

# PERIÓDICO

# RURAL AGRO21®

AGRICULTURA | GANADERÍA | FORESTAL | AGRONEGOCIOS

AÑO 02 / NÚMERO 06 / AGOSTO 2018

GUADALAJARA, JALISCO / CIRCULACIÓN REGIONAL

Novedad  
biotecnológica en  
Jalisco: Propagación  
in vitro del Arándano

Pág. 6

Financiera Nacional  
 nombra nuevos Agen-  
tes en Ameca, Ciudad  
Guzmán y Tepatlán

Pág. 13

Avicultura Alternativa,  
un paso a lo orgánico

Pág. 14

Cultivar arroz en  
Jalisco y Viet Nam, con  
rendimientos similares

Pág. 20

Necesario diseñar una  
política de protección  
de desarrollo de los  
bosques en Jalisco

Pág. 23



## Congreso Internacional de berries... y en Los Altos crece su cultivo

Pág. 3



## Directorio

Hugo Rangel Guzmán  
Lorena Delgado González  
Salvador Álvarez Morán  
Gabriel Castro Cavazos  
Ignacio Gómez Arregui  
Diego A. Martínez Rodríguez  
Roberto Ramírez Bello  
Sergio Soltero Gardea  
J. Carlos Vázquez Becerra

## Colaboradores

Marina Alvarez Cisneros  
Viridiana Méndez Rosas  
Jose Ayala Padilla  
Juan Fernández del Valle  
Juan J. Flores García  
Alejandro González Abundis  
Francisco J. Gutiérrez Acosta  
Omar Rosas Tapia  
Hugo A. López Equihua  
Fernando Lozano Plascencia  
Miguel Yáñez Alvarado

## Instituciones

ANEBERRIES  
ANFACA  
APEAJAL  
CRESIAP  
FUNDACIÓN PRODUCE JALISCO  
GREMIO LECHERO  
RADIO AGRO21  
RADIO RUMBO AL CAMPO

## Dirección y Operación

Hugo Rangel Guzmán  
Guillermo Partida Aceves  
Angélica Vázquez Barragán  
Nohemí Aidé Guzmán Pérez  
Enrique Ochoa Rodríguez  
Salvador Bazan Bazan  
Javier Arámbula Pérez  
Ocotlán: Región Ciénega/ cel 392 1038 363  
Juan Carlos Romo Peña  
Ciudad Guzmán: Región Sur/ cel 341 1109 199  
David Camarena Arias  
Arandas: Región Altos/ cel 348 1020 512  
Marco A. Gómez Camarena  
Ameca: Región Valles/ cel 384 1172 259

**Grupo**  
**AGRO 21**  
Comunicación Rural  
CIYDE S.C.  
Paseo Natura 40-101  
45066 Zapopan, Jalisco  
**3331991748**  
hugo@rangel.cc

  [www.agro21.net](http://www.agro21.net)

Periódico Rural AGRO21, informativo de comunicación rural con registros en trámite y tramitando licitud de contenidos. Este periódico 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, los logros y avances en los campos del sector agrícola, ganadero, forestal, acuícola, agroalimentario y los agronegocios que se realizan así como el fomento a la capacitación y formación de los profesionistas y productores del campo. Las fuentes de información están basadas en su programa radial sabatino AGRO21 Radio Agropecuaria mediante entrevistas y recopilación de datos así como visitas de campo, notas, investigación, reportajes, exposiciones y notas que se reciben de medios del que se citan 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. AGRO21® es marca registrada. Periódico Rural AGRO21 es marca registrada. Los logotipos y anuncios de las marcas comerciales aquí anunciadas pertenecen a sus respectivos propietarios y tienen derechos reservados.

# EDITORIAL

## Aneberries, gran convocatoria a productores

Las berries han pasado de ser un cultivo meramente comercial a convertirse en un caso de éxito del sector agroalimentario exportador de nuestro país. Solo basta ver las tasas de crecimiento anual, que presentan productos como el arándano (29-32%) o la frambuesa (25-28%). Este crecimiento súbito pero sostenido ha respondido en gran medida al trabajo integral que este sector -apoyado en la Asociación Nacional de Exportadores de Berries (Aneberries)- ha realizado en la última década.

Desde la creación de esta asociación, se han tenido claros los objetivos y los ejes de acción para la obtención de los mismos. Aneberries nació en 2010 con la premisa de aglutinar a aquel sector emergente, pero que ya en ese entonces se perfilaba como importante, en una industria fortalecida, unida y sustentable, cuyos ejes rectores son la Fitosanidad, Inocuidad, Responsabilidad Social, Mercados y Sustentabilidad.

Entre muchas de nuestras actividades podemos hablar de la Fitosanidad, Aneberries ha trabajado en orientar sobre el cumplimiento de las regulaciones fitosanitarias de los países destino, así como en la identificación de las plagas a nivel taxonómico y acciones preventivas referentes a plagas de importancia cuarentenaria, en conjunto con el SENASICA. Con estas acciones se busca cuidar las berries de México y asegurar los mercados de exportación. La Inocuidad es sumamente relevante para el sector, y por tal razón, estamos en constante capacitación para obtener las certificaciones, estar actualizados en relación a las reglas nacionales e internacionales y a la vanguardia con la Lista de Plaguicidas Autorizados por Aneberries, la cual actualizamos al inicio de cada temporada.

En cuestión de mercados, nuestra tarea es informar a la industria sobre los mercados potenciales y fungir como enlace entre

Gobiernos para promover las exportaciones. Por último, y con una especial trascendencia en el escenario empresarial actual, se encuentran la Sustentabilidad y Responsabilidad Social, con las cuales se da un valor agregado a este sector, al ofrecer condiciones laborales óptimas para los trabajadores y velar por el cuidado del medio ambiente, haciendo un uso correcto de plaguicidas. Con estas y otras actividades destacadas apoyamos a que esta industria sea reconocida dentro de una de las líderes a nivel nacional.

Sabemos la trascendencia de transmitir estos temas a los miembros de la Cadena productiva, por lo que cada año -desde que se fundó esta Asociación- llevamos a cabo el Congreso Internacional Aneberries, que se resume en una gran fiesta llena de experiencias, conocimientos y aportaciones de gente que cada día nos ayuda a erigir los cimientos de este potente sector, que debemos preservar para seguir generando bienestar para miles de familias en nuestro país.

Te invitamos a ser partícipe de este éxito y a compartir conocimientos en este 8vo Congreso Internacional Aneberries, cuyo lema es "Juntos por Nuestro Patrimonio", para que sigamos poniendo las berries en mente y boca de todos. Hoy también es ocasión de darles la bienvenida por este nuestro medio de comunicación, Periódico Rural AGRO21.

**Ing. Diego A. Martínez Rodríguez**  
Presidente del Consejo Directivo Aneberries, A.C.




**AGRO 21**  
radio agropecuario

**Programa radiofónico**  
Entrevistas y análisis con líderes de opinión en el ámbito:  
Agrícola | Ganadero | Acuícola  
Forestal | Agroindustria | Agronegocios

**En vivo 103.5 FM La Tapatía**  
Sábados de 8:00 a 9:00 a.m.  
Grupo Radiorama, Guadalajara.  
Se escucha en el mundo: [www.agro21.net](http://www.agro21.net)

¡17 años al aire en forma ininterrumpida!

**Cobertura en:**  
Jalisco - Colima - Guanajuato - Michoacán - Zacatecas  
Y varias ciudades de México en horario simultáneo.



## Rumbo al Campo



Juan Carlos Vázquez le invita a escuchar el Programa de radio en la plática y la noticia con el hombre del campo productivo...

¡Alfredo Becerra y sus comentarios agroeconómicos!

Noticias, entrevistas, análisis y comentarios.

Sábados de 7:00 a 8:00 a.m. en **103.5 FM de La Tapatía**



El periódico Rural AGRO21 circula con más ejemplares impresos por las regiones de Los Altos, Valles, Ciénega, Sur de Jalisco así como en innumerables puntos de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

En negocios, establecimientos y oficinas a donde los productores rurales van a adquirir sus insumos, productos y tramitar servicios, ahí encontrará este periódico rural.

Las noticias, la información y las novedades del Periódico Rural AGRO21, se dan a conocer por Internet. Se envía a correos electrónicos y por redes sociales.

En esta edición en forma especial y adicional se distribuye a los 1500 congresistas participantes del Congreso Internacional de Aneberries y los más de 1000 participantes del Congreso Nacional Lechero CIGAL de la Confederación Nacional Ganadera y Gremio Lechero.

# En Los Altos, crece el cultivo de berries

**Visita de Campo: Hugo Rangel AGRO21, Comunicación Rural**

Los berries en Jalisco con cerca de 7 mil hectáreas en producción en este 2018 están contribuyendo al crecimiento en el valor de las exportaciones pero además se está atendiendo al mercado nacional que empieza a crecer y tiene gusto por consumir estas frutillas de indudable valor y propiedades alimenticias.

Hoy la importancia de producción en el estado se refleja por el crecimiento en cuanto a hectáreas cultivadas de arándano, frambuesa, fresa y zarzamora. Hay regiones claramente identificadas como las zonas Sur y Valles, pero la de Los Altos conocida por su vocación productiva ganadera, lechera, avícola y agavera ya también está en esta actividad con productores alteños reconocidos por su tenacidad y sólido trabajo en sus ranchos.

En el municipio de San Ignacio Cerro Gordo, vecino de Arandas y Tepatlán, es el caso donde se desarrolla un rancho dedicado a la producción de estas 4 frutas.

Luis Coss y León con su familia platican a los lectores de AGRO21 cómo ha sido el desarrollo de un proyecto de berries que decidieron crear en esta localidad alteña de Jalisco, diciendo que están dedicados a su producción y comercialización, ya que todavía hace 15 años se dedicaban a la ganadería de engorda, al maíz y agave, pero de la mano de sus hijos decidieron incursionar en un proyecto agrícola de invernadero iniciando producción de fresa con sistema de hidroponía en 2 naves de 1 hectárea c/u, generando empleo principalmente femenino ya que en el proceso de trasplante y pizca, solo trabajan mujeres dado el trato delicado a las plantas.

Con los conocimientos adquiridos, posteriormente entraron con cultivo de arándano en 1.5 has., además de crear un empaque y cámara de refrigeración para el manejo postproducción dándole valor agregado a sus productos fresa y arándano logrando una buena comercialización. Hoy en su rancho Cossara disponen de una superficie bajo "agricultura protegida" de casi 16 has para la producción, además de zarzamora, con frambuesa variedad "Evita" que comercializan con la empresa Fruit Giddings, también conocida como Sunbelle.

Elide Ixel miembro de la familia y encargada del área comercial, comenta que siguen con el entusiasmo desde el mismo día que iniciaron su actividad por la motivación de encontrar algo diferente, una alternativa rural, sobre todo por el potencial que significa, pero también por los retos que ello implica en encontrar permanencia

y seguridad de mano de obra ya que esta actividad demanda mucho de ello.

Añade Elide que "una ventaja que tiene esta actividad frutícola en la que entramos es que hay un gran mercado y empresas comercializadoras lo que es una facilidad para poder desplazar la fruta. Cabe mencionar que cuando empezamos a crecer detectamos que en esta zona hay gente que prefiere trabajar en la industria, por la zona de Arandas ya que no están expuestos al sol, con horarios fijos y más días de descanso; aunque en el campo es mejor remunerado, creo que no está mal su decisión ya que finalmente son oportunidades de trabajo; en nuestro caso, contamos con actividad prácticamente 9 meses y en eso hemos podido tener disponibilidad de mano de obra fija y temporal, ya que aquí se acomodan porque con los cuatro cultivos y al tenerlos rotados están en ocupación para que trabajen el mayor tiempo posible. Se trabaja de lunes a lunes cuando es temporada de frambuesa".

