han sido tradicionalmente dominadas por los hombres. “En la zona donde me encuentro, debido a los usos y costumbres, mayormente quienes asisten a reuniones y talleres son los varones, por lo que muchas veces me cuesta interactuar con ellos”, explica. No obstante, el apoyo de los líderes comunitarios ha sido clave para abrir camino.



Participantes en uno de los talleres para difundir prácticas sustentables para la conservación de maíces nativos. (Foto: Hub Península de Yucatán)

Gracias a este trabajo, cada vez más mujeres productoras están participando activamente en la toma de decisiones sobre la producción y la seguridad alimentaria de sus familias. “Definitivamente, el impacto que han tenido las mujeres técnicas se deja notar ya que hay más participación de las mujeres rurales en temas de producción y educación financiera. Esto permite que en los hogares rurales se integre un trabajo en equipo donde ahora la mujer no sólo ayuda a los trabajos del campo, sino que, también toma decisiones para la producción y la seguridad alimentaria de su familia”, destaca Esmeralda.

El proyecto “Seguridad Alimentaria y Nutricional para comunidades rurales del estado de Quintana Roo” no sólo busca mejorar la productividad y el acceso a mercados, sino que, también está plantando una semilla de cambio en el rol de la mujer dentro del sector agropecuario.

Al brindarles herramientas que fortalecen su papel como guardianas del maíz, también se está fortaleciendo su autonomía económica, su participación en la comunidad y su capacidad de decidir sobre el futuro de la agricultura en la región.

“Mi mensaje para otras mujeres interesadas en convertirse en técnicas o en líderes dentro del sector agroalimentario es que no olviden su valía y habilidades, pero sobre todo que se sientan seguras y acompañadas en cada paso que den. Aún queda mucho camino por recorrer.”

-Esmeralda

Con proyectos como este, las mujeres rurales de Quintana Roo están demostrando que la mejor forma de asegurar el futuro del maíz es apostando por su propia formación, su organización y su empoderamiento. Y así, el legado del maíz nativo seguirá floreciendo en sus manos.



Productora durante práctica de medición de la humedad del grano. (Foto: Hub Península de Yucatán)

Por Divulgación – CIMMYT

sonafi

SOCIEDAD NACIONAL DE FITOSANITARIOS

Llevamos más de 40 años promoviendo el desarrollo de la industria de fitosanitarios y nutrición vegetal, contribuyendo a la seguridad alimentaria, la salud pública y el cuidado del medio ambiente.

¡Gracias por ser parte del crecimiento y la evolución de un sector que fortalece el campo mexicano!





DESAFÍOS ACTUALES DEL SECTOR AGRÍCOLA

Actualmente, el sector agrícola de Sinaloa y México está atravesando una de las crisis más severas en los últimos años, propiciada principalmente por la escasez recurrente de agua, la entrada en un ciclo de precios bajos de los granos con altos costos de producción, la restricción de recursos fiscales federales para apoyar al sector y una amenaza de imposición de aranceles por el nuevo gobierno de Estados Unidos.

En lo que respecta a la crisis hídrica, de acuerdo con el Monitor de Sequía, el noroeste del país presenta una alta afectación, que en el caso de Sinaloa se refleja en una disponibilidad actual de sólo 12.3 % de agua. Tenemos todavía en curso el ciclo otoño – invierno, situación que ha impactado en los bajos niveles de superficie sembrada, sobre todo de maíz donde se establecieron sólo 200 mil hectáreas, con una producción estimada de entre 1.5 a 2 millones de toneladas.

En los últimos dos ciclos, 2022 – 2023 y 2023 – 2024, se han registrado precios bajos, principalmente de maíz y trigo, por lo que se ha tenido que recurrir a esquemas de apoyos complementarios por parte del Gobierno Federal.

Para este año, ya se han tenido diversas reuniones de trabajo entre los gobiernos federal y estatal; así como con las organizaciones de productores teniendo algunas propuestas en lo que se refiere a maíz, trigo, frijol y garbanzo.

En el caso del maíz, se presentó una propuesta consensuada con la industria, la cual los productores están evaluando con detenimiento para tomar su mejor decisión.

Por último, es importante mencionar que la amenaza de imponer aranceles por parte de Estados Unidos preocupa al sector agroexportador nacional, ya que aparte de las implicaciones que tendrían las alzas planteadas, se tiene la preocupación de que el proceso de negociación que se está llevando actualmente para lograr un acuerdo de suspensión del dumping del tomate, podría tener interferencia.

La Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa, A.C. (CAADES) y la Comisión para la Investigación y Defensa de las Hortalizas de Sinaloa están realizando los análisis y las gestiones al más alto nivel para dar seguimiento a esta situación.

En lo que respecta a los granos, debemos estar atentos a los procesos de comercialización y esquemas de apoyo, para que los agricultores tomen las mejores decisiones.

Por Marte Vega Román, Presidente de CAADES

LA TECNOLOGÍA PARA ESTIMULAR LAS LLUVIAS

Ante el cambio climático que propicia la escasez hídrica en estados como Sinaloa, la estimulación de lluvias es una tecnología que cobra fuerza en entidades agrícolas

Las cada vez más escasas precipitaciones en el país, la sobreexplotación de los mantos acuíferos y las sequías recurrentes, hacen necesario el ahorro del vital líquido, pero, además, que haya más lluvia, por lo que cobra vigencia la tecnología de estimular las lluvias para lograr hasta un 20 % más para mantener la cantidad de cultivos en Sinaloa, donde se aplica, método que data de mediados del siglo pasado y que les da buenos resultados a los agricultores.

El proceso es efficientizar las lluvias a través de esta tecnología, no crear nubes, para lo cual se usan técnicas específicas para estimular las nubes existentes a fin de generar una precipitación adicional, aprovechando los sistemas nubosos presentes.

Al respecto, entrevistamos al Ing. Alejandro Gastélum Bon Bustamante, director del Programa de Estimulación de Lluvias de México, A.C., quien dijo que el organismo fue creado por organismos agrícolas sinaloenses, dice el agricultor y experto en la materia, ya que, apunta, la estimulación de lluvias es fundamental en regiones con escasez de agua, como Sinaloa, quien nos comparte su experiencia y conocimientos.

TECNOLOGÍA Y MÉTODOS

Alejandro, quien cultiva principalmente granos en el Valle de Culiacán, se involucró en la estimulación de lluvias hace 13 años debido a la escasez de agua en Sinaloa, entidad que, aunque cuenta con 11 ríos, aún sufre de sequías recurrentes y más en los años recientes.

El término «estimulación de lluvias» se refiere al proceso de inducir precipitación mediante la liberación de partículas que actúan como núcleos para las gotas de agua, lo que permite que las nubes generen un 20 % más de lluvia de lo que naturalmente producirían.

La tecnología empleada ha evolucionado desde el uso de hielo seco en los años cuarenta en Estados Unidos hasta el yoduro de plata en la actualidad, método que afirma que es eficiente para incrementar la precipitación en nubes con agua súper enfriada.

La estimulación de lluvias se lleva a cabo durante las temporadas lluviosas, ya que en épocas secas no hay

condiciones para la precipitación y de acuerdo con la Organización Mundial de Meteorología, este método puede incrementar la lluvia casi en un tercio.

Explica que el agua se congela a 0 grados en condiciones a nivel del mar, pero en la atmósfera, debido a múltiples factores, hay agua líquida hasta a menos 38 grados centígrados y añade que el yoduro de plata trabaja en un rango de entre -5 y -20 grados centígrados.

SALES HIGROSCÓPICAS

En latitudes como Estados Unidos, Canadá y Europa, se encuentran estas temperaturas; sin embargo, en México, debido a la latitud y al clima veraniego, es menos común que las nubes alcancen esas temperaturas y, para estos casos se desarrolló una tecnología basada en sales higroscópicas.

Estas sales, como cloruro de potasio, magnesio, sodio y calcio atraen la humedad y forman gotas más grandes, sales que se liberan en las nubes mediante bengalas y se adhieren a las micro gotas, haciendo que crezcan y se precipiten.

El proceso es monitoreado cuidadosamente por meteorólogos y pilotos para asegurar que las condiciones atmosféricas sean las adecuadas y añade que la estimulación puede aumentar las precipitaciones en diferentes climas, adaptándose a las condiciones específicas de cada región.



COSTOS Y EVALUACIÓN

El costo de la estimulación de lluvias varía entre 10 y 15 pesos por hectárea, dependiendo de la tecnología y la superficie cubierta; por ejemplo, en Sinaloa realizan estimulaciones en la sierra y en superficies irrigadas por gravedad con agua de presas, abarcando entre tres y cuatro millones de hectáreas.

