



Precio \$45.00

# TIERRA FERTIL<sup>®</sup>

LA REVISTA DEL CAMPO

**BERRIES 2026:**

# UNA VISIÓN DEL FUTURO

MÉXICO CONSOLIDA UN CULTIVO  
**ESTRATÉGICO QUE AÚN TIENE**  
ESPACIO PARA CRECER

**FRANCISCO JAVIER  
ORTIZ ESQUIVEL**



**EL HOMBRE QUE  
CREYÓ EN UNA PEQUEÑA  
FRUTA, EL ARÁNDANO**

**MUNDO RURAL**

GANAREMOS LA BATALLA AL GBG:  
HOMERO GARCÍA DE LA LLATA

**ESTADOS**

EL AGUACATE DE JALISCO:  
MUCHO MÁS QUE UN RÉCORD GUINNESS

**NACIONAL**

TRABAJO DIGNO Y SUSTENTABILIDAD PARA  
COMPETIR EN EL T-MEC: JORGE ESTEVE

**INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA**

DEL SURCO A LA MESA: LA ALIANZA  
PEPSICO CON EL CAMPO MEXICANO

**LIDERAZGOS**



**TIERRA FÉRTIL**

EXPERIENCIA TIERRA FÉRTIL 2026

PRESENTADO POR:

**can-am**



PATROCINADOR:



ALIADOS:



SEGUNDA FECHA

Jueves  
**20**  
Agosto

San Juan  
de los  
Lagos

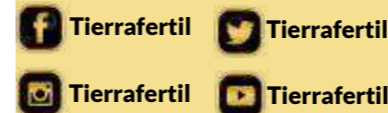


¿Tienes una empresa o marca que quieras vincular a la Comunidad Agro de México?

33 1539 3601 3312450605 tierrafertilmex@gmail.com

Tierra Fértil México / tierrafertil.com.mx

WWW.TIERRAFERTIL.COM.MX



**TIERRA FÉRTIL**  
MULTIMEDIA AGROPECUARIA

DIRECTORIO COMERCIAL

Andrés Canales Leño  
Director General y  
Editor Responsable

Daniel Gómez Álvarez M.  
Director Ejecutivo

Pablo Chavarría  
Administración

Amado Vázquez  
Coordinador Editorial

J. Simón Macías Páez  
Editor Gráfico

Katia Medina  
Asesor Comercial

Alejandro Martínez  
Asesor Comercial

Alberto Ruíz Fernández  
Director de Proyectos  
Especiales

Guillermo Velasco Sosa  
Enlace TF

tierrafertil.com.mx |  
tierrafertilmex@gmail.com |  
Tel: (33) 1653 3976 y (33) 1539 3601

TIERRA FÉRTIL es una publicación mensual, Número 207, julio de 2026 editada por Andrés Canales Leño. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2023-061414191400-102. Certificado de Licitud de Título y Contenido Número 17477. Domicilio de la Publicación: Av. Ricardo Güiraldes 5395, Col. Vallarta Universidad Zapopan, Jalisco, México. Teléfonos: (33) 3629-2610 y (33) 3642-0042 C.P. 45110. Imprenta: Zafiro Editores, S.A. de C.V. Cartero N° 86, col. Moderna C.P. 44190, Guadalajara, Jalisco. Distribuidor: Multimedia Global de Comunicación Agroalimentaria, S.A. de C.V. Av. Ricardo Güiraldes 5395, Col. Vallarta Universidad Zapopan, Jalisco, México. C.P. 45110. Número de Certificado de Circulación 01411-RHY Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción parcial y/o total del contenido de esta publicación. Tierra Fértil® es una Marca Registrada CONTACTOS Comentarios, sugerencias y suscripciones 01 (33) 3629-2610 y 3642-004. Las opiniones expresadas por los columnistas no reflejan necesariamente el punto de vista de TIERRA FÉRTIL. Son responsabilidad de quien las escribe.

(33) 1539 3601

Registro postal  
publicación Periódica  
PP14-0071  
Autorizado por  
SEPOMEX



Los más  
virales  
TIERRA  
FÉRTIL



Cuadra  
Arreola,  
caballos con  
excelencia  
genética



Caballos  
perlinos



Potrillo con  
genética de  
sementales



Datos sobre  
la ciruela



Pitaya, una  
fruta exótica  
de México

Mensaje del Director / ING. ANDRÉS CANALES LEÑO, DIRECTOR GENERAL



Las buenas decisiones también se siembran

En el campo mexicano solemos señalar, con razón, aquello que no funciona porque criticamos los retrasos, la falta de presupuesto, la lentitud de las decisiones y las oportunidades perdidas, pero también debemos tener la honestidad de reconocer cuando una política pública avanza en la dirección correcta. Hacerlo no significa renunciar al análisis crítico; significa entender que el desarrollo agropecuario se construye sumando esfuerzos y no descalificándolos de antemano.

La reciente puesta en marcha de la planta de producción de moscas estériles para combatir el Gusano Barrenador del Ganado (GBG), en Metapa de Domínguez, Chiapas, representa una de esas decisiones acertadas que merece el reconocimiento del sector pecuario nacional.

Concretarla tuvo costos económicos para miles de ganaderos al frenarse la exportación de ganado en pie a EUA. Sin embargo, México cuenta nuevamente con una herramienta estratégica para enfrentar una plaga que se convirtió en un desafío regional.

Por ello, es justo felicitar al Gobierno de México, a la Presidenta de la República y al Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (Senasica) por cristalizar un proyecto largamente esperado.

Pero tampoco debemos caer en la idea de que una sola planta resolverá por sí misma el problema, como acertadamente lo dice Homero García de la Llata, presidente de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, pues la batalla contra el gusano barrenador exige una estrategia regional y binacional, con vigilancia epidemiológica, liberación masiva de insectos estériles, control de la movilización pecuaria y una estrecha coordinación entre México, Estados Unidos y Centroamérica.

Tanto la CNOG como el Consejo Nacional Agropecuario, encabezado por nuestro presidente Jorge Esteve Recolons, poseen el conocimiento técnico y la cercanía con los productores para contribuir al diseño de políticas públicas cada vez mejor estructuradas.

Cuando autoridades y organizaciones trabajan en la misma dirección, las decisiones suelen ser más oportunas, eficientes y con mejores resultados para el campo mexicano.

Ese mismo espíritu de colaboración entre gobierno, organismos y productores también se construye desde lo local. Lo constaté hace unos días al visitar el municipio de Jamay, en la región Ciénega de Jalisco, donde convergen una pujante producción piscícola alrededor del Lago de Chapala, cultivos de maíz, trigo, avena y agave, un sólido corredor agroindustrial y un creciente potencial turístico que son ejemplo de diversificación productiva.

Quedé gratamente sorprendido por el dinamismo económico de Jamay y por la visión y trabajo coordinado de empresarios y autoridades. Tuve el honor de participar como conferencista en la primera reunión de este naciente organismo empresarial, en donde compartí una reflexión sobre el valor de la unión entre productores, empresarios y gobierno, además de ser distinguido como padrino del Consejo Empresarial de Jamay (CEJAM).

Aprovecho estas líneas para felicitar a su mesa directiva, encabezada por su presidente Iván de Jesús Cruz Ortega, así como a Alfredo Molina, Vicepresidente Acuícola en el CDAAJ, y a todos los empresarios que impulsan este esfuerzo.

Un reconocimiento especial al presidente municipal César Molina Sahagún, quien entiende que un consejo ciudadano es un instrumento para eficientar la política pública y orientar mejor los recursos hacia proyectos productivos.

Finalmente, no podemos perder de vista otro reto que se asoma en el horizonte: Recientemente me comentaba el analista Erick Lobo la postura de Donald Trump de no buscar la renovación del T-MEC, lo que dejaría al tratado sujeto a revisiones periódicas hasta su conclusión en 2036, postura que genera incertidumbre para la integración comercial de Norteamérica.

Por ello será indispensable que organismos como el CNA, que preside Jorge Esteve Recolons y el Vicepresidente de Relaciones Internacionales del CCE, Juan Cortina Gallardo, - quienes participaron en las negociaciones del Tratado en EUA-, prosigan con su presencia en las conversaciones para defender los intereses del campo mexicano y preservar la competitividad de nuestros productores.

El ejemplo de Metapa de Domínguez y el de Jamay comparten una misma enseñanza: cuando gobierno, organismos representativos, productores y sociedad trabajan unidos, las políticas públicas dejan de ser simples programas administrativos para convertirse en auténticos motores de desarrollo. Ojalá más municipios y más regiones del país sigan este camino por el bien del campo y de nuestro querido México.

www.andrescanales.com

@andrescanalesleano

Miembro fundador





## LLEGA EL GUSANO BARRENADOR A TEXAS: AFINAN MÉXICO Y EE. UU. ESTRATEGIAS PARA ENFRENTAR LA PLAGA REGIONAL

La confirmación de casos del gusano barrenador del ganado en el estado de Texas encendió las alertas sanitarias de Norteamérica y llevó a México y Estados Unidos a reforzar su estrategia conjunta para contener la plaga. Se trata del primer brote detectado en territorio texano en casi seis décadas, situación que obligó a intensificar la vigilancia epidemiológica, fortalecer la inspección del ganado y acelerar las acciones binacionales para evitar su dispersión hacia nuevas regiones productoras.

El Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) anunció una inversión de 83.8 millones de dólares para ampliar la producción de moscas estériles, principal herramienta para interrumpir el ciclo biológico del

insecto y paralelamente, ambos países incrementaron la vigilancia en zonas ganaderas, el monitoreo de movilización de animales y los trabajos coordinados con autoridades sanitarias mexicanas.

Especialistas consideran que la coordinación binacional, el diagnóstico oportuno y la participación de los productores serán determinantes para evitar que el gusano barrenador afecte el comercio pecuario y la sanidad animal en la región.



## BAJA PRECIO DEL TOMATE POR ELEVADA OFERTA NACIONAL

Mientras que el Gobierno Federal afirma que el precio del tomate descendió por debajo de los 20 pesos por kilo gracias al Acuerdo Nacional con algunos productores y el propio gobierno, los analistas de mercados y tomateros afirman que bajó por la gran producción de Sonora, San Luis Potosí y Puebla que aumentaron la oferta.

De acuerdo con información de productores y del Grupo Consultor de Mercados Agrícolas (GCMA), el jitomate registró precios bajos en la última semana, cuando en el mes de mayo el jitomate Saladette alcanzó un promedio nacional máximo de \$57.22 pesos por kilo.

## LA MÁS VIRAL EN REDES / TF EL PADRE DEL SÚPER FRIJOL



## OBTIENE JALISCO RÉCORD GUINNESS DEL GUACAMOLE MÁS GRANDE



Jalisco volvió a colocarse en los reflectores internacionales al romper oficialmente el Récord Guinness del Guacamole Más Grande del Mundo, al alcanzar 12 mil 646 kilogramos, prácticamente el doble de la marca previa de 6.8 toneladas establecida meses atrás en Michoacán.

La certificación fue otorgada por el juez oficial de Guinness World Records, Alfredo Ariza Rueda, durante una ceremonia celebrada en el Estadio Panamericano de Charros de Jalisco, donde productores, empacadores, estudiantes, empresarios y autoridades estatales celebraron una marca que trasciende lo gastronómico para convertirse en una plataforma de promoción económica para el aguacate jalisciense.



## CONTINUARÁ T-MEC CON REVISIONES ANUALES ANTE NEGATIVA DE TRUMP DE RENOVARLO: EBRARD

La decisión de la administración de Donald Trump de no respaldar una renovación automática del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC) abrió un nuevo frente de incertidumbre para la integración económica de Norteamérica. En respuesta, el Gobierno de México propuso un mecanismo de revisiones anuales durante los próximos diez años, con el objetivo de preservar la vigencia del acuerdo y dar certidumbre a las inversiones.

El representante comercial de Estados Unidos, Jamieson Greer, señaló que la administración estadounidense prefiere sustituir la revisión sexenal prevista originalmente por evaluaciones anuales, una postura que modifica el horizonte de planeación para las empresas instaladas en la región.



## Ilustración IA



## OLA DE CALOR AMENZA PRODUCCIÓN PECUARIA Y LECHERA EN EUROPA

La intensa ola de calor que afectó a Europa durante junio provocó estrés térmico en bovinos y porcinos, reduciendo la producción de leche y carne en varios países. Bélgica, Francia y otras naciones activaron medidas de emergencia para proteger al ganado, mientras especialistas advirtieron que los fenómenos extremos asociados al cambio climático representan un desafío creciente para la productividad pecuaria del continente.

Ante ello, la Unión Europea comienza a tomar medidas para apoyar a los ganaderos afectados de las regiones más afectadas por el tema climático.



## BRASIL FORTALECE LIDERAZGO CON COSECHA RÉCORD

Brasil consolidó durante junio su posición como una de las grandes potencias agroalimentarias del mundo, impulsado por cosechas históricas de soja y maíz, mayores inversiones en infraestructura logística y un crecimiento sostenido de sus exportaciones.

Analistas consideran que el desempeño del vecino sudamericano continuará influyendo en los mercados internacionales de granos y en la competitividad agrícola de América Latina.

# BERRIES 2026: UNA VISIÓN DEL FUTURO

México consolida una agroindustria estratégica que aún tiene espacio para crecer

La historia de las berries mexicanas no es sólo la de cuatro frutos de exportación, sino la de una agroindustria que transformó la manera de competir y hacer productivo el campo



## HISTORIA

Los inicios de una revolución en el campo



## INDUSTRIA

Crecimiento, cifras y liderazgo global



## GENÉTICA

Innovación que mejora la competitividad



## SUSTENTABILIDAD

Producir más con menos impacto ambiental



## MERCADOS

Tendencias y nuevas oportunidades



## FUTURO

Los desafíos y el camino hacia 2030

## HOY, EL ÉXITO YA NO SE MIDE SÓLO EN HECTÁREAS SEMBRADAS, SINO EN CIENCIA, INNOVACIÓN, SUSTENTABILIDAD, CALIDAD Y VALOR AGREGADO

Por Amado Vázquez Martínez / Tierra Fértil

Durante buena parte del siglo pasado, el éxito de la agricultura se midió por las hectáreas sembradas y las toneladas cosechadas, pero ese paradigma comenzó a cambiar con una agroindustria que encontró en la ciencia, la genética y la innovación su mejor herramienta para competir en los mercados internacionales.

Hoy, las berries representan uno de los ejemplos más claros de esa transformación, porque muestran cómo el campo mexicano evolucionó hacia un modelo donde producir mejor resulta más importante que simplemente producir más.

### BREVE HISTORIA DE LAS BERRIES

La historia de las berries mexicanas no es sólo la de cuatro frutos –fresa, zarzamora, frambuesa y arándano–, sino la de una agroindustria que entendió que el crecimiento del siglo XXI ya no se mide únicamente en superficie, sino en conocimiento, sustentabilidad, calidad y valor agregado.

Esa evolución ha permitido que México se consolide como un proveedor estratégico de frutos rojos y que miles de productores encuentren en este sector una alternativa de desarrollo basada en tecnología, empleo rural e integración con los mercados globales.

Esa visión es compartida por quienes han sido protagonistas de distintas etapas del sector. Miguel Ángel Curiel Mendoza, presidente de Aneberries; Francisco Javier Ortiz Esquivel, fundador de Berries Paradise y uno de los pioneros del cultivo de arándanos en México junto Ricardo Márquez, especialista en genética y gerente comercial de Fall Creek.

También hablan Julio Santisteban, conocedor de la agroindustria peruana de las berries, y Eduardo Betancourt, experto en manejo agronómico, así como Rubén Guerrero, gerente comercial de Planasa, productora de plantas de arándano, quienes coinciden en una misma conclusión: el futuro dependerá de producir fruta con mayor calidad, mejor sabor, mayor vida de anaquel, menor impacto ambiental y mayor rentabilidad para el productor.

### UNA INDUSTRIA ESTRATÉGICA

Las cifras explican por qué las berries dejaron de ser un cultivo especializado para convertirse en una agroindustria

estratégica para México. De acuerdo con Miguel Ángel Curiel Mendoza, la superficie establecida supera actualmente las 43 mil hectáreas, distribuidas principalmente en Jalisco, Michoacán, Baja California, Guanajuato y Sinaloa.

