



# Potencial de los residuos de aguacate para la industria alimentaria y farmacéutica

Pág. 10



## Inversiones en regiones rurales dan resultados y satisfacciones



### FINANCIAMIENTO

Los créditos para las actividades agropecuarias

Pág. 4

### INFOTÉCNICA

Cuidados del parto en ovejas

Pág. 14



Entra al sitio web  
<https://www.agro21.net/>

Las noticias y reportajes en el portal AGRO21



### GANADERÍA EQUINA

Manejo asistido de la yegua de cría

Pág. 15

PERIÓDICO  
**RURALAGRO21**  
AGRICULTURA | GANADERA | FORESTAL | AGRONEGOCIOS

**Dirección**  
Hugo Rangel

**Colaboradores**

Miguel Yáñez  
Nadia Rangel  
Tonatiuh Quiñones  
Yanmei King  
Marco González  
Olmo Axayacatl  
Diego Romo  
Francisco Camacho  
Emanuel Aceves  
Omar Rosas  
Paula Rojas  
Janet Ortega  
Armando Lepe

**Instituciones**

ANEBERRIES  
ANFACA  
APEAJAL  
CRESIAP  
CRIALTOS  
DIMA  
INTAGRI

PERIÓDICO RURAL AGRO21 es medio para la divulgación del conocimiento y las noticias a través de comunicación pública con el fin de difundir, promover y vincular las actividades, logros y avances en los campos del sector agrícola, ganadero, forestal, acuícola, agroalimentario y los agronegocios, así como el fomento a la capacitación y formación de los profesionistas y productores del campo.

Las fuentes de información están basadas mediante entrevistas y recopilación de datos, así como visitas de campo, investigación, reportajes, exposiciones y notas que se reciben de medios de los que se cita la fuente y reconoce el servicio.

Periódico Rural AGRO21 considera sus fuentes como confiables. La información y el contenido de los artículos firmados es responsabilidad de los autores. Periódico Rural AGRO21 es MR.

Los logotipos y diseños de marcas aquí anunciadas pertenecen a sus respectivos propietarios y tienen derechos reservados.

Si la edición impresa no la encuentra, puede visitar el sitio web [www.agro21.net](http://www.agro21.net) con la información publicada.

**ESPACIO EDITORIAL**

# Las amenazas y las fortalezas del agro

**E**l agro siempre ha movido al mundo, al menos lo conocemos desde hace aproximadamente doce mil años; sin embargo, solo en las décadas recientes la producción agrícola se ha convertido en una completa desconocida para gran parte de la población.

No es que la agricultura haya perdido relevancia, pues hoy más que nunca el reto de alimentar a una población mundial creciente, va ganando poder adquisitivo, se ha convertido en el mayor reto en toda la historia agrícola.

Pero la continua migración del campo a la ciudad, han alejado a cierta parte de la población de las labores agrícolas, lo que ha derivado en retos interesantes que en estos momentos empresas y profesionistas están tratando de afrontar con éxito.

Por supuesto, la gente que aún se mantiene en el agro realiza todos los días un esfuerzo que es digno del reconocimiento, porque, si bien, la producción agrícola nunca ha estado exenta de riesgos, actualmente se han conjugado diversos factores que han vuelto todavía más incierta la producción de alimentos.

Dichos factores se materializan en amenazas para los agricultores y todos los demás actores que sostienen al sector agroalimentario, y de cara al futuro las expectativas son que esas amenazas aumenten su impacto negativo, por lo que hacerles frente de manera inteligente se está convirtiendo en una necesidad innegable.

Y para afrontar amenazas como el cambio climático, la

escasez de recursos, la falta de mano de obra y la incertidumbre de los mercados, por mencionar solo algunos de los puntos más importantes, hace falta echar mano de las grandes fortalezas de las que disponemos actualmente: los avances científicos y las nuevas tecnologías.

Debemos tomar a la ciencia y a la tecnología como palancas que nos permitan hacer eficiente cualquier tipo de inversión y esfuerzo, para así multiplicar los resultados. Los contenidos de esta edición de octubre dan una idea de lo que escribo en este espacio editorial para los lectores del periódico rural.

Porque cuando cada uno de nosotros trabajamos en lo nuestro, es decir, a escala micro, corremos el riesgo de perder de vista el panorama completo o la escala macro.

No lo pareciera, pero nos encontramos en una constante carrera contrarreloj, en la cual no solo debemos producir alimentos suficientes con la calidad suficiente, sino que hay que hacerlo de manera responsable, tanto con el medioambiente para garantizar recursos para las generaciones futuras, como con las personas, para garantizar el desarrollo de sociedades justas.

No digo que el trabajo individual no tenga impacto, pero necesitamos apuntar todos hacia la misma dirección para que el impacto conjunto tenga un gran efecto.

**Olmo Axayacatl Bastida**  
*Directorio AGRO*  
*Comunicación Rural*



**DATOS DE CONTACTO**  
Grupo AGRO Comunicación Rural  
Zapopan, Jalisco  
Teléfono de contacto: 333 199 1748



**SOMOS UNA EMPRESA AGRÍCOLA COMPROMETIDA  
CON LOS PRODUCTORES**

Nuestros productos:

• Fertilizantes

• Agroquímicos

• Servicio técnico

• Bioestimulantes

• Foliares

Más información:  
(31) 4141 8504  
[camacho.agroproductos@gmail.com](mailto:camacho.agroproductos@gmail.com)

[www.agroproductos.com](http://www.agroproductos.com)



**AGROPRODUCTOS CAMACHO**  
FERTILIZANTES Y AGROQUÍMICOS

OPINIÓN

# El costo de los alimentos

Por Omar Rosas Tapia

*\*Cinco tinacos de mil litros de agua se requieren para producir un kilogramo de nuez en México*

**R**esulta una proporción enorme la que acabo de mencionar, sobre todo si consideramos que las zonas nogaleras, es decir de árboles de nuez, se encuentran en zonas del país donde el agua es escasa.

Ejemplo: estados del noroeste. Chihuahua es un ejemplo de esta condición, es un estado altamente productor de alimentos como frutas y hortalizas en sus distintas zonas, desde Delicias pasando por Cuauhtémoc hasta zonas como Villa Ahumada cerca de la frontera norte. Dicho estado es un ejemplo donde los retos por este preciado líquido son de suma importancia y hay gente valiente que los asume a diario.

Aunque pareciera que estados del país con estas características, afrontar la escasez de agua en este ciclo de lluvias, todo el país ha estado en un déficit y los agricultores lo han notado claramente en siembras perdidas, cosechas retardadas, problemas con plagas, cierres anticipados, etc.

Y del norte nos vamos al sur, hasta Chiapas que a pesar de ser un estado históricamente abundante en agua, este año sufrió estragos por la baja captación de agua. Si viajamos al Bajío, el tenor no cambio mucho y en el altiplano también vieron pasar la nube pero sin lluvia caer.

Y en mi tierra del tequila y el mariachi, Jalisco en la región occidente, también escasea y se ve claramente en las lagunas de San Marcos y Sayula, donde parece que hay desierto.

La anomalía pluviométrica afectó a todo el país, es un hecho, y con ello nos afectamos toda la población. La posible afectación sin precios a productos agropecuarios más altos por menor volumen producido y por las pérdidas en campo es el impacto previsible. Y el fuerte golpe a los bolsillos del agricultor que es la base de la alimentación. Esperemos que sean pocos los que desertan ante esta situación.

Pero ante esto, ¿hay alternativa? Siempre hay alternativa y una de ellas es el uso de tecnología y procesos iniciadores en la captación y uso de agua para la agricultura, que ya están en el mercado. Porque ahora para ser sostenible es necesario ser eficiente mi-



diendo y usando la creatividad.

Hagamos lo que nos toca como agentes del campo para beneficio de la comunidad. Todo camino es posible si vamos de menos a más.

**\*\* Omar Rosas, ingeniero agrónomo con diversas especialidades académicas es director general de Agriberries & Neoval Consulting, especialista en diversos cultivos de aguacate, limón, berries e higo, dado que asesora a productores agrícolas**



**PARA SABER**

*“Todos los alimentos necesitan agua para su producción, pues es parte esencial en muchos procesos desde el cultivo en el sector agroalimentario hasta su distribución a mercados y hogares. Conviene conocer el significado de lo que es la huella hídrica de los alimentos que consumimos ya que es un indicador para medir el volumen de agua dulce necesario para producirlos”:* Omar Rosas.

*CIMMYT dice que el uso del agua para fines agrícolas es un tema central en cualquier debate sobre los recursos hídricos y la seguridad alimentaria. En promedio se destina el 70% del agua que se extrae en el mundo para esta actividad y más de 330 millones de hectáreas cuentan con instalaciones de riego a nivel mundial. La agricultura de regadío representa el 20% del total de la superficie cultivada y aporta el 40% de la producción total de alimentos en todo el mundo.*

*Pese a la importancia que la agricultura tiene a nivel mundial, existen serios problemas con el tema del abastecimiento general del agua. El cambio climático, usos y prácticas inadecuadas e inconsistencias en la asignación de este recurso complican aún más el panorama. Además, para el año 2050 las proyecciones indican que la población del planeta será superior a los 10 mil millones de habitantes y, para satisfacer las necesidades básicas de alimentos, las predicciones en cuanto a producción agrícola se estiman en un aumento del 70% para dicho año.*

de varias regiones mexicanas, expresa sus opiniones en esta columna para lectores del periódico rural.

**PARA TENER CUIDADO**  
*¿El cambio climático afecta al abastecimiento de agua? Este cambio afecta el rendimiento de cultivos; genera pérdida de ganado, destrucción de siembras; variaciones extremas en las temperaturas provocan que las plagas y enfermedades se propaguen de forma acelerada con consecuencias devastadoras en el sector agropecuario.*



[www.alcor.com.mx](http://www.alcor.com.mx)

**33 3110 0424**

**PERFORACION DE POZOS**

**EQUIPAMIENTOS**

**AFORO DE POZOS**

**CIMENTACIONES PROFUNDAS**

*La calidad nos distingue y 40 años de experiencia nos respaldan.*



**Alcordeoccidente**



## FINANCIAMIENTO RURAL

# Los tipos de crédito para las actividades agropecuarias

**Armando Lepe**  
CONSEDE, en colaboración para  
AGRORURAL

**E**l financiamiento agropecuario es conocido por la gente del campo como el crédito para respaldar sus actividades productivas, que les permita mantenerlas e incluso crecerlas.

El financiamiento, una indispensable herramienta económica, es el apoyo crediticio que se otorga a los agroproductores para financiar cualquier actividad agroalimentaria ya sea para la producción, transformación o servicios, que se desarrolla en el medio rural, que favorecen la generación de riqueza material, empleos y la permanente activación económica.

Los productores saben que los créditos les permiten cubrir sus necesidades o conseguir alcanzar una meta deseada. En estos tiempos complejos, el reto es adquirir buenos hábitos financieros y sanear el préstamo para poder acceder siempre y en un futuro, a cualquier tipo de productos financieros.

Describo brevemente que el financiamiento agropecuario se otorga para cubrir las necesidades de capital de trabajo, como adquisición de insumos, materias primas y materiales, pago de jornales, salarios y otros gastos directos de producción, así como inversiones fijas.

A continuación los más usuales:

**Habilitación / Avío.-** Destinado a satisfacer necesidades de capital de trabajo

**Agricultura.-** Básicos, hortalizas, fru-



Como toda gestión o trámite para la obtención de los créditos anteriormente descritos, cualquier solicitante sabe que en necesario cumplir con los requisitos de contar con buen historial en buró de crédito, tener la experiencia en la actividad a financiar y preparar la documentación que le solicite la fuente financiera.

tales

**Ganadería.-** Bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, aves

**Comercialización.-** Semillas, fertilizantes, herbicidas, foliares

**Refaccionario.-** Se destina para realizar inversiones fijas: Terrenos, tractores, implementos, retroexcavadoras, invernaderos, macro túneles, paneles solares,

## Para qué es útil el crédito de avío a la agricultor o ganadero

Comentario de CONSEDE

**E**ste tipo de crédito va destinado a incrementar la liquidez y se refleja en el Activo Circulante. Propósito: cubrir necesidades de capital de trabajo, como adquisición de insumos, materias primas y materiales, pago de jornales, salarios y otros gastos directos de producción.

El plazo de amortización estará de acuerdo al ciclo productivo del negocio habilitado, sin que el plazo máximo por ciclo o disposición exceda de 2 años.

Ejemplo: Siembra de maíz, u otro cultivo, para 10 has: Proyecto total \$200 mil, monto máximo a financiar 80%, \$160 mil, aportación del productor \$40 mil. Recuperación del crédito un mes posterior a la cosecha.

El crédito de avío tiene diferentes modalidades:

**1.- Tradicional.** Se habilita ciclo por ciclo y línea por línea de producción. Su recuperación se programa para el final del ciclo financiado con el ingreso obtenido por la venta del producto. Cada crédito de avío y/o para capital de trabajo se opera de manera independiente.

**2.- Cuenta Corriente.** Crédito formalizado mediante un contrato, que ampara capital de trabajo para varios ciclos y conceptos de inversión no preestablecidos. Se pueden habilitar varios proyectos y/o ciclos productivos, cada uno mediante una disposición, siempre que el saldo global de las ministraciones ejercidas no exceda el monto máximo autorizado y contratado.

sistemas de riego, establecimiento de frutales.

**Arrendamiento financiero.-** Para la adquisición de maquinaria, equipo y ve-

hículos de trabajo.

\*\* Armando Lepe, número telefónico 331 786 1654 y 33 3632 3761 de CONSEDE.



Ejemplo: Engorda de 20 toretes de ganado bovino, proyecto total \$300 mil, monto a financiar 240 mil, aportación del proyecto \$60 mil; plazo de recuperación: 6 - 8 meses.



# PIONEROS

PORCÍCOLA • AVIPECUARIA

**EXPERTOS EN CRIANZA PORCÍCOLA Y AVÍCOLA.**  
Contamos con la experiencia y procesos para garantizar una excelente calidad en nuestros productos.



Área Troncal N° 3370, Col. Las Pomas (Camino a Colerilla y Camino Real de Colima) C.P. 45600, Tlaquepaque, Jalisco.  
Tels: (33)36863935 y 36860642  
avipecuariapioneros.com



## ¡SOMOS TU ALIADO EN EL CAMPO!

Consultoría agronómica profesional y especializada para tu cultivo de berries, aguacate, higo y limón.