En la parte técnica, Eliazar, también miembro de la familia y socio de Cossara que es la agroempresa rural que los agrupa, dice que están organizados con una estructura de soporte técnico que comparte con su hermano Jesse quien se encarga de 8 has. de frambuesa además de zarzamora y él se encarga de la parte técnica de la fresa en 4.5 has.

"Ya estamos con varios años de práctica, además de la asesoría que recibimos, buscamos acercarnos información de todo tipo que nos ha enseñado a saber lo que la planta requiere en las etapas de su desarrollo, conocer las condiciones de climas, nutrición, plagas, al pasar los años vamos aprendiendo porque nos demanda mucha atención y dedicación. Estamos en constante actualización de las novedades en tecnologías y al estar registrados en organizaciones como Aneberries, nos invitan a participar por ejemplo en cursos y eventos a los que asistimos."

El rancho y área de producción están certificados por Global Gap. Esto "nos obliga a llevar registro de todo, en bitácoras que nos ayuda a comparar con años pasados en lo relacionado a producción, cuándo se empezó, se terminó, cuándo fueron los picos, tipos de agroquímicos foliares, insecticidas, fungicidas utilizados, cuál funciona y cuál no, además del orden de áreas administrativa, productiva, etc." dicen Eliazar y Elide.

Ciclo productivo de Cossara: en frambuesa son 3 cosechas al año, son 9 meses de trabajo; de septiembre a diciembre y en este mes hacen la primera poda y mientras está se poda en otra



Mahelet, Luis y Elide CossyLeón con Hugo Rangel de Grupo AGRO21



Fresa en semihidroponía. Se produce en 4.5 hectáreas



El grupo familiar CossyLeón: entusiasmo desde que iniciaron su actividad



Un aspecto de las instalaciones en el Rancho Cossara



Eliazar CossyLeón, es el jefe técnico del "sector fresas" en el rancho.



**ESPECIALISTAS EN:**

MACROTÚNELES / INVERNADEROS  
DISEÑOS ESPECIALES  
ACCESORIOS  
MAQUINARIA AGRÍCOLA  
DISEÑO Y FABRICACIÓN



MACROTÚNEL SENCILLO



INVERNADERO GÓTICO

**CARRETERA GUADALAJARA - MORELIA KM 38.5 B**  
**BUENAVISTA, TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA,**  
**JALISCO, MÉXICO C.P 45640**

**TEL: (33) 37 96 51 74**  
**ventas@ingeagro.com.mx**  
**www.ingeagro.com.mx**

# Condición Fitosanitaria de la mora azul (arándano) en México

**Ing. Agrónomo Juan Soria Morales**  
Especialista en Parasitología  
Agrícola, Inspector de  
Fitosanidad de Aneberries



La mora azul es una de las berries más apreciadas en el mercado internacional debido a sus propiedades desinflamatorias, antioxidantes y antibióticas. En el 2017 se tenían plantadas alrededor de 3,6550 hectáreas de este cultivo, con una producción anual cercana a las 37 mil toneladas. Sin embargo, al igual que otros cultivos, la producción de este fruto tan apreciado se enfrenta a varios retos que deben ser abordados de

forma responsable por el productor y todos los participantes de la cadena productiva.

Entre estos retos se encuentra dar cumplimiento a las regulaciones establecidas por el mercado internacional en materia de inocuidad alimentaria, asegurando productos de calidad e inoocuos para el consumidor final, al mismo tiempo, el productor se enfrenta a una serie de plagas que pueden ocasionar la muerte de la planta, reducir los rendimientos al atacar las flores, frutos recién cuajados o frutos maduros.

En este sentido, los piojos harinosos son un grupo de insectos que están afectando la producción de mora azul y se alimentan sobre las hojas, ramas y fruta. En este grupo se han identificado las especies *Ferrisia virgata* y *Dysmicoccus vaccini*, ambas especies producen mielecilla que sirve de medio de cultivo para el desarrollo del hongo conocido como fumagina, el cual interfiere con los procesos fotosintéticos de la planta.

El principal problema que representa este grupo de insectos es la contaminación de la fruta la cual no es apta para comercialización.

Por otro lado, si las poblaciones de la plaga son bajas y pasan desapercibidas en empaque, la presencia de estos insectos en la fruta de exportación puede ocasionar rechazos en los puntos de ingreso a países donde estas plagas son de importancia cuarentenaria.

Otro grupo de insectos que afectan la producción de mora azul lo comprenden las plagas conocidas como enrolladores de las hojas. Estos insectos son lepidópteros de la familia *Tortricidae*, que se caracterizan por que las larvas unen con hilos de seda varias hojas (de ahí su nombre común) para refugiarse cuando no se están alimentando. *Argyrotaenia montezumae*, *Amorbia emigratella* y *Amorbia cuneana* pertenecen a este grupo de insectos.

Los adultos ovipositan los huevecillos en las hojas y las larvas al emerger de este buscan un sitio de alimentación y protección, consumiendo las hojas y frutos. Las larvas pueden contaminar la fruta empacada y ser detectadas en los puntos de inspección del país importador.

Si requieres más información, te sugerimos contactar al personal técnico de Aneberries y estar al pendiente de futuras publicaciones de Periódico Rural AGRO21.



Larva de *Amorbia cuneana*



Piojo Harinoso en racimos florales



Larva de *Argyrotaenia M.* Protegida por hilos de seda

## LINEA ESPECIALIZADA PARA PRODUCTORES DE BERRIES:

MACROTUNELES  
GROUND COVER  
MACETAS PARA ARANDANOS  
CHIPS Y FIBRA DE COCO  
EQUIPO PARA MEDICIÓN  
MALLA ANTIGRANIZO  
REPELENTE PARA AVES  
ALAMBRE DE POLIESTER  
PARA TUTOREO  
CUBETAS PARA COSECHA  
DE BERRIES

PLASTICO PARA MACROTUNEL  
ACOLCHONADO  
BOLSA BICOLOR  
PERLITA GRUESA  
ELIMINADOR DE SALES  
MALLA ANTIPAJAROS  
ROLLOS PLASTICO TRAMPA  
AZUL, AMARILLO Y ROJO  
ESTACAS METALICAS PARA  
TUTOREO

BASCULAS DIGITALES PARA BERRIES  
SOGA AGRICOLA  
PEAT MOSS SPHAGNUM  
STRATUS PARA BERRIES  
(BERRY MIX 333)  
MALLA ANTIAFIDO  
CUBETA TRAMPA PARA  
DROSOPHILA SUZUKII  
RAFIA NEGRA / BLANCA  
OVEROLES, COFIAS, BOTAS  
PARA FUMIGACIÓN



🏠 **PROVEDORA AGRICOLA DEL CENTRO, S.A. DE C.V.**  
NANCE No. 1989  
COL. MERCADO DE ABASTOS  
C.P. 44530 GUADALAJARA, JAL.

☎ **3812 - 1099 / 3812 1098 / 3812-1095**  
CEL. (33) 3856-3868  
✉ [proagrocen@gmail.com](mailto:proagrocen@gmail.com)  
[patricia.s@sustratos.com](mailto:patricia.s@sustratos.com)  
🌐 [www.sustratos.com.mx](http://www.sustratos.com.mx)

## 8vo Congreso Internacional Aneberries 2018

### BIENVENIDOS

#### Programa

#### Miércoles 8 de Agosto

- 16:00 – 19:30 Registro de participantes
- 20:00 – 22:00 Coctel de bienvenida

#### Jueves 9 de Agosto

- 8:00 – 8:55 Registro de Participantes
- 9:00 – 10:15 Mesa Redonda: Alternativas de Financiamiento. BanBajío, SAGARPA, FIRA  
  
Moderador: Ing. Sergio Prigadaá. Director General de Expoberries.
- 10:20 Presentación de Patrocinadores "Oro"
- 10:35 - 11:25 Ponencia: Nuevas Tecnologías (BIG DATA) como herramientas básicas para el manejo agronómico de las berries y el manejo integrado de las plagas.  
José Luis Estrella Herrada. Director General de HISPATEC. Almería, España.
- 11:30 Presentación de Patrocinadores "Oro"
- 11:50 Break 10 Min. / Ajuste de tiempo
- 12:00 – 12:45 Ponencia: Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2030 en la Producción de Berries SAGARPA. Perspectivas de cambio – Análisis FODA.  
Subsecretaría de Agricultura, Lic. Jorge Luis Zertuche.
- 12:50 Presentación de Patrocinadores "Oro"
- 13:05 – 13:45 Ponencia: Mejores Prácticas en el desarrollo de tus operaciones de comercio exterior. Eleuterio Díaz y Adolfo Mendiola. Welldex
- 14:00 – 15:15 Inauguración / Comida Salón Guadalajara
- 15:20 - 15:55 Recorrido por stands
- 16:00 – 16:30 Ponencia: Lic. Juan Antonio Águila Marín, ITESM/ Desarrollo Humano
- 16:35 Presentación de Patrocinadores "Oro"
- 16:50 - 17:50 Mesa Redonda: Tendencias de consumo y oportunidades de mercados para las berries mexicanas. Lic. Inés Masallach / Mercados y Oportunidades para las Berries en Europa y Asia:  
Francisco Seva.- Modera Sergio Ríos Martínez de Proméxico.
- 17:55 Presentación de Patrocinadores "Oro"
- 18:10 – 19:05 Ponencia: La Huella Hídrica: qué es y por qué medirla. Uso eficiente del Agua. Dr. Marco A. Oltra, Orceles Fitocontrol.
- 19:10 Presentación de Patrocinadores "Oro"
- 19:25 Movilización a Cena Variedad
- 20:00 – 22:00 Cena variedad Foro Expo Guadalajara

#### Viernes 10 de Agosto

- 9:00 – 9:45 Ponencia: Influencia de la Radiación Ultravioleta-B y la Tautocronia del Rayo Luminoso en la Producción y Calidad de los Cultivos de Berries.  
Dr. Luis Lightbourn
- 9:50 Presentación de Patrocinadores "Oro"
- 10:05 - 10:50 Ponencia: Sin Inocuidad no hay berries que valgan.  
Director GLOBAL GAP, Marco A. Villegas Benítez
- 10:55 Presentación de Patrocinadores "Oro"
- 11:10 Receso / Break - Ajuste de tiempo
- 11:25 – 12:50 Mesa Redonda: Buenas Prácticas Sociales como Principal Reto de las Berries Mexicanas.  
Judith Méndez, Presidente de AHIFORES, Kenly Mora de SIPAS Perú, Nolan Quiroz de GLOBAL GAP  
Modera: Baruch Macías, Driscoll's
- 12:55 Presentación de Patrocinadores "Oro"
- 13:10 - 13:50 Ponencia: Nueva Ley Federal de Variedades Vegetales y el Papel del Banco Nacional de Germoplasma.  
SAGARPA/INIFAP. Ing. Eduardo Padilla
- 13:55 – 14:25 Ponencia: Propuesta de Modelo de Política Pública Sector Agroalimentario Visión 2030.  
Consejo Nacional Agropecuario, Ing. Bosco de la Vega, Presidente
- 14:30 – 14:45 Toma de Protesta de Nuevo Consejo Directivo Aneberries 2018-2020
- 14:50 – 15:00 Conclusiones de los trabajos realizados, Clausura