La cadena productiva genera anualmente 900 mil toneladas y más de 323 mil empleos entre actividades agrícolas, empaque, logística y comercialización, mientras las exportaciones rebasan las 682 mil toneladas de fruta fresca con destino a 41 países, aunque Estados Unidos concentra la mayor parte de las ventas al exterior.

La industria integra cuatro cultivos con características propias y la fresa continúa como la frutilla de mayor volumen nacional y conserva el peso histórico del sector, mientras que la zarzamora ha colocado a México entre los referentes mundiales de este cultivo.

La frambuesa mantiene un crecimiento sostenido por su alto valor comercial, mientras el arándano representa la mayor revolución tecnológica de los últimos años, gracias al desarrollo de nuevas variedades y a una intensa renovación genética que ha elevado la productividad y la calidad de la fruta.

El verdadero valor de esta agroindustria está en su capacidad para generar riqueza en el medio rural. A diferencia de otros cultivos extensivos, las berries demandan mano de obra especializada prácticamente todo el año, impulsan infraestructura de empaque y refrigeración, investigación genética y tecnologías de precisión, como el fertirriego hasta monitoreo climático y certificaciones de inocuidad.

### MÉXICO EN EL MUNDO

El crecimiento mexicano también debe entenderse dentro del escenario internacional. El análisis presentado por la International Blueberry Organization (IBO) 2025 confirma que la producción mundial, particularmente de arándano, continuará expandiéndose durante los próximos años, impulsada por el aumento en el consumo de alimentos saludables, la incorporación de nuevas zonas productoras y la renovación genética.

En ese contexto, Perú mantiene el liderazgo en exportaciones de arándano fresco, Estados Unidos continúa como

«LA INDUSTRIA SEGUIRÁ CRECIENDO, PERO YA NO VEREMOS INCREMENTOS DE DOS DÍGITOS; HOY ENTRAMOS EN UNA ETAPA DE CONSOLIDACIÓN»:

MIGUEL ÁNGEL CURIEL MENDOZA,  
PRESIDENTE DE ANEBERRIES.



«DE QUE VA PARA ARRIBA, ESTÁ CLARO... Y SOBRE TODO POR LAS PROPIEDADES QUE TIENEN LAS BERRIES DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SALUD Y LA NUTRICIÓN; ESO HACE QUE TENGAN UNA DEMANDA ASEGURADA».

FRANCISCO JAVIER ORTIZ ESQUIVEL,  
FUNDADOR DE BERRIES PARADISE.



## En Portada

principal mercado consumidor y México se ubica entre los actores relevantes por su calidad, cercanía logística con Norteamérica y capacidad para abastecer ventanas estratégicas.

Hoy el mercado premia consistencia, sabor, firmeza, vida de anaquel, inocuidad y sustentabilidad, atributos que obligan a productores, empresas de genética, investigadores y exportadores a innovar de manera permanente, porque la ventaja mexicana ya no descansa sólo en la cercanía geográfica, sino en la capacidad de responder con rapidez a consumidores cada vez más exigentes.

### BREVE HISTORIA

La historia moderna de las berries mexicanas comenzó mucho antes de que el arándano se convirtiera en protagonista. La fresa fue el primer fruto rojo que encontró condiciones ideales para desarrollarse comercialmente, sobre todo en Guanajuato, Michoacán y Baja California; después apareció la zarzamora, más tarde la frambuesa, y finalmente el arándano, que durante años fue visto como una fruta ajena al paisaje agrícola nacional.

El cambio tomó forma a finales de los noventa y principios del nuevo siglo, cuando empresas chilenas y estadounidenses, junto con productores mexicanos, identificaron que el país podía abastecer al mercado de Estados Unidos en las ventanas en que otros orígenes tenían menor disponibilidad y fue la diversidad climática, la cercanía logística y la capacidad de trabajo del campo mexicano las que lograron abrir las ventanas de EUA y que trajeron inversión, genética, viveros especializados y nuevos modelos de producción.

Francisco Javier Ortiz Esquivel vivió de cerca esa etapa fundacional en Michoacán: «Éramos una industria que estaba aprendiendo porque había que conocer el cultivo, entender cómo respondía en las diferentes regiones del país y, sobre todo, demostrar que México podía producir fruta con la calidad que demandaban los mercados internacionales», recuerda el fundador de Berries Paradise, considerado uno de los impulsores del arándano en México.

Aquellos primeros ensayos dejaron una enseñanza que todavía define al sector: competir únicamente por volumen sería un error. Desde sus primeros años, las berries mexicanas aprendieron que el mercado premiaría calidad, consistencia, oportunidad y capacidad para entregar fruta en las ventanas de mayor demanda, una visión que terminó diferenciando a México frente a otros países productores y abrió el camino a una nueva etapa, donde la genética comenzó a marcar el futuro.

### LA NUEVA GENÉTICA

La consolidación de las berries mexicanas no puede explicarse sin la revolución genética. Después de conquistar mercado y superficie, la industria entendió que el siguiente paso consistía en desarrollar mejores plantas y no únicamente sembrar más hectáreas.

Ricardo Márquez considera que esa transformación apenas comienza. Hoy las nuevas variedades, luego de que en el país se produjera arándano de la variedad Biloxi, responden a un consumidor mucho más informado y a mercados que exigen fruta uniforme, firme, dulce y con mayor vida de anaquel.

«El recambio varietal es una realidad; todo mundo está consciente de que hoy hay opciones en el mercado, en todos los sentidos mejores», explica el especialista, quien ha segui-

«EL RECAMBIO VARIETAL ES UNA REALIDAD; TODO MUNDO ESTÁ CONSCIENTE DE QUE HOY HAY OPCIONES EN EL MERCADO, EN TODOS LOS SENTIDOS MEJORES».

**RICARDO MÁRQUEZ,  
ESPECIALISTA EN GENÉTICA**



do de cerca la evolución del arándano desde sus primeras etapas comerciales.

### MÁS QUE RENDIMIENTO

Durante muchos años el objetivo fue producir más. Hoy el reto consiste en producir mejor. Las empresas de genética trabajan en variedades capaces de ofrecer mayor productividad, pero también mejor sabor, mayor firmeza y una respuesta agronómica más eficiente.

«Hay tres características bien importantes que no hay que olvidar: el tamaño, la firmeza y el sabor», precisa Ricardo Márquez al referirse a los atributos que hoy determinan la preferencia del consumidor y el valor comercial de la fruta.

El mejoramiento genético también busca plantas con menor requerimiento de agua, mayor adaptación a diferentes climas, mejor comportamiento frente al estrés ambiental y

# 16 Congreso Internacional Aneberries

29 y 30 de Julio 2026  
Expo Guadalajara

CRECEMOS MEJOR CUANDO  
**#CRECEMOSJUNTOS**

## NUESTRA META ES AYUDAR

# SÉPTIMA CARRERA de las BERRIES

29 | 07 | 26  
CARRERA 5 Y 10 K  
CON CAUSA

¡Regístrate Ya!  
tim3.com.mx

@aneberriesmx

## En Portada



una producción más uniforme durante toda la temporada.

### LA PLANTA IDEAL

El otro gran cambio ocurre dentro del propio huerto. Cada nueva variedad exige un manejo diferente, desde la poda hasta la nutrición, el fertirriego y la conducción de la planta, lo que obliga al productor a capacitarse constantemente.

Los desarrolladores de genética coinciden en que una buena variedad únicamente expresa todo su potencial cuando se combina con manejo agronómico, nutrición, sanidad y una adecuada conducción del cultivo. La innovación no termina cuando nace una planta; apenas comienza.

Esa visión explica por qué la industria mexicana ha logrado mantenerse competitiva. El verdadero valor ya no está solamente en la superficie cultivada, sino en la capacidad para producir fruta diferenciada, responder rápidamente a las nuevas tendencias del mercado y aprovechar cada avance científico.

La siguiente revolución de las berries mexicanas no llegará con más hectáreas sino con mejores variedades, mayor conocimiento técnico y productores capaces de transformar la innovación en rentabilidad.

### LA PRÓXIMA COSECHA

Después de tres décadas de crecimiento, la industria de las berries ha dejado atrás la etapa de expansión acelerada para entrar en una fase de consolidación en la que el reto ya no consiste únicamente en producir más fruta, sino en responder a consumidores que privilegian calidad, inocuidad, sustentabilidad y una experiencia de consumo cada vez más completa.

Esa visión coincide con el escenario internacional. El análisis presentado por la International Blueberry Organization (IBO) 2025 anticipa que la producción mundial de berries continuará creciendo durante la próxima década, impulsada por el aumento sostenido del consumo, la incorporación de nuevas regiones productoras y una acelerada renovación genética.

Al mismo tiempo, ese crecimiento incrementará la competencia entre los grandes países exportadores, particularmente Perú, Chile, Marruecos, Sudáfrica y México, obligando a toda la industria a innovar de manera permanente.

Frente a ese panorama, los especialistas entrevistados coinciden en que México llega fortalecido. Francisco Javier Ortiz observa una industria mucho más madura que la que

## TOP 10 PAÍSES PRODUCTORES DE ARÁNDANOS SEGÚN IBO REPORT 2025



Producción mundial 2024:  
2.15 millones de toneladas  
Américas (46%) | Asia-Pacífico (35%) | EMEA (18,7%)

IBO International Blueberry Organization

El arándano es una de las frutas de mayor crecimiento a nivel mundial, con una demanda global en constante expansión.  
Fuente: International Blueberry Organization (IBO) 2025.

«ÉRAMOS UNA INDUSTRIA QUE ESTABA APRENDIENDO. HABÍA QUE CONOCER EL CULTIVO, ENTENDER CÓMO RESPONDÍA EN LAS DIFERENTES REGIONES DEL PAÍS Y, SOBRE TODO, DEMOSTRAR QUE MÉXICO PODÍA PRODUCIR FRUTA CON LA CALIDAD QUE DEMANDABAN LOS MERCADOS INTERNACIONALES».

FRANCISCO JAVIER ORTIZ ESQUIVEL,  
FUNDADOR DE BERRIES PARADISE.

ayudó a construir hace tres décadas; Ricardo Márquez identifica en la genética la principal herramienta para mantener la competitividad, mientras Julio Santisteban considera que la sustentabilidad dejará de ser una ventaja para convertirse en una condición indispensable de permanencia en los mercados internacionales.

### EL FUTURO YA ESTÁ AQUÍ

La industria global del arándano entra en una nueva etapa de madurez y diversificación, donde la productividad, la trazabilidad y la sustentabilidad se consolidan como ejes estratégicos.

El escenario hacia 2030 apunta a una producción estructuralmente mayor, impulsada por la tecnificación agrícola, la integración de las cadenas de valor y la expansión geográfica hacia nuevas regiones productoras.

Miguel Ángel Curiel Mendoza comparte esa visión. Para el presidente de Aneberries, la industria mexicana continuará creciendo, aunque lo hará de manera distinta a la registrada durante los años de mayor expansión.

A pesar del crecimiento registrado durante la última dé-

**SERENADE® 25 años de liderazgo,  
25 años de bioprotección.**

Como biofungicida líder, ha protegido cultivos, mejorado rendimientos y acompañado a generaciones de agricultores que apuestan por soluciones sostenibles. Su origen y tecnología distintiva lo han convertido en una herramienta confiable para quienes cuidan el suelo, la salud y el futuro. Hoy celebramos contigo este recorrido, porque 25 años de protección viva... merecen ser reconocidos.  
**Juntos, hacemos historia en el campo.**



Descubre más sobre la trayectoria de Serenade®:



Serenade® Categoría Toxicológica 5. Precaución. Antes de usar el producto consultar a un ingeniero agrónomo, leer y respetar las condiciones definidas en la etiqueta. No olvide el uso del equipo de protección. NO SE DEJE AL ALCANCE DE LOS NIÑOS. Cualquier uso distinto al autorizado será sancionado conforme a la ley, sin perjuicio de lo que establezcan otros ordenamientos legales. Para la preparación y aplicación refiérase a las instrucciones y recomendaciones indicadas en la etiqueta.

**Luna®  
SENSATION**



Con **Luna® Sensation!**  
tienes tu visa para exportar cultivos de calidad y con una mayor vida de anaquel!

Conoce más en:



Antes de usar el producto leer y seguir las recomendaciones de la etiqueta. Al manipular y usar el producto usar equipo de protección. Bayer® y Luna® Sensation son marcas registradas de Grupo Bayer. D.R. © Bayer, México, 2025. Luna® Sensation Categoría Toxicológica 4. Precaución. Permiso de publicidad 22333201A2257. PRECAUCIÓN. NO SE DEJE ESTE PRODUCTO AL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y LEA PREVIAMENTE LAS INSTRUCCIONES. Cualquier uso distinto al autorizado será sancionado conforme a la ley, sin perjuicio de lo que establezcan otros ordenamientos legales. Para la preparación y aplicación refiérase a las instrucciones y recomendaciones indicadas en la etiqueta. Realice el triple lavado al envase vacío, perfore, separe la tapa del envase para disponerlo y consulte los centros de acopio más cercanos en su localidad en <https://campolimpo.org.mx/> o al teléfono (55)56 61 10 35.

## En Portada



### LA INDUSTRIA MUNDIAL DEL **ARÁNDANO** REGISTRA UN RÉCORD HISTÓRICO



cada, el consumo mundial de arándano apenas supera un kilogramo por persona al año, lo que evidencia el amplio potencial de expansión que todavía existe, especialmente en Asia y Medio Oriente.

#### LA CONSOLIDACIÓN DE LAS BERRIES

Para el presidente de Aneberries el futuro es seguir creciendo: «Yo creo que el crecimiento va a ser más moderado... Yo lo que creo, Amado, es que vamos a ver en los siguientes años una consolidación de la industria: algunos crecerán,

«AQUELLOS PRIMEROS ENSAYOS DEJARON UNA ENSEÑANZA QUE TODAVÍA DEFINE AL SECTOR: COMPETIR ÚNICAMENTE POR VOLUMEN SERÍA UN ERROR».

**FRANCISCO JAVIER ORTIZ ESQUIVEL**  
FUNDADOR DE BERRIES PARADISE

otros reducirán superficie».

Miguel Ángel Curiel Mendoza, en su mensaje a los productores mexicanos, añade que la siguiente etapa exigirá mayor profesionalización, innovación permanente y una rápida capacidad de adaptación frente a consumidores cada vez más informados, mercados más exigentes y competidores que avanzan con rapidez en tecnología y mejoramiento genético.

El futuro ya no dependerá del número de hectáreas sembradas, sino de la capacidad para producir fruta con mayor calidad, mejor sabor, mayor vida de anaquel, menor impacto ambiental y una rentabilidad suficiente para que el productor continúe invirtiendo e innovando.

La historia de las berries mexicanas no es sólo la de cuatro frutos de exportación. Es la historia de una agroindustria que transformó la manera de competir y hacer productivo el campo. Una agroindustria que comprendió que el crecimiento del siglo XXI ya no se mide en hectáreas sembradas, sino en conocimiento, innovación, sustentabilidad, calidad y valor agregado para impulsar al campo mexicano.



# ¡HaifaStim™ está aquí!



## ¡Descubre las 5 razones por las que HaifaStim™ es el aliado perfecto para tus cultivos!

- 1 **Reforzar** cultivos de alto rendimiento
- 2 **Contrarrestar** situaciones de estrés
- 3 Mantener cultivos en **condiciones óptimas**
- 4 **Mejorar** la fortaleza de las plantas
- 5 **Aumentar** la absorción de los nutrientes minerales



Haifa México, S. A. de C. V.

Tel: (55) 5280 4304 | 4366

E-mail: [mexico@haifa-group.com](mailto:mexico@haifa-group.com) | [www.haifa-group.com](http://www.haifa-group.com)



# Le ganaremos la batalla al GBG: Homero García de la Llata

**LA LLEGADA DEL GUSANO BARRENADOR DEL GANADO A TEXAS EVIDENCIÓ UNA CRISIS REGIONAL QUE EXIGE COOPERACIÓN BINACIONAL, PRODUCCIÓN MASIVA DE MOSCAS Y REAPERTURA DEL COMERCIO GANADERO**

Por Amado Vázquez Martínez / Tierra Fértil

La confirmación del primer caso de Gusano Barrenador del Ganado (GBG) en Texas cambió por completo la narrativa sanitaria de Norteamérica, pues lo que durante más de un año fue visto como un problema localizado en México terminó por cruzar la frontera y evidenciar que la plaga representa una amenaza compartida para toda la región.