Planeación, implementación y asesoría técnica.



¡Síguenos para conocer más!



34 1410 6512    info@agribberries.mx



**MELAZA**

# Un aliado natural en la sostenibilidad agrícola

Por Paula Rojas Ortiz

Microbióloga Industrial, colaboradora de AGRO21

Un subproducto natural de la producción de azúcar, ha demostrado ser una de las herramientas naturales más versátiles que podemos usar en los proyectos agrícolas gracias a su contenido nutricional, la capacidad para estimular la actividad microbiana y mejorar por tanto la estructura del suelo, que es la base y el recurso más importante del productor agrícola y pecuario.

En este artículo exploraremos por qué la melaza se ha convertido en una de las opciones más atractivas para promover de forma complementaria el desarrollo sostenible de las plantas.

### Papel de la melaza como fertilizante orgánico

El hecho de ser rica en nutrientes y minerales ha hecho que sea catalogada por muchos como fertilizante orgánico, pues aporta nutrientes esenciales para el desarrollo de las plantas, dentro de los cuales podemos nombrar al nitrógeno, fósforo, potasio y micronutrientes y aunque sus concentraciones no son elevadas, sí son fácilmente disponibles, lo que permite que sea seleccionada como fuente nutricional complementaria y energética en los cultivos.

### Efectos Beneficiosos en la microbiología edáfica

Gracias a que funciona como fuente de energía y de alimento para los microorganismos presentes en el suelo, la melaza estimula

### Beneficios de la melaza

- **Limpiador de cinta de goteo (quelatante y acidificación)**
- **Nematostático**
- **Factor agregante para mejorar estructura de suelo**
- **Fuente inicial de energía para la flora benéfica del suelo**
- **Fuente de energía para el sistema radicular durante momentos de estrés**
- **Aumenta la materia orgánica del suelo**
- **Fuente de nutrientes**



la presencia, actividad y crecimiento de hongos, bacterias y actinomicetos entre otros, teniendo como consecuencia la descomposición de materia orgánica, el posterior ciclaje de nutrientes y por supuesto, la liberación de nutrientes esenciales para las plantas.

Se genera entonces suelos con una mejor estructura y condiciones de resiliencia, lo que de manera natural regula el estrés ambiental y controla las poblaciones de "patógenos y/o enfermedades" en los ecosistemas agrícolas reduciendo así la "necesidad" de pesticidas y fungicidas químicos.

### Reducción de la erosión del suelo

La melaza puede mejorar la estructura del suelo y promover la formación de agregados estables ya que actúa como agente quelante y mejora la aireación y el drenaje del suelo. Además, gracias a que estimula la actividad microbiana y sus procesos, ayuda a retener la humedad y los nutrientes, evitando la pérdida por escorrentía y protegiendo la capa superficial del suelo, conservando de esta manera los recursos agrícolas.

### Potencia otros insumos agrícolas

La melaza puede ser utilizada como un acompañante efectivo de otros insumos agrícolas, al ser aplicada como un riego líquido o ser incorporada como materia prima en la producción de Bioinsumos de naturaleza fertilizante o estimulante, ya que acelera la descomposición y potencia la liberación de nutrientes en los distintos procesos. De igual

forma, la melaza puede mejorar la eficacia de sustancias agrícolas al aumentar su adherencia a las hojas de las plantas.

Estas sinergias demuestran cómo la melaza puede mejorar la efectividad de otros insumos agrícolas convirtiéndola en una opción atractiva para los agricultores, maximizando así los beneficios para los cultivos.

### Aumentan la resistencia de las plantas

Este es otro beneficio destacado de la melaza, ya que al promover la actividad microbiológica del suelo, la melaza fortalece el sistema inmunológico de las plantas, haciéndolas más eficientes en la resistencia a factores bióticos como las enfermedades y condiciones adversas como salinidad, sequías o heladas, acidez o alcalinidad. Estos aspectos son fundamentales para lograr cultivos sanos, gracias a la reducción de factores de estrés abiótico.

**Conclusión.** La melaza ha demostrado ser una aliada natural valiosa en la búsqueda de la sostenibilidad agrícola, ya que ofrece diversos beneficios que promueven un crecimiento saludable de los cultivos. Desde su capacidad para proporcionar nutrientes esenciales hasta su capacidad para estimular la actividad microbiana y mejorar la estructura del suelo, la melaza se ha convertido en uno de los insumos agrícolas biológicos de elección para muchos agricultores conscientes del medio ambiente, con proyectos sustentables y con un sentido de responsabilidad por las generaciones venideras.

**\*\* Paula Rojas trabaja con productores agrícolas y pecuarios colombianos; es una apasionada por la sostenibilidad ambiental, agrícola y pecuaria. Es socia Fundadora de Agrobiota [www.facebook.com/agrobiotas](http://www.facebook.com/agrobiotas), y de los agrostars.org**

## Maquinaria de construcción se hace presente en el campo agrícola y ganadero

Redacción - AGRO21  
Comunicación Rural

Maquinaria para la construcción para uso en el campo agrícola y ganadero Hyundai Construction Equipment se presenta en Jalisco y en México para hacer el esfuerzo de ofrecer equipos enfocados al mercado de la construcción y del campo, de última generación para dar

máximo rendimiento, más precisión, preferencias de máquinas versátiles y eficiencia comprobada.

En las siguientes ediciones del periódico rural, se estarán presentando la información de los equipos que se utilizan en las actividades del agroproductor como son las excavadoras, cargadores, compactadores, martillos hidráulicos, montacargas, moto-conformadoras, retroexcavadora, desbrozadoras, grapas madereras, entre otras.



**Centurión**  
MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN Y MONTACARGAS



## MAQUINARIA PESADA Y MONTACARGAS

☎ 33 3271 7056    📞 33 1974 6697

[www.maquinariacenturion.com](http://www.maquinariacenturion.com)

📷 /maquinaria\_centurion    📘 /MaqCenturion





NEGOCIOS RURALES

# Las tiendas proveedoras del productor agropecuario



**VETERINARIA VETHER TOTOTLÁN**

El médico veterinario **Paco Galindo** de la sucursal de Tototlán, ubicada en la Carretera Tototlan-Atotonilco # km 1, local 6 y 7; Teléfono: **331 602 4032**. Esta Veterinaria forma parte de una cadena de otras Tiendas que están localizados en San Francisco de Asís, Atotonilco y La Barca. Acuda a una sucursal **VETHER** más cercana y ahí encontrará gran variedad de productos en general, medicamentos de usos veterinarios, pasturas, accesorios, alimentos para gallos de pelea, caballos y para la ganadería; atención de 8 a 6 de la tarde de lunes a viernes y sábado y domingo, medio día. Los agricultores y ganaderos de la región Altos y Ciénega, **leen el Periódico Rural AGRO21, que lo pueden encontrar en las Veterinarias Vether.**



**AGROPECZA**

El ingeniero **Martín González** lo atiende en el gran negocio de **Zapotlanejo** que está dedicado a resolver las necesidades de sus clientes y a los productores de una amplia zona de la región. Venta de fertilizantes, agroquímicos, así como productos veterinarios, agro-insumos y forraje para cerdos, caballos, gallos, borregos y ganado vacuno; todo lo que necesita el agro-productor para el trabajo en su campo; además brindan asesoría técnica y comercial en horario de 9 a 6 de la tarde, excepto miércoles hasta la 1 pm. **AGROPECZA** está localizado en la carretera libre de Zapotlanejo número 478 y tiene a la disposición el número telefónico **378-109-7536**. Siempre tienen lo mejor. **Aquí se distribuye el Periódico Rural AGRO21.**



**ASICA**

Es la **Agencia de Sanidad, Inocuidad** dedicada a la prevención y reducción de riesgos fitozoosanitarios de la SADER Jalisco. Trabaja para garantizar que los alimentos producidos tengan los mejores estándares de sanidad, inocuidad y calidad en **21 Puntos de Verificación PVI** llevando a cabo tareas de verificación e inspección para mantener control sanitario y reforzar la vigilancia en la movilización de productos ganaderos, agrícolas, acuícolas, pesqueros y mercancías reguladas que puedan significar riesgo sanitario, enfermedades y plagas. **El PVI de La Primavera** lo atienden 3 especialistas como Antonio Valdivia. **Aquí está disponible el periódico AGRO21, así como en otros PVI.**



**FORRAJES ALIPEC**

Importante tienda proveedora de alimentos, materias primas y producto terminado para los ganaderos de la región Valles, en **Tala**, ubicado en la Avenida Solidaridad # 212 donde **Rubén Navarro** atiende a los innumerables clientes en horarios de lunes a viernes y sábados medio día. Acuda a **Forrajes ALIPEC**, con teléfono: **384-117-1085**. Se desarrollan formulaciones balanceadas para cada etapa de nutrición de distintos ganados. Desde aves en etapas iniciales hasta la engorda de ganado de producción de alto rendimiento. Aquí encontrará todo para la nutrición y lo necesario para caballos, vacas de engorda y lecheras, borregos, cerdos, gallos, pollos, gallinas. Sus clientes productores de Tala, Ameca, Cuxpala, Navajas, La Villita, El Refugio, San Juan, San Isidro y Ahuiscolco. **Busquen este periódico rural, que aquí lo pueden encontrar.**

## FABRICANTES bolsa de POLIETILENO para la INDUSTRIA

ALIMENTICIA  
FARMACEUTICA

- bolsa Hidropónica
- Bolsa para vivero
- Rollo para invernadero
- Rollo acolchado
- Bases para bolsas
- Macetas para cultivo
- Bolsas para uso industrial
- Bolsa grado alimenticio
- Rollo ancho hasta 7 mts.

f Sol Med  
@ plasticos.solmed



www.solmedmx.com

33 2710 46 55

**SERVICIOS FINANCIEROS PUNTUALES, FINANCIAMIENTO A PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR PRIMARIO, COMERCIAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS**

## CRÉDITOS

- AGRÍCOLAS
- COMERCIALES
- SERVICIOS
- FINANCIAMIENTO RURAL

**NUESTRAS OFICINAS:**  
**ZAPOPAN, SAN MARTIN, TOTOTLÁN,  
 AHUALULCO, TEPIC, COLIMA, ZACATECAS,  
 SONORA.**

**Tel: 33 36 32 37 61 Tel: 33 38 55 80 60**

**PODCAST DEL MES**

# Preocupación del agricultor: impacta el cambio climático en la producción mundial de berries

**A**GRO21 presenta el siguiente Podcast **AGRONAUTA** que conduce **Tonatiuh Quiñones**

El mundo de la agricultura enfrenta un desafío cada vez más apremiante: el cambio climático. En este contexto, los productores de arándanos, esos pequeños tesoros de la naturaleza, se encuentran en primera línea de batalla. Estas frutas, tan valoradas por su sabor y beneficios para la salud, están siendo influenciadas por las condiciones climáticas extremas que afectan su producción.

En esta travesía hacia la comprensión de cómo el cambio climático está impactando en la producción de arándanos y cómo los productores pueden adaptarse, nos sumergimos en un diálogo revelador con Paula del Valle, ciudadana chilena, es una experta en berries y gestión agrícola.

Paula, agrónoma con postgrados en ciencias agrarias y postcosecha de frutas, especialista en calidad de viveros frutales y programas de mejoramiento genético, lidera proyectos de innovación y postcosecha en América Latina, Europa y Asia.

La conversación con Paula nos permitió explorar el intrincado vínculo entre el cambio climático y la producción de arándanos. Paula hizo hincapié en la necesidad de que los productores consideren el factor climático como un elemento decisivo en sus decisiones.

Para Paula, la clave radica en anticiparse a las condiciones climáticas extremas y establecer estrategias de trabajo sólidas basadas en la experiencia y los datos.

“Trabajamos con seres vivos”, enfatizó Paula. Al igual que los humanos, las plantas responden a las condiciones a las que están expuestas. Esto significa que el calor extremo puede cocinar las frutas y el frío excesivo



*“A medida que avanzamos hacia un futuro incierto en términos climáticos, la resiliencia se erige como la clave para mantener una producción de arándanos de alta calidad. Los productores deben aprender de sus errores, adaptarse a las condiciones cambiantes y estar dispuestos a ajustar sus estrategias para asegurar un suministro constante de estas deliciosas frutas que tanto amamos”.*

vo puede enfermarlas.

Los productores deben comprender cómo estas condiciones afectan a sus cultivos y adaptar sus prácticas en consecuencia.

Paula también destacó la importancia de la resiliencia en la agricultura. En un mundo en el que el cambio climático es una realidad innegable, la capacidad de adaptación y recuperación se convierte en un activo esencial. “Debemos aprender de nuestros errores y estar dispuestos a ajustar nuestras estrategias”, comentó Paula.

La resiliencia implica no solo ser capaz de enfrentar los desafíos climáticos actuales, sino también prepararse para el futuro.

Paula señaló que los productores deben considerar escenarios en los que la escasez de agua es una realidad, y en función de ello, tomar medidas proactivas.

Esto podría incluir la elección de variedades genéticas más resistentes a la sequía o

la implementación de prácticas de riego más eficientes.

Paula del Valle también abordó la cuestión del impacto en el mercado y los precios de los arándanos debido a la escasez de oferta.

Si bien Paula anticipó que el mercado podría experimentar desequilibrios temporales debido a la menor producción, también señaló que hay zonas productivas en crecimiento que contribuirán a mantener la estabilidad en la oferta de arándanos.

El cambio climático está generando incertidumbre en la producción de arándanos, lo que a su vez puede afectar los precios. Sin embargo, Paula enfatizó que la calidad sigue siendo fundamental.

Los consumidores modernos buscan arándanos grandes, firmes y deliciosos, y están dispuestos a pagar por ellos.

Por lo tanto, la producción de alta calidad



sigue siendo la clave para el éxito a largo plazo.

La experiencia y el conocimiento de expertos como Paula son invaluable en este viaje hacia la resiliencia agrícola. Su consejo de anticiparse, trabajar con datos y establecer estrategias sólidas es esencial para que los productores de arándanos prosperen en un mundo marcado por el cambio climático.