#### PROGRAMA MESA DE TRABAJO SALAS TÉCNICAS

#### Jueves 9 de agosto / INOCUIDAD

- 9:00 – 9:40 Determinación de LMR en México, normativa nacional y comparativa con los principales países destino. Dr. Hugo Frago SENASICA
- 9:45 Patrocinador Oro
- 10:00 - 10:40 Piojos harinosos en arándano, un problema emergente: Detección, monitoreo e identificación. Dr. Santiago Vergara Pineda Universidad Autónoma de Querétaro
- 10:45 Patrocinador Oro
- 10:55 Receso/Ponencia Sala Principal
- 12:00-12:45 Impactos de los agroquímicos sobre el medio ambiente y su efecto en el cultivo de las Berries.  
Emmanuel Carlos González Ortega. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
- 12:50 Patrocinador Oro
- 13:05 Receso/ Ponencias Sala Principal
- 14:00-15:15 Inauguración / Comida Salón Guadalajara
- 15:20-15:55 Recorrido por Stands
- 16:00 - 16:30 Desarrollo Humano / Sala Principal Dr. Juan Antonio Águila Marín
- 16:35 – 17:15 Nuevos retos asociados a patógenos en Berries: virus y parásitos

#### Dra. Ynes Ortega- Universidad de Georgia

- 17:20 Patrocinador Oro
- 17:35-18:20 Efectos del transporte asociados a la calidad de los frutos

#### Dr. Edmundo Mercado- Universidad Autónoma de Querétaro

- 18:25 Patrocinador Oro
- 20:00 Cena Variedad

#### PROGRAMA MESA DE TRABAJO SALAS TÉCNICAS

#### 10 de agosto / FITOSANIDAD

- 9:00-9:45 Alternativas para el manejo de Botrytis Cinérea en Berries  
Dr. Douglas Rodríguez Especialista en protección de cultivos
- 9:50 Patrocinador Oro
- 10:05-10:55 Alternativas para el Manejo Fitosanitario de piojos harinosos en berries.  
Dr. Héctor Gonzalez Hernández Colegio de Posgraduados
- 11:00 Patrocinador Oro
- 11:10 Receso
- 11:20 - 12:00 Complejo de enrolladores (Tortricidae) en berries, su efecto en la producción y exportación de berries. Dr. Samuel Pineda Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- 12:05 Patrocinador Oro
- 12:20-13:15 El Ácaro del Berry rojo, su monitoreo y programa de manejo en campo.  
Dr. Ricardo Toledo Driscoll's
- 13:20 Patrocinador Oro/Gold Sponsorship
- 13:30 Receso / Ponencias / Clausura Sala Principal



CONGRESO INTERNACIONAL Aneberries

Juntos por nuestro Patrimonio



**¡Obtén el 5% de Descuento durante Julio!**  
www.congresoberries.com

- Kit de Regalo
- Coctel de Bienvenida
- Comida de Inauguración
- Conferencias
- Inocuidad/Fitosanidad
- Mercados Emergentes
- Tecnologías de Producción
- Responsabilidad Social
- Cena Show




@congresoberries

Tel. (33) 3813 3643/3682 2888

8 al 10 de Agosto

Expo Guadalajara

# Novedad biotecnológica vegetal en Jalisco: Propagación in vitro del Arándano

Redacción: AGRO21 Comunicación Rural

Como la biotecnología es uno de los temas agroalimentarios importantes hoy en día y quizá aún con los logros y avances obtenidos, en algunos casos se encuentra en fases de aceptación y/o rechazo para aplicar los resultados en asuntos de la demanda de alimentos y forrajes, entre otros.

La biotecnología se presenta como una alternativa y respaldo de solución alimentaria; dentro de la aplicación de la biotecnología, uno de los campos que más controversia y debate genera, es el de la modificación genética y su aplicación a diferentes ámbitos como la alimentación, control de plagas y enfermedades.

En países altamente desarrollados trabajan en esta actividad desde hace más de 50 años. En Jalisco estamos observando cómo se trabaja ya en este tipo de innovaciones tecnológicas basado en investigaciones y desarrollo. Esta es una buena noticia

esencialmente porque hay avances y conocimientos locales en estos temas.

Es el caso del ingeniero Andrés Robles Escoto que gracias al conocimiento obtenido en sus estudios sobre las ventajas de la biotecnología vegetal, se ha dedicado en un laboratorio a la obtención de un protocolo para la propagación de 2 variedades de arándano especialmente dirigido a esta frutilla que es un cultivo de gran interés comercial. También instaló un invernadero en donde se colocaron plantas adultas de arándano mediante un sistema semi-hidropónico y que sirven como plantas madre o donadoras de tejido el cual luego es introducido al laboratorio.

Andrés ha estado trabajando intensamente alrededor de los últimos 7 meses en esta técnica y se han obtenido resultados positivos que da conocer a los lectores de AGRO21; dentro de las etapas del cultivo de tejidos se encuentran 4: Iniciación, donde se prepara el tejido vegetal y se introduce por primera vez en un medio de cultivo para su crecimen-

to apical; Multiplicación, una vez que crece el tejido es seccionado para así obtener varios individuos y volverlos a introducir en medio de cultivo; Enraizamiento, se obtiene el crecimiento radicular con otro tipo de medio de cultivo y Aclimatización donde la planta es colocada en sustrato y aclimatada dentro de un invernadero.

Dentro de estas etapas ya se dominan las primeras 2 y se tiene el material necesario para trabajar en las últimas 2. Una vez que haya conseguido el protocolo se escalará el proceso de manera comercial y asimismo se podrán obtener más protocolos de otros cultivos de alto impacto como son la frambuesa, zarzamora, papa, etc.

Todas las semanas trabaja en un nuevo experimento que permite evaluar cuáles son los resultados más favorables al menor costo y siempre hay material vegetal para ir trabajando en nuevos medios de cultivo.

Andrés Robles: “El cultivo de tejidos vegetales es un conjunto de herramientas biotecnológicas las cuales consisten en aislar y tomar una pequeña porción, ya sea tejido, célula u órgano de una planta madre para su posterior clonación y desarrollo. El crecimiento de esta porción es gracias a un medio de cultivo estéril, el cual, contiene los nutrientes necesarios hasta la obtención una planta”.

Esta tecnología permite desarrollar una planta mediante la reproducción asexual que sea genética, fenotípica y fisiológicamente sana, vigorosa y productiva; es por eso que se le denomina clon, ya que es una copia exacta de la planta madre o donadora.

La biotecnología se refiere a toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos

específicos. Dichos organismos pueden estar o no modificados genéticamente por lo que no hay que confundir Biotecnología con Ingeniería Genética. **R**



Andrés Robles un joven talentoso: investigación y desarrollo es su gran misión



Gran trabajo de laboratorio y muchas horas invertidas



Gran trabajo de laboratorio y muchas horas invertidas



**¿ESTAS POR INICIAR UN PROYECTO?**

Especialistas en cultivos modernos, tienen la solución para ti:

★AGUACATE★ ARÁNDANO AZUL★ FRAMBUESA★ FRESA★ HIGO

**1 PLANTACIÓN**    **2 IMPLEMENTACIÓN**    **3 ASESORÍA TECNICA**

¿Cuánto invertir y ganar?    Materialízalo bien y a tiempo    Seguimiento, nutrición y sanidad

Contacto: info@neoval.mx    www.neoval.mx    Tel.: 341 41 06512

**AgriBerries**  
ASESORIA EN BERRIES



**neoval**

## Para conocer: Jalisco Agropecuario

Jalisco con una extensión de 78,599.2 km<sup>2</sup>, cuenta con 125 municipios distribuidos en una población rural del 12%. Genera alrededor de 36 millones de toneladas de diversos productos cada año. Su ubicación geográfica le permite ser un estado muy agradecido en la actividad agropecuaria de la región con diversidad climática y precipitación pluvial estable lo que se ha visto reflejado en una mayor producción de bienes agrícolas donde el volumen agropecuario y pesquero alcanzó un valor económico de 115 mil mdp en 2017 y va muy similar 2018.

Jalisco es el primer lugar nacional en aportación al PIB agropecuario

y pesquero del país destacando en la producción de maíz, agave, aguacate, fresa, arándano, frambuesa, zarzamora, tomate verde, chile verde, caña de azúcar, limón persa, plátano, mango, papaya, sandía, así como los que brinda la ganadería como carne de ave, porcinos y bovinos, huevo y leche.

La producción agroindustrial es resultado del valor agregado a los productos mencionados. Jalisco destaca como entidad de transformación agroindustrial. En todo, el productor rural destaca y es fundamental por su dedicación a estas actividades. Indicadores económicos muestran las oportunidades para entrar a la actividad agropecuaria.

# Alimentos y cultivos por hidroponía... es fácil hacerlo, pero hay que aprender



Producción de fresa en hidroponía es un taller de capacitación muy solicitado

Visita de Campo, AGRO21 Comunicación Rural

En la actualidad, el construir huertos urbanos en las casas o en los campos ha logrado que se generen beneficios económicos para las personas que lo practican, pero también produce alimentos que cada día se demandan más. Desarrollar un cultivo hidropónico es un buen ejercicio productivo, que es tal vez el principio de un huerto urbano.

Y qué es un cultivo hidropónico...?, qué es la hidroponía...?....Para conocer, es una alternativa agrícola productiva bajo un método utilizado para cultivar plantas usando soluciones minerales en vez de suelo agrícola. Las raíces reciben soluciones nutritivas disueltas en agua con los elementos esenciales para su desarrollo o bien en un medio inerte, como arena lavada, estopa de coco, grava o perlita, entre otras.

Como en todos los casos agrícolas, para la buena aplicación y el éxito del desarrollo de esta actividad, hay que conocerla bien y para esto es necesario aprender sus métodos, por lo que se hace imprescindible capacitarse y adiestrarse. Una institución especializada en su enseñanza es HidroponiagdL establecida en la ciudad de Guadalajara que desde hace 14 años está dedicada a la capacitación y adiestramiento acumulando experiencia por el trato diario con productores hortícolas y con constructores de invernaderos y que la ha llevado a transferir como constante capacitación que se aplica para enseñar a diseñar y desarrollar equipos hidropónicos, innovación en cultivos agrícolas y en la instalación de sistemas para cultivos de productos que ya tienen alta demanda.

Los instructores de esta Institución Juan Carlos Benitez y Juan Pedro Corona, así como los directivos Aiko Benitez y el equipo técnico compuesto por licenciados en agronegocios, agrónomos, veterinarios y técnicos en alimentación participan en

todas las tareas y además están convencidos que la principal ventaja de un sistema hidropónico es el tener un control preciso del manejo de los nutrientes. El sistema permite al usuario manejar de manera precisa y efectiva cuáles nutrientes y cuanto de los mismos hay que agregar, así como otros puntos importantes que pueden ser controlados son el pH, el CO<sub>2</sub>, el sustrato base como lo son la perlita o la estopa de coco que se usa en sus sistemas.

La gran cantidad de personas que se han capacitado han iniciado y están activos en la producción bajo este sistema que sustituye el uso de tierra por corrientes de agua cargadas de nutrientes esenciales en lo que se pueden evitar bastantes patógenos procedentes del suelo y además los sistemas hidropónicos son también muy versátiles, ya que la escuela HidroponiagdL aplica métodos para que los usuarios puedan instalarlos en el exterior o en el interior de un invernadero e incluso para instalar un sistema en su propio cuarto (habitación), como ya hay varios casos de personas que han tomado los cursos y talleres de capacitación.

Amas de casa, estudiantes, jubilados, maestros, profesionistas, comerciantes y cualquier persona interesada en producir y comercializar alimentos sustentables y para el auto consumo son y serán los nuevos productores rurales-urbanos utilizando estas técnicas alternativas para desarrollar, aparte de forraje verde hidropónico, Micro Greens y Brotes, cultivos como:

•hortalizas: acelgas, alcachofas, ajos, berenjenas, betabels, brócolis, calabazas, cebollas, chícharos, coles, coliflores, ejotes, jitomates, pepinos, rábanos, tomates, zanahorias, todas las variedades de lechugas y distintos tipos de chiles.