Para Homero García de la Llata, presidente de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas (CNOG), en conversación con quien esto escribe, dijo que la aparición del insecto en territorio estadounidense confirma una realidad que los productores venían señalando desde hace meses: el gusano barrenador no reconoce límites geográficos.

«Este es un tema regional, no es un tema de un solo país y en este caso como socios que somos, apelamos a la buena voluntad de nuestras autoridades tanto norteamericanas como mexicanas para que podamos ir juntos en la erradicación de este tema», afirma García de la Llata.

La CNOG, que agrupa a más de 750 mil productores, 45 uniones ganaderas estatales y cerca de dos mil asociaciones ganaderas locales, ha participado –junto con Senasica y organismos binacionales– en la capacitación de productores para detectar heridas infestadas, reportar casos sospechosos y fortalecer las medidas de contención.

### UNA PLAGA SIN FRONTERAS

Desde su reaparición en Centroamérica, el GBG avanzó lentamente hacia el norte hasta ingresar a territorio mexicano hace aproximadamente 18 meses. Durante ese periodo, México y Estados Unidos implementaron progra-

mas conjuntos de vigilancia y liberación de moscas estériles producidas en Panamá.

La estrategia permitió contener parcialmente el avance de la plaga, pero no evitar que eventualmente alcanzara territorio estadounidense.

García de la Llata sostiene que la experiencia adquirida por los ganaderos mexicanos puede ser de gran utilidad para los productores de Texas que comienzan a enfrentar el mismo problema sanitario.

«Nos solidarizamos con los productores. Los estamos invitando a tomar la experiencia que tienen los productores en México. Y por otro lado, necesitamos atacar juntos esta plaga. No va a ser fácil», dijo el presidente de la CNOG.

La complejidad radica en que el gusano barrenador no afecta únicamente a bovinos porque puede desarrollarse en ovinos, caprinos, equinos, fauna silvestre, animales domésticos e incluso seres humanos, lo que amplía enormemente el reto sanitario.

### EL COSTO ECONÓMICO

Además del impacto sanitario, la emergencia ha generado fuertes pérdidas económicas para la ganadería mexicana.

El cierre parcial de las exportaciones de ganado en pie hacia Estados Unidos frenó uno de los principales motores comerciales de estados exportadores como Sonora, Chihuahua, Durango, Coahuila y Tamaulipas.

De acuerdo con estimaciones de la CNOG, durante 2025 dejaron de exportarse alrededor de 1.2 millones de becerros, mientras que en los primeros meses de 2026

otros 500 mil animales permanecieron dentro del país.

Cada becerro que normalmente habría cruzado la frontera podía alcanzar precios entre 700 y 800 dólares, superiores a los precios obtenidos en México, lo que arroja pérdidas potenciales estimadas de entre mil 190 a mil 360 millones de dólares.

**«HOY EL DAÑO MÁS FUERTE QUE VEMOS PRINCIPALMENTE ES ESE COSTO DE OPORTUNIDAD QUE NO PUDIMOS O DEJAMOS DE EXPORTAR MÁS DE UN MILLÓN DOSCIENTOS MIL O UN MILLÓN TRESCIENTOS MIL ANIMALES»:**

**HOMERO GARCÍA DE LA LLATA**

La consecuencia inmediata ha sido una mayor disponibilidad de ganado para engorda dentro del país y una creciente presión sobre el mercado nacional de carne.

La CNOG calcula que la oferta interna podría incrementarse en más de 20%, situación que beneficia al

consumidor, pero que amenaza la rentabilidad de miles de pequeños y medianos productores al abaratare su producto.

### LA GUERRA DE LAS MOSCAS

Con respecto a la solución al problema, apunta que la principal herramienta para erradicar el GBG no es un medicamento ni una vacuna, sino la denominada Técnica del Insecto Estéril.

El método consiste en criar millones de moscas en laboratorio, esterilizarlas mediante irradiación y posteriormente liberarlas en campo. Cuando los machos estériles se aparean con hembras silvestres, los huevos no producen descendencia viable y la población comienza a disminuir.

México y Estados Unidos utilizaron esta estrategia durante décadas para eliminar la plaga del continente, pero el resurgimiento del insecto obligó a reactivar la capacidad de producción.

Uno de los proyectos clave es la rehabilitación de la planta de Metapa de Domínguez, Chiapas, que permitirá incrementar significativamente la disponibilidad

## Mundo Rural

de insectos para liberación.

Las primeras estimaciones apuntan a una producción inicial cercana a 30 millones de moscas estériles, con posibilidad de alcanzar 100 millones durante el segundo semestre del año.

### PLANTA DE MOSCAS EN EUA

Paralelamente, Estados Unidos construye una planta especializada en Edinburg, Texas, que podría aportar alrededor de 300 millones adicionales.

«La planta que están construyendo los norteamericanos en el sur de Texas les podrá potencializar alrededor de 300 millones de moscas», dijo Homero García de la Llata.

Cuando ambas instalaciones operen plenamente, Norteamérica dispondrá de más de medio millón de insectos estériles para combatir la plaga, fortaleciendo las barreras sanitarias y acelerando la respuesta ante nuevos brotes.

### REABRIR SIN RETROCEDER

Mientras continúa la batalla sanitaria, productores y autoridades mantienen negociaciones para reactivar gradualmente las exportaciones de ganado mexicano.

La CNOG considera que una reapertura regionalizada, basada en criterios técnicos y epidemiológicos, permitirá retomar el flujo comercial sin poner en riesgo los avances

alcanzados.

La detección del primer caso en Texas, lejos de justificar mayores restricciones, demuestra que ambos países enfrentan una amenaza común y que la cooperación seguirá siendo indispensable.

La experiencia acumulada por México durante año y medio de combate, sumada a la infraestructura que Estados Unidos desarrolla actualmente, abre la posibilidad de construir una estrategia regional más sólida.

Para García de la Llata, la lección que deja esta crisis es contundente: la sanidad animal ya no puede entenderse desde una perspectiva nacional, sino continental.

**«TENEMOS QUE SEGUIR TRABAJANDO COMO BUENOS VECINOS PORQUE ESTE ES UN TEMA REGIONAL»:  
HOMERO GARCÍA DE LA LLATA**

La erradicación del Gusano Barrenador aún tomará tiempo. Sin embargo, por primera vez desde su reaparición, México y Estados Unidos comienzan a construir las herramientas necesarias para recuperar el control sanitario y devolver estabilidad a una de las regiones ganaderas más importantes del mundo.

¡CELEBRAMOS 30 AÑOS CRECIENDO CONTIGO!

**FERTECZA 30 ANIVERSARIO**

Distribución y venta de fertilizantes, incluyendo los solubles para fertirrigación.

- ✓ Amplia experiencia en el ramo.
- ✓ Proporcionamos asesoría técnica.
- ✓ Elaboramos mezclas físicas de acuerdo a lo que necesita tu suelo.

Tenemos presencia en los estados de: Jalisco, Nayarit, Michoacán, Aguascalientes, Guanajuato, Zacatecas, Colima, Guerrero, Sinaloa y San Luis Potosí.

Fertilizantes Tecnificados de Zapopan, S.A. de C.V. Melchor Ocampo 558, Zapopan, Jalisco. C.P. 45100 Tel/Fax: (33) 30032626

Bodega Tlajomulco de Zúñiga Vicente Guerrero 340, San Sebastián el Grande

www.fertecza.com  
tmk2@fertecza.mx

SQM YARA

MOTOR 2-MIX  
POTENCIA: 1.000 W / 1.02 HP  
CÍRCULO DE CORTE: 380MM

DESMALEZADORA FS 38

MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS PROFESIONALES

Av. 5 de Mayo 564 Sur. Jardines de Catedral Zamora, Michoacán Tel. 351 515 3500

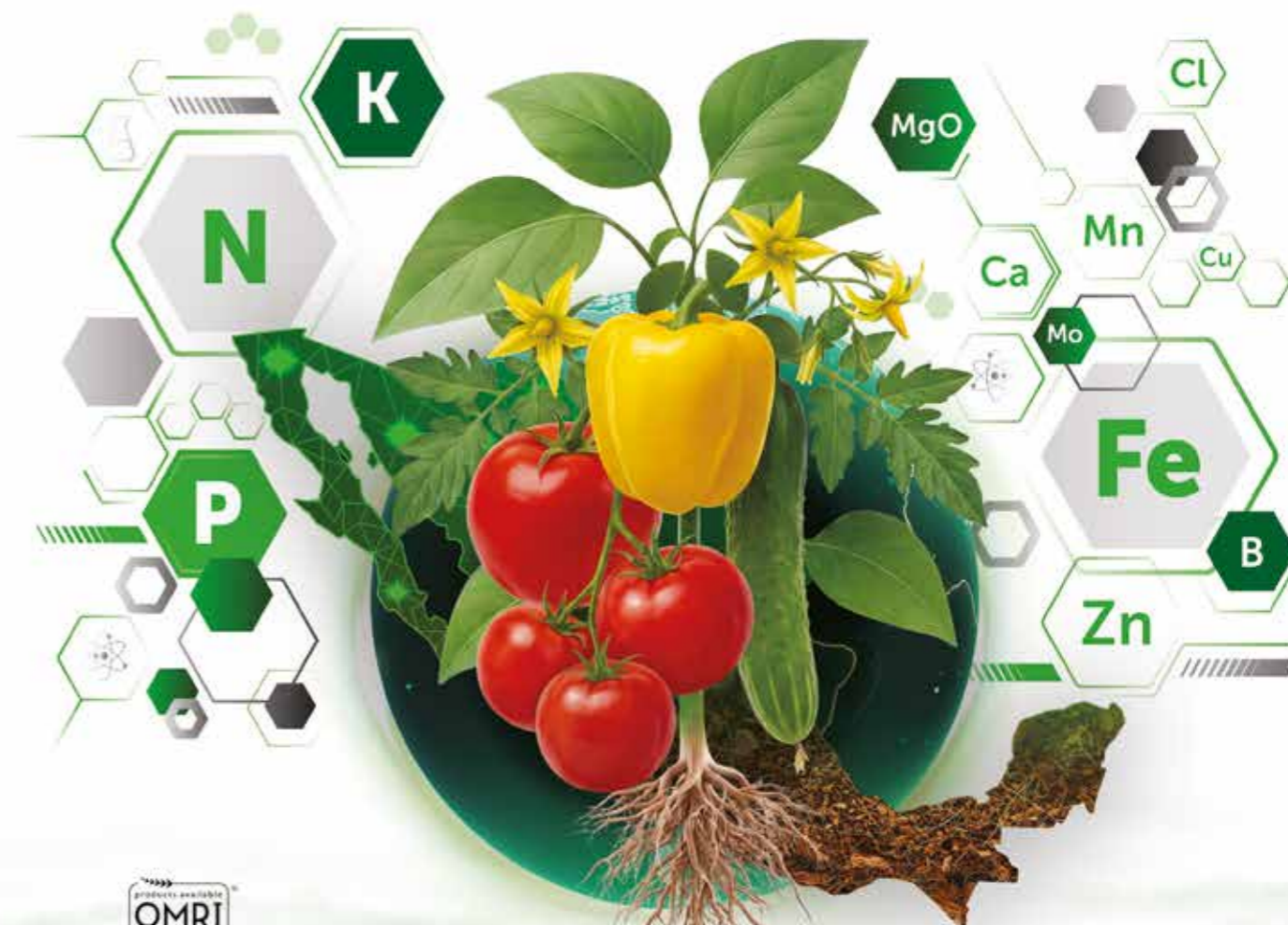
Zamora - Los Reyes - Jucotepec - Guadalajara - Sahuayo

MHP @mhp\_zamora

IESCANAME!

## SELECCIONAMOS LOS MEJORES NUTRIENTES DEL MUNDO PARA TU CULTIVO

ALTA PUREZA | SOLUBILIDAD GARANTIZADA | RESPALDO TÉCNICO



Productos disponibles con REGISTRO COFEPRIS

NOS VEMOS EN:

XIV CONFIVA  
CONGRESO INTERNACIONAL DE NUTRICIÓN Y FISIOLÓGIA VEGETAL APLICADAS  
8 - 9 • Julio • 2026 • STAND 67

ANEERRIES  
29 - 30 • Julio • 2026 • Stand 240 y 239

ALLIONS® • ÁCIDOS • FERTILIZANTES SOLUBLES • FERTILIZANTES ORGÁNICOS • ADITIVOS • BIOESTIMULANTES FOSFITOS • QUELATOS • MEZCLAS GRANULADAS ÓPTIMAS • SUSTRATOS Y CONSUMIBLES • SISTEMAS DE RIEGO



PROFESIONALES EN NUTRICIÓN VEGETAL

Nance 1518 · Jardines de la Victoria · Tel: +52 33 3162 0478  
Guadalajara, Jalisco, México

greenhow.com.mx • f • i • x • v • in

## Trabajo digno y sustentabilidad para competir en el T-MEC: Jorge Esteve

**HOY YA NO BASTA PRODUCIR ALIMENTOS; LOS MERCADOS EXIGEN DEMOSTRAR QUE FUERON OBTENIDOS CON RESPETO A LOS TRABAJADORES, AL MEDIO AMBIENTE Y BAJO REGLAS DE COMERCIO CADA VEZ MÁS ESTRUCTURADAS.**

Por Amado Vázquez Martínez / Tierra Fértil

Durante décadas, la competitividad agroalimentaria de México estuvo asociada principalmente a la productividad, la calidad y la capacidad exportadora, gracias a lo cual el país logró consolidarse como uno de los principales proveedores de alimentos de Norteamérica y ubicarse entre los mayores exportadores agroalimentarios del mundo.

Sin embargo, el comercio internacional ha cambiado porque actualmente consumidores, cadenas comerciales y gobiernos demandan algo más que productos inocuos y de calidad: Exigen certeza de que fueron producidos sin trabajo infantil ni trabajo forzoso, con respeto a los derechos laborales y bajo criterios de sustentabilidad.

En este nuevo escenario, el Consejo Nacional Agropecuario (CNA) busca convertir esas exigencias en una oportunidad para fortalecer la competitividad del campo mexicano dentro del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC).

### EL CUMPLIMIENTO SOCIAL

Para Jorge Esteve Recolons, presidente del organismo, la certificación laboral y el cumplimiento social no deben verse como obstáculos, sino como herramientas para fortalecer la confianza de los mercados internacionales y consolidar el liderazgo agroalimentario de México.

«Vemos esta iniciativa como una oportunidad estratégica para consolidar el trabajo digno y la competitividad en el marco del T-MEC y por ello el CNA mantiene un cabildeo



activo con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social para asegurar que estas certificaciones se implementen de manera técnica y justa», subraya.

Añade que el objetivo consiste en proteger a los trabajadores sin generar cargas desproporcionadas para los productores:

«Nuestro enfoque es que el cumplimiento de derechos laborales no debe ser un obstáculo, sino una herramienta que garantice el bienestar de los trabajadores, a la vez que también se atiendan las crecientes exigencias a nivel inter-



**«EL CUMPLIMIENTO DE DERECHOS LABORALES NO DEBE SER UN OBSTÁCULO, SINO UNA HERRAMIENTA QUE GARANTICE EL BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES»:**  
**JORGE ESTEVE RECOLONS.**

nacional».

### COMPETIR CON RESPONSABILIDAD

La sustentabilidad dejó de limitarse al cuidado del suelo, el agua o la biodiversidad. Hoy incorpora componentes sociales que se han convertido en requisitos indispensables para acceder a los mercados más exigentes del planeta.

Las cadenas globales buscan garantizar que los alimentos provengan de sistemas productivos responsables, con seguridad social, respeto a los derechos humanos y condiciones laborales dignas.