## AUMENTA LA PRODUCTIVIDAD EN CULTIVOS AGRÍCOLAS CON



**AGRICOLA  
DASAM**

**DASAM**

**Horarios:**  
Lunes a Viernes de 9:00 a 6:30 pm  
Sábado de 9:00 a 2:00 pm

**Whatsapp**  
33 3968 6707

**síguenos:**






**www.dasam.mx**

**Lázaro Cárdenas 2362, 44900  
Guadalajara, Jal.  
Tels: 33 3811 8998 y 33 3811 6191**

**Calle Plátano 1531, Col Del Fresno,  
44900, Guadalajara, Jal.  
Tels: 33 3811 1505 y 800 433 2300**

INVESTIGACIÓN

# Potencial de los residuos de aguacate para la industria alimentaria y farmacéutica

**Dra. Jessica Ramírez Anaya**  
Laboratorio de Innovación Tecnológica Alimentaria, Departamento de Ciencias Computacionales e Innovación Tecnológica. CUSur-UdeG.

*En el marco del Congreso APEAJAL, se desarrolló la presentación de esta ponencia por la especialista e investigadora Jessica Ramírez que a continuación se describe un resumen*

El aguacate (*Persea americana* Mill.) es un fruto apreciado por su pulpa comestible de consistencia cremosa y por el elevado contenido de lípidos. En la fracción comestible están presentes, entre otras sustancias, compuestos funcionales de alto valor como ácidos grasos esenciales, fenoles, carotenos, esteroides y acetogeninas cuya actividad biológica y beneficios a la salud ha sido ampliamente demostrada (Data, 2018).

El aguacate se consume principalmente en fresco, por lo que la industrialización se basa en el aprovechamiento de los excedentes de la producción del fruto. En México se destina aproximadamente un 16 % del volumen total de frutos cosechados a usos industriales (GarcíaFajardo et al., 1999).

Algunos de esos usos son la obtención de aceite de aguacate, la producción de alimentos procesados como purés, guacamole, productos deshidratados y congelados, también a la fabricación productos cosméticos, de cuidado personal y de nutraceuticos (Ramírez-Anaya et al., 2021).

Sin embargo, el mercado de los productos a base de pulpa de aguacate se mantiene en constante aumento, ya que los consumidores actuales demandan una mayor variedad de productos listos para el consumo que apor-

ten, simultáneamente, beneficios a la salud.

A lo largo del proceso de producción y transformación de alimentos, una proporción de la materia prima se pierde o desperdicia durante las etapas de pre-cosecha, almacenamiento o procesamiento.

La industria de derivados de la pulpa del aguacate desecha principalmente cáscaras y semillas que llegan a representar, respectivamente, el 21 al 32 % de la materia prima procesada; mientras que en la producción de aceite de aguacate se generan, además de los anteriores, otros residuos poco estudiados pero con elevado potencial como orujo, aguas residuales, así como diversas mezclas sólidas o semilíquidas (Permal et al., 2020).

El uso eficiente de los residuos agrícolas e industriales es un tema relevante debido a las implicaciones relacionadas con la sustentabilidad ecológica, social y económica. La reducción del desperdicio de alimentos y su valorización es un tema prioritario en todo el mundo (Rguibi, 2021).

En el caso de la industria del aguacate, se reconoce que los materiales de desperdicio tienen un elevado potencial comercial como materias primas para la producción de



contrado aplicaciones en el manejo de hipertensión, diabetes, dislipidemias, condiciones inflamatorias, y algunos tipos de cáncer, también han sido probados como antiparasitarios, fungicidas, e insecticidas.

En la industria alimentaria se ha estudiado su utilidad como espesantes, antioxidantes, colorantes y antimicrobianos (Cheikhoussef & Cheikhoussef, 2022; Dabas et al., 2011; King-Loeza et al., 2023; López-Anguiano et al., In press).

Sin embargo, la transformación de los residuos del aguacate en materias primas para obtener nuevos materiales y para recuperar compuestos bioactivos requiere profundizar en el estudio de operaciones que garanticen la estabilidad y maximicen la actividad biológica de los compuestos de interés.

Lo anterior a través de estrategias de acondicionamiento (secado por convección, liofilización, atomización y microondas, entre otros), de tecnologías de extracción (ej. Fluidos supercríticos, maceración, extracción asistida por ultrasonido, uso de fluidos presurizados), y el desarrollo de tecnologías eficientes de protección y entrega a escalas micro- y nano- (emulsiones, geles, partículas sólidas) (Hatzakis et al., 2019; Regar et al., 2022; Rodríguez-Martínez et al., 2021).

Todo ello, afrontando el reto de emplear tecnologías amigables con el ambiente, solventes de uso seguro y modelos biológicos pertinentes para la demostración de la actividad biológica.

Para la publicación de la ponencia, la titular presentó el correspondiente material de apoyo con sus Referencias; la información completa se encuentra disponible en APEAJAL.

aplicaciones para uso alimentario, farmacéutico y cosmético.

Este potencial se desprende no solo de la presencia de compuestos lipídicos, de carbohidratos, fibra, y de proteínas de alto valor biológico (semejante a la albúmina de huevo); sino también, de los mismos compuestos funcionales detectados en la pulpa en concentraciones que pueden ser superiores, o de algunos otros que no se encuentran en la misma.

Compuestos como almidones, fibra, acetogeninas, perseoaringinina, diversos fenoles, esteroides, carotenos, antocianinas y ácidos orgánicos, entre muchos otros, ha en-



## Distribución y venta de Fertilizantes.

Incluyendo los Solubles.

- **Amplia experiencia en el ramo.**
- **Proporcionamos asesoría técnica.**
- **Elaboración de mezclas físicas de acuerdo a sus necesidades.**

-Jalisco  
-Nayarit  
-Michoacán  
-Aguascalientes  
-Zacatecas,  
-San Luis Potosí  
-Colima  
-Guanajuato.

Melchor Ocampo #558 Col. Centro Zapopan, Jal. Tel/Fax: (33) 3003 2626  
Vicente Guerrero No. 340 Col. San Sebastián el Grande Tlajomulco, Jal.  
Tel: (33) 1368 9205 / 06

www.fertecza.com

# Huerta Carmelita

## el sentido de producir con responsabilidad

Un camino empedrado custodiado de árboles marca la entrada al “Huerto Carmelita”, una de las primeras huertas de la familia Ocegüera y ganadora en categoría de “**Productor Mediano**” del **Galardón del Aguacatero Sustentable Jalisco 2023**.

Mientras nos dirigimos hacia el corazón de la huerta, Francisco Ocegüera, productor de aguacate, señala los árboles que rodean los límites de su predio.

“Estos están pequeños, los colocamos en la reforestación pasada”.

En los linderos de la huerta, pinos y guamúchiles de diferentes tamaños desde hace varios años, enfilan para cercar el huerto, esperando algún día proporcionar cobijo y proteger al cultivo.

Desde el 2017 APEAJAL ha venido realizado la entrega de este galardón para reconocer a los productores que dentro de sus acciones se esfuerzan por implementar prácticas sustentables y como una forma de incentivar a los productores a involucrarse en las labores de la industria y la sustentabilidad.

Francisco tiene 31 años, es un apasionado de la ingeniería; estudió ingeniería civil y ha estado ayudando en el negocio familiar desde hace 12 años. La agricultura ha sido parte de la identidad familiar por varias generaciones y reconoce que como es el ingreso principal de su familia, está comprometido con su cuidado y rentabilidad.

“Como productor de aguacate, el reto siempre ha sido la rentabilidad, el cuidado y constancia. Este no es un negocio que puedes trabajarse a distancia, porque los árboles son seres vivos que necesitan supervisión y acompañamiento, de lo contrario, puede hacer que se caiga la producción”.

Hace más de 15 años comenzó la producción de aguacate en Jalisco, en la zona sur del estado que tradicionalmente era productora de maíz y caña, las condiciones fueron adecuadas para el cultivo y pronto las parcelas de maíz fueron sustituidas por aguacate, cambiando la dinámica de la región; sin embargo, contra la opinión popular, el manejo del cultivo es bastante complejo.

“Tiene su lado científico que conocer, por ejemplo, la sustitución de plantas es un problema, porque el manejo se complica al tener árboles de diferentes edades, mantener el rendimiento y el inventario es el reto más grande”.

### Prácticas sustentables

La agricultura sustentable, según la SADER, debe cumplir con los requisitos de abastecer adecuadamente de alimentos y preservar el potencial de los recursos naturales sin comprometer las potencialidades presentes y futuras de los recursos, ante el panorama actual y los efectos del cambio climático. Para mantener y aumentar la producción de aguacate, es crucial que la industria se convenga y comience a adoptar este tipo de prácticas.

En la “**Huerta Carmelita**”, se ven y escuchan aves, los polinizadores recorren los árboles que se encuentran floreciendo

### Armonía

Luego de un recorrido por la huerta, se pudo constatar el resultado de un trabajo bien realizado, una dedicación bien dirigida, donde prima la armonía entre la explotación agrícola y el medio ambiente natural, del que resulta en un beneficio mutuo.

“Lo más importante es que cada productor nos demuestre que cada acción en beneficio del medio ambiente, va a ser en beneficio del rendimiento de la huerta, mismo productor y de todos en el planeta. Cada vez que nosotros plantemos un árbol, aunque no sea un frutal, vamos a apoyar al cultivo, vamos a generar las condiciones, trayendo biodiversidad, microorganismos. Ayudamos a reducir la temperatura global y hacemos un mejor uso de los recursos naturales”.

Reconoce que esto “sí tiene un costo”, pero si no se realiza, eso repercutirá en menores resultados de producción, será más caro producir y, obviamente, se tendrán en menores ingresos.

Para aquellos productores que migran hacia una producción más sustentable, dice:

“La mayor satisfacción es ver la salud de las plantas y el buen rendimiento por estas acciones, los invito a que lo intenten para que vean los resultados. No son inmediatos, pero van a estar con esta satisfacción, como yo.”

realizando su importante labor, testigos del buen manejo del huerto.

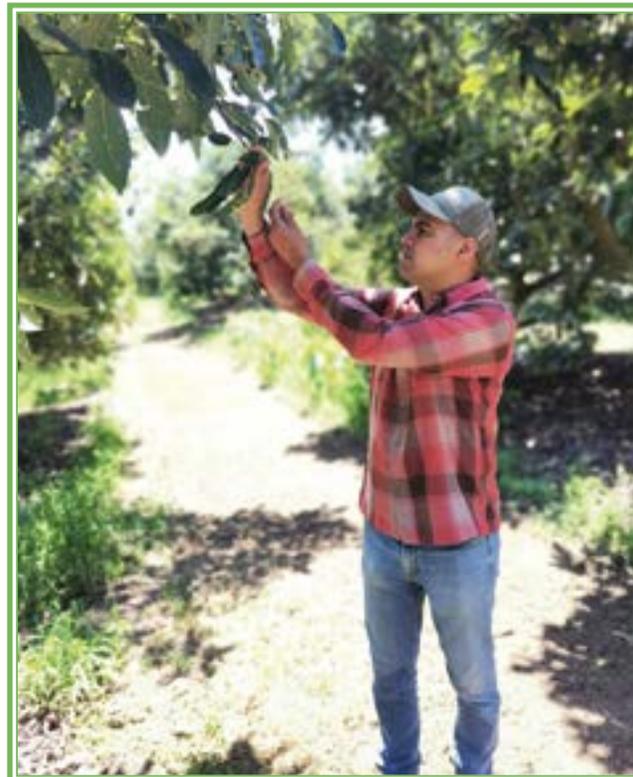
“En época de sequía, dejamos depósitos para los animales, no tratamos de ahuyentarlos ni desahucarnos de ellos, sino que los preservamos para que siga habiendo diversidad de fauna, jabalís, coyotes, armadillos, correcaminos, serpientes, carroñeros, son parte del ecosistema. No es una competencia entre el cultivo y el ecosistema, sino una armonía”, señala sobre el tema de la fauna en la región.

Aunque cada año replanta árboles nativos en el lindero, se muestra convencido de la necesidad de hacer estas acciones que protegen la fauna.

“Los árboles que están en el perímetro y en el huerto, en el futuro van a ser hogar para muchas especies, desde insectos hasta aves y cualquier animal que haya en el entorno, buscamos que se mantengan, porque todo esto beneficia a la producción. Estos árboles del lindero generan un microclima que cobija a los árboles de factores ambientales que los afectan como el golpe de calor, frío y viento; los árboles aumentan la humedad relativa, reducen la velocidad del viento, no dejan que la temperatura suba demasiado y protege a los árboles de aguacate de plagas y aplicaciones que pudieran no ser provechosas”.

En los cultivos, las malezas compiten con las plantas por nutrientes y recursos, debido a que dificultan las operaciones en campo, reduciendo la eficiencia de la fertilización, estas pueden bajar el rendimiento de campo, de esta forma es importante conocer las especies presentes y realizar un manejo correcto de las malezas buscando con ello, que como última alternativa se utilicen sustancias químicas. En la “Huerta Carmelita”, están conscientes de ello, así Francisco nos comparte sobre el manejo:

“Hemos reducido la aplicación de herbicidas, la hierba la manejamos por poda mecánica y lo que buscamos es regresarle al suelo la riqueza que siempre ha tenido. Algunas parcelas fueron en su tiempo mal trabajadas en épocas pasadas, para el maíz se aplicaban productos muy agresivos, entonces hacemos



aplicaciones de hongos benéficos, mantenemos la vegetación y buscamos que se mantenga la biodiversidad en el suelo al reducir al mínimo la aplicación de insecticidas y fungicidas, manejamos repelentes, extractos como el de ajo y canela”.

Espera pronto empezar a elaborar su propia lombricomposta, para comenzar a agregar este mejorador de suelo a su cultivo, sin embargo, ha encontrado junto a sus árboles, otras especies de lombriz que prefiere mantener. Y aunque también requiere asistencia para la polinización ha detectado especies nativas que anidan en los árboles de las barrancas que ha dejado con la vegetación natural, para fomentar la biodiversidad.

**Prevenir la erosión.** En los cultivos, las lluvias son cruciales para mantener la producción agrícola, pero con los efectos adversos del cambio climático, a veces son muy escasas y en ciertos momentos, son excesivas. Al bajar las corrientes de agua por las laderas, arrastran diversos materiales y pueden llegar a levantar árboles. Por la “Carmelita”, pasa un arroyo que propicia una gran oportunidad para aplicar el conjunto de saberes y técnicas del ingeniero civil.