•Frutillas: arándanos, fresas, frambuesas y zarzamoras.

•Plantas aromáticas y/o medicinales: albahaca, anís, cilantro, hierbabuena, hino-

jo, jengibre, lavanda, manzanilla, mejorana, orégano, perejil, romero, tomillo y valeriana.

**Algunas ventajas de la hidroponía:** No depende de las estaciones debido a que se puede hacer en invernaderos, No depende de la calidad de los suelos, Permite la producción de semilla certificada, Permite el control de plagas, parásitos, bacterias, hongos y virus, Permite el mejor uso del agua, porque se recicla, Permite la disminución del uso de agentes tóxicos, No usa maquinarias pesadas, Puede protegerse de los efectos del clima, Puede calcularse el retorno económico con un margen de certeza mayor al tradicional, Permite la implementación de cultivos en zonas urbanas y sub-urbanas o Huertos Familiares. **R**



Ing. Juan Carlos Benítez, capacitando en una sesión Taller Básico de Hidroponía



Siempre se acompaña el adiestramiento para construir instalaciones y equipo para los invernaderos



Jóvenes son participantes constantes en los cursos y talleres



HidroponiagdL dispone de instalaciones para la parte académica y la práctica

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



**Curso Básico de Hidroponía**  
Entre semana del 11 al 15 de Junio

**Taller Forraje Verde Hidropónico**  
21 y 22 de Julio del 2018

**Taller Microgreens**  
4 de Agosto del 2018

**Curso Básico de hidroponía**  
7 sesiones sabatinas, Inicio 18 de Agosto

INSCRIPCIONES: [info@hidroponiagdL.com](mailto:info@hidroponiagdL.com)

CEL: 33 1443 3237

 HidroponiaGDL

 @hidroponiaGDL2

Morelos # 1514  
Col. Americana  
Guadalajara, Jal.

  
Universidad  
Siglo XXI

# Persistencia y dedicación, es clave para sostener a las Organizaciones de productores

## LAS VOCES DEL CAMPO

En La Barca, destaca la Organización Rural Mariano Matamoros

Cleto Garcia Camarena



Cleto Garcia Camarena, esta al frente de organización como Director

“Los avances tecnológicos y los de innovación en el uso de variedades, densidades de siembras, paquetes tecnológicos, cosechas, control de plagas y nutrición, la conservación de suelos



Dirigentes de organizaciones asociadas al Agroenlaces de Jalisco



Modernas y funcionales instalaciones y capacidad de almacena de 25 mil tons de granos

de maíz y 1,600 de trigo desarrollando la actividad de acopio y comercialización; tiene capacidad de almacenaje para 25 mil toneladas de grano.

La Sociedad de productores con domicilio en San Ramón del municipio de La Barca es una Organización que tiene presencia en los municipios además de La Barca, en Ayotlan así como en Briseñas, Vista Hermosa, Yurecuaro y Pajacuaran, en el Estado de Michoacán.

Aparte de fungir como empresa de intermediación financiera, anuncia Cleto, la Sociedad rural es dispersor de crédito con fondos de la Financiera Nacional FND para beneficio de los socios; anualmente se comercializan cerca de 30 mil toneladas, tanto de maíz como de trigo, aunque también en pequeña escala se comercializa avena, cártamo y garbanzo. Como actividad complementaria, fundamental para el servicio a los asociados, se otorga asistencia técnica en 1,200 hectáreas de socios y clientes, a través del Programa especial de Maíz de Altos.

Avances Alcanzados: La empresa es una de las mejores posesionadas del medio en la zona Ciénega; cuenta con la infraestructura necesaria para desarrollar su actividad de acopio, comercialización, asistencia técnica, venta de insumos y dispersión de crédito, cuenta con técnicos que ofrecen asesoría técnica a los clientes de la empresa además de participar en módulos de alta productividad, se tienen contratos para la comercialización de granos con importantes empresas e ingresa al sistema de cobertura de precios con ASERCA. Actualmente genera fijos empleos permanentes y temporales en temporada alta y son asociados de la Organización rural Integradora Agroenlaces de Jalisco.

“La clave para sostener esta Organización es la persistencia e insistir en organizar nuestros procesos de desarrollo rural que permitan tener una participación de los productores asociados para aumentar su productividad en este caso maíz y trigo, fomentar la sustentabilidad y fortalecer el liderazgo”: Cleto Garcia. **R**

## UNIDOS

### Para trabajar mejor.

**Sólo un John Deere conoce bien a otro John Deere**

Los arados y los tractores John Deere están diseñados desde el origen para ser compatibles y dar un mayor rendimiento.

Consulte a su distribuidor autorizado.

<b>JOHN DEERE</b>	
<b>MAGUSSA</b>	
Guadalajara (MATRIZ) Ameca Tel: (33)3635 5349	Ameca Tel: (375)758 1000
Tecomán Tel: (313)324 6997	Tomatlán Tel: (317)382 0835
Ciudad Guzmán Tel: (341)412 2445	Colima Tel: (312) 314 4454
Jocotepec Tel: (317)763 1112	Ixtlahuacán del Río Tel: (373)734 401
Autlán Tel: (317)382 0835	Mascota Tel: (388)386 1032

y agua, la comercialización de la cosecha, el financiamiento accesible y en buenas condiciones, forman parte de un amplio panorama y de retos para nosotros como productores rurales que nos dedicamos a la agricultura buscando beneficios económicos y por consecuencia bienestar material de nuestras familias. Esto lo vemos a diario en el entorno y quehacer rural, pero la forma de organizarnos y de integrarnos entre nosotros ya lo tenemos como una prioridad para el mejor desarrollo social y agroempresarial”.

Esto lo dice Cleto Garcia Camarena quien añade “en La Barca de la Ciénega jalisciense se escribe la historia de la Organización Mariano Matamoros de San Antonio SPR de RL constituida en 1993 por 20 socios en su origen y que es la que tiene bien puesta la mira en cuidar y practicar lo que menciona. A 25 años de creada, hoy la organización cuenta con 800 clientes-asociados dedicados al cultivo y producción de maíz y 400 en la actividad del trigo así como de sorgo a quienes beneficia con la comercialización, el abasto de insumos, asesoría técnica y otorgamiento de crédito para sus actividades productivas.

Cleto Garcia, productor con formación profesional de Contador Público está al frente de la dirección y conducción de la empresa rural, dice que la organización inició con la adquisición de compras en volumen de productos agrícolas. Actualmente realiza la venta de insumos con los cuales se habilitan cerca de 3,000 hectáreas



# Congreso del Aguacate 2018

Guadalajara será la nueva sede para la Sexta edición del Congreso del Aguacate Jalisco 2018. El 29, 30 y 31 de Agosto se llevará a cabo este reconocido evento en un renovado escenario: El Hotel Intercontinental de la ciudad de Guadalajara.

Este foro dedicado a productores, técnicos, investigadores, co-

merciantes, docentes y estudiantes de la industria del aguacate, contará con reconocidos ponentes nacionales e internacionales abordando temas técnicos relativos al cultivo, así como otros como medio ambiente, industrialización y comercialización, se contara de igual forma con una importante ex-

posición comercial de maquinaria, equipo, insumos y servicios para esta pujante industria, y finalizara con interesantes visitas a campos demostrativos y múltiples opciones de encuentros de negocios.

Una vez más, la Asociación de Productores Exportadores de Aguacate del Estado de Jalisco APEAJAL, ofrece a sus congresistas un abanico de oportunidades y fuentes de conocimiento en su programa de conferencias y actividades, apostando también al reconocimiento de la sustentabilidad en la producción aguacatera con el Galardón al Aguacatero Sustentable 2018, premio otorgado a destacados productores que también se preocupan y confirman su compromiso por las buenas prácticas ambientales.

Conoce más sobre el evento en su sitio oficial: [www.congresoguate.com](http://www.congresoguate.com) donde podrás registrarte y pagar en línea, así como conocer el programa, opciones de hospedaje, traslados, convocatorias y mucho más.

## LO MEJOR

- ◆ Exposición comercial.
- ◆ Ponentes internacionales.
- ◆ Encuentros de negocios.
- ◆ Visitas a campos demostrativos.

## CONTACTO

### Para más información:

Felix Torres Milanés 233- 4

Ciudad Guzmán, Jalisco

[info@apeajal.com](mailto:info@apeajal.com)

Tel. 341-410-6995

Cel. 33-2254-8842

33-3496-1372

*Siempre se inician proyectos y estos transitan a lo largo del tiempo. Los proyectos se cristalizan y se consolidan cuando nos fijamos y cumplimos metas, y a veces no imaginamos lo que acontecerá cuando los iniciamos. Hoy APEAJAL Asociación de Productores Exportadores de Aguacate del Estado de Jalisco está consolidándose desde el mismo momento que se constituye en 2013 con el esfuerzo de los productores y empaques que decidimos incursionar en este compromiso de integrarnos en una fructífera Asociación.*

*El aguacate de Jalisco hoy en día, cumple con estándares nacionales e internacionales que satisfacen la demanda de consumidores de México y de muchas partes del mundo. Gracias al importante esfuerzo que los productores realizan, la industria del aguacate en Jalisco ha prosperado de manera importante en los últimos años, consolidando al estado como el segundo productor a nivel nacional y primero en productividad. Aunado a esto, ha impulsado el desarrollo económico y social*

*de varios municipios del Estado, generando mayores oportunidades de crecimiento y bienestar ara la población.*

*Hoy y siempre damos conocer lo que acontece con y en APEAJAL en su quehacer comprometido con el ordenamiento de nuestra industria, con el control de la movilización del aguacate, con la comercialización del producto que supere los requerimientos del comprador de aguacate, siempre haciéndolo con las autoridades gubernamentales, organismos e instituciones relacionadas con nuestra industria del aguacate.*

*El Congreso que organizamos por sexta ocasión confirma nuestra vocación de impulsar el entorno de la actividad productiva aguacatera, la nutrición, las tecnologías, la innovación, la comercialización, temas que deseamos compartir y dar a conocer a la comunidad rural empresarial de lo que hacemos. R*

Ing. José S. Cortez González  
Presidente  
APEAJAL





**CONGRESO  
DEL AGUACATE  
JALISCO 2018**  
DEL 29 AL 31 DE AGOSTO

"PRODUCIENDO CON CALIDAD Y COMPETITIVIDAD PARA EL MUNDO"

**29, 30 y 31 | GUADALAJARA  
DE AGOSTO | JALISCO**

**Hotel Presidente Intercontinental**

EXPOSICIÓN  
COMERCIAL

ENCUENTROS DE  
NEGOCIOS

PONENTES  
INTERNACIONALES

VISITAS A CAMPOS  
DEMOSTRATIVOS

**CONTACTO**  
Tel. (+52) 341-410-6995  
[info@apeajal.com](mailto:info@apeajal.com)  
[congresoguate.com](http://congresoguate.com)

 Congreso del Aguacate Jalisco



COLABORADORES 

# Ana Rosa Jiménez, Cinco décadas en los fertilizantes

## MUJERES DEL CAMPO

Desde hace 50 años realiza tareas de campo. Ana Rosa Jiménez es una mujer que desde adolescente ha estado vinculada al campo con los productores agrícolas iniciándose en esta actividad a raíz del fallecimiento de su padre, un conocedor de lo que la tierra, el suelo agrícola, requería para estar en óptimas condiciones para producir y en aquellos tiempos se dedicaba a la proveeduría de fertilizantes para los agricultores maiceros de Jalisco y de estados vecinos.