Para Esteve Recolons, la competitividad del futuro dependerá de la capacidad para combinar productividad con responsabilidad social.

«Promovemos prácticas sostenibles que incluyen no sólo el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales, sino también el cumplimiento de las obligaciones laborales, el no trabajo infantil, no trabajo forzoso, la seguridad social y todas las prácticas que dignifiquen al trabajador y puedan generar mayor calidad de vida para ellos y sus familias».

El dirigente considera que México cuenta con una ventaja importante, ya que gran parte del sector exportador opera desde hace años bajo sistemas de certificación, inocuidad y trazabilidad que le permiten abastecer mercados altamente regulados.

Por ello, sostiene que las nuevas exigencias nacionales e internacionales pueden fortalecer la imagen internacional del país:

«Esta nueva medida fortalecerá la imagen de México como un socio confiable que cumple con estándares de clase mundial; no obstante, nuestra prioridad también es evitar que se convierta en una carga desproporcionada para los productores. El objetivo es que la sostenibilidad social sea un activo y no una barrera operativa».

### TRAZABILIDAD COMO DEFENSA

Más allá de los aspectos laborales, la trazabilidad se ha convertido en una de las principales herramientas de defensa comercial para el sector agroalimentario.

La capacidad de demostrar el origen de los productos, sus procesos de producción y el cumplimiento de estándares ambientales y sociales representa una ventaja estratégica frente a mercados cada vez más exigentes.

Esteve destaca que México ha desarrollado durante años mecanismos de verificación que hoy le permiten responder con rapidez a los requerimientos internacionales.

«El sector exportador es hoy un referente de vanguardia, pues contamos con mecanismos de respuesta rápida y estamos comprometidos con la erradicación total del trabajo forzoso», dijo, para comentar que:

«México se ubica entre los primeros 10 exportadores de alimentos a nivel mundial y es el principal proveedor de EUA, liderazgo que no sería posible sin un compromiso serio con la trazabilidad y la responsabilidad social y ambiental, especialmente en cultivos de alto valor».



La importancia de estos mecanismos va más allá del cumplimiento administrativo. En la práctica, representan una defensa frente a posibles restricciones comerciales y medidas proteccionistas.

**EL RETO DEL T-MEC**

La discusión adquiere especial relevancia ante la próxima revisión del T-MEC y las propuestas impulsadas por algunos sectores agrícolas estadounidenses, particularmente en temas relacionados con la estacionalidad de productos hortofrutícolas.

El CNA considera que la mejor estrategia para defender los intereses de México consiste en demostrar que los productos nacionales cumplen con estándares laborales, ambientales y de trazabilidad equivalentes a los de cualquier competidor internacional.

En estados como Jalisco, Michoacán y Baja California, la adopción de tecnologías de seguimiento, geolocalización y certificación ya forma parte de la infraestructura productiva.

«En estados líderes como Jalisco, Michoacán, Baja California y otros, la transición hacia modelos de cumplimiento ha dejado de ser opcional para convertirse en una infraestructura de defensa comercial que busca asegurar la certidumbre jurídica».

En cultivos como aguacate y agave, estas herramientas permiten acreditar esquemas de producción compatibles con políticas de deforestación cero y fortalecer la confianza de compradores internacionales.

«Los avances son sustanciales e incluyen la implementación de sistemas de geolocalización para certificar una pro-

**«PROMOVEMOS PRÁCTICAS SOSTENIBLES QUE INCLUYEN NO SÓLO EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE, SINO TAMBIÉN EL NO TRABAJO INFANTIL, EL NO TRABAJO FORZOSO Y TODAS LAS PRÁCTICAS QUE DIGNIFIQUEN AL TRABAJADOR»:**

**JORGE ESTEVE RECOLONS.**

ducción de deforestación cero en cultivos como el aguacate y el agave, así como la adopción de mecanismos de respuesta rápida que garantizan el debido proceso y la erradicación del trabajo forzoso bajo los estándares del T-MEC».

**INCLUIR A LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES**

El CNA reconoce que la transición hacia esquemas más complejos de certificación representa un reto importante para pequeños y medianos productores, especialmente en un contexto marcado por bajos precios agrícolas, altos costos de producción y escasez de financiamiento.

Por ello, Esteve plantea que la adaptación debe acompañarse de mecanismos que eviten la exclusión de quienes cuentan con menos recursos.

«Es imperativo contrarrestar la segmentación del sector productivo y desde el CNA proponemos la creación de un Corredor Laboral de Norteamérica que incluya soluciones estructurales y canales técnicos específicos para integrar a todos los productores».

Asimismo, considera indispensable que el Gobierno Federal impulse programas de acompañamiento técnico para facilitar la incorporación de pequeños agricultores a merca-

**«LA CLAVE ES QUE LAS REGLAS SE APLIQUEN DE MANERA JUSTA Y EQUITATIVA, PERMITIENDO AL PEQUEÑO PRODUCTOR FORMALIZAR SUS PROCESOS SIN SER EXCLUIDO DEL MERCADO EXPORTADOR»:**

**JORGE ESTEVE RECOLONS.**

dos de mayor valor agregado.

«También es importante que se tenga un programa de acompañamiento por parte del Gobierno Federal para los pequeños productores que están buscando incursionar en los mercados, bien sean nacionales o internacionales».

**FINANCIAMIENTO Y COMPETITIVIDAD**

El financiamiento es uno de los grandes pendientes para el sector agropecuario nacional, explicó, para agregar que la modernización tecnológica, la agricultura de precisión, la tecnificación del riego y la adopción de prácticas sostenibles requieren inversiones que no siempre están al alcance de los productores.

«Actualmente enfrentamos una parálisis en la expansión económica y una preocupante escasez de financiamiento, bajos precios para las cosechas de granos e incrementos importantes en los costos de producción, que merman la rentabilidad».



A pesar de ello, el dirigente insiste en que el mayor riesgo para México no es certificarse, sino perder competitividad frente a mercados cada vez más exigentes como Estados Unidos y Europa, entre otros.

«El riesgo real para nuestra competitividad no reside en la certificación, sino en la posibilidad de enfrentar barreras proteccionistas o cierres de fronteras».

Para el CNA, la sanidad, la inocuidad, la responsabilidad social y la sustentabilidad forman hoy parte de una misma estrategia de competitividad.

«Necesitamos de un marco legal y fiscal que ofrezca facilidades administrativas y recursos suficientes para que la sanidad e inocuidad sigan siendo nuestro pasaporte mundial».

La conclusión es clara: en la agricultura del futuro ya no bastará con producir más porque será indispensable demostrar que los alimentos se generan bajo estándares de clase mundial que combinen productividad, respeto al trabajador, sustentabilidad ambiental y certidumbre comercial.

**ULINE** CUBETAS Y TAPAS  
GRAN VARIEDAD EN EXISTENCIA

EN EXISTENCIA – SE ENVÍAN HOY

BIDONES REDONDOS

DE ACERO CON PARTE SUPERIOR ABIERTA O CERRADA

CUADRADAS

DE TAPA CON ROSCA

ORDENE ANTES DE LAS 6 PM PARA ENVÍO EL MISMO DÍA **800-295-5510** [uline.mx](http://uline.mx)



Mexico Sales  
Cooper Atkins  
Copeland.

## Cadena de frío: La competencia ya no es entre empresas sino entre cadenas de suministro



Hagamos un poco de reflexión: Cuando entras a un supermercado tu primer pensamiento es ver la calidad de los productos como plátanos, fresas, tomates o aguacates. Cuando ves un producto fresco y apetitoso hace que tu elección siempre sea ir a ese lugar a comprar tus alimentos.

Más sin embargo ves un producto con mala calidad, una vida de consumo corta o y en muchas ocasiones inexistente. Sabes que esa tienda no cuenta con una cadena de suministro confiable.

Quien lo tiene lo vende. Pero no solo es tenerlo sino también en condiciones para venderlo. Hoy en día las cadenas de suministro cada vez son más esbeltas, incluyen desde proveedores hasta consumidor final.

Quien integre desde la proveeduría hasta el consumidor será el que entregue un valor real. Si a esto sumamos la necesidad de una cadena de suministro con temperatura controlada es un factor más a la ecuación.

La diferencia está en pasar de una logística reactiva a una logística inteligente. Anticipar los posibles escenarios nos

permite actuar con rapidez.

Tradicionalmente, muchas empresas detectaban problemas cuando ya era tarde: al recibir un reclamo, una merma, una devolución o una pérdida de calidad en destino. Hoy, gracias al monitoreo en tiempo real, es posible contar con datos que permiten anticipar desviaciones, identificar puntos críticos y tomar mejores decisiones en tiempo real o al cierre de cada viaje.

Desde la comodidad de tu oficina, en tu ordenador o en tu smartphone podemos saber la posición, estatus, temperatura, humedad y seguridad de la carga en carreteras, puertos o aeropuertos.

La tecnología IOT nos permite integrar información con todos los actores de la cadena de suministro haciéndola más segura y rentable.

Tomar decisiones en tiempo real ya es primordial para evitar mermas o rechazos de nuestro producto.

La sostenibilidad también entra al centro de la conversación. Reducir desperdicio no es solo una meta ambiental; es



también una decisión económica. Cada caja rechazada, cada pallet deteriorado o cada embarque con pérdida de condición representa recursos productivos, energía, transporte, agua, mano de obra y ventas.

Para todo esto hoy en día existen soluciones inteligentes y en tiempo real que nos ayudan a poder monitorear nuestra cadena de suministro y tomar decisiones en tiempo real.

Podemos tener alertamientos cuando tenemos desvia-

ciones de temperatura en tiempo real. Cuando se abren las puertas de nuestro contenedor. Cuando los parámetros de humedad no están bien o simplemente cuando queremos saber en qué geolocalización está ese producto.

El consumidor cada día es más exigente e informado. Antes de comprar investiga en línea, compara o incluso lee reseñas antes de tomar una decisión.

Valora la calidad, el servicio y la disponibilidad con que los productos están en los anaqueles.

En una era post pandémica donde la salud es un factor primordial y la inocuidad de los alimentos ya no es una opción sino una obligación.

El monitoreo de las cadenas de suministro da ventaja sobre la competencia. Ayudan a asegurar la rentabilidad de los productos y que las utilidades sean mayores.

El futuro de la cadena de frío no estará definido únicamente por mejores camiones, contenedores o cámaras de frío. Estará definido por la capacidad de las empresas de ver, medir, interpretar y actuar. La información logística dejará de ser un registro posterior al viaje para convertirse en un activo estratégico del negocio.

Qué pensarías si al leer este artículo te dijera que monitorear una cadena de suministro en tiempo real no cuesta más del 0.05% del total de tu costo.

## Elite Raspberry Collection de ABB

Programa estructurado de membresía y licencia que ofrece genética premium de frambuesa para productores comprometidos con la calidad y el rendimiento comercial.

Membresía **Bronce** | Membresía **Plata** | Membresía **Oro**

Para consultas sobre la membresía ERC:  
Karen Ruiz, [karen@abbreeding.nl](mailto:karen@abbreeding.nl)  
(+52) 331 699 3934

[abbreeding.nl](http://abbreeding.nl)

Malaika®

Zawadi®

 **Advanced  
Berry Breeding**

Visítanos en  
**Congreso Aneberries 2026**  
Stand 322

**Aneberries**  
Las pequeñas frutas de un gran país



Javier Medina, expresidente APEAJAL.



María Gabriela Rodríguez Gómez.

## El Aguacate de Jalisco: mucho más que un Récord Guinness

**EL GUINNESS DEL GUACAMOLE JALISCIENSE DEMOSTRÓ AL MUNDO LA FUERZA DE UNA AGROINDUSTRIA QUE APUESTA POR LA CALIDAD, LA ORGANIZACIÓN Y LA SUSTENTABILIDAD**

Por Amado Vázquez Martínez

**Guadalajara, Jalisco.-** La mañana del 18 de junio comenzó como una gran fiesta gastronómica y terminó convertida en un escaparate internacional para el campo jalisciense...

Cuando el juez oficial de Guinness World Records, Alfredo Ariza Rueda, confirmó que el monumental recipiente contenía 12 mil 646 kilogramos de guacamole, el Estadio Panamericano de Charros de Jalisco estalló en aplausos porque Jalisco acababa de romper oficialmente el Récord Guinness del Guacamole Más Grande del Mundo, superando por amplio margen la marca anterior de 6.8 toneladas de Michoacán.

La hazaña reunió a cientos de productores, empaques, estudiantes de gastronomía, empresarios, autoridades y voluntarios que, desde las primeras horas del día, trabajaron para elaborar el gigantesco platillo.

### MÁS QUE UN RÉCORD GUINNESS

Sin embargo, conforme avanzó la ceremonia, quedó claro que el verdadero objetivo no era únicamente inscribir una nueva marca en el libro de los récords, sino

aprovechar la atención internacional para mostrar la evolución de una agroindustria que durante años ha trabajado para producir un mejor aguacate.

Para el presidente de la Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de Jalisco (APEAJAL), Saúl Medina Tejeda, el récord representa el resultado de un esfuerzo colectivo construido durante muchos años.

«Lo que acabamos de lograr es mucho más que un récord; es una muestra de lo que sucede cuando productores, empresas, instituciones gubernamentales, autoridades y sociedad trabajamos unidos para un mismo objetivo», afirmó ante cientos de asistentes.

El dirigente insistió en que el reconocimiento pertenece a toda la cadena productiva y no solamente a una organización. «Este récord es de nuestros productores, de nuestros trabajadores, de nuestros exportadores y de todas las personas que hicieron posible esta celebración», expresó al agradecer la participación de quienes hicieron posible la organización del evento.

El gobernador Pablo Lemus Navarro coincidió en que

el Guinness representa una oportunidad para proyectar al aguacate jalisciense en nuevos mercados internacionales. Recordó que Jalisco produce alrededor del 17% de los alimentos que se consumen en México -además de ser el segundo productor de aguacate del país con alrededor de 350 mil toneladas- y anunció que aprovechará el acercamiento con representantes diplomáticos de Corea del Sur

para impulsar la apertura de ese mercado al aguacate del estado.

«Este no es un récord mío; es un récord de la gente, de los productores, de quienes hicieron todo este trabajo», sostuvo el mandatario, convencido de que la promoción internacional será determinante para consolidar el crecimiento de una de las agroindustrias más dinámicas del

## Agronegocios

país.

El secretario de Agricultura y Desarrollo Rural de Jalisco, Eduardo Ron Ramos, señaló que la iniciativa nació de los propios productores de APEAJAL encabezados por Saúl Medina y encontró el respaldo del Gobierno del Estado para convertirla en una plataforma de promoción internacional.

«Lo que estamos haciendo es darle mayor visibilidad al aguacate de Jalisco», afirmó y convencido del potencial del sector, añadió: «El mejor aguacate del mundo es el que se produce en Jalisco», al reconocer el trabajo realizado por productores, técnicos, instituciones educativas, patrocinadores y autoridades que hicieron posible romper el Récord Guinness.

### PRODUCIR MEJOR

La apertura del mercado estadounidense hace cuatro años marcó un punto de inflexión para la industria aguacatera jalisciense. A partir de entonces, el reto dejó de ser únicamente incrementar la producción y se concentró en elevar la calidad del fruto, incorporar tecnología y responder a las exigencias de los mercados internacionales.

Saúl Medina Tejeda considera que esa evolución explica buena parte del reconocimiento que hoy recibe el aguacate de Jalisco. Más allá de las nuevas certificaciones y de la apertura de mercados, asegura que los productores han apostado por modernizar sus huertos y aprovechar mejor los recursos naturales.

«En Jalisco sí hay un poquito más de tecnificación, un poquito más de todos estos temas, de sistemas de riego, de microaspersión; entonces aquí también es un poco más tecnificada la producción del aguacate», explicó

### CALIDAD E INNOVACIÓN

La transformación de la industria también se refleja en una nueva generación de productores que ha incorporado tecnología, profesionalización y mejores prácticas agrícolas para responder a un mercado cada vez más exigente.