En 2024, se llevaron a cabo 50 vuelos de estimulación de lluvias en la zona centro de Sinaloa, logrando estimular 109 sistemas nubosos; la evaluación de los resultados es realizada por un grupo de científicos en Sinaloa y por una empresa de Texas con más de 20 años de experiencia.

“Es fundamental contar con un programa permanente de estimulación de lluvias, especialmente en años de sequía”, afirma y añade que “aunque los resultados sean menores durante la sequía, cada metro cúbico de agua es invaluable para la agricultura y el medio ambiente”.

El programa de estimulación de lluvias 2024 en la zona centro de Sinaloa fue patrocinado por el Gobierno del Estado y supervisado por la Secretaría de Agricultura; mientras que la asociación civil “Programa de Estimulación de Lluvias de México” ejecuta el programa.

El ingeniero Gastélum considera que “es crucial capacitar a meteorólogos y pilotos para esta tecnología. No todos los pilotos están entrenados para hacer estimulación de lluvias, ya que deben buscar zonas turbulentas en las nubes, en lugar de evitarlas, como en el entrenamiento normal”.

“En los últimos seis años se ha trabajado en divulgar información sobre la estimulación de lluvias” y comenta que se han acercado al Instituto de Ciencias Atmosféricas de la Universidad de Guadalajara y a la CONAGUA para colaborar y mejorar las técnicas utilizadas.

LOS BENEFICIOS

La estimulación de lluvias ayuda a mitigar la escasez de agua en periodos de sequía, incrementando su disponibilidad para beneficiar a todos los sectores económicos y a la población en general, técnica realizable con costos alcanzables.

“Mucha gente cree que al liberar sustancias como el yoduro de plata o las sales hidrosclópicas, se contamina el medio ambiente, sin embargo, estudios hechos en lugares con más de 50 años de estimulación de lluvias no han registrado acumulaciones significativas de yoduro de plata”.

En Sinaloa en promedio, se utilizan hasta 20 kilos de yoduro de plata en dos millones de hectáreas, dispersados



en miles de millones de metros cúbicos de agua. Las sales hidrosclópicas, como cloruro de potasio, magnesio, calcio y sodio, son nutrientes para la vegetación y no contaminan el suelo.

SITUACIÓN ACTUAL

El programa de estimulación de lluvias en Sinaloa ha sido patrocinado por el Gobierno del Estado y supervisado por la Secretaría de Agricultura y en 2024 ha cubierto una superficie de dos millones de hectáreas en la zona serrana, beneficiando tanto a la agricultura de temporal como a la de riego.

Se espera que los resultados de la evaluación confirmen un incremento del 15% al 20% en las lluvias y cabe señalar que la asociación civil “Programa de Estimulación de Lluvias de México” ha sido responsable de ejecutar el programa con el apoyo de diversas asociaciones agrícolas.

La siembra de nubes es una herramienta invaluable para regiones con escasez de agua, ya que con esta técnica avanzada y métodos desarrollados, se puede aumentar la cantidad de precipitación, beneficiando a los agricultores y a comunidades en general.

La colaboración entre científicos, agricultores y organismos gubernamentales es esencial para mejorar y expandir los programas de estimulación de lluvias, comenta, para agregar que con un enfoque en la capacitación y el uso de tecnologías adecuadas, es posible mitigar los efectos de la sequía y asegurar un suministro constante de agua.

Por Amado Vázquez Martínez

EL ESTATUS PARA LA ADOPCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS ANTE LOS NUEVOS RETOS QUE ENFRENTA

"Todo lo que somos se lo debemos a la agricultura"
J.M. Mulet.



Globalmente se están desarrollando y aplicando nuevas tecnologías para atender la demanda creciente de alimentos y materias primas producidas en el sector agropecuario y silvícola.

Las prioridades de las empresas y gobiernos se centran en una mejor asignación de los recursos escasos, buscando mayor competitividad induciendo mejoras en la productividad, producción, calidad e inocuidad en las cadenas agroalimentarias, al respecto comparto los resultados más relevantes de una encuesta que he realizado en varios estados de la república.

UN RECORRIDO HACIENDO ENCUESTAS A PRODUCTORES

Realicé una encuesta cualitativa sobre los temas sensibles para los productores, con el objetivo de determinar el estatus de la tecnología e innovación en el sector agropecuario.

La encuesta fue aplicada a mediados de diciembre de 2024 en los estados de México, Querétaro, Hidalgo, Veracruz y Puebla, dirigida a líderes productores agropecuarios de los sistemas-producto maíz, trigo, cebada, sorgo, haba, zanahoria, papa, café, ovinos y a prestadores de servicios ambientales.