“Hicimos una obra de retención de suelo en el arroyo. Se hace un muro de contención para detener las arenas cuando éstas son arrastradas por la corriente; se hace una trampa de arena de forma tal, que cuando llueva, se sature más esa parte y se tenga más filtración del agua, y como no se va el suelo, estamos guardando más agua para que baje directamente al manto freático. Sin necesidad de dejarla correr”.

Complemento. Con sus conocimientos de Ingeniería Civil y las necesidades que resultan de la actividad agrícola, señala como complementarias las acciones que realizan para procurar una huerta productiva.

“Geología, hidrología, construcción de estructuras, todas las disciplinas se complementan; al supervisar los riegos, se relaciona con ingeniería hidráulica”.

Abunda sobre el manejo del agua en el predio:

“Tenemos un pozo que compartimos varios productores, tratamos de hacer un aprovechamiento eficiente, migrando a un sistema por goteo, evitando que se pierda el agua por evaporación y por dispersión (como pasa con el aspersor que el viento se lleva el agua fuera de la zona radicular), haciendo el riego más eficiente”.

Texto y redacción: Yanmei King, APEAJAL

### COMPONENTE SOCIAL

Y como parte de la sustentabilidad, se encuentra el componente social. El productor galardonado explica que a sus trabajadores se les otorgan todas las prestaciones de ley, además de recibir capacitación y se el desarrollo del personal.

“Queremos tener empleados que quieran superarse. Tenemos un compañero que está estudiando «Innovación agrícola», asiste los sábados y no tiene afectación en su jornal. Dentro de la empresa se otorga el apoyo para capacitaciones en todas las áreas: administrativas, inocuidad, producción... vamos a congresos, seminarios. Queremos que haya participación de todos”.

**PROYECTOS RURALES**

# Agave: Para conocer su cultivo y desarrollo

**E**n los 181 municipios de los estados de Jalisco, Guanajuato, Michoacán, Tamaulipas y Nayarit comprendidos dentro de la DOT (Denominación de Origen) donde se pueden plantar agave tequilero, los productores de este cultivo agrícola, siempre han estado y estarán atentos al entorno que se vive respecto de tener un desarrollo correcto de esta actividad productiva, así como los que están invirtiendo en el establecimiento de plantaciones para abastecer a la creciente industria del tequila.

Productores, técnicos, industriales, dirigentes de agrupaciones y de instituciones han estado recomendando que se deben cumplir con varias normativas y aspectos técnicos para un mejor desarrollo de sus plantaciones y tener la paciencia, además de prudencia, en este rentable y atractivo negocio rural y



En el agave se ha observado que cuando el suministro de nitrógeno es limitado, el crecimiento disminuye y las hojas se tornan en color verde en lugar de azul. En una deficiencia severa de N; las plantas envían el N presente en las hojas maduras hacia las hojas jóvenes, ante esta situación el rendimiento se ve afectado negativamente. Para otros nutrimentos, los síntomas visuales que presentan las hojas no pueden asociarse a un elemento en particular, por lo que para diferenciar los síntomas relacionados con una deficiencia nutricional o con una enfermedad, se requiere un análisis foliar nutricional. Los síntomas visuales en deficiencias en el agave, se presentan tras un tiempo más largo en comparación con hortalizas y otros cultivos.

agroindustrial. La producción de agave, la producción de tequila, de plantas industriales, de marcas y de productores han crecido constantemente los últimos 15 años.

Actualmente se analiza la situación y

comportamiento de todos los integrantes de la cadena de valor y por ello, este periódico rural, a solicitud de interesados en la actividad, ha presentado opiniones y los sentimientos que se viven sobre el agave, pero en esta edición, ofrece in-

formación técnica general relacionada a su cultivo que Intagri nos proporciona y que pueda ser de utilidad, reconociendo que técnicos y especialistas poseen amplios conocimientos sobre el caso.

Esta planta suculenta perenne pertenece a la familia agavácea nativa de las regiones xerófilas de México, compuesta por hojas gruesas y carnosas, acomodadas en forma de roseta, en el ápice cuentan con una aguja y márgenes espinosos y cuyo cultivo posee alta rusticidad, ya que pueden establecerse plantaciones desde terrenos planos hasta laderas pronunciadas y terrenos rocosos.

Su metabolismo está adaptado para utilizar eficientemente el agua, sobreviven en condiciones áridas y semiáridas: soportan condiciones de estrés causadas por el ambiente, como déficit hídrico, altas temperaturas y salinidad.

Por su tipo de fotosíntesis el agave pertenece a las plantas con metabolismo del ácido crasuláceo (CAM), las cuales presentan transpiración nocturna, ya que suelen abrir las estomas por la noche y fijar el carbono en ácidos orgánicos.

Su sistema de raíz superficial facilita a la planta la absorción de agua de lluvia. El agave alcanza la plena madurez fisiológica cuando tiene 7-10 años de edad y su ciclo de vida puede llegar a ser hasta de 12 años.

La planta se desarrolla mejor en temperaturas de 15° a 25°C durante el día y de 10 a 15°C durante la noche. Los mejores suelos para el cultivo son los francos y arcillosos, permeables y puede desarrollarse en suelos cuyo pH varía desde 6.0 a 8.5.



**Establecimiento de la plantación.-** La multiplicación se realiza por semilla o hijuelos (rizomas), siendo los hijuelos la forma comercial más empleada para su reproducción. Una planta de agave está lista para reproducirse entre los 3 a 5 años, produciendo uno o dos hijuelos por año, estos pueden ser removidos y trasplantados como futuras plantas productoras. La nutrición vegetal debe tener el fin de mejorar el rendimiento y calidad del cultivo, con un enfoque económico, optimizando los recursos.



*Redacción - AGRO21 Comunicación Rural*

## PARA SABER

No solo son aspectos técnicos y económicos: respetar los derechos de vía de caminos locales, es cumplir con normativas en las plantaciones de agave. El derecho de vía, es ley que establece una amplitud de 20 metros a cada lado del eje del camino.

**Encalar con AGROCAL® CALFINA® es INVERTIR**

**AGROCAL® CALFINA®**

**Aliada en su Productividad**

33 3 162 1016

33 2 348 4440

**SISTEMA PRODUCTO AGAVE TEQUILA**

# Agobia abundancia a productores de agave azul

Una severa crisis está presentándose en el horizonte del productor de agave tequilana weber variedad azul puesto que el precio por kilogramo de esta agavácea, está haciendo que el agricultor voltee, de nueva cuenta, a otras alternativas de cultivo.

Luego de que el Consejo Regulador del Tequila (CRT) abriera el registro extemporáneo del 2023, se ubicaron a mil 484 productores nuevos de esta planta, para elevar el total de productores registrados a 38 mil 500.

Asimismo, el número total de plantas cultivadas, de todas las edades, asciende a mil 438 millones, misma que representa aproximadamente 15 veces el consumo de agave que se registró en el 2022.

Estas cifras fueron aportadas por el presidente del Sistema Producto AgaveTequila Jalisco, A.C. Dr. Miguel Gutiérrez Lozano, que en coordinación con el Prof. Adalberto Frías, presidente del Consejo de Agricultores de Agave Azul Tequilana Weber del Estado de Jalisco, A.C. (conocido como el Consejo Estatal Agavero) llevaron a cabo asambleas de ambos organismos el pasado 22 de septiembre.

**Cifras.** De acuerdo a la información que ofrecieron, se observa en cuanto al número de plantas de agave en la DOT, se totalizan mil 438 millones de plantas de todas las edades. Se traspasaron mil 259 plantaciones y se emitieron 81 mil 607 pasaportes con guías.

Asimismo, hasta antes del registro extemporáneo, se tenían 37 mil productores de esta plantas, mientras que luego de la actualización, este número creció a 38 mil 500.

La preocupación se centra, según dimensionó Gutiérrez Lozano, en que para el 2022 se jimaron (cosecharon) poco menos de 110

**\*Luego del registro extemporáneo, se ubicaron mil 484 productores nuevos; existen 38 mil 500, señala el Representante No Gubernamental del Estado de Jalisco**



**Dr. Miguel Gutiérrez Lozano, Representante No Gubernamental del Sistema Producto Agave Tequila del Estado de Jalisco, AC.** En su informe destacó el desarrollo de los trabajos para el Plan Receptor de la cadena productiva, un instrumento que entre otros aspectos alineará la ruta de la Ley Agavera, la agricultura por contrato, la definición de aportaciones de los eslabones de la cadena productiva que lograría el ordenamiento en las plantaciones, la aplicación del Programa Social de compra de agave, el padrón de productores, planeación y cultivo del agave con autorización en el calendario anual, entre otros aspectos de su informe.



**Prof. Adalberto Frías Castro, presidente del Consejo Estatal de Agaveros de Jalisco, en el acto presentando informes y conduciendo la Asamblea Ordinaria.** A su izquierda el presidente del Consejo Consultivo de Agave del Estado de Jalisco, A.C., Dr. Raúl García Quirarte.

Asimismo, para el 18, se tienen 100 millones; en el 2019 se registraron 205 millones; del 20, 295 millones y para el 2021 se contabilizaron 359 millones de plantas.

Comentó que para el 2022 se rompió el récord de plantaciones, pues se registraron 405 millones de plantas. Señaló que para el 2023, la proyección es que la plantación de agave

alcance los 350 millones de plantas.

“Se esperaba que iba a rebasar (en el 2023) los 400 (millones de plantas), pero como actualmente muchos productores ya están viendo que ya empezó la problemática para la comercialización, pues bajaron sus programas, sus intenciones de plantar y se prevé que esa cantidad va a llegar a 350 millones”, mencionó.

El total de las plantaciones de agave, se encuentran establecidas en 431 mil hectáreas en todo lo que comprende la Denominación de Origen Tequila (que abarca cinco estados en los que se encuentran los 181 municipios autorizados para esta actividad).

**Situación municipal.** De acuerdo a los millones de plantas que por municipio se están cultivando, el de Arandas se cuele al primer lugar al tener registrado un total de 96 millones para obtener el 6.67 por ciento del total.

Le siguen Pénjamo (Guanajuato) y Tepatlán de Morelos (Jalisco), con 57 millones. Atotonilco El Alto y Jesús María (Jalisco) con 48 y 44 (millones de plantas), con el cuarto y quinto lugar, respectivamente.

Lo municipios que se consideran “la cuna del tequila” (Tequila y Amatitán) fueron desplazados al sexto y octavo lugar (respectivamente). El primero tiene aproximadamente 44 millones de plantas mientras que Amatitán 32 millones.

La industria del agave (materia prima del tequila) fue un impulso muy importante para el municipio de Jesús María, puesto que el municipio ya no siguió creciendo sus plantaciones porque se les acabó el terreno, según expuso el Dr. Miguel Gutiérrez.



**Redacción Miguel Yáñez A. AGRO21 Comunicación Rural**

Una panorámica de las asambleas que se llevaron a cabo el 22 de septiembre: Sistema Producto Agave Tequila Jalisco, A.C. y Consejo de Agricultores de Agave Azul Tequilana Weber del Estado de Jalisco, A.C. Se aprecia la asistencia de delegados y miembros de los consejo directivos.

**Precio histórico del kilo de agave**

Año	Precio (\$)	Año	Precio
2006	0.50	2016	10.00
2008	2.50	2018	20.00
2010	3.00	2019	23.00
2012	4.00	2020	29.00
2014	5.00	2022	31.00

*\*Datos tomados de la presentación que se tuvo en julio el Consejo Consultivo del Agave del Estado de Jalisco.*

millones de plantas. “Si ahora tenemos mil 500 prácticamente, por lo que ya se ha demostrado, mil 500 millones... pues tenemos 15 veces lo que se requiere, aunque aquí están compartidas en los cinco años”, explicó.

**Plantaciones.** Exhibió que en cuanto al rubro de plantaciones, agaves de 2017 ya no hay (“dudo que haya, y si hay, son muy poquitas”, dijo), aunque en la presentación, se muestra una existencia de 23 millones de plantas.



## Hotel Ana Isabel

Para ganaderos y agricultores que visitan guadalajara estamos a sus ordenes.

\*Ubicado en una de las zonas con mayor comercio de la ciudad.

\*Económico, estacionamiento y con la mejor calidad y servicio

¡Sencilla o familiar al mejor costo!

Telefono: 33 3617 7920

Av. Javier Mina 164 frente al mercado libertad (san juan de dios)



VOCES DEL CAMPO

# Las inversiones en las regiones rurales dan resultados y satisfacciones

**L**a producción de berries, siempre está motivando a que productores agropecuarios miren esta alternativa productiva y le “entren” aprovechando la participación de la agroindustria comercializadora que atiende el crecimiento del mercado nacional e internacional, pero también existen para ellos, los retos y las incertidumbres comerciales, laborales, de consumo y sanitarias pero así es este y otros cultivos agrícolas en todo el mundo que tienen sus fortalezas y oportunidades.

Siempre hay novedades de las actividades productivas de las berries que este periódico rural ofrece a sus lectores. En la región Centro, por los rumbos de Ixtlahuacán del Río, Jalisco, jóvenes productores como Miguel y José Luis Martín, junto con sus papás, desde el 2018 están en el cultivo de arándano que lo producen con calidad y cantidad, creando oportunidades de trabajo para la gente de su pueblo, reteniéndola en sus lugares para su mayor beneficio económico y además de estar produciendo alimentos.

Su rancho “La Ocotera”, comenzó en 2018 introduciendo la variedad “Biloxi”, en 2019 la “Sofía” y “Júpiter” variedad privada de la empresa comercializadora a la que están afiliados y que les ha brindado todo su apoyo en este trabajo muy motivador en su familia y en la gente que está laborando.

A cinco años de su inicio, AGRO21 los visitó para conocer su experiencia.

“Comenzamos con la idea desde 2017 que lo veíamos como un sueño; nosotros que somos tercera generación, hemos estado trabajando el rancho que junto con nuestro papá nos habíamos dedicados únicamente a la ganadería y al maíz y pensamos en entrar a las berries, por recomendaciones y por lo que veíamos de los congresos de Aneberries nos animamos, hicimos planes y nos aventamos al proyecto”, dice Miguel que es VOZ del campo para platicar de sus vivencias.