Entre ellos destaca María Gabriela Rodríguez Gómez, productora de Concepción de Buenos Aires -donde en 2017 se rompió el primer Récord Guinness del Guacamole más Grande del Mundo-, presidenta de la asociación de su municipio y tesorera de APEAJAL, quien considera que la principal fortaleza del aguacate jalisciense radica en la forma en que hoy se cultiva.

«Lo que nos caracteriza en Jalisco es que estamos con huertos súper bien tecnificados, usando implementaciones que van a la vanguardia de la tecnología», afirmó al explicar que la entidad cuenta tanto con pequeños como con grandes productores que han apostado por la innovación para elevar la productividad y la calidad del fruto.

Frente al crecimiento de países competidores como Perú o Colombia, Rodríguez Gómez sostiene que la ven-



Alejandro Medina Escalera, Saúl Medina, presidente director de LexoFoods México. de APEAJAL.



«LO QUE ACABAMOS DE LOGRAR ES MUCHO MÁS QUE UN RÉCORD; ES UNA MUESTRA DE LO QUE SUCEDE CUANDO PRODUCTORES, EMPRESAS, INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES, AUTORIDADES Y SOCIEDAD TRABAJAMOS UNIDOS PARA UN MISMO OBJETIVO»:

SAÚL MEDINA TEJEDA  
PRESIDENTE DE APEAJAL

taja de Jalisco continúa siendo la calidad del producto. «Lo que tenemos a favor es la calidad de nuestro producto. No quiero demeritar el trabajo de otros países, pero es lo que nos caracteriza como el mejor aguacate a nivel mundial», señaló.

Añadió que la apertura de nuevos mercados, entre ellos Corea del Sur, China, India y Chile, representa una oportunidad para seguir fortaleciendo la presencia internacional del aguacate mexicano.

### AÑOS CON RETOS

La dirigente reconoció que los últimos años no han sido sencillos para el sector debido a la sequía, el incremento en los costos de los fertilizantes y la caída de los precios. «Poduci aguacate ha sido un reto ante los cambios climáticos y el aumento en el costo de los insumos. El año pasado fue muy difícil para nosotros como sector productor», comentó, convencida de que la organización

«NO SOLAMENTE SE ROMPIÓ EL RÉCORD; SE ROMPIÓ CON MUCHA DIFERENCIA. LO MÁS IMPORTANTE FUE LA PARTICIPACIÓN DE TODOS PARA QUE ESTO SE LOGRARA»:

JAVIER MEDINA VILLANUEVA  
EXPRESIDENTE DE APEAJAL

permitirá enfrentar esos desafíos.

El valor del aguacate jalisciense tampoco termina en la fruta fresca, como lo dice Alejandro Medina Escalera, director de LexoFoods México, quien cita que el crecimiento de la industria ha abierto oportunidades para desarrollar nuevos productos con mayor valor agregado, entre ellos el aceite de aguacate extra virgen.

«El aceite de aguacate ha crecido a doble dígito año con año porque actualmente es el aceite más saludable mecánicamente extraído por su composición de grasas» y agregó que el desarrollo de estos productos permite diversificar el aprovechamiento del fruto y responder a una demanda creciente de alimentos funcionales y saludables en los mercados nacional e internacional.

### UNA INDUSTRIA CON FUTURO

El Récord Guinness quedó inscrito en la historia con

«LO QUE NOS CARACTERIZA EN JALISCO ES QUE ESTAMOS CON HUERTOS SÚPER BIEN TECNIFICADOS, USANDO IMPLEMENTACIONES QUE VAN A LA VANGUARDIA DE LA TECNOLOGÍA».

MARÍA GABRIELA RODRÍGUEZ GÓMEZ  
TESORERA DE APEAJAL Y PRODUCTORA DE  
CONCEPCIÓN DE BUENOS AIRES

12 mil 646 kilogramos de guacamole, pero para los productores el mayor logro fue mostrar al mundo una agroindustria capaz de organizarse, innovar y competir en los mercados más exigentes.

La apertura de nuevos destinos comerciales, el uso de tecnologías para producir con mayor eficiencia, el manejo responsable del agua y la incorporación de procesos que agregan valor al fruto reflejan la evolución que ha vivido el aguacate jalisciense durante las últimas décadas.

Lejos de representar una meta, el récord marca el inicio de una nueva etapa para una industria que busca consolidar su presencia internacional sin perder de vista los principios que la han llevado a crecer: calidad, sanidad, organización y sustentabilidad. Esa fue, al final, la verdadera cosecha de una jornada que colocó nuevamente a Jalisco en los ojos del mundo.

**MEMBRANAS LOS VOLCANES**

“ALMACENAMOS LO QUE DA VIDA”

- Geocisternas de almacenamiento
- Acuacultura
- Acuaponía
- Agricultura de riego
- Almacenamiento de melaza
- Impermeabilización de reservorios
- Plantas de tratamiento de agua
- Proyectos de innovación
- Asesoría técnica.

**IAIGI** **CISOLD** **WU** **cmic**

ESCANÉAME

MATRIZ: CIUDAD GUZMÁN, JALISCO  
Tel: (341) 410 6906  
414 6454 / 413 9618 / 414 6431  
Al Costado derecho de la autopista Ciudad, Guzmán-Colima Km 2. Ciudad Guzmán, Jalisco

ventas@membranaslosvolcanes.com  
www.membranaslosvolcanes.com

# Francisco Javier Ortiz Esquivel

## Cuando el campo mexicano comenzó a teñirse de azul

**EL HOMBRE QUE CREYÓ EN UNA PEQUEÑA FRUTA, EL ARÁNDANO, CUANDO CASI NADIE SABÍA SIQUIERA PRONUNCIAR SU NOMBRE**

Por Amado Vázquez Martínez / Tierra Fértil

Hay personas que llegan a una industria cuando ésta ya alcanzó el éxito... Otras tienen la fortuna o el atrevimiento de verla nacer... pero Francisco Javier Ortiz Esquivel pertenece a esta última porque su historia corre paralela al crecimiento de las berries en México y, particularmente, a la del arándano, una fruta que hace poco más de dos décadas era prácticamente desconocida para la agricultura nacional y que hoy coloca al país entre los principales productores del mundo.

Quien conversa con él descubre pronto que no encaja en el perfil del empresario acostumbrado a hablar de cifras, mercados o liderazgo porque sus respuestas viajan primero hacia otras personas: productores, investigadores, técnicos chilenos y estadounidenses; recuerda empresas, variedades y lugares antes que sus propios logros.



### EL PRINCIPIO DE TODO

La revolución comenzó mucho antes de que millones de consumidores incorporaran las berries a su alimentación cotidiana cuando en los años noventa, mientras la zarzamora empezaba a abrirse camino en los fértiles valles de Los Reyes, Michoacán, y la fresa ya era parte de la agricultura mexicana, se abría camino el fruto azul.

Y es que empresas chilenas y estadounidenses exploraban el occidente mexicano en busca de algo muy específico: producir fruta cuando los campos de Estados Unidos permanecían inactivos por el invierno y aquella ventana comercial cambiaría para siempre el destino de la horticultura nacional.

Primero llegó la zarzamora, después la frambuesa y el arándano apareció algunos años más tarde, ya en los albores del nuevo milenio, planta extraña para la mayoría de los agricultores mexicanos que provenía de regiones frías, con pocas variedades adaptadas a climas templados y prácticamente no había experiencia nacional para cultivarla...todo estaba por descubrirse.

### UNA FRUTILLA DESCONOCIDA

Francisco Javier Ortiz Esquivel confiesa que tampoco conocía aquella pequeña fruta azul: «Yo no conocía la planta, no conocía el cultivo, no conocía la fruta y la conocí realmente en el 2003; para quienes tenemos más tiempo, es algo muy reciente», dice, al recordar aquellos años cuando no existían plásticos, tuberías ni sistemas de riego tan tecnificados como ahora.

La frase, pronunciada sin pretensiones, resume el tamaño del desafío de quien hoy es considerado por muchos uno de los padres del arándano en México, quien comenzó exactamente igual que todos: haciendo preguntas y observando parcelas experimentales.

Logró aprender de especialistas extranjeros que intentaban adaptar el cultivo a las condiciones subtropicales del país y en esa época nadie podía asegurar que aquellas plantas terminarían cubriendo miles de hectáreas ni que México se convertiría en una referencia mundial para la producción de berries.

### TRAÍDA POR CHILENOS

Ortiz Esquivel suele decir que fueron los chilenos quienes trajeron buena parte del conocimiento... no le cuesta reconocerlo y al contrario, insiste en recordar a quienes llegaron primero y compartieron su experiencia.

Es un convencido de que ninguna industria nace por el esfuerzo aislado de una sola persona, pero también entiende que hubo alguien que debía creer que aquel conocimiento podía echar raíces en suelo mexicano... Él fue uno de esos hombres, quizá el primero.

Mientras otros observaban con cautela un cultivo que parecía demasiado nuevo para apostar por él, Francisco Javier comenzó a imaginar un futuro distinto y aunque no lo sabía todavía, aquella decisión terminaría cambiando también el rumbo de la vida del directivo de Berries Paradise.

**LA HISTORIA DE FRANCISCO JAVIER ORTIZ ESQUIVEL CORRE PARALELA A LA DEL PROPIO ARÁNDANO MEXICANO: AMBOS TERMINARON DEMOSTRANDO QUE LA INNOVACIÓN FLOECE CUANDO ENCUENTRA TIERRA FÉRTIL, PACIENCIA Y PERSONAS DISPUESTAS A CREER.**

**A PRINCIPIOS DE LA DÉCADA DEL 2000 CASI NINGÚN AGRICULTOR MEXICANO HABÍA TENIDO UN ARÁNDANO ENTRE LAS MANOS: «YO NO CONOCÍA LA PLANTA, NO CONOCÍA EL CULTIVO, NO CONOCÍA LA FRUTA Y LA CONOCÍ REALMENTE EN EL 2003... ES ALGO MUY RECIENTE», FRANCISCO JAVIER ORTIZ ESQUIVEL**

## SEMBRAR EN TERRENO VIRGEN

Toda gran transformación comienza con una apuesta y en el caso de Francisco Javier Ortiz Esquivel, esa apuesta consistió en creer que un cultivo desconocido podía convertirse en el futuro de la horticultura mexicana, pero no había garantías de éxito; sin embargo, no dio ningún paso atrás porque era un visionario.

Había, sí, parcelas experimentales, variedades que apenas se adaptaban al clima del occidente del país y un puñado de productores dispuestos a aprender una agricultura completamente distinta a la que conocían y que requería desconocidas tecnologías.

Cada nueva plantación era una lección y cada cosecha una prueba porque las berries exigían cambiar la forma tradicional de producir: había que dominar genética, nutrición, inocuidad, manejo postcosecha y una logística capaz de colocar fruta fresca en los mercados internacionales en horas, ya que no bastaba con sembrar sino aprender un nuevo idioma agrícola.

## EL RESULTADO DE LA CONVICCIÓN

En ese proceso nació Berries Paradise, que más que una empresa, fue el resultado de una convicción: México podía competir con los mejores productores del mundo si hacía bien las cosas desde el principio y Ortiz Esquivel encontró en la empresa chilena Hortifrut un aliado para acelerar ese aprendizaje.

La experiencia acumulada durante décadas por los productores del hemisferio sur se combinó con las extraordinarias condiciones climáticas del occidente mexicano, donde era posible producir fruta durante buena parte del año y abastecer al mercado estadounidense cuando más lo necesitaba.

Con los años, aquella sociedad cumplió su ciclo y Berries Paradise continuó su propio camino hasta convertirse en una empresa cien por ciento mexicana, sostenida sobre una sólida base de producción propia y una red de agricultores asociados.

La diferencia era importante porque no se trataba únicamente de comercializar fruta, sino de producirla, cuidar su calidad desde el origen y ofrecer certidumbre a clientes cada vez más exigentes.

## DE LOS REYES A JALISCO

Uno de los capítulos decisivos de esa historia comenzó en 2005. La mirada dejó por un momento los fértiles valles de Los Reyes, Michoacán, y se dirigió hacia el sur de Jalisco, Zapotiltic, donde encontraron tierra, clima y altitud para desarrollar proyectos de mayor escala y donde nadie imaginaba entonces que aquella región maicera terminaría convirtiéndose en uno de los principales polos productores de arándano del país.

Lo que inició como una apuesta empresarial pronto impulsó la llegada de nuevas inversiones, mejor infraestructura y una agricultura de alta especialización que cambiaría el paisaje productivo de toda la zona.



**FRANCISCO JAVIER ORTIZ ESQUIVEL SUELE DECIR QUE FUERON LOS CHILENOS QUIENES TRAJERON BUENA PARTE DEL CONOCIMIENTO... NO LE CUESTA RECONOCERLO Y AL CONTRARIO, INSISTE EN RECORDAR A QUIENES LLEGARON PRIMERO Y COMPARTIERON SU EXPERIENCIA.**

Mientras los huertos crecían, también lo hacía el conocimiento: Las primeras variedades dieron paso a materiales genéticos más productivos, con mejor sabor, mayor firmeza y una vida de anaquel que permitía recorrer miles de kilómetros sin perder calidad.

Paralelamente surgió una nueva generación de ingenieros agrónomos mexicanos que dejó de aprender únicamente de especialistas extranjeros para convertirse, ella misma, en referente de una industria cada vez más sofisticada.

## LA EXPERIENCIA PRODUCTIVA

En la actualidad su empresa comercializa más de diez millones de cajas por temporada y mantiene operaciones en Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Baja California y otras regiones del país.

Sin embargo, cuando Francisco Javier Ortiz Esquivel habla de ese crecimiento, rara vez comienza por las cifras porque prefiere hablar de los trabajadores que llevan años acompañando el proyecto, de los productores que confiaron cuando todo era incertidumbre y de los técnicos que demostraron que la innovación también podía florecer en el campo mexicano.

Quizá ahí radique la diferencia entre construir una empresa y ayudar a construir una industria. Las empresas pueden medirse por sus balances; una industria se mide por la cantidad de personas que logra transformar.

Francisco Javier Ortiz Esquivel parece haber entendido

## Protección

# sin veneno

# sin veneno

# sin veneno

# sin veneno



Repelentes botánicos de alta eficiencia y cero residuos químicos.

Activa sus defensas biológicas y asegura tu inversión.



Extractos Botánicos



Proteína Polimerizada



Cero Resistencia



esa diferencia desde el principio: Tal vez por eso, mientras su empresa consolidaba su nombre, el verdadero fruto de aquella apuesta comenzaba a verse mucho más allá de sus propios huertos.

### LA COSECHA DE UN VISIONARIO

Él recuerda los inicios con absoluta claridad y quizá porque nunca perdió la capacidad de asombro. Mientras muchos observaban únicamente un nuevo cultivo, alcanzó a ver una oportunidad para diversificar la agricultura mexicana y generar desarrollo en las comunidades rurales.

Con el tiempo comprendió que el verdadero valor de las berries no estaba solamente en su precio de exportación, sino en todo lo que podían construir alrededor: empleo permanente, transferencia de tecnología, profesionalización del campo y una nueva forma de entender la horticultura.

### CRECIMIENTO Y FUTURO EN MÉXICO

Ortiz Esquivel habla de ese crecimiento con la serenidad que lo caracteriza. Nunca utiliza palabras grandilocuentes y prefiere detenerse en los detalles: el aprendizaje constante, la llegada de nuevas variedades, la investigación genética y la

creciente aceptación de las berries entre los consumidores mexicanos.

Para él, el futuro no depende únicamente de producir más, sino de producir mejor, innovar y mantener la calidad que ha distinguido a México en los mercados internacionales.

«De que va para arriba, está claro... y sobre todo por las propiedades que tienen las berries desde el punto de vista de la salud y la nutrición; eso hace que tengan una demanda asegurada»: Francisco Javier Ortiz Esquivel.

Resulta inevitable pensar que la historia de Francisco Javier Ortiz Esquivel corre paralela a la del propio arándano mexicano. Ambos comenzaron casi en el anonimato; ambos crecieron enfrentando incertidumbres y ambos terminaron demostrando que la innovación florece cuando encuentra tierra fértil, paciencia y personas dispuestas a creer antes que los demás.