Desde entonces Ana Rosa trabaja para el campo. Ana Rosa dice que para darse cuenta del ambiente rural gusta de participar en reuniones con productores, en gremios del sector y leer siempre el tema de los fertilizantes. Hoy platica sobre



Ana Rosa Jiménez González conversa para los lectores de AGRO21

sus experiencias, cómo ve al campo, su opinión de cómo los agricultores trabajan el suelo agrícola y como mira el futuro.

Periódico Rural AGRO21 le hizo 5 Preguntas y aquí son sus comentarios:

De los 25 millones de persona que trabajan para y en el campo, 12 millones

son mujeres. Su participación en el sector agrícola es necesaria para impulsar el desarrollo y la economía del estado y del país, además de ayudar a la producción de alimentos, también se acompaña de la familia. El papel de las mujeres en el campo poco a poco ha dejado de ser invisible. Somos activas y hemos pasado a ser emprendedoras y dueñas de agroempresas.

En el mundo los números son alentadores. Datos de organizaciones mundiales indican que casi la mitad de la mano de obra agrícola está formada por mujeres y somos las responsables de la mitad de la producción alimentaria que producen entre el 60 y 70% del alimento en la mayoría de los países en desarrollo.

Yo formo parte de ese dato y seguramente formo parte del cambio, quizá inesperado; en el aporte de nuestra experiencia, yo desde este escritorio, desde esta bodega hago lo que me ha correspondido hacer para alentar al campo, al agricultor, a quienes trabajan y laboran la tierra, quienes siembran y cosechan el producto de su trabajo.

Mi papá inició distribuyendo fertilizantes que elaboraba la empresa Industrias Químicas de México hace 50 años y que producía el sulfato como subproducto y uno llamando neutrofos, que era fósforo neutro que trabajaba tanto en suelos neutros como alcalinos. Enseguida desaparece la empresa y llega Ferti-mex empresa del gobierno, antes Guanomex, en los años 70's siendo los únicos que producían fertilizantes. Mi padre "consigue" la distribución de Guanomex y desde ahí seguía en el negocio. José de Jesús Jiménez Pérez era mi padre de quien aprendí de la vida, de la formación y educación...y del fertilizante...antes de su muerte ya estaba aprendiendo.

Desde entonces y a la fecha he visto cómo ha evolucionado el campo, viendo incrementos en producción agropecuaria; observo que muchos productores no cuidan su producción y su suelo...extraen lo más que pueden y no incorporan materia orgánica lo que provoca que se acaben el suelo y todo por querer hacer solo con los químicos. Definitivamente es importantísima la materia orgánica en el suelo.

También veo muy lento el despertar del agricultor en realizar la práctica de análisis de suelos quizá por dos razones: por desconocimiento y tal vez por costos mal entendidos. El cultivo como las condiciones del suelo, cambia y entonces se necesita hacer mayor conciencia en que la gente haga sus análisis y la interpretación de ellos para la fertiliza-

ción. Quienes estamos en las actividades productivas agrícolas pregonamos que es sumamente importante saberlo porque el análisis es una herramienta indispensable en la definición de las dosis de fertilización que es donde parte el éxito de una cosecha al final de un largo trabajo. Es cierto que el muestreo y análisis en laboratorio implican un costo adicional para el productor; este valor en realidad al final más bien es una inversión que hace eficiente la producción. También una interpretación equivocada puede reducir los rendimientos esperados.

En esta zona, un suelo ácido nunca debe usar sulfato de amonio; aquí en la zona usan mucho el sulfato de amonio haciendo más ácido al suelo porque trae azufre. El sulfato de amonio trae 24 unidades de azufre y eso contribuye a hacerlo más ácido, baja la productividad en vez de mejorarlo; el uso de cal agrícola para mejorar el ph muchas veces por desconocimiento la gente no lo aplica. Es conveniente aplicar cal agrícola cuando el suelo lo requiere, pero como no hacen análisis de suelo, no pueden saber.

Las nuevas generaciones: muchos agricultores no hacen por transmitir el amor al campo a sus hijos y entonces buscan otras opciones. Y por la parte formativa-educativa creo que las universidades necesitan hacer más esfuerzos para introducir más conocimientos en temas de nutrición. Esta es una especialidad y a los agrónomos les falta conocer más en este tema, creo yo.

Qué veo ahora del liderazgo de Jalisco: hace 40 a 50 años, el único cultivo notable era el maíz; de 20 años para acá hay inversiones en otros rubros, veo avanzando bien a Jalisco, mucho desarrollo en hortalizas, frutales, en invernaderos, mayor cuidado en el uso de agua, del medio ambiente, buenas practicas del agricultor en el manejo agrícola y mayor entendimiento del concepto y aplicación de la inocuidad.

Recomiendo a los jóvenes productores y a los profesionistas que cuando salen de la universidad no se den por vencidos y no alardear en que ya saben todo. Hay que investigar más, profundizar más en lo que hacen. México crece en población y se requiere más alimentos. El campo siempre va a dar oportunidad de desarrollo y oportunidad de trabajo y bien remunerado y finalizó diciendo: registren en su mente la palabra "amor por el campo". **R**

## Distribución y venta de Fertilizantes

Incluyendo los Solubles

**FERTECZA**  
FERTILIZANTES TECNIFICADOS  
DE ZAPOPAN, S.A DE C.V.

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

Jalisco  
Nayarit  
Michoacán  
Agascalientes  
Zacatecas  
San Luis Potosí  
Colima  
Guanajuato



www.fertecza.com.mx



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

# Reflexión económica: Maíz amarillo, base para la producción de alimento pecuario



Notable asistencia de participantes al Taller de actualización en Buenas Prácticas de Manufactura

A raíz del comportamiento político-económico de la Administración gubernamental de Estados Unidos desde el 2017 y ante la incertidumbre de continuar o modificar a otro esquema comercial TLC, el gobierno mexicano ha buscado otros mercados para diversificar los orígenes de las importaciones de granos forrajeros: maíz amarillo, sorgo y frijol soya principalmente. Con Brasil ya se tiene un irregular comercio y de ahí se importó 582,208 tons de maíz amarillo en 2017.

Varias limitaciones y obstáculos se presentan tanto de este país como de otra opción de abastecimiento que es Argentina. Son la logística, travesía e infraestructura de transporte marítimo. Estas son soluciones parciales y limitadas sin que pueda ayudar a resolver el problema de abasto para la industria. Se acompaña la imagen con la información detallada.

La ventaja comparativa de EU ha ofrecido históricamente el abastecimiento, pero ante la incertidumbre mencionada, ANFACA cree que:

- a.- Es necesario voltear a ver al campo mexicano con diversas medidas a tomar en apoyo a la producción nacional. México demanda tener un "Plan Nacional Agrícola" claro y factible.
- b.- Se requiere revisar la política de apoyos al campo, con criterios consensuados de política de impacto global económico y social.
- c.- Dejar de otorgar apoyos para dar soluciones a problemas de comercialización que la propia autori-

dad provoca.

- d.- Elaborar y ejecutar un Plan Nacional, coordinado con los gobiernos estatales para buscar incrementar la producción principalmente "Vía productividad".
- e.- Apoyo al agricultor mexicano con:

Asesoría técnica primeramente e información de la situación actual, llevar a cabo un análisis real de la situación en que se encuentra las tierras en los diversos estados o regiones y así proveer al agricultor de la semilla adecuada a sus tierras, Proveer de los fertilizantes adecuados a sus tierras y otros insumos, Apoyarlos con información y equipo necesario para sus labores de siembra, cosecha y almacenaje, Promover en donde se vea posible y factible el "asociacionismo para sembrar" áreas más grandes, Analizar seriamente el uso de semillas genéticamente mejoradas y/o transgénicas y así aprovechar el avance en la tecnología de siembra, como ya lo ha hecho muchos países en el mundo, principalmente EU, al que le compramos prácticamente todas nuestras necesidades de productos agrícolas y que son prácticamente transgénicos, Apoyar el crecimiento de "áreas con riego" con obras de impacto económico regional, estos y otros puntos en el plan propuesto porque requiere una fuerte y decidida voluntad política del sector oficial.

Hay que ir preparándonos para quizá un esquema comercial diferente al actual pero también en la parte productiva ya mencionada.

La solución es múltiple a diversas medidas a tomar, pero si no se inicia este proceso, mas tardaríamos en incrementar nuestra producción y seguramente la demanda de alimentos básicos seguirá creciendo con ello la producción pecuaria.

ANFACA está atenta a consensuar estas reflexiones.R

# En ANFACA, el mes de Julio ha sido un mes muy activo para la agroindustria pecuaria

**Taller Práctico de Regulación de productos alimenticios para animales.-** Durante un día, 54 participantes realizaron prácticas para integración del expediente de autorización y modificación para productos alimenticios apegados a la normatividad de SENASICA en la que establecieron consideraciones y alinearon criterios en las guías actualizadas.

**Curso de Buenas Prácticas de Manufactura.-** Bajo un programa de dos días de realización el curso se orientó a la Certificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la elaboración alimentos para Consumo Animal en la que se analizaron diversos temas de relevancia e importancia para la agroindustria pecuaria: Fundamento legal y líneas de acción para regular las BPM en alimentos para animales en México, Garantía Global de la Inocuidad de los Alimentos, Las Buenas Prácticas de Manufactura BPM, Manual de BPM en la Elaboración de Productos Alimenticios para Consumo Animal, Control de Procesos y

fabricación, Trazabilidad, Organización e implementación de las Buenas BPM..R



En las reuniones semanales se analizan precios históricos y actuales de los insumos básicos y materias primas, inductivos que son proporcionados por proveedores y socios

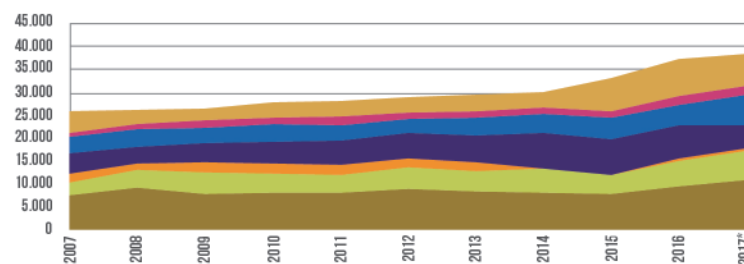


Asistentes a la reunión semanal y siempre con invitado especial que presenta temas comerciales o técnicos

## SERIE HISTÓRICA DE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS Y CONSUMO DE GRANOS FORRAJEROS, PASTA DE SOYA, DDG'S Y OTROS INSUMOS EN MÉXICO

HISTORICAL SERIES OF FEED PRODUCTION AND FORAGED GRAINS, SOYBEAN MEAL, DDG'S AND OTHER SUPPLIES IN MEXICO

AÑO YEAR	MAÍZ / CORN		SORGO / SORGHUM		OLEAGINOSAS <sup>(4)</sup> /OLSEEDS	DDG'S /DDG'S	INSUMOS <sup>(3)</sup> SUPPLIES	
	PRODUCCIÓN ALI-BAL /IMPORTED	IMPORTADO NACIONAL <sup>(1)</sup>	IMPORTADO NACIONAL <sup>(2)</sup>	IMPORTADO NACIONAL <sup>(2)</sup>				
2007	25,700	7,519	2,800	1,879	4,466	3,600	815	4,824
2008	26,000	9,305	3,700	1,569	3,500	3,747	1,235	2,944
2009	26,566	7,700	4,700	2,300	4,250	3,403	1,470	2,473
2010	27,700	8,028	4,200	2,324	4,750	3,662	1,482	3,254
2011	28,140	8,092	3,850	2,358	5,250	3,260	1,800	3,530
2012	28,800	8,800	4,800	2,104	5,530	3,013	1,403	3,150
2013	29,540	8,500	4,300	1,850	5,900	4,001	1,134	3,855
2014	30,025	8,000	5,250	100	7,800	4,096	1,494	3,285
2015	33,000	7,750	4,100	50	7,800	4,776	1,450	7,074
2016	37,000	9,500	5,500	634	7,150	4,429	1,838	8,143
2017*	38,200	11,000	6,200	465	5,000	6,727	2,050	6,758



Elaborado por ANFACA, S. C. / Developed by ANFACA, S. C.  
Fuente / Source: Datos SACARPA-SIAP, Secretaría de Economía.  
(1), (2) Estimaciones dependiendo del crecimiento de la producción nacional / Estimates depend on the growth of national production.  
(3) Otros insumos forrajeros: Trigo, cebada, avena, otras pastas oleaginosas (Canola, cártamo y algodón) / Other fodder supplies: wheat, barley, oats, other oilseed pastes (Canola, safflower and cotton).  
(4) Incluye importación de pastas de soya y pasta producida derivada de la molienda de la importación de soja / Includes imported soybean meal and paste produced from the milling of imported soybeans.  
\*Estimado en base a consumo / Estimated  
\*Preliminar 2017 / Preliminary 2017

# Incentiva SAGARPA consumo de leche en beneficio de la población

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación SAGARPA, apoyará a productores e industriales lecheros para la difusión de una campaña nacional sobre los beneficios de la leche de bovino.