Antes de empezar el proyecto tomaron la decisión de tocar puerta con la compañía comercializadora para poder tener cupo como productor; así que en septiembre 2018



**El ingeniero Genaro Cadena dice de prescripciones al cultivo de arándano:** “Las aplicaciones que hemos realizado de los productos Agrokelp, Gospa y de la línea de nutrición líquida Eezy Gro, han sido muy satisfactorias ya que se puede observar mejor estimulación de yemas vegetativas, así como una corrección de síntomas de deficiencia de nutrientes y sobre todo un mejor desarrollo de raíces nuevas promoviendo una planta más sana y nutrida obteniendo así mejores cosechas”.

arrancaron el proyecto con la preparación del terreno después de realizar análisis de suelos y agua, además de conocer las prescripciones técnicas de la empresa Berries Paradise que es la empresa que los animó en este proyecto.

Un tema que se considera importante en el arándano para tomar la decisión técnica, es el clima y las características del agua, determinante para su buen desarrollo; “es de vital importancia tener análisis del suelo y agua para que el asesor de nutrición pueda generar las recomendaciones más acertadas, entre otras prescripciones”, dice Miguel.

Hoy el trabajo de acompañamiento de los agrónomos Genaro Cadena y Bryant Mora ha permitido llevar muy controlado la plantación, el desarrollo y la cosecha del fruto; ello incluye tareas en campo el día a día y a cualquier hora para que todo camine en orden, ello sin que signifique que no se presentan problemas, típico de cualquier cultivo agrícola.

Añade Miguel: “Después de plantar la

variedad Júpiter, como pasa con el aprendizaje inicial, tuvimos un problema con una planta, que desde el origen en vivero nos causó problemas, pero al final nos metimos a corregir este asunto que provenía del proveedor y seguimos bien....luego empezamos con otros vivero con las variedades de arándano Madeira, Manila, y Maldiva (tenemos



dos viveros que nos atienden Fall Creek y Planasa) y luego damos un paso agigantado plantando la variedad Atlas en el 2021 y ya en el 22 y 23 crecimos con otras variedades como son la Sekoya Pop, Beauty”.

Se observa el avance de este rancho porque iniciaron con poco más de una hectárea y actualmente están sobre las 17 has., “sin embargo siempre, siempre estamos muy metidos en esto porque no dejamos de tener problemas como el asunto del clima y de la sequía que nos ha afectado últimamente, vamos saliendo adelante, optimizando la producción con variedades que vengan “yumbo” para que haya mejor producción y calidad de fruta”

“Los retos a los que nos enfrentamos son las plagas a las que controlamos, sin descuidarlas y también lograr la mano de obra... aquí el 95% es mujer y a veces tenemos en temporada alta de cosecha más de 100 personas en trabajo directo e indirecto”.

Una expresión importante que hace Miguel es que “estamos bien con la proveeduría de insumos, diría que muy bien, como por ejemplo la empresa Probioagro que nos atienden constantemente dando indicaciones, ofreciendo productos novedosos y muy rendidores, aunque también donde andamos un poco fallos es con la proveeduría de solubles”, dice.

Finalmente dice que como productor es el cuidar a la gente, darles todas las medidas de bienestar, que tengan sueldos arriba del estimado en el agro porque el cultivo y negocio lo permite. En este rancho aun cuando se sacrifiquen las utilidades, es dar a las manos que hacen posible esta producción y cosecha, una vida digna para mejorar la economía familiar.

**Redacción - AGRO21 Comunicación Rural.**

**Dice Miguel, aquí acompañado de los técnicos de campo Genaro Cadena y Bryant Mora, así como de Doris Priego, de Probioagro, que esperan que esta experiencia que están viviendo, sirva de ejemplo para varios productores de la región para que les permita encontrar la posibilidad de diversificar sus actividades rurales ya que están convencidos de que en esta zona, que va de Ixtlahuacán del Río a Cuquío, se puede desarrollar la actividad de las berries.**

## 100% EXTRACTO DE ALGAS MARINAS

**Mejor absorción de los fertilizantes**

**Bio-fertilizante**

**Más producción de raíces nuevas**

**Bulbo de humedad en suelo**

**Liberación de estrés**

**Mejores cosechas de los frutos**

**AGRO KELP**  
CONCENTRADO DE ALGAS MARINAS



**Pedidos e información**

**ProbioAgro**  
Insumos y Equipos S.A. de C.V.



www.probioagro.com



33 2044 6341



33 2465 6191 / 33 2465 6192



servicio.clientes@probioagro.com

## XIII CONGRESO INTERNACIONAL ANEBERRIES 2023

# Breve historia de los “breeding” de berries en México

**E**n el marco del Congreso Aneberries, se desarrolló la presentación de la ponencia “La evolución del Breeding en México y la importancia de la protección de variedades vegetales” por el Dr. Alejandro Barrientos Priego, Profesor Investigador de Genotecnia en frutales de la Universidad Autónoma Chapingo que a continuación se describe un resumen:

Un gran auge han tenido, en las últimas dos décadas, el desarrollo de las frutillas llamadas berries, en donde se clasifican arándano, frambuesa, fresas, cereza y zarzamora, entre otras. Sin embargo, los trabajos que ahora se ven reflejados en los cultivos y, finalmente, en el supermercado para el consumo público, fueron iniciados en la década de los 60 en México.

Fue en 1960 que se estableció en el Colegio de Postgraduados COLPOS, la rama “genética” de la fruticultura, cuando aún pertenecía a la Escuela Nacional de Agricultura, en Chapingo.

Esto lo señaló el Dr. Alejandro Barrientos Priego, quien presentó la ponencia “Evolución del Breeding en México y la importancia de la protección de variedades vegetales”, en el marco del 13 Congreso Internacional Aneberries 2023, llevado a cabo en Guadalajara. El es profesor investigador de “genotecnia en frutales” de la Universidad Autónoma de Chapingo.

**Inicios.** De acuerdo a lo expuesto por el Dr. Barrientos, fue el Dr. Facundo Barrientos Pérez, del Colegio de Postgraduados el investigador que inició a trabajar en aspectos de mejoramiento genético. Señala que para el fin, se trasladó a la Universidad de California (en Davis) y fue el Dr. Royce S. Bringham, quien lo guio. El Dr. Bringham fue quien sentó las bases de la mejora genética en esa universidad y actualmente es uno de los programas más importantes en el mundo en cuanto al “breeding” de fresas.

En los trabajos de doctorado que realizó el Dr. Barrientos, obtuvo un haploide (célula con la mitad de los cromosomas –o los cromosomas de un progenitor solamente-) de la variedad “Tioga”, utilizando una cruce interespecífica para estimular a que se reprodujeran un embrión haploide con una especie que se llama “Pontetila arselina”, que es una rosasea, simplemente para estimular la producción de ese aploide, explicó el ponente.

Al finalizar su doctorado, se incorpora al COLPOS, cuando ya existía la “Especialidad de Fruticultura” y se había establecido la “Maestría en Fruticultura”, y para 1974 se empezaron a obtener las primeras selecciones de fresas.

En el desarrollo de estos trabajos, se utilizaron especies silvestres y cultivadas de diferente ploidía... “algunas especies exóticas y en ocasiones, ni siquiera en esas cruces se estimulaba la producción del receptáculo, solamente los achenios, de esas cruces lejanas”, amplía.

**Impulsores.** Para desarrollar los trabajos, el Dr. Barrientos



Ponencia del Dr. Alejandro Barrientos en el desarrollo del “13 Congreso Aneberries 2023”.

tuvo importantes colaboradores, entre los que se encuentra el Dr. José Luis Barrera Guerra, que durante su estancia en el COLPOS, se dio a la tarea de buscar variación somática utilizando radiación, con éxito.

“Obtuvo algunas variantes que después utilizaron para la mejora genética. En aquel entonces utilizaban las variedades de fresa de moda como «Solana», «Tioga», entre otras... como «Shasta»”, explica el conferenciante.

El MC Enrique Murillo Reyes, fue también, uno de sus colaboradores y en su trabajo buscó, mediante el cultivo de anteras, obtener haploide y variación en la fresa.

Fue en la década de 1970-1980 cuando en México se inició la introducción de algunas variedades de frambuesa y zarzamora (variedades muy antiguas como Allen, Citadell –frambuesa-, o Himalaya, de zarzamora, la Brazos y Darrow.

Fueron precisamente estas dos últimas variedades quienes dieron origen a la primera generación de variedades de zarzamora, desarrolladas por la Universidad de Arkansas. De

ese trabajo resultaron la “Cherokee” y la “Cheyenne”.

En la década de 1980 a 1990, el Dr. Barrientos Pérez tuvo como colaborador al joven Jorge Rodríguez Alcázar, que junto con el Dr. Edilberto Avitia García, iniciaron los trabajos con frambuesa. En sus trabajos encontraron una segregación transgresiva con sólo sembrar las semillas de “Malen exploidea” de esa frambuesa, identificaron una amplia variabilidad, en cuanto a brotación y a los requerimientos de frío. Obtuvieron plantas que brotaban la primera semana de enero, había mucha variación de donde seleccionar y aprovecharla para la mejora genética.

“La floración también mostró una segregación transgresiva y esto fue aprovechado para después publicar un trabajo donde se liberan dos variedades, que se llaman «Gina» y «Anita», en 1989”, señaló.

Ya en la década de los 1990, se identifica al Dr. José López Medina, de cuya mayor contribución, fue la propuesta de un modelo de herencia de las zarzamosas con fructificación en “primo cañas”.

Actualmente es una fuente que se utiliza mucho en la mejora genética y que ha venido a revolucionar la producción de zarzamora, lo que deriva en un muy importante aporte para el desarrollo de más variedades.

Los trabajos del Dr. López Medina dio lugar a la liberación de las primeras dos variedades de zarzamora: “Prime-Jan” y “Prime-Jim”. “De hecho, él hizo esas cruces dentro de sus estudios para establecer el modelo de herencia de la zarzamora con floración en primo-cañas», explicó Barrientos Priego.

## ¿Qué es un haploide?

**La definición general del “haploide”, se explica como la presencia de un único conjunto de cromosomas en las células de un organismo. Los organismos de reproducción sexual son diploides (tienen dos conjuntos de cromosomas, uno de cada progenitor). En los seres humanos, solo los óvulos y los espermatozoides son haploides.**



Nutrida asistencia a este importante “13 Congreso Aneberries 2023”.



Las primeras generaciones de zarzamora en México, fueron la “Prime-Jan” y “Prime-Jim” generadas bajo los trabajos del Dr. Medina López.

INFOTÉCNICA

# Cuidado del parto en ovejas

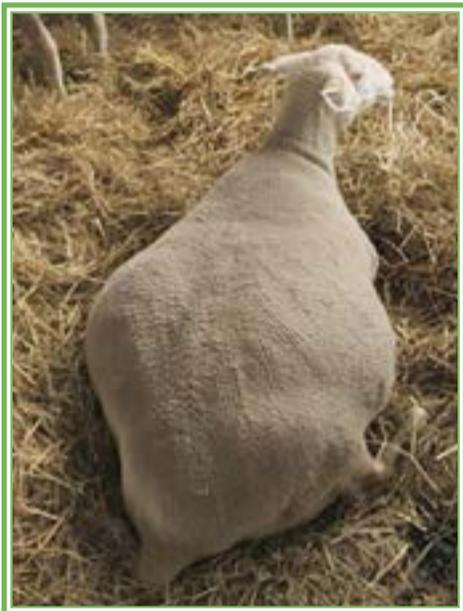
Numerables lectores y seguidores del Periódico Rural AGRO21 han solicitado información y literatura sobre etapas productivas en la ovinocultura. Se las compartimos a continuación.

Atendemos sus peticiones proporcionándoles este interesante tema que INTAGRI ofrece para la comunidad ganadera y productores de ovinos.

Los partos.- La gestación es el proceso de desarrollo fetal intrauterino, abarca desde la concepción (unión del óvulo con el espermatozoide) hasta el parto. Este período en la oveja comprende una duración aproximada de cinco meses (152 +/- días).

**Signos del parto.**

\*El animal se separa de los demás.



Oveja gestante a punto de parir (Gallup, 2012)



Atendemos sus peticiones proporcionándoles este interesante tema que INTAGRI ofrece para la comunidad ganadera y productores de ovinos.

- \*La vulva se inflama y la piel está suelta.
- \*El animal se muestra inquieto y no come bien.
- \*Unos días antes del parto, la vulva expulsa un líquido mucoso.
- \*La oveja se tumba y estirando el cuello hacia atrás mira hacia arriba (mira al cielo) lamiéndose los labios.
- \*La oveja se esfuerza para expulsar el cordero.

Las hembras pueden parir de pie o tumbadas. Generalmente primero aparecen la cabeza y las extremidades anteriores. La madre joven (primipara) puede tener a veces problemas con el parto.

**Manejo de la oveja durante la gestación**

El estado nutricional de la oveja es relevante aún más cuando la fecha probable de parto está cerca, el cual comienza a deteriorarse marcadamente en los últimos 40 días de gestación debido al crecimiento acelerado del feto.

Se recomienda trasladar a las hembras gestantes a un corral cómodo, con sombra, y

separadas de otras ovejas para evitar estrés que puede provocar abortos.

Otro cuidado importante, es la presencia de toxemia de gestación, la cual afecta principalmente a ovejas con sobrepeso. Esta enfermedad metabólica es causada por deficiencia en el consumo de energía por lo cual la oveja moviliza su reserva corporal de grasa para compensar y puede traer consecuencias graves de salud y reproductivas.

**Manejo de la oveja durante el parto**

Si la oveja no presenta dificultades para parir, el nacimiento de la cría tardará alrededor de dos horas, si después de varias horas de comenzar el parto, la madre presenta dificultades para expulsar el producto, se considera un parto distócico y probablemente se deba a que la cría no tiene una presentación adecuada o el tamaño es mayor.

Si existe un parto distócico, se debe dar atención inmediata hay que intervenir y ayudar a expulsar a la cría de preferencia por un especialista o personal capacitado en ello, para salvar la vida de la madre y de la

**Cuidados del Recién Nacido (FAO).**

Algunos de los cuidados que se realizan en los corderos al nacimiento se muestran.

**Tratamiento del cordón umbilical**

Hay que tratar el cordón umbilical del animal recién nacido inmediatamente después del nacimiento con tintura de yodo o algún desinfectante. Este tratamiento debe repetirse dos o tres días después.

**Madre adoptiva (nodriza)**

Si la madre natural muere o no produce suficiente leche para la cría. Las ovejas sólo pueden amamantar dos crías, por lo que las otras (si las hay) deben criarse con madre adoptiva.

**Alimentación de corderos**

Los corderos y cabritos maman de su madre hasta que alcanzan los cuatro meses (depende del sistema de producción).

cría.