Al despedirse vuelve a sonreír con la misma tranquilidad con la que comenzó la conversación: Detrás queda un hombre que nunca se propuso hacer historia, pero que ayudó a escribir uno de los capítulos más importantes de la horticultura mexicana.

Porque, a veces, las grandes revoluciones no comienzan con discursos ni con aplausos. Comienzan con una pequeña planta, una idea aparentemente improbable... y alguien que decide sembrarla antes que todos los demás.



# MAXIMIZA TU PRODUCCIÓN CON PRODUCTOS TORO



Visita [www.toro.com/es-mx/agricultura](http://www.toro.com/es-mx/agricultura) y conoce cómo hacer más productivo tu cultivo.



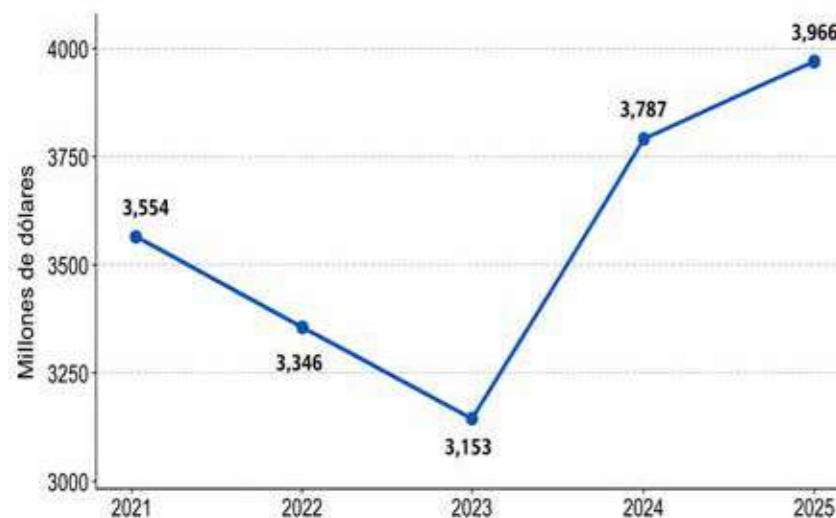


Consultor internacional, conferencista y analista senior data-driven

## México exporta aguacate en niveles récord pero aún puede capturar más valor

El aumento de las exportaciones de aguacate confirma una fortaleza real del agro mexicano. En 2025, las ventas al exterior alcanzaron tres mil 966 millones de dólares, 3.6 % más que el año previo, y México aportó alrededor de 40 % del aguacate exportado en el mundo (El Economista, 2026). Dentro de la canasta agroalimentaria, el aguacate se ubica entre los productos de mayor valor exportador, solo por debajo de la cerveza y el tequila (Banxico; SIAP, 2025).

### VENTAS AL EXTERIOR DE AGUACATE MEXICANO 2021-2025



El dato importa porque no se trata de un cultivo marginal. El aguacate ya es una de las cartas más competitivas del campo mexicano. USDA-FAS proyecta para 2026 una producción nacional de 2.80 millones de toneladas métricas, 3 % más que en 2025 (USDA-FAS, Avocado Annual, 2026). Esa escala explica por qué México puede abastecer con continuidad al mercado estadounidense, destino central del producto.

El éxito del aguacate fresco debe celebrarse, pero también leerse como punto de partida. México ha demostrado capacidad para producir, certificar y exportar un producto primario de alta demanda. La siguiente etapa consiste en transformar una parte mayor de esa base productiva en productos con valor agregado: aceite, pulpa, congelados, cosmética, ingredientes funcionales y

aprovechamiento de semilla y cáscara.

El valor agregado es una necesidad competitiva. Permite aprovechar fruta que no llega al mercado fresco por calibre, apariencia o maduración; reducir desperdicio; transformar un producto perecedero en líneas industriales de mayor duración y margen; y desarrollar nuevas capacidades productivas alrededor del aguacate. También puede generar nuevas plantas, empleos privados, proveedores especializados, laboratorios, certificaciones y servicios logísticos en los estados productores.

Esa dimensión laboral no es menor. México necesita más empleo privado y formal. En abril de 2026, la población ocupada en la informalidad laboral fue de 33.4 millones de personas, equivalente a 55.2 % de la población ocupada (INEGI, ENOE, 2026). Por eso, industrializar cadenas agroalimentarias donde el país ya tiene ventaja no solo mejora exportaciones: también puede crear tejido empresarial regional.

La oportunidad de mercado existe. Norteamérica concentró 38.7 % del mercado global de procesamiento de aguacate en 2025, mientras alimentos y bebidas representaron 62.3 % de las aplicaciones del segmento procesado (IMARC Group, Avocado Processing Market, 2025). En aceite de aguacate, el mercado global fue estimado en 675.03 millones de dólares en 2025 y se proyecta en 717.56 millones para 2026 (Fortune Business Insights, 2026). Estos datos muestran que el consumo ya no se limita al fruto fresco.

Estados Unidos seguirá siendo el mercado más importante por escala, cercanía y hábitos de consumo. El punto no es sustituirlo, sino evitar que la estrategia dependa casi exclusivamente de exportar productos primarios hacia un solo destino. Los derivados del aguacate permiten diversificar presentaciones, entrar a foodservice, retail, cosmética e ingredientes industriales, y capturar una mayor proporción del valor final.

México debe pasar de una estrategia centrada en volumen fresco a una orientada a valor agregado. Eso exige financiamiento para plantas procesadoras, innovación aplicada, inteligencia de mercados y vinculación entre productores, industria y compradores internacionales. El récord exportador es una gran noticia. La madurez del sector dependerá de convertir esa fortaleza agrícola en industria, empleo privado y mayor valor nacional.

# DOMINA EL CAMPO DE LAS EXPOSICIONES. 20 AÑOS IMPULSANDO EL ÉXITO AGROALIMENTARIO EN TODO MÉXICO.



## NUESTRA EXPERIENCIA, TU MEJOR COSECHA.

- ✓ STANDS
- ✓ CONGRESOS
- ✓ EXPOSICIONES
- ✓ PHOTO OPPORTUNITY
- ✓ ESCENARIOS
- ✓ RUEDAS DE PRENSA



**ASESORÍA ESTRATÉGICA**  
Te guiamos desde el concepto hasta la ejecución para maximizar tus resultados.



**COBERTURA NACIONAL**  
Presencia líder en los eventos más importantes de todo México.

¿LISTO PARA QUE TU MARCA RESALTE EN EL PRÓXIMO EVENTO? CONTÁCTANOS.

www.standsycongresos.com | 33 199 26 212 |

# Del surco a la mesa: la alianza histórica de PepsiCo con el campo mexicano

**DETRÁS DE CADA PRODUCTO, EXISTE TODA UNA CADENA DE VALOR FORJADA ENTRE PEPSICO CON LOS PRODUCTORES MEXICANOS PARA IMPULSAR PRODUCTIVIDAD, INNOVACIÓN Y DESARROLLO EN EL CAMPO.**

Por Amado Vázquez Martínez / Tierra Fértil

Hay historias que comienzan mucho antes de que un producto llegue al anaquel de un supermercado... Comienzan en una parcela donde un agricultor observa la tierra, calcula el siguiente riego y confía en que la cosecha recompensará meses de trabajo y es ahí donde nace también una de las alianzas más sólidas entre la agroindustria y el campo mexicano: la que PepsiCo ha construido durante décadas con cientos de productores de distintas regiones del país.

Detrás de marcas como Sabritas, Doritos, Cheetos, Gamesa y Quaker, entre otras, existe una cadena de valor que inicia en los surcos: Papa, maíz, trigo, avena y otros cultivos recorren un largo camino antes de transformarse en alimentos presentes en millones de hogares, historia poco visible, pero fundamental para entender el impacto económico y social que la industria alimentaria genera en las comunidades rurales.

### UNA ALIANZA DE LARGO PLAZO

Para Servando Valdez Dumas, Agriculture Sr. Director Lead de PepsiCo Latinoamérica, la relación con los agricultores va mucho más allá de la compra de cosechas porque se trata de una estrategia basada en la confianza, el desarrollo compartido y la permanencia.

«En PepsiCo tenemos una relación histórica con el campo mexicano porque cada año adquirimos alrededor del 20% de la producción nacional de papa destinada a la

industria, lo que nos convierte en el principal comprador del país», afirma.

La red agrícola de la empresa se extiende por Sonora, Sinaloa, Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, Jalisco, Puebla, Veracruz y Michoacán, donde cientos de productores encuentran un mercado estable que les permite planear inversiones y fortalecer su productividad.

«Más que comprar una materia prima, construimos relaciones de largo plazo con los productores para impulsar productividad, innovación y desarrollo regional», subraya.

### LA PAPA MEXICANA

La papa constituye el principal cultivo de esa alianza, pero no el único porque PepsiCo también trabaja con productores de maíz, trigo, avena y otros ingredientes que abastecen marcas como Sabritas, Doritos, Cheetos, Gamesa y Quaker.

«Actualmente, cerca del 90% de nuestros insumos agrícolas provienen de México, incluyendo el 100% del maíz blanco utilizado en varias de nuestras marcas más emblemáticas, lo que refleja nuestro compromiso con el fortalecimiento de las cadenas de valor locales y con el desarrollo de la agricultura nacional», destaca.

Más que un proveedor de materias primas, el campo mexicano se ha convertido en un socio estratégico para una compañía que hoy apuesta por fortalecer la competi-



Servando Valdez Dumas, Agriculture Sr. Director Lead de PepsiCo Latinoamérica.

**EL ÉXITO DE PEPSICO COMIENZA EN EL CAMPO: CRECEMOS JUNTO A LOS PRODUCTORES MEXICANOS, IMPULSANDO UNA AGRICULTURA MÁS PRODUCTIVA, SOSTENIBLE Y PREPARADA PARA EL FUTURO Y APROVECHO EL ESPACIO PARA AGRADECER A CADA UNA DE LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN NUESTRA CADENA DE PRODUCCIÓN, YA QUE SU TRABAJO HACE MÁS FELICES A MILLONES DE MEXICANOS QUE CUENTAN CON NUESTROS PRODUCTOS EN SU MESA»**

**SERVANDO VALDEZ DUMAS  
AGRICULTURE SR. DIRECTOR LEAD  
DE PEPSICO LATINOAMÉRICA**

tividad agrícola desde el origen mismo de la producción.

### SEMBRAR PRODUCTIVIDAD

Las relaciones duraderas en el campo no se sostienen únicamente con contratos de compraventa sino que se fortalecen cuando productores y empresas crecen al mismo tiempo.

Esa, explica Servando Valdez Dumas, ha sido la filosofía de PepsiCo durante décadas: acompañar al agricultor durante todo el ciclo productivo y no solamente al momento de adquirir la cosecha.

La empresa trabaja con cientos de productores en distintas regiones del país, apoyados por equipos especializados que impulsan una agricultura cada vez más tecnificada, donde el conocimiento y la innovación resul-

tan tan importantes como la experiencia adquirida en el campo.

«Nuestro acompañamiento va mucho más allá de la compra de cosechas, puesto que contamos con equipos especializados que brindan asesoría técnica, capacitación en agricultura regenerativa, uso eficiente del agua, salud del suelo, tecnologías de precisión y adopción de mejores prácticas agrícolas».

«Luego, el directivo de PepsiCo acota: Nuestro objetivo es que los productores sean más competitivos, rentables y resilientes frente a los retos del futuro», explica.

### MODELO DE ACOMPAÑAMIENTO

Ese modelo también genera un efecto multiplicador en las comunidades rurales porque en cada ciclo agrícola se impulsa empleo para jornaleros, transportistas, técnicos, proveedores de insumos y prestadores de servicios, todo lo cual fortalece las economías locales.

«Nuestra presencia genera empleo, derrama económica e inversión en infraestructura agrícola y tecnológica porque al establecer relaciones de largo plazo con los productores contribuimos a dar certidumbre a sus operaciones y favorecemos el desarrollo de proveedores locales, ya que cada hectárea que forma parte de nuestra cadena de suministro representa oportunidades para miles de familias rurales en todo el país», sostiene.

La modernización del campo exige además nuevos perfiles profesionales y hoy la agricultura incorpora especialistas en agronomía, ingeniería, automatización, logística, ciencia de datos y sustentabilidad, disciplinas indispensables para responder a una producción cada vez más eficiente y competitiva.

«La transformación del sector agroalimentario requiere talento capaz de combinar conocimiento técnico con innovación y visión de futuro», resume Valdez Dumas.

### UNA APUESTA POR MÉXICO

Esa visión explica la inversión de dos mil millones de dólares anunciada por PepsiCo para México durante el periodo 2025-2028, una apuesta que busca fortalecer la innovación, la producción y la red agrícola que abastece a la compañía.

«México es uno de los mercados más importantes para PepsiCo a nivel mundial y una plataforma estratégica para la innovación, producción y abastecimiento, inversión que reafirma nuestra confianza en el país, en su talento y en el potencial de su sector agroindustrial», afirma.

Para la empresa, el campo mexicano dejó de ser únicamente un proveedor de materias prima y hoy representa un socio estratégico cuyo desarrollo será decisivo para responder a la creciente demanda de alimentos producidos con mayor eficiencia, calidad y sustentabilidad.

### SEMBRAR EL FUTURO

La agricultura enfrenta hoy desafíos que hace ape-

## Innovación y Tecnología

«PEPSICO INVERTIRÁ DOS MIL MILLONES DE DÓLARES EN MÉXICO EN EL PERIODO 2025-2028 PARA BUSCAR FORTALECER LA INNOVACIÓN, LA PRODUCCIÓN Y LA RED AGRÍCOLA QUE ABASTECE A LA COMPAÑÍA PORQUE «MÉXICO ES UNO DE LOS MERCADOS MÁS IMPORTANTES PARA PEPSICO A NIVEL MUNDIAL»: :  
**SERVANDO VALDEZ DUMAS**  
**AGRICULTURE SR. DIRECTOR LEAD**

nas unos años parecían lejanos. El cambio climático, la disponibilidad de agua, la degradación de los suelos y la necesidad de producir más con menos recursos obligan a replantear la forma de cultivar, por lo que para PepsiCo, responder a ese escenario implica trabajar junto con los productores para construir una agricultura más eficiente y resiliente.

«La sustentabilidad es un eje central de nuestra estrategia PepsiCo Positive. Estamos impulsando tecnologías de riego más eficientes, agricultura de precisión, monitoreo satelital, optimización del uso de fertilizantes y prácticas de agricultura regenerativa. Creemos que la sostenibilidad y la productividad deben avanzar juntas», explica Valdez Dumas.

La empresa considera que la innovación tecnológica debe ir acompañada de capacitación permanente para enfrentar fenómenos como la sequía, la variabilidad climática y la presión sobre los recursos naturales. La meta es fortalecer la productividad sin comprometer la viabilidad del campo en el largo plazo.

### EL GRAN RETO: MODERNIZAR

Sin embargo, el mayor reto es acelerar la modernización de la agricultura mexicana.

«Los principales desafíos están relacionados con la variabilidad climática, la disponibilidad de agua y la necesidad de acelerar la adopción tecnológica; también es fundamental fortalecer la infraestructura agrícola y generar condiciones para que los productores accedan a innovación, financiamiento y capacitación.

«La seguridad alimentaria del futuro dependerá de nuestra capacidad para enfrentar estos retos de manera colaborativa», advierte.

Pese a ello, Valdez Dumas considera que México mantiene una posición privilegiada por su diversidad agrícola, el talento de sus productores y su ubicación estratégica, ventajas que pueden convertir al país en uno de los grandes motores agroalimentarios de la región.

### LAS VENTAJAS MEXICANAS

«México cuenta con una enorme ventaja competitiva gracias a su diversidad agrícola, talento productivo y ubicación estratégica. Las mayores oportunidades están en la tecnificación del campo, el uso eficiente del agua, la agricultura regenerativa, la digitalización y el fortalecimiento

de las capacidades de los productores», sostiene.

Antes de concluir la conversación, vuelve al punto donde comenzó todo: el agricultor. Detrás de cada cultivo hay familias que año tras año vuelven a sembrar con la esperanza de una buena cosecha y con la confianza de contar con aliados que compartan esa visión de largo plazo.