Se espera la generación de más 12 mil 26 millones de litros del lácteo para 2018

Se trata de un producto altamente nutritivo sobre todo para los infantes y adultos mayores.

La SAGARPA, apoyará a productores industriales lecheros para la difusión de una campaña nacional sobre los beneficios de la leche de bovino, con el fin de que haya un mayor consumo de este alimento en el país.

La dependencia destacó que este alimento es altamente nutritivo y está al

alcance de población en general, sobre todo para el sector social por medio de la empresa Liconsá.

Con esta difusión en medios de comunicación a nivel nacional se buscará brindar información precisa y veraz sobre el valor alimenticio, principalmente a las amas de casa, para evitar que exista desinformación sobre este producto que es fundamental para la nutrición, por lo que en breve entrarán en vigor las normas sobre el uso y consumo de leche en polvo, quesos y yogurts.

Lo anterior se acordó durante la reunión de la Comisión Ejecutiva de la Leche, que preside el titular de SAGARPA, Baltazar Hinojosa Ochoa y que esta vez estuvo encabezada por el subsecretario de Agricultura, Jorge Luis Zertuche Rodríguez, vicepresidente de la misma.

Acompañado por el subsecretario de Alimentación y Competitividad, Ignacio de Jesús Lastra Marín,

del coordinador general de Ganadería, Francisco Gurria Treviño, y el director en Jefe de ASERCA, Alejandro Vázquez Salido, el subsecretario Zertuche Rodríguez indicó que SAGARPA incentivará la difusión para promocionar el consumo de leche que actualmente es de 97.9 litros per cápita al año.

A la reunión, que se llevó a cabo en la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas CNOG, asistieron el presidente de la Cámara Nacional de la Industria Lechera CANILEC, Miguel Ángel García Paredes, y el vocal ejecutivo de dicha Comisión Ejecutiva, Salvador Álvarez Morán, así como productores de diversos estados de la República.

En la junta de trabajo se manifestó que persiste la tendencia de crecimiento en la producción y consumo de leche en nuestro país, por lo que este año se espe-

ra la generación de más 12 mil 26 millones de litros del lácteo, lo que representa 1.85 por ciento más en comparación con 2017, año en el que se produjeron alrededor de 11 mil 808 millones de litros.

Las entidades con mayor producción del lácteo son Jalisco, Coahuila, Durango, Chihuahua, Guanajuato, Veracruz, Puebla, México, Aguascalientes y Chiapas, entre otros; se cuenta con un hato de bovino lechero de aproximadamente 2.49 millones de cabezas y más de 500 mil pequeños y medianos productores del lácteo.

**Nota de COFOCALEC** para la Redacción de AGRO21 Comunicación Rural.

<https://www.gob.mx/sagarpa/prensa/incentiva-sagarpa-consumo-de-leche-en-beneficio-de-la-poblacion-nacional>.R

## DISTRIBUIDORA AGROPECUARIA EL GÜERO

Servicios de Asesoría en nutrición animal en Ocotlán



### PRODUCTOS PARA LA NUTRICIÓN ANIMAL

- ▶ Sustituto de leche para becerros.
- ▶ Preiniciadores para becerros y lechones.
- ▶ Premezclas para la nutrición animal:
- ▶ Premezclas vitamínicas y minerales para aves, cerdos, borregos, bovinos de engorda y lecheros.
- ▶ "Selladores para ubres y desinfectantes"

Distribuidores de:  
**trouw nutrition**  
a Nutreco company



Horario: lunes a viernes de 9 a 5 de la tarde. Sábados de 9 a 2 pm

Avenida Universidad # 1032 - A  
Colonia Lindavista, Ocotlán, Jalisco  
Frente al EREMSO (Preparatoria de la UdG)

Teléfono 392 92 22945  
email: [hectorgabriel@prodigy.net.mx](mailto:hectorgabriel@prodigy.net.mx)

## La producción de carne... en crecimiento

Redacción.- AGRO21  
Comunicación Rural

En nota que nos comparte los colegas de GanaderíaCom con base en datos de SIAP, damos a conocer que durante 2017 la producción de carne de cerdo registró un crecimiento de 4.6%, la de pollo 4.2% y la de res 2.4%, esto en comparación con el año anterior; el aumento generalizado de estos tres tipos de proteína animal en comparación con el año inmediato anterior fue de 3.7%; Jalisco y Veracruz fueron los de mayor aportación en esos sectores.

Los otros tipos de proteína animal que tuvieron alza fueron el huevo para plato con 3.9% y la producción de leche de bovino con el 1.7%. Jalisco se colocó como la entidad con mayor aportación en ambas líneas productivas. Con el incremento de la producción cárnica respecto a 2016, México pasó de producir 6 millones 333 mil 292 toneladas (cerdo, pollo y res) a 6 millones 572 mil 643 toneladas.

En producción de carne de cerdo, el incremento que registró Jalisco fue por el orden de 7.3%, en carne de bovino fue de 5.6%, en carne de pollo 4.6%, en huevo para plato 3.8% y en leche de vaca los números cerraron con un alza de 3.4%. En 2017, Estados Unidos, Japón, Hong Kong, Canadá y Corea, fueron los países a los que México exportó mayormente carne de bovino.

Mención final en esta nota, por ser agosto mes de actividad gremial lechera, en la producción de leche Jalisco sigue siendo uno de los estados que encabezan la producción lechera mexicana.R



Cerdos para la producción

## Financiera Nacional nombra nuevos Agentes en Ameca, Ciudad Guzmán y Tepatitlán

La Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero FND en reuniones con el personal de las Oficinas de Ameca, Ciudad Guzmán y Tepatitlán dio posesión a nuevos Titulares de estas Agencias en Jalisco.

En este proceso, el Coordinador Regional Centro Occidente de la Institución, Ingeniero Ignacio Rivera Rodríguez destacó que la FND mantiene su visión de consolidarse como el principal colocador de crédito en el medio rural en estas regiones de Jalisco y para seguir impulsando las actividades productivas se requiere de la palanca económica llamada crédito, tarea que realiza la Institución Financiera desde las agencias que dispersan los recursos en beneficio de los productores rurales y que encabezan los nuevos responsables de cada oficina.

### Agencia FND Ameca

En esta agencia, el Agente Estatal de Jalisco, ingeniero Esteban Borromeo Moctuzuma dio posesión y presentó al nuevo Agente de la oficina ingeniero Salvador Ramírez Rivera que se desempeñaba con el mismo cargo en la Agencia de Ciudad Guzmán. En el acto dio a conocer que la meta de colocación de la Agencia para 2018 es de 622 millones de pesos. Al día de la reunión, la Agencia en Ameca lleva una dispersión acumulada de 260 mdp.

Tanto Borromeo Moctuzuma como Salvador Ramírez destacaron que ante la importancia que tiene el financiamiento para el sector agroalimentario como motor para el crecimiento económico en beneficio de la comunidad, la FND sigue impulsando el desarrollo dispersando recursos mediante el financiamiento que permitan elevar la producción y productividad a través de créditos y servicios financieros a productores y empresas relacionadas al sector agropecuario y ya en 2017 se lograron cifras notables destacando que la Agencia Ameca colocó 617 mdp.



Salvador Ramirez, Agente en Ameca y Esteban Borromeo Agente Estatal



Personal de la FND Agencia Ameca

### Agencia FND Ciudad Guzmán

En la Agencia Ciudad Guzmán, Esteban Borromeo dio posesión al nuevo Agente titular de la oficina Gerardo Landeros Zuno quien llega de la Agencia de Tepatitlán y lo presentó al personal. Dieron a conocer que la meta de colocación de acuerdo al plan anual 2018 es de 520 millones de pesos y al día de la reunión, la Agencia lleva una dispersión de colocación crediticia acumulada de 253,711 mdp.

Gerardo Landeros expresó su compromiso de trabajar en equipo tanto con el personal de la Agencia como con la Coordinación Regional de la Institución, pero especialmente con los clientes y productores de esta importante región que se ha transformado en una de las más productivas del occidente mexicano destacando ya como polo comercial de agronegocios de primer nivel y hoy uno de los productores de aguacate y berries con mayor crecimiento en México y líderes indiscutibles en producción de arándano.

### Agencia FND Tepatitlán

En la reunión en esta agencia, el Ing. Borromeo dio posesión y presentó al nuevo Agente titular de la oficina, Luis Manuel Jiménez Ayala que se había desempeñado los últimos años en la Agencia FND de Ameca.

En la reunión, los funcionarios dieron a conocer que en esta Agencia la meta



Gerardo Landeros gran trayectoria en la FND



El equipo técnico y humano de la Financiera Nacional en Ciudad Guzman

de colocación de recursos para este año es de 783 millones de pesos y superar la derrama crediticia de 767 mdp que dispersaron en 2017 para apoyar a productores dedicados a diversas actividades agrícolas, ganaderas, comercial y a la agroindustria de la región altos sur y norte, mediante créditos refaccionarios, de avío, simples y cuenta corriente.

Informaron los funcionarios de la Institución que la Agencia seguirá respaldando y difundiendo los programas de apoyos para acceder al crédito y fomentar la integración económica y financiera; y con recursos de otras dependencias, actuando como instancia ejecutora, también seguirán otorgando apoyos lo que resta del año.



En Tepatitlán, la Agencia FND y su personal



Esteban Borromeo y Luis Manuel Jiménez nuevo Agente FND en Tepatitlán

### Financiamiento para el desarrollo:

**Ignacio Rivera Rodríguez:** "La Financiera Nacional FND logró colocar durante 2017 poco más de 15 mil 343 millones de pesos en las siete entidades que componen la Región Centro Occidente como son Aguascalientes, Colima, Jalisco, Guanajuato, Michoacán, Nayarit y Querétaro y que se coordinan desde la sede en Guadalajara. De ese monto, 5 mil 728 millones de pesos fueron destinados en Jalisco para financiar las actividades productivas agroalimentarias, rurales, ganaderas, agrícolas y de servicios. Al cierre de junio de 2018 se llevan colocados 7,812,749 mdp en la región y en Jalisco 2,885,560 millones de pesos y seguramente se superará lo colocado el año anterior". R



Ignacio Rivera Rodríguez:



**CONSEDE**  
Servicios Financieros

CONSEDE Servicios Financieros

Créditos Agrícolas / Créditos Comerciales / Créditos de Servicios  
Créditos de Financiamiento Rural

¡Tu aliado en Soluciones Financieras

Sembrando oportunidades de negocios!