Posteriormente, revisar que haya expulsado completamente la placenta, aproximadamente después de 12 horas del parto evitando posibles infecciones y complicaciones.

**Manejo de la oveja después del parto**

Una vez que la oveja haya parido, se recomienda tener los siguientes cuidados:

\*Proporción de agua limpia y fresca.

\*Observar que la madre estimule a la cría y que la alimente adecuadamente proporcionándole calostro.

\*Se recomienda lavar el área de la cola con agua tibia y jabón para limpiarla.

Cuidado del recién nacido Desde el nacimiento, el recién nacido es vulnerable a las enfermedades. Para alimentarse depende completamente de su madre para aumentar su resistencia y un mejor desarrollo del sistema inmunológico.

*Redacción - AGRO21 Comunicación Rural con sus fuentes informativas de INTAGRI*

## EXCELENCIA PECUARIA

Especialistas en alimentos pecuarios de alto rendimiento, la mejor calidad y desarrollo profesional de fórmulas balanceadas. Además, brindamos asesoría de especialistas en cada tipo de crianza.

Más Información  
[ventas@alipec.mx](mailto:ventas@alipec.mx)  
 3686 • 3935 / 3686 • 3807

Conoce nuestros productos en  
[alipec.mx](http://alipec.mx)

**GANADERÍA EQUINA**

# Manejo asistido de la yegua de cría

**L**a yegua necesita cumplir con ciertas características para iniciar su etapa reproductiva como llegar a la edad de 24 meses con una condición corporal óptica sin caer en la obesidad, mantener un régimen de alimentación y cuidados de su salud.

Dado que la yegua es estacional, solo tiene la capacidad de ciclar en la temporada de calor iniciando en el mes de marzo para finalizar en septiembre, aproximadamente dependiendo de las condiciones climáticas de

la región donde radique. La yegua mantiene un ciclo de 21 días de los cuales 5 días estará receptiva al macho.

**¿Cómo detectar una yegua en calor?**

La característica más evidente que muestra a la yegua receptiva al macho es el levantamiento de la cola con movimientos vulvares acompañado de descargas de flujo amarillento lechoso, convirtiéndose éste, en el momento óptimo para inicial el apareamiento.

El manejo ideal para lograr una gestación consiste en la asesoría de un médico veterinario especialista con apoyo del ultrasonido para detectar la fecha más próxima a la ovulación, la cual servirá para programar los servicios o montas que requiere cada yegua en particular. Para verificar la gestación de la yegua se debe apoyar nuevamente del ultrasonido guiado con la intención de detectar el embrión a partir de los 12 días post ovulación.

**¿Qué es una técnica de reproducción asistida?**

Cuando hablamos de reproducción asistida nos referimos a técnicas especializadas en manejo de inseminación artificial utilizando semen fresco, refrigerado o crio preservado con el propósito de incrementar los porcentajes para una gestación con el beneficio extra de poder cubrir un número más elevado de hembras por macho, sin mencionar el control total de infecciones de transmisión sexual.

Mediante este tipo de técnicas logramos obtener gestaciones provenientes de sementales de toda la república sin necesidad de mover ni la yegua ni el semental. Lo que se convierte en una puerta al mundo de la mejora genética.

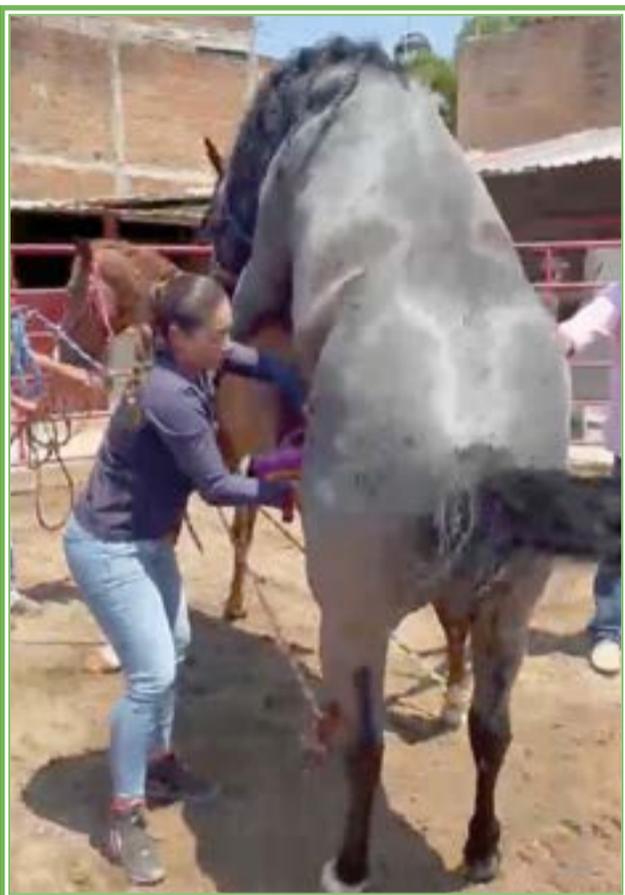
Por otro lado, existe otro método llamado transferencia de embriones, técnica más

novedosa basada en la colección del embrión de la madre donante para implantarlo en otra yegua, la cual será la que gestará el producto, ofreciendo aumentar el número de crías de determinados ejemplares con mejoramientos en la calidad genética sin tener que parar las actividades deportivas de la donante.

En Centro de Reproducción VALQUIRIA contamos con asesoría sobre las técnicas de reproducción, así como de selección de sementales para mejora genética.



**Janet Ortega Chávez es Médico Veterinario con maestría en Producción Pecuaria, Diplomado en farmacología y toxicología en equinos en Colombia, experta en la clínica, cirugía, odontología y reproducción equina. clinicaequina4@gmail.com/ Tel: 333 9499 065.**



Independientemente de la técnica utilizada para gestar una yegua, al confirmarla se deben realizar estudios de seguimiento del producto y mantener a la yegua en condiciones cómodas con alimento racionado para cada etapa de la gestación, agua a libre exceso, evitar un trabajo excesivo, pero, sobre todo el estrés, para que al concluir sus 335 días de gestación podamos recibir un nuevo integrante de la cuadra sano.



Somos el resultado de lo que comemos, por eso nos comprometemos con el **cuidado y bienestar animal**, creando alimentos balanceados, palatables y altos en energía.

**¿TE INTERESA SER PARTE DE NUESTRO EQUIPO DE DISTRIBUIDORES? CONTÁCTANOS**

**PORQUE UN BUEN ALIMENTO PROMETE UN BUEN FUTURO**

<b>AVES</b>	<b>BORREGOS</b>	<b>CABALLOS</b>	<b>CERDOS</b>	<b>GANADO</b>

**Maformu-SA-de-CV**  
Tel: 341 412 0835

Con cobertura en: Jalisco, Colima, Michoacán, Nayarit y Zacatecas

José María González de Hermosillo #594  
Cd. Guzmán, Jalisco, C.P. 49000, México

**Maformu**<sup>®</sup>  
Alimentamos el mañana desde 1974

**UGRJ**

# La Expo Ganadera 2023 se reafirma como la más importante de todo México

**E**xpo Ganadera 2023.- La exposición ganadera sigue mejorando y ampliando sus instalaciones para recibir a todas las familias para que vivan la tradición y conozcan de cerca las maravillas del mundo pecuario que se presentará del 11 de octubre al 5 de noviembre en una superficie de 40 mil metros cuadrados y la exhibición de 3,400 animales.

El Comité Organizador y directivos de la Unión Ganadera en reunión con los medios de comunicación, han hecho una invitación para toda la comunidad a partir en este histórico evento que por 58 años se ha realizado consolidándose como la más importante del país en el sector ganadero.

En las actividades que se desarrollarán, destaca la realización de la trigésima tercera exposición nacional de ganado Limousin y la exposición nacional de



ganado Simmental con más de 300 cabezas.

Como ya se está haciendo tradición, también en ovinos, llevará a cabo la quinta Exposición Nacional de Pelifolk

y habrá, además, una exposición nacional de burros y mulas y una

Muestra Nacional de Cabras Boer La LIX Expo Ganadera Jalisco en esta

oportunidad se dividirá en tres etapas y en una de ellas, dentro del ganado Limou-

sin habrá con concursos de fenotipo de macho y de hembra y un curso de carnicerías, de

## Expo Ganadera

*Escapate de todos los criadores que trabajan inseminaciones, gestaciones, palpaciones, destetes con animales que están hechos y probados con alta calidad genética y fenotípica. Punto de encuentro de ganaderos y comercializadores que convergen para poder hacer comercio generando desarrollo rural, económico y social.*

faenado y de parrillero; el "Concurso de Toro Gordo" en los que se preparan para una calificación en los pie o vivos y luego se sacrifican y sus canales se clasifican en sus características organolépticas para brindar al público consumidor una mejor calidad de carne, informaron los directivos de la Unión Ganadera erigidos en comité organizador.

Cómo ya es tradición en este evento estarán presentes los caballos bailadores, restaurantes con oferta gastronómica diversa. También será instalado el Pabellón Infantil con su Granjita Ganadera, la Feria Internacional de Escaramuzas, jaripeos y exhibiciones ecuestres.



### ¿Cuándo?...

*...A partir del 11 de octubre y tendrá actividad hasta el 5 de noviembre del 2023.*

### ¿Dónde?...

*...En las ya tradicionales de la Expo Ganadera, Calle Amacueca y González Gallo (antes salida a Chapala).*



EL CAMPO ES TU LEGADO

# GRAN VENTA MEXICANA

JOHN DEERE

**CELEBREMOS LA CALIDAD QUE SE PRODUCE EN TIERRAS MEXICANAS**

Del 28 de agosto al 29 de octubre 2023

[www.JohnDeere.com.mx/GranVentaMexicana](http://www.JohnDeere.com.mx/GranVentaMexicana)

**JOHN DEERE**

**PRECIOS NACIONALES**

TRACTOR 5045D \$411,999 MSRP

TRACTOR 5065E \$482,999 MSRP

TRACTOR 5075E \$527,999 MSRP

TRACTOR 5415 \$704,999 MSRP

**MAGUSSA**

Magussa es un programa de financiamiento y leasing para maquinaria agrícola. Para más información sobre el programa, visita el sitio web [www.magussa.com.mx](http://www.magussa.com.mx)



# ANFACA: Asamblea anual reporta las actividades realizadas

El 28 al 30 de septiembre se realizó la Asamblea ordinaria como cada año se efectúa en cumplimiento de los estatutos de la Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos para Consumo Animal, A.C.

Como es costumbre, este evento es motivo del trabajo y convivencia que se combinan para generar un ambiente apropiado para todos. En esta ocasión y como parte del orden del día que previamente se propuso, se analizó y revisó qué se ha hecho y cumplido en el año, así como planear las tareas por venir.

La Asamblea reunió a los asociados y empresas desde las 9 de la mañana con el registro formal y legal de los participantes y una vez realizado dio inicio para cumplir con el Programa.

Un punto relevante de la Asamblea ha sido el informe de la mesa directiva presidida por Alejandro Valdés que presentó los detalles de las actividades realizadas.

Destacó que se ha trabajado durante todo este año; puntos sobresalientes fue el desarrollo de la internacionalización de ANFACA, la participación con organismos agropecuarios y múltiples eventos de capacitación que siempre han distinguido a la asociación, muy proactiva y cercana a sus socios para dar información de primer nivel en la toma de decisiones; el networking ha sido productivo y también la representación ha sido de alto nivel.

ANFACA ha crecido en membresía y actualmente lo conforman 64 socios, además de organismos; informó del trabajo



maíz y soya. También de INFOMODITY que da a conocer coberturas y commodities de maíz soya, trigo y mercado de divisas; el especialista en animales mascotas Miguel Ángel López presentando el tema de regulaciones en la elaboración de alimentos para mascotas, INTERCAMB con sus análisis del mercado cambiario de la paridad dólar-peso y propuestas de coberturas así como AMIUS con temas especializados en coberturas y análisis de commodities en el mercado internacional.

Se trabajó con la Coordinación de Acuicultura de ANFACA y se asistió a una de las exposiciones más importantes del mundo en el medio acuicola que se llama GLOBAL SEAFOOD en Barcelona y presentes en los eventos internacionales de USSEC y US GRAINS COUNCIL, entre otros.

Se llevó a cabo la gira agroalimentaria de España de 70 participantes con representación de empresas y organismos que incluyó la capacitación organizada por ANFACA en la Universidad San Telmo Business School, además la Bolsa de Valores de Andalucía.

de cada semana, realizando 40 sesiones interactivas con 15 presenciales y 25 virtuales. Presentó la Memoria Económica ANFACA que es distribuida entre socios y organismos del sector a nivel nacional e internacional.

Algunos de las tareas en las sesiones semanales, han sido la constante participación de ÁRIDA asesores que analiza y presenta temas de perspectivas económicas, de commodities, cosechas y precios de

**Aquí el Informe:**

[www.youtube.com/watch?v=T8L-nlPkDp8&ab\\_channel=ANFACAS.C](http://www.youtube.com/watch?v=T8L-nlPkDp8&ab_channel=ANFACAS.C)

El 26 de mayo se celebró el 30 aniversario de ANFACA en la tradicional convivencia social con 650 asistentes y la representación de 17 estados de la república mexicana, además de que se realizó el Pabellón Agropecuario con 120 stands de diferentes empresas.

El compromiso de la capacitación es constante, por lo que se llevó a cabo la IN COMPANY con IPADE llamado Globalización Pecuaria Mexicana en donde el entregable fueron siete nuevos casos de las organizaciones pecuarias más importantes del país como son la Unión Nacional de Avicultores, Opormex, Amec, Mexican Beef, Mexican Pork y Femeleche que se llevó a cabo en agosto en donde se tuvo la participación de 210 asistentes.

Lo notable del año, ha sido la innovación de programa de patrocinios para poder ofrecer a los asociados planes de actividades de mayor calibre, por lo que se alcanzó el apoyo de 24 patrocinios de los cuales fueron 18 empresas afiliadas, dos bancas institucionales y cuatro organismos del sector.

Esto permitió también posicionar aún más la asociación a nivel nacional e internacional y se incrementó el número de capacitaciones; la parte de vinculación con la comunidad y sector es a través de los medios de difusión que se tienen y del sitio web que está día a día en actualización que entre otras ventajas ofrece a los socios interactuar con listados de precios de los insumos que se utilizan para la producción de alimentos para consumo animal, ahora con datos históricos, gráficos y estadísticos para comprender mejor el comportamiento de dichos precios de las materias primas.