El propósito de la encuesta fue obtener información cualitativa de productores líderes de organizaciones, a través de un cuestionario, con preguntas diseñadas para proporcionar datos generales sobre su condición productiva y tecnológica.

Asimismo, se buscó conocer su opinión como sujetos demandantes de soluciones que puedan ser generadas en la investigación, innovación y desarrollo de tecnologías para enfrentar los retos actuales y futuros.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES IDENTIFICADAS

Antes de iniciar el cuestionario, se solicitó a los productores que identificaran sus fortalezas y debilidades.

Fortalezas

- Disponibilidad de recursos naturales (agua, tierra, clima favorable).
- Vocación y conocimiento de la actividad agrícola en su zona y región.

En menor medida mencionaron:

- La resiliencia,
- La disponibilidad de comunicación; y
- Organización formal como empresa u organización.

Debilidades

- Bajos precios de los productos agrícolas.

- Condiciones climáticas adversas que afectan la producción.
- Presencia de plagas y enfermedades que afectan los cultivos
- Falta de programas, presupuesto y apoyos gubernamentales.
- Impacto económico derivado de la pandemia de COVID-19, que provocó altos costos de los insumos y generó problemas de liquidez.
- Problemas de comercialización.
- Desorden del mercado de granos.
- En hortalizas y frutas, largos periodos de pago por sus cosechas por parte de los comisionistas (auto mercados e intermediarios), que oscilan entre los 40 y 90 días.

Otras debilidades mencionadas fueron:

- Competencia con productos importados.
- Falta de infraestructura de almacenamiento y para agregar valor a las cosechas.
- Ausencia de financiamiento y seguro agrícola caro.
- Desorganización de los productores.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

1. Tipos de tecnología o herramientas utilizadas en la producción

- 40 % mecanizada.
- 30 % tradicional.
- 30 % fertilización parcial.
-

Nivel de satisfacción con la tecnología utilizada:

- 30 % satisfecho.
- 70 % no satisfecho.

2. Tipo de información técnica considerada más relevante para mejorar la producción, por orden de prioridad:

- Semillas y material genético.
- Análisis de suelos.
- Manejo de plagas y enfermedades.
- Eficiencia en riego.
- Innovaciones tecnológicas.
- Mezclas de fertilizantes.
- Almacenamiento y postcosecha.
- Costos de producción y
- Climatología.

3. Frecuencia con la que reciben capacitación o asesoramiento técnico

- 10 % frecuentemente.
- 20 % cada ciclo
- 20% año.
- 50 % no ha recibido capacitación en los últimos cinco años.

Formas en que prefieren recibir información sobre nuevas tecnologías fueron:

- Capacitación presencial.
- Redes móviles.
- A través de la organización gremial.

El 60 % de los productores encuestados ha participado en proyectos de investigación y desarrollo al menos una vez en su trayectoria. Las áreas de investigación de mayor interés para los productores fueron:

- Manejo de plagas y enfermedades.
- Conservación de suelos.
- Producción tradicional y orgánica.
- Diversificación de cultivos.
- Opciones de financiamiento y seguros agrícolas.
- Buenas prácticas agrícolas.
- Maíces nativos.
- Uso de sensores.
- Postcosecha.
- Bioseguridad.

Barreras que limitan la implementación de nuevas técnicas, tecnologías e innovaciones:

- 50 % resistencia de los productores.
- 20 % falta de relevo generacional.
- 30% otros factores: bajo nivel escolar, carencia de demostraciones prácticas, falta de financiamiento, escasa asistencia técnica especializada y deficiente organización del sector productivo.

Colaboración con centros de investigación y universidades. Los productores calificaron la colaboración con instituciones de investigación de la siguiente manera:

- 70 % regular.
- 30 % mala.

Además, destacaron que en los últimos años ha disminuido la vinculación con universidades y centros de investigación. Los canales preferidos para establecer colaboración fueron:

- Redes de productores.
- Parcelas demostrativas.
- Convenios con centros de investigación.
- Redes de información de mercados.
-

Uso de sensores y tecnologías climáticamente inteligentes:

- 80 % no ha considerado su uso.
- 20 % sí lo ha considerado.