¡SOFOM con 13 Años de experiencia apoyando negocios del medio rural!

Financiamos a emprendedores y Pymes involucradas en el campo, industria y de servicio.

FACTORES DE ÉXITO

Conocemos las necesidades del cliente.

Atención Personalizada.

**BUSCANOS EN:**

- Zapopan
- San Martín Hidalgo
- Aqualulco de Mercado
- Tototlán
- Tepic
- Zacatecas

www.consede.mx TELS. 33 36 32 37 61 y 33 38 55 80 60

# Avicultura Alternativa, un paso a lo orgánico

## NOVEDADES RURALES

En ocasión de la entrevista sabatina que el programa de radio AGRO21 hizo al entrevistado Paco Mayorga Campos en la estación La Tapatía 103.5 FM en junio, platicó del tema de la avicultura alternativa enfocada a la producción de huevo principalmente; y derivado de esa entrevista, Periódico Rural AGRO21 recibió llamadas y comunicados de la audiencia haciendo preguntas sobre esta actividad, por lo que deseamos dar a conocer y compartir algunas reflexiones y apuntes que hizo el entrevistado.

Paco Mayorga es un productor que ha incursionado en esta actividad avícola de pollo y gallina fuera de jaulas y dice que la avicultura alternativa lo es por los diferentes modos de producción que usa y que posibilita su actividad relativamente fácil y pronta porque no requiere inversiones altas y están al alcance de un pequeño productor rural que puede manejar volúmenes reducidos y esto le da la posibilidad de entrar en el mercado con un grado de

diferenciación y de buen valor comercial.

Los productos conocidos popularmente como huevo de granja o pollo de rancho son opciones y formas de producción alternativa que son de libre pastoreo y que de alguna manera están identificados como productos orgánicos. Así se identifican para diferenciarlos de los productos convencionales que son los que las grandes granjas avícolas de producción intensiva de los muchos productores que nos llevan al mercado para nuestro consumo.

Así que esta avicultura alternativa es hablar, por lo general, de pequeñas granjas de producción de huevos campiranos y también de granjas de cría de pollos con acceso al aire libre, ecológicos. En este negocio, al contrario que en la avicultura intensiva, se puede alcanzar el beneficio con volúmenes mucho más bajos pero con márgenes unitarios más elevados, por el momento.

La avicultura alternativa es una realidad relativamente exitosa en casi todos los países de Europa y existen ya algunos reportes, sin estadísticas claras, que en los últimos años se ha visto cómo la demanda de sus producciones ha ido creciendo. Cada vez son más consumidores los que aprecian los valores de estas producciones



Paco Mayorga en la plática para la audiencia de Radio AGRO21



El libre pastoreo de las gallinas



Gallinas y pollos libres de jaula

y están dispuestos a pagar por ellas. Claro que los ingresos económicos europeos comparados a nuestra realidad son más altos y esto permite el consumo. Así, un alto porcentaje las gallinas de países europeos producen en sistemas sin jaulas. Mencionamos a Europa porque con el complejo asunto del TLC que propone Estados Unidos, se habla cada más en voltear la mirada a la Unión Europea para todo tipo de tratos comerciales. Este no es caso para negocio pero si como referencia.

Hablando de datos, destaca Mayorga que cree que en Jalisco hay unas 35 mil aves que producen alrededor de 15 mil huevos al día y estima que en todo el país existen unas 250,000 aves en este modelo de avicultura. Aparte que se averiguó en instituciones oficiales, no existen estadísticas o datos de cuál es la población y tampoco quienes son los productores que están en esto.

En uno de los principales países productores de huevo como es México, y especialmente Jalisco que produce 1.56 millones de toneladas anuales o sea el 55% de la producción nacional, la avicultura alternativa todavía es muy incipiente, a pesar de varios anuncios corporativos de cambio al uso de "huevo libre de jaulas". En realidad, no hay una oferta consolidada, pues los grandes productores siguen sin incursionar en este modelo, nos dice Paco, que a su vez esto se lo declaró a la revista especializada Industria Avícola y a la Unión Nacional de Avicultores, la UNA.

Una referencia más cercana a la realidad mexicana, según un dato de la revista mencionada, es lo que se hace en Colombia. Ahí, la segunda granja en tamaño, tiene 85% de su producción libre de jaula que produce al día 2 millones de huevos, casi todas en piso en "caseta" produciendo con criterios de bienestar animal con acceso al aire libre durante ciertas horas, el de pastoreo (mayor tiempo en campo abierto) y el orgánico, que

no solo permite la salida de las gallinas.

Finaliza el entrevistado diciendo que todavía hay desconocimiento, ya que el consumidor no sabe qué diferencia existe entre un huevo orgánico, huevo al libre pastoreo o un huevo comercial; sin duda falta que se establezcan reglas claras, que todos quienes intervienen en la avicultura como los productores grandes y tradicionales, los de granja, autoridades y gremios, se articulen y se pongan de acuerdo para alinear conceptos y definiciones tanto productivas como comerciales.

### Crterios a considerar para decidir en entrar a producir avicultura alternativa:

#### FORTALEZAS

- ◆ Menor volumen de inversión.
- ◆ Precios más elevados.
- ◆ Buena imagen.
- ◆ Favorecen la entrada de nuevos avicultores (opción de desarrollo rural).
- ◆ Pueden complementar otras actividades de la gente de campo.
- ◆ Recuperación de terrenos abandonados.
- ◆ Menor impacto ambiental a nivel local.
- ◆ Unidades de producción más pequeñas.

#### DEBILIDADES

- ◆ Costes de producción más altos
- ◆ Mayores consumos de alimentos balanceados.
- ◆ Mayor costo de personal
- ◆ Desconocimiento de las características en el mercado del huevo.
- ◆ Inexperiencia de nuevos avicultores.
- ◆ Riesgo de fracaso.
- ◆ Necesidad de amplio terreno.

Paco Mayorga: "La avicultura alternativa es manejar volúmenes reducidos y entrar en el mercado dejando claro la diferenciación y el manejo orgánico".<sup>R</sup>

CAJAS DE CARTON CORRUGADO



LA EXPERIENCIA Y CALIDAD NOS RESPALDAN



ventas@arizlu.com +52 (33) 38115004 arizlu.com

## Participarán ganaderos en el segundo congreso nacional lechero

El tesoro de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas CNOG, MVZ Salvador Álvarez Morán anunció la realización del Segundo Congreso Nacional Lechero/CIGAL 2018 los días 8 y 9 de agosto en las instalaciones de la Expo Guadalajara con la participación y la asistencia de ganaderos del estado de Hidalgo, Aguascalientes, Jalisco, Michoacán y Guanajuato; este evento convoca una asistencia superior a los mil ganaderos.

La inauguración estará a cargo del secretario de Agricultura SAGARPA, Lic. Baltasar Hinojosa Ochoa, del gobernador de Jalisco, Lic. Aristóteles Sandoval Díaz y del presidente de la CNOG, Dip. Oswaldo Cházaro Montalvo, entre otros funcionarios federales y estatales.

Este Segundo Congreso es muy importante en virtud del crecimiento y fortalecimiento que ha tenido el sector lechero, ya que en el 2016 se obtuvo una producción de 11 mil 608 millones 400 mil litros, el año pasado de 11 mil 807 millones 556 mil litros y

este año 2018 se espera superar los 12 mil millones de litros.

Este repunte coloca a México en el séptimo lugar en producción de este alimento, superado por India, Estados Unidos, China y Brasil. Además la actividad láctea genera a nivel nacional más de 650 mil empleos directos y 1.1 millones de indirectos.

El también Vocal de la Comisión Ejecutiva Bovinos Leche, MVZ Álvarez Morán dio a conocer el programa de actividades y destacó la conferencia magistral y notables temas que se abordan, muy oportunos para que los productores se actualicen en asuntos de la "Situación Actual y Perspectivas para el Sector Lácteo en el Corto y Mediano Plazo" el "Manejo de la Vaca Seca y Preparto", "Manejo del Parto de la Vaca Lechera", "Manejo de la Vaca Fresca y Problemas Metabólicos", "Utilización de la Tasa de Preñez como Instrumento para Medir la Eficiencia Reproductiva de los Establos", "Bienestar Animal en el Ganado Lechero" y "Bioseguridad en el Establo Lechero".

El 9 de agosto es día de Talleres sobre la Calidad de la Leche, sobre la Administración de Establos y finalmente sobre Crianza de Becerras, para lograr y analizar las conclusiones y clausura de este magno evento ganadero lechero. **R**



El MVZ Salvador Álvarez Morán, anuncia el programa y temas a analizar durante el Congreso



Aspectos de la convocatoria al Congreso Nacional Lechero

## Índice de precios de los alimentos de FAO: en junio cae relacionado a tensiones comerciales

Fuente: elaborado por INALE en base a FAO

Lo que resultó del descenso de los índices de precios de cereales (-3,7%), aceites vegetales (-3%) y lácteos (-0,9%) mientras que aumentaron azúcar (+1,2%) y carne (+0,3%). Comparado con un año atrás el índice de los alimentos es 0,9% inferior.

El valor del índice de precios de los lácteos se situó -0,9% por debajo del correspondiente al mes anterior; igual se mantiene un 2% por encima del valor del año pasado. El descenso de junio se debió a la disminución en las cotizaciones de los quesos que contrarrestó la subida de los precios de la leche en polvo descremada, mientras que los precios de

manteca y leche en polvo entera se mantuvieron estables. La mayor disponibilidad de quesos para la exportación de Estados Unidos y Europa deprimieron los precios del producto. Mientras que la demanda persistente por la leche en polvo descremada sustentó sus precios. Las cotizaciones de manteca y leche en polvo entera subieron en Europa pero disminuyeron en Oceanía.

El Índice de Precios de Alimentos de FAO es un índice que recoge los precios de los cinco principales grupos de alimentos básicos en los mercados internacionales (cereales, carne, productos lácteos, aceites vegetales y azúcar) ponderado por los respectivos intercambios comerciales internacionales. **R**



DOS MIL DIECIOCHO



Expo Guadalajara

Jalisco, México

CONGRESO NACIONAL LECHERO  
CIGAL

08 Y 09 DE AGOSTO

INFORMES.

Teléfono. 01 (55) 5254 3210 ext. 120 / 01 (33) 3615 1570

Correo electrónico. renata.lopez@cnog.com.mx / info@cigal.biz

/CNLCIGAL

@CNLCIGAL



# Lácteos: Se importa en junio 28 mil 371 toneladas de leche

Alcanza el acumulado en el primer semestre del 2018 la cantidad de 181 mil 980 toneladas

Miguel Yáñez A.- AGRO21. Comunicación Rural

Ciudad de México, julio 17, 2018.- La importación de lácteos en el mes de junio alcanzó la cantidad de 28 mil 371 toneladas, productos en el que también se incluye la leche en polvo.

Lo anterior se desprende de las estadísticas que da a conocer la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas CNOG en el boletín mensual.

Del mismo, se desprende que el gasto en dólares que se ha realizado para importar dicha cantidad de lácteos, alcanza la suma de 56 millones 187 mil dólares; esto establece que el precio promedio por tonelada de lácteo importada es de mil 980 dólares.

**Acumulados.** El acumulado del año 2018 hasta junio (primer semestre), de acuerdo a lo dado a conocer por la CNOG, es de 181 mil 980 toneladas de lácteos importados, cuyo importe se ubica en 336 millones 488 mil dólares. Mientras que el precio promedio acumulado es de mil 849 dólares por tonelada.