La asamblea concluyó con el informe que se da a conocer con el presente resumen en este medio de comunicación rural.





# AGROCISA

**17**  
ANIVERSARIO

P  
R  
O  
X  
I  
M  
O  
S

## SUC. MORELIA

CARR. MORELIA - SALAMANCA NO.  
11504 (KM 13.5) C.P. 58891  
COL. SAN JOSE DE LA TRINIDAD

## SUC. PENJAMO

CARRETERA FEDERAL 90 KM. 49  
TRAMO IRAPUATO-LA PIEDAD  
PÉNJAMO, GUANAJUATO C.P. 36900

## SUC. PONCITLAN

MICHOACÁN NO. 15  
PONCITLÁN, JALISCO C.P. 45950

## SUC. LA BARCA

BLVD. ADOLFO RUIZ CORTINEZ  
NO. 75  
LA BARCA, JALISCO C.P. 47910

## SUC. LA PIEDAD

BLVD. LÁZARO CÁRDENAS NO. 3343  
COL. LAS CAMELINAS  
LA PIEDAD, MICHOACÁN C.P. 59374

## VETERINARIAS



# VETHER

**EXTENSO SURTIDO EN MEDICAMENTO Y ALIMENTO PARA**

**PORCINOS**

**EQUINOS**

**OVINOS**

**BOVINOS**

**AVES.**

**CROQUETA**

**PARA PERRO Y GATO.**

**VENTA DE GRANO**

**PACAS DE ALFALFA**

**INSUMOS**

Tel: 391 917 3568 / Cel: 33 35 03 08 73 / 33 26 57 34 68

[vether\\_atotonilco@hotmail.com](mailto:vether_atotonilco@hotmail.com)



# Primer Triple biológico

y solubilizador de calcio del mercado



Contáctanos al número: 33 2916 5449

# Exitosa fue la VI subasta ganadera y Copa CRIALTOS

Una gran exhibición de alta genética fue la que se tuvo en la VI Subasta CRIALTOS que se llevó a cabo del 15 al 17 de septiembre con una gran participación de ganaderos de diversas partes del país.

Los precios alcanzados por los animales exhibidos en la Subasta, son el reflejo del trabajo de los ganaderos para mostrar en pista la gran calidad de sus ejemplares. En las instalaciones de la Expo Ganadera de Tepatitlán, Jalisco, este evento se llevó a cabo durante 3 días, iniciando el 15 de septiembre, con la Copa CRIALTOS, cerrando el domingo 17 de septiembre, con el Concurso Juvenil de Manejo.

Aparte de la participación de ganaderos nacionales de diversas regiones, lo novedoso de la Subasta fue que se siguió vía digital en redes sociales bajo la modalidad "En Línea" donde se presentaron "pujas virtuales"; esta ha sido una gran experiencia porque se nota el interés de ganaderos no únicamente de la región o de México, sino que de otros países como de Estados Unidos. Fue un éxito.



Estas son las copas CRIALTOS que ganaron los ranchos La Yerbabuena, La Ilusión y Glez-Glez.

Hubo muy buena respuesta de ganaderos de diversos estados que vinieron a comprar vientres cumpliendo con el objetivo que se tenía: compartir lo mejor de cada rancho ganadero de CRIALTOS.

CRIALTOS, también busca la participación de sus asociados para

apoyar causas altruistas y fue así como consiguió que lo obtenido por la venta del lote de semen, fue donado para una "Casa de Reposo" hogar de adultos mayores de larga estadía.

De igual manera, un porcentaje de lo recaudado por la venta del lote



Lo notable: Por medio de plataforma "On Line" de internet, corrieron ofertas de ganaderos de California, Washington, Chiapas, Chihuahua, Guanajuato, Nayarit, Nuevo León, Zacatecas, San Luis Potosí, Durango y Jalisco. Fue novedoso este sistema que se implementó en la subasta: hembras desde 50 mil pesos hasta 280 mil; Machos, de 65,000 a 80,000 pesos.

de embriones, se destina a un fondo para apoyar la capacitación de los Jóvenes CRIALTOS. Con este dinero, se otorgarán dos becas para ir a ranchos ganaderos de Texas en 2024 con el fin de que aprendan y trasmitan las novedades que puedan aplicarse luego entre los ganaderos de la Asociación.



**LA SUBASTA**  
*Las hembras de las razas participantes, primero entraron a la Copa para obtener su calificación. Además, de los lotes de machos, se subastaron 17 de hembras; el subastador Rodrigo Bencomo, de Chihuahua, condujo magistralmente esta etapa.*



El día 15 de septiembre se llevó a cabo la Copa CRIALTOS. Miguel León Torres y José León, ganaderos mexicanos de Ohio, USA, fueron jueces que llevaron a cabo la calificación en pista de los mejores ejemplares de razas.



Los toros ganadores de la Copa CRIALTOS: Campeón Brangus Negro, de rancho La Yerbabuena; Rancho La Ilusión, con su Angus Rojo, que obtuvo el Segundo Mejor Macho y la Ganadería Glez-Glez, Tercer Mejor Macho Beefmaster.

# Orgullosamente JALISCIENSE

12 DE OCTUBRE  
AL 5 DE NOVIEMBRE  
EXPO GANADERA JALISCO 2023



#OrgullosamenteDeJalisco

f i X t Expo Ganadera Jalisco Oficial

Glorieta del Álamo en Tlaquepaque, Jalisco.

\*Boletos en taquillas de la Expo Ganadera Jalisco



LA OPINIÓN

# “En forma parcial” Brasil es opción de abasto para México de granos forrajeros

**E**n contra de la opinión de los no tan conocedores del problema, Brasil es solo una opción, por cierto muy baja para ser proveedor de granos forrajeros, como lo son el maíz amarillo principalmente, frijol y pasta de soya.

Digo que es una opción parcial, dado que por su logística, siendo la única opción es la vía marítima para el transporte de las mercancías a nuestro país, en volúmenes de 35 a 40 mil toneladas por barco y siendo el Golfo de México, lo más conveniente para la internación de la mercancía.

Es una opción buena para el sector pecuario ubicado en los estados de Yucatán, Veracruz y Chiapas principalmente, y algo que pueda interesarse al centro del país, aprovechando algunas ventajas de oportunidad en su precio.

Para Jalisco y otras entidades en el centro norte del país, no es opción económicamente viable; Estados Unidos sigue siendo la mejor opción de abasto, pues se tiene la alternativa de logística en ferrocarril, barco y camión el transportar grano; alternativa en tiempo y volumen.

Para Jalisco, que es caso donde se asienta un altísimo porcentaje de plantas agroindustriales de alimentos balanceados, cuando se presente una buena opción en precio en Brasil, los Estados Unidos, se verán obligados a bajar sus precios para no perder competitividad, y es ahí cuando el sector

**\*Alimentos Balanceados: Es tema de alta importancia para los agroindustriales mexicanos, fabricantes de alimentos para consumo animal ya que por años, el abastecimiento permanente y seguro proviene de los productores agrícolas de Estados Unidos: Fernando Lozano Plascencia**



pecuario e industrial debe aprovechar estas oportunidades.

Aquellos que pensaron cuando en el pasado reciente el presidente norteamericano Donald Trump, amenazó con dejar de abastecer a México de maíz amarillo y que sea Brasil la mejor

alternativa, creo que se equivocaron. Hoy en día por ejemplo, tratar de traer de Brasil 18 millones de toneladas de maíz amarillo se requerirán 450 viajes-barco de 40 mil toneladas para que sea costeable la importación, es decir 37 barcos mensuales o sea poco más

de un barco diario.

Existe una realidad: nuestros puertos marítimos para estas importaciones son Veracruz, Progreso Yucatán, Chiapas, Tampico y Tuxpan, no tienen capacidad de descarga a ese ritmo.

Así que partiendo de lo que he estado observando y apuntando de las estadísticas y registros de la industria, creo que México seguirá siendo importador de maíz amarillo, frijol y pasta de soya, dado que la producción nacional es altamente deficitaria, sobre todo de oleaginosas.

Insisto en buscar incrementar la producción nacional de maíz principalmente amarillo, dado que el maíz blanco somos autosuficientes, excedentarios. Incrementar la producción vía rendimientos por hectárea.

Con apoyos generalizados y no haciendo excepciones a Estados menos desarrollados en cultivos de altos rendimientos, podemos crecer en superficie y altos rendimientos, avanzaremos, reconociendo que son tareas y acciones agropecuarias complicadas, pero si podemos lograrlo si reorientamos las políticas públicas que se aplican en nuestro querido país.

**\*\*Fernando Lozano**  
*Analista agropecuario, es un economista con especialidad agrícola que durante 32 años ha estado participando en el sector de los alimentos balanceados*



**EXPO**  
**AGRÍCOLA**  
JALISCO

24 al 26 de Abril 2024  
Ciudad Guzmán Jalisco

EXPLANADA FERIAL

**+400 EXPOSITORES**

MAQUINARIA / INSUMOS / SERVICIOS  
INFORMACIÓN / CONFERENCIAS  
DEMOSTRACIONES / ASESORÍAS GRATUITAS

EDICIÓN  
**17**  
2024



Expo Agrícola Jalisco  
[www.expoagricola.org.mx](http://www.expoagricola.org.mx)



Impulsado por



ENTORNO MUNDIAL

# Como se presenta el abastecimiento de maíz

**A** sí que va la nota, fechada el 24 de septiembre, a consideración de los lectores del periódico rural AGRO21 que dice que Brasil, con una producción en constante aumento y tierra aún disponible, superó este año a Estados Unidos como el mayor exportador mundial de maíz y tiene condiciones para desbancarlo definitivamente gracias a su potencial, coincidieron fuentes empresariales consultadas por EFE.

La Asociación Brasileña de Productores de Maíz (Abramilho) y la Asociación Nacional de Exportadores de Cereales (Anec) aseguran que, a no ser que Estados Unidos cambie su política para incentivar las exportaciones, Brasil, con excedentes cada vez mayores, tiene condiciones para mantenerse como el mayor abastecedor mundial de maíz por muchos años.

Según los datos del Ministerio de Agricultura, Brasil recogió en la cosecha 2022-2023 un récord de 130 millones de toneladas de maíz, con un aumento del 14,88 % frente al período anterior (2021-2022); lo que le permitió elevar sus exportaciones en un 7,23 %, hasta 50 millones de toneladas.

En Estados Unidos, la sequía redujo la cosecha de maíz desde 380 millones de toneladas hasta 340 millones de toneladas, lo que lo obligó a disminuir sus exportaciones a 41 millones de toneladas.

Para el director ejecutivo de Abramilho, Glauber Silveira, con una capacidad

*\*Después de leer la nota que escribe Fernando Lozano en la página 21, la nota que nos comparte «tlcmagazinmexico», que toma como su fuente a EFE, dice a los lectores de AgroRural y AGRO21 que Brasil puede desbancar a Estado Unidos como mayor exportador mundial de maíz*



de producción tres veces superior que la de Brasil, Estados Unidos puede recuperar su condición de mayor exportador en cualquier momento.

Pero para ello necesita modificar su política y darle mayor valor a las ventas externas, ya que también es el mayor consumidor del grano y tiene una poderosa

industria de etanol de maíz.

“A largo plazo, Brasil seguirá como el principal exportador gracias al gran potencial que tiene para expandir la producción”, dijo Silveira a EFE.

Según el dirigente, mientras que el área cultivada con maíz en Brasil viene creciendo a un promedio de un millón de hectáreas por año (hasta 22 millones en 2023), Estados Unidos la mantuvo estable en los últimos diez años entre 30 y 35 millones de hectáreas.

El director general de la ANEC, Sérgio Mendes, afirmó que el estatus de mayor abastecedor mundial está garantizado en el futuro ya que en Brasil están creciendo tanto la producción como el área cultivada y, principalmente, la productividad.

De acuerdo con la ANEC, mientras que el área cultivada con maíz en Brasil se dobló desde 13 millones de hectáreas en 2010 hasta 22 millones en 2022, la producción se triplicó desde 56 millones de toneladas en 2010 hasta 130 millones en 2022.

Ello obedeció al fuerte salto en la productividad: desde 4.310 kilos por hectárea de maíz en 2010 hasta 5.885 kilos por hectárea en 2023.

Con eso, Brasil pasó de exportador

marginal (7 millones de toneladas en 2020) hasta el líder mundial: 10,8 millones de toneladas exportadas en 2010, 33,4 millones de toneladas en 2020 y 55 millones de toneladas en 2023.

“Brasil no desbancó a Estados Unidos por la sequía en ese país ni por la crisis en Ucrania sino por un proceso que viene construyendo hace 20 años para convertirse en la mayor potencia agrícola del mundo”, aseguró Mendes.

El dirigente explicó que, a diferencia de los otros grandes productores, que solo tienen una cosecha al año, Brasil tiene dos o hasta tres cosechas por año, y los productores de soja, oleaginosa de la que el país también es el mayor productor y exportador mundial, están alternando sus cultivos con maíz.

El agricultor produce soja seis meses y los otros seis cultiva otro producto para evitar el desgaste de la tierra y la aparición de plagas y el maíz se convirtió en el socio ideal de la soja, dijo.

“La producción de maíz viene creciendo gradualmente porque está a la zaga de la soja. Y si ya estamos exportando 96 millones de toneladas de soja, vamos a alcanzar 96 millones de toneladas de maíz embarcadas”, dijo.

Según el Ministerio de Agricultura, Brasil recogió en la última cosecha 154,6 millones de toneladas de soja, una producción récord y en un 23,1 % superior a la del año inmediatamente anterior; lo que le permitió elevar sus exportaciones en un 21,5 %, hasta el récord de 95,6 millones de toneladas, que lo confirmarán como el mayor abastecedor mundial.