4. Conocimiento sobre prácticas de agricultura climáticamente inteligentes

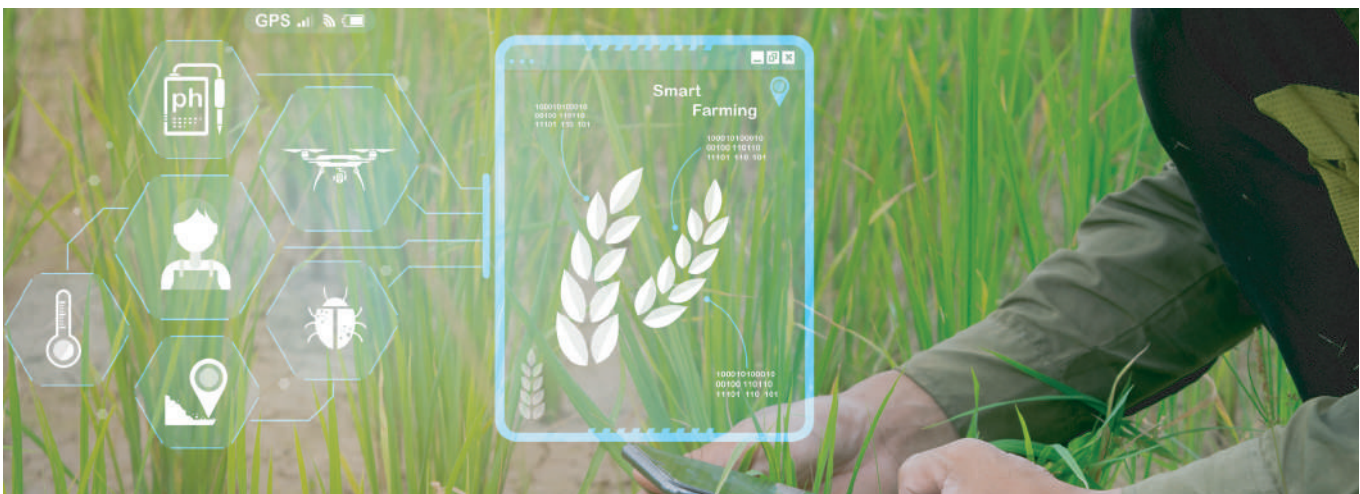
- 40 % Conoce estas prácticas, pero no las implementa. 60 % No las conoce.

CONCLUSIÓN

Los resultados de la encuesta muestran que, aunque los productores reconocen la importancia de la tecnología en la agricultura, aún enfrentan barreras como la falta de financiamiento, la escasa capacitación y la resistencia al cambio. Sin embargo, el interés en herramientas innovadoras, como sensores para optimizar riego y monitoreo de cultivos, demuestra una oportunidad para impulsar su adopción.

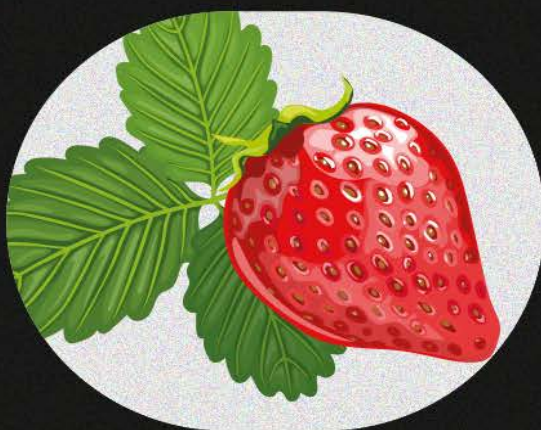
Para lograrlo, es fundamental fortalecer la vinculación entre productores, centros de investigación y empresas tecnológicas, así como fomentar el acceso a financiamiento y capacitación especializada. Sólo con estrategias integrales y apoyo sostenido será posible avanzar hacia una agricultura más eficiente, resiliente y sustentable.

Por M.C. Héctor Carlos Salazar Arriaga, Presidente del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Coahuila A.C.



MAGAZINE *FITOSANITARIA*

¿Puedes adivinar cuál será el tema principal de nuestra próxima edición?



¡Escanea el QR y se el primero en recibir gratis la nueva edición!



LAS 3 MEZCLAS INFALIBLES DE VELSIMEX



Conoce más
de nosotros en
nuestro **sitio web**

Contáctanos:
56 6214 9732

INFORMACIÓN TÉCNICA

NO. 2, 2025



MAGAZINE
FITOSANITARIA

sonafi
SOCIEDAD NACIONAL FITOSANITARIA