«El éxito de PepsiCo comienza en el campo: crecemos junto a los productores mexicanos, impulsando una agricultura más productiva, sostenible y preparada para el futuro y aprovecho el espacio para agradecer a cada una de las personas involucradas en nuestra cadena de producción, ya que su trabajo hace más felices a millones de mexicanos que cuentan con nuestros productos en su mesa», concluye.

Detrás de una bolsa de papas fritas, un paquete de galletas o un plato de avena existe una historia que pocas veces llega al consumidor. Comienza con una semilla, continúa en una parcela y se fortalece gracias al trabajo conjunto entre productores y agroindustria.

Esa alianza, construida durante décadas, demuestra que el futuro del campo mexicano dependerá menos de competir unos contra otros y más de sembrar innovación, confianza y desarrollo compartido, porque al final, el recorrido del surco a la mesa también es el camino que recorre el desarrollo de miles de familias rurales.

**AGROTECNIA DEL CUPATITZIO**  
URUAPAN, MICH.

**SOYA GOLD**  
OMRI

**SOYA-PLUS**  
OMRI

**GAMA-PLUS**  
OMRI

Clasificación: Coadyuvante y adherente agrícola (acaricida vegetal). SOYA GOLD contiene activos que permiten a la planta y actúan como regulador del crecimiento de los insectos, interfiriendo en los procesos de cambio de la larva (mudas), alteración de la reproducción, causando la muerte por disrupción del aparato reproductivo. Tiene efecto antialimentario, repelencia y excitación del sistema nervioso. Tiene acción antifúngica que inhibe la germinación de esporas y crecimiento de hongos fitopatógenos, como a la vez impide el proceso respiratorio de huevos, larvas, ninfas y adultos.

SOYA-PLUS es un coadyuvante que contiene activos que penetran a la planta como regulador del crecimiento de los insectos, interfiriendo en los procesos de cambio de la larva (mudas), alteración de la reproducción causando la muerte por disrupción del aparato reproductivo. Tiene efecto antialimentario, repelencia y excitación en el sistema nervioso. Tiene acción antifúngica que inhibe la germinación de esporas y crecimiento de hongos fitopatógenos, como a la vez impide el proceso respiratorio de huevos, larvas, ninfas y adultos.

GAMA-PLUS es un coadyuvante que también tiene efecto plaguicida ayudando a detener el proceso respiratorio de huevos, larvas, ninfas y adultos, provocando sofocación y asfixia. Así mismo forma una película protectora sobre las superficies foliares asperjadas, evitando la penetración e infección de las estructuras fúngicas que causan enfermedades en plantas. Mejora las características de humectación y adhesión de soluciones de aspersión que a la vez potencializa y encapsula su efecto.

En Aguacate, plátano, cítricos, mango, berries y guayaba, controla cochinillas, escamas, minadores, mosca blanca, mosca prieta, piojos harinosos, pulgones, trips. Prevención de fumagina, manchas foliares y sigatoka.

Ventas: Ing. José Alfredo Benítez  
josealfredo\_benitez@yahoo.com.mx  
Cel. 4525255695 | Uruapan, Mich.  
www.agrotecnia.com.mx

## LA COMUNIDAD AGRO DE MÉXICO



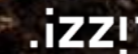
**ANÚNCIATE EN EL PROGRAMA DE TELEVISIÓN CON MÁS TRAYECTORIA DEL SECTOR.**

Impulsando y difundiendo la grandeza de nuestra agricultura y ganadería.

**TODOS LOS SÁBADOS**  
**16:00 h MXN**



DISPONIBLE EN



Tierra Fértil México/tierrafertil.com.mx



# X BURRA BLANCA SIDRA NATURAL



posdatasidra.mx



EDICIÓN 31

**EXPO**<sup>®</sup>  
AGROALIMENTARIA  
GUANAJUATO  
NEGOCIO · TECNOLOGÍA · DESARROLLO

**INNOVACIÓN**  
QUE UNE AL MUNDO

**10-13 NOVIEMBRE 2026**  
IRAPUATO · GUANAJUATO · MÉXICO

[expoagrogto.com](http://expoagrogto.com)

**PREVENTA SEPTIEMBRE 2026**

# El cultivo de las setas

**LAS SETAS CONVIERTEN RESIDUOS AGRÍCOLAS EN ALIMENTO NUTRITIVO, PROTEÍNA RURAL Y OPORTUNIDAD PRODUCTIVA PARA COMUNIDADES, MUJERES Y JÓVENES EMPRENDEDORES RURALES**

Por Amado Vázquez Martínez / Tierra Fértil

En el campo hay cultivos que no nacen de la tierra abierta ni del surco soleado, sino de la sombra, la humedad y la paciencia y las setas pertenecen a ese reino silencioso donde la vida trabaja bajo la superficie, en una red blanca y fina llamada micelio, hasta que un día asoma el fruto: carnoso, limpio, delicado, listo para convertirse en alimento.

Su cultivo, todavía pequeño frente a otras actividades agropecuarias de México, empieza a abrirse paso como una alternativa productiva de bajo costo, alto valor nutritivo y enorme sentido ambiental.

De eso habla Lorenzo Vázquez Vázquez, tallerista y prestador de servicios profesionales vinculado a procesos de capacitación en ecotecnias, quien explica que estos proyectos buscan llevar a comunidades rurales conocimientos prácticos para producir alimentos, aprovechar residuos y generar ingresos.

## LAS TECNOLOGÍAS AMBIENTALES

Entre las tecnologías que promueve están la lombricomposta, la captación de agua de lluvia, las estufas ahorradoras de leña, los hornos para carbón vegetal, las plantas medicinales y la producción de hongos comestibles. «Son conocimientos que ya se venían practicando, pero a través de la ciencia se han ido mejorando para que tengan un mejor funcionamiento», resume.

Una seta no es, en sentido estricto, todo el hongo, sino su cuerpo fructífero: la parte visible que aparece cuando el organismo está listo para reproducirse y lo que verdaderamente sostiene la vida del hongo es el micelio, una red de filamentos que coloniza el sustrato, descompone la materia orgánica y transforma residuos vegetales en alimento.

Por eso, cuando se habla de cultivar setas, en realidad se

habla de darle al micelio las condiciones necesarias de humedad, temperatura, oscuridad y alimento para que luego produzca los hongos comestibles.

## SU CONSUMO EN MÉXICO

En México, el consumo de hongos forma parte de una tradición antigua y de acuerdo con diversos estudios, los pueblos mesoamericanos conocieron y aprovecharon especies silvestres desde tiempos prehispánicos, sobre todo en regiones del centro y sur del país.

Sin embargo, la producción comercial moderna de hongos comestibles es más reciente y se concentra principalmente en champiñón, setas tipo Pleurotus y, en menor medida, shiitake y otras especies gourmet.

El Anuario Estadístico de la Producción Agrícola del SIAP agrupa el cultivo como “hongos, setas y champiñones” y reporta para 2024 una producción relevante en entidades como Ciudad de México, además de otros estados productores.

La Secretaría de Agricultura ha señalado que Querétaro figura entre los estados líderes en producción de hongos comestibles, seguido por el Estado de México, lo que confirma que se trata de una actividad con polos regionales bien definidos, pero todavía con espacio para crecer en otras zonas rurales.

## UN CULTIVO MUY SENCILLO

A diferencia de otros cultivos que requieren amplias superficies, riego constante o maquinaria pesada, las setas pueden producirse en espacios pequeños, bajo techo, con manejo cuidadoso y usando residuos agrícolas como paja, rastrojo de maíz, avena, bagazo o materiales ricos en celu-

## Del rastrojo a la cosecha

LÍNEA DE TIEMPO DEL CULTIVO DE SETAS

De residuos agrícolas a alimento saludable y sostenible.

ETAPA	TIEMPO	¿QUÉ SUCEDE?
1 Preparación del sustrato	Día 1	Se selecciona rastrojo de maíz, paja de avena u otro residuo agrícola.
2 Pasteurización	1 hora	El sustrato se calienta para eliminar hongos y bacterias competidoras.
3 Enfriado	4-12 horas	Se deja bajar la temperatura antes de inocular el micelio.
4 Siembra del micelio	Día 1	Se mezcla el micelio con el sustrato y se llena la bolsa.
5 Incubación	15-20 días	Oscuridad (90%) y temperatura de 25-28 °C.
6 Fructificación	7-10 días	Se incrementa la luz (50%) y aparecen los primeros primordios.
7 Primera cosecha	Alrededor de 30 días	Se obtiene la mayor producción.
8 Segunda cosecha	+20 días	Menor rendimiento.
9 Tercera cosecha	+20 días	Última cosecha comercial.
10 Reutilización del sustrato	Final	Se utiliza como composta o alimento para ganado.



## Dato

**EL CULTIVO DE SETAS TIPO PLEUROTUS PERMITE APROVECHAR RASTROJO DE MAÍZ, PAJA DE AVENA Y OTROS RESIDUOS AGRÍCOLAS COMO SUSTRATO PRODUCTIVO; ADEMÁS ES RENTABLE, PUES SE INVIERTEN 50 PESOS POR KILO Y SE OBTIENE DOS O TRES VECES MÁS EN EL MERCADO.**

losa.

Ahí está una de sus mayores virtudes: la seta convierte lo que muchas veces se quema, se tira o se desperdicia, en alimento y para comunidades rurales, grupos de mujeres, jóvenes emprendedores o familias que buscan una actividad complementaria, el cultivo puede representar una pequeña agroindustria de ciclo corto.

Además, después de la producción, el sustrato agotado todavía puede utilizarse como abono orgánico o como complemento para animales, lo que cierra un círculo de aprovechamiento, indica el entrevistado.

## ¿CÓMO CULTIVAR LAS SETAS?

Lorenzo Vázquez explica que el proceso inicia con el mi-

celio, que en lenguaje común muchos productores llaman “semilla”, aunque técnicamente no lo sea. «Nosotros nos dedicamos a la producción del hongo seta, que ya es el fruto del hongo; resembramos el micelio en un sustrato que se puede aprovechar», micelio obtenido a partir del hongo y que se multiplica bajo condiciones controladas para después incorporarlo al material donde crecerá.

El sustrato puede ser rastrojo de maíz, paja de avena u otros residuos agrícolas, pero no basta con humedecerlo y meterlo en una bolsa; antes debe pasar por un tratamiento de pasteurización.

Lorenzo detalla que el material se somete a agua caliente durante aproximadamente una hora para eliminar microorganismos que competirían con el hongo deseado. La limpieza

## De la «A» a la Z

en esta etapa es crucial, porque bacterias, mohos o insectos pueden echar a perder la producción.

Después de pasteurizar, el sustrato se deja enfriar a temperatura ambiente y entonces se mezcla con el micelio y se coloca en bolsas de plástico. De acuerdo con la práctica que describe el técnico, un kilo de micelio puede alcanzar para sembrar alrededor de seis bolsas con unos cinco kilos de sustrato húmedo cada una, que, una vez llenas, se perforan y se llevan a incubación.

### INCUBACIÓN EN FASE SILENCIOSA

Las bolsas deben permanecer sin sol directo, en un espacio oscuro, con alrededor de 90% de oscuridad y temperatura de 25 a 28 grados Celsius. Durante 15 a 20 días, el micelio avanza dentro del sustrato hasta colonizarlo y cuando el hongo empieza a brotar por las perforaciones, las bolsas se cambian a una etapa con luz indirecta, aproximadamente 50%, para estimular la fructificación.

La primera cosecha suele aparecer alrededor de un mes después de la siembra con una primera oleada abundante; luego la bolsa descansa y, unos 20 días después, puede dar una segunda cosecha y de acuerdo con el técnico, normalmente se recomiendan tres cortes, aunque pueden obtenerse más, con el inconveniente de que cada uno produce menos y aumenta el riesgo de contaminación.

«La primera cosecha anda alrededor de 800 gramos; después va disminuyendo a 600, 500 o 400 gramos, dependiendo del manejo», explica Lorenzo al detallar que en promedio, una bolsa de cinco kilos de sustrato húmedo puede producir cerca de kilo y medio de setas en tres cosechas.

### EL CULTIVO EXIGE VIGILANCIA

Las setas no son difíciles, pero tampoco perdonan el descuido, ya que la humedad excesiva, la mala ventilación, la manipulación constante o la falta de limpieza favorecen contaminaciones por otros hongos, bacterias o mosquitos.

Cuando eso ocurre, el rendimiento baja y el productor pierde parte de la inversión, por lo cual la capacitación resulta clave: saber preparar el sustrato, pasteurizar correctamente, mantener el área limpia, controlar la temperatura y cosechar a tiempo.

En Jalisco, de acuerdo con lo que observa Lorenzo en la región, el kilo de setas puede venderse alrededor de 150 pesos, mientras que en zonas de mayor producción, como el Estado de México, el precio puede ser menor, entre 60 y 80 pesos por kilo.

Esa diferencia muestra dos realidades: por un lado, los grandes centros productores tienen más volumen y precios más bajos; por otro, las regiones con poca oferta pueden encontrar un mercado local atractivo, especialmente en venta directa, restaurantes, tianguis, mercados agroecológicos o consumo familiar.

### LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN

El costo de producción que menciona el técnico ronda los 50 pesos por kilo, aunque puede variar según el precio del

## PRODUCCIÓN POR BOLSA

CONCEPTO	CANTIDAD	
Sustrato húmedo	5 kg	
Micelio (semilla)	170 g	
Primera cosecha	800 g	
Segunda cosecha	600 g	
Tercera cosecha	100-300 g	
Producción total	1.5 kg	
Ciclo completo	70 días	

**RECUADRO 4**

### Ventajas del cultivo de setas

- Aprovecha residuos agrícolas.
- Requiere poca superficie.
- Bajo consumo de agua.
- Produce proteína de alta calidad.
- Ideal para mujeres y jóvenes emprendedores.
- El sustrato agotado sirve como composta o alimento para ganado.
- Ciclo corto de producción (aprox. 70 días).

**«ESTE TIPO DE PROYECTOS LO PROMOVEMOS PARA QUE COMUNIDADES, GRUPOS DE MUJERES Y JÓVENES PUEDAN EMPRENDER ESTE NEGOCIO».,**  
**LORENZO VÁZQUEZ VÁZQUEZ, ECOTÉCNICO Y TALLERISTA**

micelio, el sustrato, las bolsas, la energía, el agua, la mano de obra y las condiciones del espacio, pero, aun así, el cultivo conserva una ventaja importante:

Permite iniciar en pequeña escala, aprender con pocas bolsas y crecer conforme se domina el proceso. «Este tipo de proyectos lo promovemos para que comunidades, grupos de mujeres y jóvenes puedan emprender este negocio; trabajo que no requiere de mucho esfuerzo físico», señala.

### LOS BENEFICIOS DE LAS SETAS

En términos nutrimentales, las setas tienen una carta de presentación difícil de ignorar. Son bajas en grasa, no contienen colesterol y aportan fibra, minerales y vitaminas del complejo B. Harvard T.H. Chan School of Public Health las



identifica como fuente de riboflavina, niacina, folato, ácido pantoténico, fósforo, selenio, cobre, potasio y vitamina D cuando han sido expuestas a luz ultravioleta.

Estudios sobre nutrición también destacan que los hongos aportan fibra, potasio, cobre, selenio y vitaminas B, además de compuestos bioactivos como beta-glucanos y ergotioneína.

Esa combinación explica por qué las setas han dejado de verse sólo como ingrediente de cocina vegetariana y empiezan a valorarse como alimento funcional. Su textura permite prepararlas asadas, guisadas, empanizadas, en sopas, tacos, ceviches, moles o como sustituto parcial de carne en platillos populares.

### UN CULTIVO RENTABLE

Para familias rurales, pueden ser autoconsumo; para emprendedores, un producto fresco de alto valor; para restaurantes, un insumo gourmet; y para programas comunitarios, una forma de producir alimento nutritivo sin demandar grandes extensiones de tierra.

La perspectiva en México es amplia, aunque todavía enfrenta retos: falta de capacitación, acceso limitado a micelio de calidad, poca cultura de consumo en algunas regiones, necesidad de espacios higiénicos y mercados más organizados.