Fuente: EFE





**Asociación Ganadera Especializada  
de Criadores de Ganado de  
Registro de los Altos de Jalisco**

**¡Heredando pasión  
por la ganadería!**

Calle Tepeyac # 117  
47600 Tepatitlán, Jalisco  
Teléfono 378 782 3587  
[www.crialtos.com](http://www.crialtos.com)

**INFOTÉCNICA**

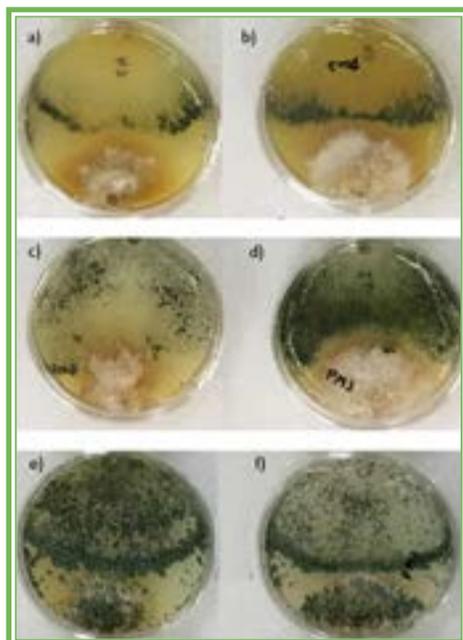
# Control de la *Neopestalotiopsis* con la Cepa 321 de *Trichoderma* en el cultivo de la fresa

**Eduardo Del Castillo Simón**

Con gusto presento a los lectores del periódico rural este trabajo de investigación que he realizado los últimos meses; va un resumen del mismo y al final va mi correo electrónico para ponerme a la orden y ampliar más sobre este caso.

La fresa es un cultivo de gran importancia socioeconómica para México, cuyo fruto tiene un alto valor nutricional. Dentro de las principales enfermedades que atacan a este cultivo se encuentra la neopestalotiopsis causada por el hongo del género *Pestalotia* provocando hasta un 70 % de incidencia de la enfermedad cuyos síntomas van desde manchas foliares hasta pudrición de fruto y corona. Por otra parte, algunas especies del género *Trichoderma* han demostrado efectividad como agentes de control biológico contra diversos fitopatógenos.

Diversas cepas del género *Trichoderma* (T1, TIV, T22, C4, C13, C17, C30, C44, 321, 331, ARA y GRA) fueron sometidas a confrontaciones in vitro con el agente causal de esta enfermedad (cepa PM2 y PM3 de *Pestalotia* spp.), siendo la cepa C4 quien mostró los resultados menos favorables al no inhibir significativamente el crecimiento de los patógenos (Figura 1 a-b), el resto de las cepas (a excepción de la 321) mostraron comportamiento intermedio al inhibir el crecimiento del patógeno sin micoparasitarlo (Figura 1 c-d) y la cepa 321 fue la que mostró un comportamiento más sobresaliente con respecto al resto al inhibir y micoparasitar claramente ambos patógenos (Figura 1 e-f).



Confrontación in vitro entre cepas de: a) C4 contra PM2, b) C4 contra PM3, c) T1 contra PM2, d) T1 contra PM3, e) 321 contra PM2 y f) 321 contra PM3; en donde se puede observar un pobre desempeño de la cepa C4 (a-b) contra ambas cepas de *Pestalotia*, un desempeño intermedio de la cepa T1 (c-d) en donde se observa inhibición de ambas cepas de *Pestalotia* y un desempeño sobresaliente de la cepa 321 (e-f) contra ambas cepas de *Pestalotia* ya que además de inhibición se observa micoparasitismo.

Estos resultados preliminares, indican un potencial antagonico mediante micoparasitismo, por lo que se procedió a realizar una evaluación en bioensayos

en invernadero que involucraron la presencia de la planta de fresa, en dos etapas diferentes:

1.- Plántulas de fresa pre-tratadas con conidios de la Cepa 321 previo a la infección con *Pestalotia* spp (PM2 o PM3).

2.- Plantas de fresa ya establecidas con la enfermedad de *Neopestalotiopsis* que fueron posteriormente tratadas con la cepa 321.

En ambos casos, se mostraron resultados sobresalientes, al lograr evitar el desarrollo de la enfermedad en las plántulas pre-tratadas y controlar la enfermedad en plantas con un desarrollo avanzado de la enfermedad. En la Figu-

ra 2, se muestran las diferencias entre plántulas pre-tratadas con la cepa 321 de *Trichoderma* posteriormente inoculadas con el patógeno; y su testigo sin tratamiento, inoculado con el patógeno, donde es evidente que las plántulas tratadas con la cepa 321, muestran una severidad nula ante la presencia del patógeno, demostrando así la eficacia de la aplicación.

**\*\* Eduardo del Castillo**  
Es licenciado como químico farmacéutico biólogo con formación en varias universidades, director de Alta Tecnología Agrotécnica e investigador en CRESIAP; su email es [ata.azobac@gmail.com](mailto:ata.azobac@gmail.com)



Figura 2.- Plántulas de fresa inoculadas con *Pestalotia* spp. La plántula sin tratar no fue sometida a ningún tratamiento de protección con *Trichoderma* 321, donde se observa una gran severidad de la enfermedad, mientras que la plántula tratada con *Trichoderma*, muestra la ausencia total de signos de la enfermedad causada por *Pestalotia* spp.



## SIEMPRE CERCA DEL AGRICULTOR

VENTA DE IMPLEMENTOS - REFACCIONES - LLANTAS - CRÉDITOS





**JOCOTEPEC: CARR. FEDERAL GDL MORELIA #25 C.  
CRUCERO POTRERILLOS. MPIO. JOCOTEPEC. JAL**

Tel: 33-12-66-72-95  
33-29-86-71-03  
Correo Electronico:  
[bameca@hotmail.com](mailto:bameca@hotmail.com)

**ACEPTAMOS PAGOS  
CON TARJETA**



**SADER FEDERAL**

# Promueve denominaciones, indicaciones y marcas para mejorar condiciones de comercialización de productos del campo

**A**l inaugurar el seminario Franco-Mexicano “El potencial de las indicaciones geográficas”, el director general de Normalización Agroalimentaria de la dependencia federal, Eduardo Espinoza de los Monteros Aviña, se congratuló por la realización de este encuentro que permitirá compartir e intercambiar experiencias con especialistas en la materia de Francia y México.

Expuso que nuestro país cuenta con amplia variedad de productos agrícolas que pueden llegar a su máximo potencial al articularlos a través de una denominación de origen, indicación geográfica o marca de certificación o marca colectiva, apuntó.

Subrayó que este hecho es relevante porque es en beneficio de los productores mexicanos, quienes tendrán la oportunidad de acceder al conocimiento necesario para gestionar sus marcas con el respaldo de los Consejos Reguladores aplicables en cada producto.

El funcionario resaltó que la iniciativa se reforzará con la experiencia, iniciativas de colaboración e innovaciones de especialistas del Ministerio de Agricultura, el Instituto Nacional de Denominaciones de Origen y el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial de Francia, quienes son pioneros en figuras como la denominación de origen y la identificación geográfica.

Mencionó que las secretarías de Agricultura y de Turismo, así como el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) trabajan de manera conjunta para promover rutas agroturísticas y, al mismo tiempo, difundir los destinos donde se producen artesanías y platillos locales elaborados a base de productos endémicos de las comunidades.

Espinoza de los Monteros Aviña acentuó que la iniciativa permite aprovechar oportunidades económicas para crear empleos directos e indirectos, sobre todo para productores de pequeña escala del campo mexicano y promover el arraigo de los jóvenes en sus comunidades.

Destacó que a través del proceso de registro de las indicaciones geográficas en productos mexicanos, como la vainilla de Papantla, el café de Veracruz y el chocolate de Oaxaca, es posible reconocer y elegirlos porque cuentan el justo valor del trabajo de los productores y de los artesanos procedentes de diversas regiones rurales de nuestro país.



Expresó que las indicaciones geográficas inciden positivamente en el beneficio social, cultural y económico de las comunidades y los grupos de productores en los sectores agrícolas, con la oportunidad de construir nuevas historias y casos exitosos en México.

El director general del IMPI, José Sánchez Pérez, señaló que el seminario tiene la finalidad de potenciar el desarrollo de las comunidades rurales y pueblos originarios, a través de la difusión de los beneficios que proporcionan las indicaciones geográficas y denominaciones de origen.

Destacó que estas son herramientas que se acercan a regiones donde era desconocido el IMPI y sus funciones sustantivas, principalmente en las comunidades del sur-sureste del país, para aprovechar los recursos naturales o productos endémicos en favor de un mejor bienestar.

Es por ello que los gobiernos federal y estatal han formalizado convenios para atender a microempresarios y artesanos de pueblos originarios y se han impulsado acciones para detonar el potencial inventivo en universidades, centros de investigación, tecnológicos y semilleros para cerrar la brecha entre el norte y el sur de México.

Incluso, dijo que desde el IMPI se promueve una campaña para otorgar el 90 por ciento de descuento en el servicio de registro de marcas a productores de pequeña escala y artesanos y, de esta manera, contar

con ventajas de tener el reconocimiento o la certificación de sus productos agrícola.

El embajador de Francia en México, Jean Pierre Asvazardourian, comentó que los dos países comparten tres cosas en común: el orgullo por sus gastronomías -ambas reconocidas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)-, la convicción de que los alimentos y las artesanías son mucho más que bienes comerciales porque

están relacionadas con su historia y cultura nacional y la intención de proteger este patrimonio con elementos jurídicos y políticas sólidas.

En Francia existen 700 productos con indicación geográfica o denominación de origen, como coñac, vino y quesos, y generan 28 billones de euros. En toda la Unión Europea hay más de tres mil 700 productos registrados y protegidos, expuso.

México cuenta con 18 denominaciones de origen: Ámbar de Chiapas, arroz de Morelos, Bacanora, cacao Grijalva, café de Chiapas, café Veracruz, café Pluma, charanda, chile de Yahuallica, chile habanero de Yucatán, mango Ataulfo del Soconusco, Chiapas, mezcal, Olinalá, raicilla, sotol, talavera, tequila y vainilla de Papantla.

En fechas recientes se comenzó con los trabajos para obtener y promover la protección del pulpo Maya mediante la declaración de indicación geográfica: “Pulpo Maya de la península de Yucatán”.

El diplomático subrayó que en México existe gran potencial para generar más indicaciones geográficas, debido a la gran diversidad y riqueza de sus productos, lo que podría darse porque hoy existen las condiciones idóneas (marco jurídico, instituciones sólidas e investigadores, funcionarios y productores) para hacerlo.

En 2021 se realizaron los primeros talleres del Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo Sostenible (CIRAD) con la Coordinación General de Asuntos Internacionales de Agricultura y la participación de becarios mexicanos en el Curso para América Latina sobre Indicaciones Geográficas.

*Para AGRO21: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)*



## INNOVACIÓN DEL CRÉDITO

# Caravana FIRA de la Innovación Tecnológica 2023: Beneficios de impulsar la innovación financiera en el medio rural

**E**l campo mexicano es un tesoro de diversidad agrícola y riqueza cultural. Sin embargo, a pesar de su importancia, los productores a menudo enfrentan un desafío crítico: el acceso limitado a los servicios financieros.

La falta de acceso a los servicios financieros es sin embargo, una brecha que puede atajarse hoy más que nunca con la diversificación tecnológica de servicios y plataformas digitales, lo que representa una oportunidad para el sector financiero en el desarrollo de mecanismos innovadores que permitan a los habitantes del medio rural acceder a la oferta de productos que ofrecen.

Pero, ¿cuáles son específicamente los beneficios de impulsar la innovación tecnológica en el medio rural mexicano?

### Acceso a Financiamiento

La innovación tecnológica en el sector financiero permite que los habitantes del medio rural puedan acceder a través de mecanismos digitales a productos como: ahorro, préstamos y seguros de manera más sencilla y rápida.

Esto significa capital de trabajo para invertir en la operación de sus proyectos productivos, oportunidad económica para comprar maquinaria y equipos que mejoren su productividad, pago de jornales, aseguramiento de sus cultivos en el marco del impacto de cambio climático, mejorar el acceso a caminos y vialidades, obtener economías de escala en la compra de insumos, entre otras muchas ventajas que ofrece contar con recursos de manera oportuna.

### Digitalización de Operaciones

La agricultura está adoptando tecnologías avanzadas, desde la monitorización de culti-



vos hasta la gestión de datos.

La innovación tecnológica permite que estas actividades sean digitalizadas, lo que facilita, por ejemplo, que los intermediarios financieros que ofrecen créditos a productores y empresas del medio rural, puedan estandarizar aspectos de investigación, requisitos y análisis crediticio del solicitante, y de esta forma, facilitar la toma de decisiones y la optimización en el otorgamiento de los recursos.

### Historial Crediticio Justo

Muchos agricultores no tienen un historial crediticio tradicional, lo que dificulta su acceso al crédito. La innovación tecnológica para la inclusión financiera, evalúa el riesgo de manera más holística, considerando la ubicación geoespacial de los predios, las condiciones de suelo y cultivo, y la producción versus la rentabilidad, entre otros aspectos, lo que brinda a los agricultores oportunidades para la construcción de su historial crediticio.

### Mayor Eficiencia

La digitalización y la automatización de procesos financieros reducen no solo el acceso a la información del productor a distancia, sino también favorecen la reducción de costos administrativos, lo que se beneficia la reducción del costo del financiamiento.

### Desarrollo de Comunidades Rurales:

Cuando los agricultores tienen acceso a servicios financieros, mejoran sus ingresos y calidad de vida. Esto, a su vez, fomenta el desarrollo sostenible, la inversión, la movilidad económica y el empleo en las comunidades rurales.

Hay sin embargo un reto para extender el acceso a los servicios financieros del que te hablaré en el siguiente artículo, que es la #Conectividad.

### ¿Quieres saber más acerca de cómo llevar servicios financieros a las localidades más lejanas de México?

Entonces... ¡Únete a la Revolución Financiera en el Agro!

Te invitamos a participar en la Caravana FIRA de Innovación Tecnológica 2023, con el tema de Inclusión Financiera, los días 14,



15 y 16 de noviembre.

Este evento virtual es una oportunidad para explorar soluciones innovadoras y aprender sobre las últimas tendencias financieras que impactarán el desarrollo en el campo mexicano.

¡No te lo pierdas! Regístrate gratis en [www.caravanainnovacion.com](http://www.caravanainnovacion.com) y conoce el futuro de la transformación tecnológica financiera que está cambiando ya el rostro de la agricultura en México.



Desfile de soluciones tecnológicas innovadoras para impulsar la **inclusión financiera** del sector agrolimentario en México

14 al 16 de Noviembre 2023

EVENTO DIGITAL

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