Aun así, especialistas del área micológica han señalado que el cultivo de Pleurotus ofrece una alternativa alimentaria y económica para comunidades campesinas, especialmente cuando se acompaña de asistencia técnica y acceso a insumos confiables.

Por eso, el cultivo de setas puede parecer pequeño, pero encierra una idea poderosa: producir alimento desde los residuos, generar ingresos desde la capacitación y transformar la sombra en cosecha, pues en una bolsa humilde de rastrojo pasteurizado, el micelio hace su trabajo sin ruido.

Y cuando brota la seta, blanca o gris, abierta como abanico, el productor entiende lo que Lorenzo dice con sencillez: después de un mes de cuidado, cuando aparecen los hongos, llega también una satisfacción profunda. La vida volvió a salir, pero esta vez desde aquello que parecía sobrante.

**SEKOYA**

Sekoya Pop™ 'FCM14-052'

**FALL CREEK™ COLLECTION**

AzraBlue™ 'FCM14-031'

**FALL CREEK™ COLLECTION**

Apex™ 'FCM14-057'

**FALL CREEK**

Fall Creek entrega la mejor genética, plantas y apoyo técnico a los productores alrededor del mundo.

Si estás interesado y quieres conocer más acerca de nuestras variedades

Estaremos en el 16° Congreso Internacional Aneberries 2026 ¡Visita nuestro stand!

**Aneberries**  
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EXPORTADORES DE BERRIES DE MÉXICO

Stand No. 13  
📍 Expo Guadalajara, Jalisco, México

Información de contacto:  
Fall Creek México  
Teléfono +52 384 7338077  
[www.fallcreeknursery.com](http://www.fallcreeknursery.com)

Estas variedades están protegidas por una patente y por los derechos de obtentor.  
Está prohibida la propagación sin licencia.



Director General del Consejo Nacional Agropecuario

## T-MEC: Estacionalidad y Seguridad Alimentaria

En el contexto de la revisión del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), han resurgido comentarios en Estados Unidos de la intención de incorporar mecanismos de estacionalidad en las investigaciones comerciales agrícolas. Aunque este tema se presenta como una medida para atender preocupaciones de algunos productores de ciertas regiones estadounidenses, la experiencia demuestra que este tipo de acciones generan distorsiones de mercado, afectan a consumidores y productores por igual y ponen en riesgo uno de los mayores logros de América del Norte: la integración agroalimentaria más exitosa y competitiva del mundo.

La agricultura de México, Estados Unidos y Canadá no compite en términos absolutos; por el contrario, se complementa. Durante décadas, los tres países han construido cadenas de suministro profundamente integradas que permiten abastecer de alimentos frescos, inocuos, de calidad y a precios accesibles a más de 500 millones de habitantes de la región. Esta complementariedad ha sido clave para fortalecer la seguridad alimentaria, reducir costos logísticos, ampliar la oferta de productos durante todo el año y mejorar la competitividad de América del Norte frente a otras regiones del mundo.

### AUTOSUFICIENCIA DE NORTEAMÉRICA

Hoy, la región de Norteamérica representa uno de los espacios económicos con mayor autosuficiencia alimentaria a nivel global. La integración comercial ha permitido aprovechar ventajas climáticas, productivas y logísticas de cada país, generando beneficios compartidos para productores, comercializadores y consumidores. Romper o debilitar este modelo mediante barreras arancelarias o medidas restrictivas tendría consecuencias negativas para todos.

El caso del tomate mexicano es quizás el mejor ejemplo de los efectos contraproducentes que pueden tener las medidas comerciales impulsadas bajo argumentos de protección estacional. Durante años, los productores estadounidenses han promovido acciones contra las exportaciones mexicanas de tomate, argumentando afectaciones al mercado local. Sin embargo, la realidad ha demostrado que estas medidas no han fortalecido de manera significativa la competitividad de la industria estadounidense y, en cambio, han provocado incrementos en los costos para distribuidores,

restaurantes y consumidores en Estados Unidos.

### RESTRICCIONES AL COMERCIO

Diversos análisis han evidenciado que las restricciones al comercio de tomate mexicano terminan traducándose en mayores precios para las familias estadounidenses, menor disponibilidad de producto y afectaciones a miles de empresas que participan en la cadena de suministro. Al mismo tiempo, generan incertidumbre para los productores mexicanos, quienes han invertido durante décadas para cumplir con los más altos estándares de calidad, inocuidad y sostenibilidad exigidos por el mercado norteamericano.

La lección es clara: cuando se imponen obstáculos artificiales al comercio agroalimentario, no existen ganadores absolutos. Las consecuencias se distribuyen a lo largo de toda la cadena productiva y terminan afectando la competitividad regional.

Por ello, la propuesta de incorporar criterios de estacionalidad dentro del marco comercial del T-MEC debe analizarse con extrema cautela. Más allá de atender intereses particulares de ciertos sectores, cualquier decisión debe valorar su impacto sobre el conjunto de la economía regional y, especialmente, sobre la capacidad de garantizar el suministro oportuno de alimentos para la población.

### T-MEC HERRAMIENTA FUNDAMENTAL

El Consejo Nacional Agropecuario ha sido consistente al señalar que el T-MEC ha sido un instrumento fundamental para fortalecer la integración productiva y comercial de América del Norte. Asimismo, ha reiterado que la competitividad regional depende de preservar reglas claras, certidumbre jurídica y un comercio basado en criterios técnicos y científicos, evitando medidas proteccionistas que distorsionen los mercados.

Esta visión es compartida por organizaciones de los tres países. Recientemente, más de 145 organizaciones agroalimentarias, empresariales y de productores de México, Estados Unidos y Canadá expresaron conjuntamente su respaldo al fortalecimiento y renovación del T-MEC, destacando que el acuerdo ha sido determinante para consolidar a América del Norte como la región con mayor seguridad alimentaria del mundo.

En dicha comunicación, los firmantes subrayan que la integración económica y comercial de la región ha permitido triplicar el comercio agroalimentario entre los tres países en las últimas dos décadas, fortalecer



## Dato

**LA FORTALEZA DE AMÉRICA DEL NORTE RADICA PRECISAMENTE EN SU CAPACIDAD PARA PRODUCIR MÁS Y MEJORES ALIMENTOS MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE SUS ECONOMÍAS. MÉXICO APORTA PRODUCTIVIDAD, EFICIENCIA Y CAPACIDAD DE SUMINISTRO.**

la resiliencia de las cadenas de suministro, impulsar la inversión, reducir costos para los consumidores y garantizar el acceso a alimentos suficientes, inocuos y accesibles para más de 500 millones de personas.

### BARRERAS DEBILITAN TRILATERALIDAD

Asimismo, advierten que cualquier medida que genere incertidumbre, imponga nuevas barreras al comercio o debilite la naturaleza trilateral del acuerdo podría afectar la competitividad regional, incrementar los costos de producción, elevar los precios de los alimentos y comprometer la seguridad alimentaria de toda Norteamérica.

La revisión del tratado representa una oportunidad para profundizar la cooperación entre los tres países, fortalecer las cadenas de suministro y consolidar una estrategia regional que permita enfrentar desafíos comunes como la inflación alimentaria, los efectos del cambio climático, la volatilidad geopolítica y la creciente demanda mundial de alimentos.

En este contexto, resulta indispensable recordar que el principal objetivo de cualquier política agroalimentaria debe ser garantizar el acceso suficiente a alimentos de calidad, inocuos y accesibles para toda la población. Cuando los alimentos se encarecen por razones artificiales o cuando se restringe la oferta disponible en el mercado, quienes terminan pagando el costo son los consumidores, particularmente los hogares de menores ingresos.

## Dato

**LA REVISIÓN DEL TRATADO REPRESENTA UNA OPORTUNIDAD PARA PROFUNDIZAR LA COOPERACIÓN ENTRE LOS TRES PAÍSES. FORTALECER LAS CADENAS DE SUMINISTRO Y CONSOLIDAR UNA ESTRATEGIA REGIONAL QUE PERMITA ENFRENTAR DESAFÍOS COMUNES.**

### LA GRAN FORTALEZA REGIONAL

La fortaleza de América del Norte radica precisamente en su capacidad para producir más y mejores alimentos mediante la integración de sus economías. México aporta productividad, eficiencia y capacidad de suministro.

Estados Unidos contribuye con innovación, tecnología y una amplia infraestructura logística; Canadá complementa con producción estratégica y una sólida participación en cadenas agroalimentarias regionales. Juntos conforman un bloque que ha demostrado ser más competitivo cuando trabaja de manera coordinada que cuando recurre a medidas restrictivas.

El futuro agroalimentario de América del Norte no debe construirse sobre la base del proteccionismo, sino sobre la cooperación, la complementariedad y la integración productiva. Mantener mercados abiertos, reglas claras y una visión regional seguirá siendo la mejor garantía para asegurar alimentos suficientes, de calidad y accesibles para más de 500 millones de personas que dependen diariamente del éxito de esta extraordinaria alianza económica.

Frente a un entorno internacional cada vez más complejo, preservar la integración regional y evitar medidas proteccionistas será esencial para mantener la competitividad de América del Norte, garantizar el abasto oportuno de alimentos y proteger el bienestar de millones de consumidores.



Expresidente del Consejo Nacional Agropecuario.

## Por el bien de todos, que regrese la otra Sheinbaum

DOS ACTOS BASTARON PARA QUE LA PRESIDENTA CEDIERA EL PASO A LA MILITANTE. MÉXICO NECESITA QUE REGRESE LA PRIMERA

Sheinbaum no es López Obrador. O al menos no lo era. Aunque ejecutó promesas nefastas de su antecesor -como la reforma judicial-, había mostrado más prudencia que él.

En su primer año impulsó acciones contra políticos vinculados al crimen, como el Operativo Enjambre, que llevó tras las rejas incluso a funcionarios de su propio partido. Frente a Trump tejió la relación con pragmatismo y construyó acuerdos en medio de una agenda comercial compleja; no cayó en provocaciones y le dio su lugar a México. Con el sector privado, abrió más la interlocución que en los seis años anteriores, y hacia su partido mantuvo relativa mesura. Reafirmó que nunca rompería con AMLO, pero sí tomó distancia de algunas de sus prácticas más costosas.

Dos actos bastaron para romper ese equilibrio.

El primero fue el discurso por el segundo aniversario de su triunfo electoral. La serenidad cedió a la estridencia: la militante equiparó soberanía con protección a políticos sospechosos de actividades ilícitas y acusó a Estados Unidos de intervenir con intereses oscuros en la política nacional. Como en los tiempos de las guerras ideológicas, denunció una conspiración de las ultraderechas globales -incrustadas también en México- para impedir la consolidación del régimen que busca instalarse en el país. Si ese régimen consiste en proteger delincuentes, los mexicanos debemos pensarlo dos veces antes de concederle la razón.

El segundo, y quizá más lamentable, fue la epístola funesta de López Obrador. Bajo el pretexto de dirigirse a Trump para llamarlo a razón y recordar la buena relación que existía entre ambos como presidentes, aprovecha para dar línea y estrechar el margen de la presidenta. Más allá de la memoria selectiva, su "por el bien de todos, que regrese el otro Trump" revela un trasfondo más grave: la convicción de que el único líder del movimiento es él. El mensaje combinado es claro: recordar a sus seguidores dónde y cómo se ejerce el liderazgo y fijarle a Sheinbaum una función: proteger a toda costa al partido-gobierno, por encima del interés del país. Hoy serán unos gobernadores señalados;



mañana, un círculo más amplio que podría llegar hasta La Chingada.

Ni la estridencia chauvinista contra nuestros socios comerciales ni un expresidente que sueña con un nuevo maximato le convienen a México. El país necesita prudencia, pragmatismo y sensibilidad para atender sus problemas, empezando por acabar con la colusión del poder público con el poder criminal. A ese camino debe volver la presidenta.

Por el bien de todos, que regrese la otra Sheinbaum.

**CUMULONIMBUS.** "La humanidad en general, inevitablemente siempre se equivoca, falla y debe volver a empezar": Tucídides.

@BOSCODELAV



CONGRESO INTERNACIONAL de Nutrición y Fisiología Vegetal Aplicadas



# Cumbre internacional

de expertos que definen el futuro del agro.

CONFIVA 2026

8 Y 9 México DE JULIO EXPOGUADALAJARA

<b>+1000</b> Asistentes	<b>+80</b> Patrocinadores	<b>Online y Presencial</b> Modalidades	<b>+6</b> Países
----------------------------	------------------------------	---	---------------------

Más información **461 227 5464** [www.intagri.com](http://www.intagri.com)

**TIERRA FERTIL**  
MULTIMEDIA AGROPECUARIA

### CONGRESO INTERNACIONAL ANEBERRIES REUNIRÁ A LÍDERES DE LA AGROINDUSTRIA DE EXPORTACIÓN

El principal encuentro de la industria mexicana de las berries reunirá a productores, exportadores, investigadores, proveedores y especialistas nacionales e internacionales para analizar genética, inocuidad, sustentabilidad, mercados, innovación y tecnologías de producción. El programa contempla una amplia exposición comercial, conferencias magistrales y espacios de networking.

Fecha: 29 y 30 de julio de 2026.  
Sede: Expo Guadalajara, Jalisco.

Más información: Congreso Internacional Aneberries



### MEXIPAN VINCULARÁ AL CAMPO CON LA INDUSTRIA ALIMENTARIA Y DE TRANSFORMACIÓN

La feria líder de panificación, repostería, chocolatería, heladería y pizza también representa un punto estratégico para proveedores del sector agroalimentario, al reunir a compradores de materias primas, ingredientes, aceites, frutas, cereales, cacao y soluciones para la transformación de productos provenientes del campo mexicano.

Fecha: Del 29 de julio al 1 de agosto de 2026.

Sede: Centro Citibanamex, Ciudad de México.

Más información: Mexipan 2026



### IV CONGRESO NACIONAL DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

Especialistas, autoridades, académicos y representantes del sector agroalimentario analizarán las tendencias regulatorias, la sanidad vegetal y animal, la inocuidad de los alimentos, la inteligencia artificial aplicada a la prevención de plagas y los desafíos para mantener el acceso de los productos mexicanos a los mercados internacionales.

Fecha: 15 y 16 de julio de 2026.

Sede: Centro Cultural Roberto Cantoral, Ciudad de México.

Más información: IV Congreso Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria

### ENTREVISTA / TF PECUARIO: LA GANADERÍA EN RIESGO



SUSCRIBETE EN [WWW.TIERRAFERTIL.COM.MX](http://WWW.TIERRAFERTIL.COM.MX)  
Y ACCEDE AL MEJOR CONTENIDO  
AGROPECUARIO DE MÉXICO

### VIDA RURAL / TF ACADEMIA: EL BIENESTAR ANIMAL



### INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA: / EL CAMBIO CLIMÁTICO



**UAG**  
Powered by  
Arizona State University®

Escuela de  
Ingenierías y Agroindustria



*Multiplica*  
**TU COSECHA Y SU VALOR  
DESDE LA ESCUELA  
RANCHO CIAMAT.**

**ING. EMPRESARIAL  
AGROPECUARIO**

CONOCE MÁS:

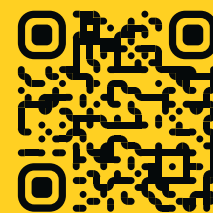




# LISTA PARA ACOMPAÑARTE EN CUALQUIER TAREA.

**OUTLANDER 500, LA ATV QUE  
NECESITAS EN TU DÍA A DÍA.**

**¡LLÉVATELA CON  
BONO INCLUIDO!**



©2026 Bombardier Recreational Products Inc. (BRP). Todos los derechos reservados. ®,™ y el logotipo BRP son marcas comerciales de BRP o de sus filiales. Algunos modelos representados pueden incluir equipo opcional. \*BRP se reserva el derecho de interrumpir o cambiar especificaciones, precios, diseños, características, modelos o equipos sin incurrir en obligación. Lea atentamente la guía del operador y las instrucciones de seguridad. Observe las leyes y regulaciones aplicables. El consumo de drogas o alcohol es incompatible con el manejo. Consulte a su distribuidor de BRP autorizado para obtener detalles y visite <https://can-am.brp.com/off-road/mx/es/>

# ***can-am***®