**Comparativos.** En relación al junio del año 2017, se tiene una diferencia de menos 3 por ciento (-3%) en relación a junio del 2018. El año pasado, en el mes de referencia de importaron 29 mil 346 toneladas de lácteos contra las 28 mil 371 del mes pasado.

De igual manera, el acumulado hasta el sexto mes del año, establece que se tiene un incremento en el 2018 del 10.8 por ciento. En junio del 2017 se importaron 164 mil 285 toneladas mientras que para el 2018 se alcanzaron 181 mil 980 toneladas.

El decremento en la importación de lácteos para el mes de junio representó también un decremento del 10 por ciento en cuanto al dinero invertido. Hasta junio del 2017 se habían gastado 62 millones 612 mil dólares en la importación de estos productos, mientras que para el mismo del 2018, la cifra alcanzó 56 millones 187 mil pesos. Dejando una balanza favorable del 10 por ciento, que representa seis millones 425 mil dólares que no se gastaron. **R**



En México, la importación de lácteos es fuerte. (Foto: cortesía de Seder).

## OTRAS IMPORTACIONES EN JUNIO

Productos	Toneladas	Variación**	Inversión*	Variación**
Sueros y lactosueros	9,324	15%	13,398	-18%
Mantequillas y grasas lácteas	660	-78	4,149	-75%
Quesos	14,232	25%	55,532	24%
Preparaciones	2,590	25%	9,504	5%

\*Miles de dólares

\*\*En referencia a junio/2017.



## Alimentos Balanceados de alta calidad y rendimiento



FORMA PARTE DE NUESTRA RED DE DISTRIBUIDORES

01 800 006 6425

01 (392) 92 5 30 00

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

Hecho en México por: WN EL NOGAL S.C. DE R.L. DE C.V.

Av. 20 de Noviembre No. 934, Col. Nuevo Fuerte, C.P. 47899, Ocotlán, Jalisco.

Conoce nuestra amplia gama en alimentos.





Por: MVZ Janet Ortega Chávez  
clinaequina4@gmail.com  
Tel 333 9499065

# Odontología equina

A través del tiempo, los equinos han evolucionado tanto anatómicamente como en sus hábitos alimenticios debido a su domesticación, por tanto, su dentición ha cambiado, pero es la huella que permite conocer su edad.

Los equinos tienen dos juegos dentales, los temporales o de leche que solo incluyen incisivos y premolares, y dientes permanentes los cuales aparecen paulatinamente a partir de los 2.5 años y se quedan por el resto de su vida. En los permanentes la fórmula dental está constituida por 36 o 44 dientes, de acuerdo con la presencia y el número de caninos o premolares (dientes de lobo) y están clasificados, como en todos los mamíferos, en cuatro grupos diferentes de dientes: incisivos, caninos, premolares (PM) y molares (M).

Los problemas dentales en los equinos son de gran importancia ya que si no son tomados en cuenta se puede estar incurriendo en dificultades mayores que provoquen grandes daños en el animal; estos problemas se pueden relacionar con la aprehensión de los alimentos, la mala masticación y deglución por ende mala absorción con mínima ganancia de peso, y también con el mal uso de los frenos a la hora de trabajar los caballos ya que causa incomodidad y se muestran renuentes. Es importante resaltar que la aparición de alteraciones dentales afecta de diversas formas la salud y compromete la digestión del animal.

Los dientes del equino no dejan de crecer durante toda su vida, por lo que es común que desarrolle bordes filosos que causan molestias al masticar el alimento, al trabajar con el freno o que simplemente lastiman la boca del caballo.

Muchos caballos pueden sufrir enfermedades dentales sin mostrar ningún signo obvio, o pueden mostrar indicios con algunos detalles como dejar alimento parcialmente masticado o no comer por completo su ración, periodos largos de tiempo para alimentarse, almacenar alimentos en las mejillas, presencia de ingesta mal digerida en las heces, sangre en la cavidad oral, meneo de la cabeza en la monta o en la alimentación, renuencia al freno, inflamación facial o asimetría de esta, mal olor bucal, pérdida de peso y mala condición corporal.

La profilaxis dental hace parte del programa de atención médica equina ya que utiliza procedimientos correctivos llamado "balance odontológico" con el fin de detener un proceso patológico que podría llegar a comprometer sistemáticamente al animal, como la eliminación de bordes afilados, que podrían inducir trastornos en la masticación y desencadenar enfermedad periodontal.

La consulta odontológica debe estar basada principalmente en el tipo de problema presenta el caballo, que tipo de problemas médicos lo acompaña, edad, que antecedentes de cuidado bucal ha tenido,



Janet, veterinaria experta en equinos



## ¿Cómo saber si mi caballo lo necesita?

Los dientes crecen a diferente ritmo, por lo que no hay un tiempo establecido para realizarlo, lo ideal es que el médico veterinario revise su boca por lo menos 2 veces por año o antes si presenta alguno de los signos mencionados. Es importante destacar que este procedimiento no causa incomodidad en mi caballo por el contrario nos agradecerá el mantenerlo sano.

así como una evaluación de la dieta que mantiene y el tiempo que pasta el caballo, si presenta problemas de conducta etc.

Una vez identificado el problema causado por las irregularidades dentarias se procede a evaluar físicamente la cavidad oral evaluando el grado de alteraciones que muestra y si hay presencia de dientes de lobo (premolares). Los dientes de lobo hacen erupción entre los 9 y los 12 meses de edad midiendo alrededor de 1 a 2.5 cm de largo y solo resultan molestos al animal así que debe extraerse al ser identificados. Por último, se procede a limar los bordes filosos llamados odontofitos de cada pieza molar. **R**



ANTES



DESPUÉS



HORSE - PAC

## PRODUCTOS ESPECIALIZADOS PARA EQUINOS



### BONE & JOINT SUPPLEMENT

Mejora las articulaciones, cartilagos, ligamentos, tendones y huesos.  
Estimula la producción de liquido sinovial.

### HOOF REPAIR

Ayuda a obtener casco fuertes e hidratados y estimula un saludable crecimiento.



### MUCLE MASS SUPPLEMENT

Aumenta masa muscular, niveles de fuerza y stamina.  
Aumenta los niveles de Glucógeno en los músculos.  
Mejora fertilidad en garras.  
Excelente balance de Omega 3, 6 & 9.  
Contiene Gamma Oryzanol Anabólico 100% Natural.

Calle Nance # 1989 Mercado de Abastos  
Guadalajara, Jalisco.

Tels: 38121099 y 38563868  
patricia.s@sustratos.com.mx  
www.horsepac.com

# AGAVEROS: Reeligen a García Quirarte para tres años más

Delegado de Sagarpa tomó protesta de ley; celebran la cuarta edición del premio “Don Andrés Z. Barba”

Miguel Yáñez A.- AGRO21 Comunicación Rural

Luego de un breve informe de actividades realizadas durante los tres últimos años, los representantes agaveros del Comité Nacional del Sistema Producto Agave Tequilana, llevaron a cabo la elección del nuevo consejo directivo el pasado mes de mayo.

La planilla fue presentada por el Dr. Miguel Gutiérrez Lozano y aprobada unánimemente por los asistentes a la asamblea con derecho a voto. En la misma, se propone al doctor Raúl García Quirarte como presidente para que continúe con los trabajos que ha venido realizando.

Fue de manera unánime y sin observación alguna la aprobación que se dio a la misma y una vez hecho esto, el delegado de SAGARPA en Jalisco fue el encargado de tomar la protesta de ley.

De esta manera, la planilla que dirigirá los destinos del Comité Nacional del Sistema Producto Agave Tequilana, queda conformada de la siguiente manera:

**Presidente:** Raúl García Quirarte, Jalisco.  
**Representante Gubernamental, SAGARPA:** Julio de la Mora Razura, Jalisco.



Toma de protesta de la nueva mesa directiva del CNSPAT.

**Vicepresidente:** Hans Hermann Humphrey Oelmeyer, Tamaulipas.

**Secretario:** José Luis Zaragoza, Nayarit.

**Suplente:** Dr. Miguel Gutiérrez Lozano, Jalisco.

**Tesorero:** Ramón Pulido Rojas, Michoacán.

**Suplente:** Lic. Alejandro Villaseñor Segundo, Guanajuato.

**Primer Vocal:** Armando Ramírez Villareal, Tamaulipas.

**Consejo de Vigilancia:** Javier Arroyo Solís, Guanajuato.

**Suplente:** Lic. Marco Polo Magdalena Soto, Guanajuato.

**Trabajo.-** Durante el informe de actividades, García Quirarte hizo una breve reseña de cómo se ha venido desarrollando el Comité Nacional del Sistema Producto Agave Tequilana, enumerando actividades relevantes durante los años de vigencia del mismo.

De igual manera, en su reporte, señaló innumerables visitas tanto a titulares de dependencias gubernamentales federales como estatales; a industriales del tequila y al CRT, además de las Cámara Nacional de la Industria del Tequila CNIT. Hizo mención, también, de las visitas que han realizado al Congreso de la Unión, donde encontró un gran apoyo en el diputado Germán Escobar, presidente de la Comisión de Agricultura, que le permitió avanzar en muchos aspectos de interés para el sector social.

Presentes, en la asamblea, estuvieron los representantes de los cuatro estados restantes que integran la Denominación de Origen DOT: Guanajuato, Alejandro Segundo, representando a Javier Arroyo Solís; Michoacán, Ramón Pulido Rojas; Nayarit, José Luis Zaragoza, y Tamaulipas, Armando Ramírez.

Fueron invitados y testigos de la

reelección el delegado de SAGARPA en Jalisco, Ing. Julio de la Mora Razura; el Ing. Mario Ramos, Director de Proyectos Estratégicos de Seder; Lic. Salvador Esquer, representante de la Subsecretaría de Agricultura de SAGARPA-México, así como los representantes de la Universidad de Guadalajara y de la Autónoma de Guadalajara.

Además, el diputado federal Germán Escobar, presidente de la Comisión de Agricultura de la Cámara de Diputados, los investigadores de INIFAP: Primitivo Díaz Mederos, Javier Ireta Moreno y Francisco Pérez Domínguez, así como el representante de la Universidad de Guadalajara Daniel Hernández Medina y de la Universidad Autónoma de Guadalajara, Tomás Ornelas Salas.

**Desfile.** Se tomó el día para realizar el “Día del Agavero” y dentro de los eventos para este festejo, se realizó la entrega por cuarta ocasión de la medalla «Don Andrés Z. Barba» al mejor productor de agave, premio que se adjudicó Guadalupe Vega.

Con un recorrido de Avenida Vallarta y Escorza, circulando por Av. Díaz de León hasta Ave. Hidalgo y luego dirigirse hacia el centro de la ciudad, fue el derrotero que tomó el ya tradicional desfile que en esta ocasión fue la cuarta edición.

Una vez que llegó a destino, fueron premiados los ganaderos de los concursos de pintura, escultura y de producción de agave, con tres lugares cada uno. Al primer lugar como productor de agave, se le otorgó un premio de 250 mil pesos en especie y la piña que obtuvo este honroso lugar fue una que pesó 84 kilos y alcanzó 39 grados brix de azúcares reductores. El primer lugar en «Pintura» fue para Susana Casillas, mientras que en el de «Escultura» para Ulises Sánchez Morfin.

Se entregó un reconocimiento a las embajadoras del agave así como al organizador, Juan Pablo Aguilera Barba; al cónsul de Perú en México (país invitado), Alejandro Malacara y a Miss Chapala. Al diputado Germán Escobar también le fue entregada una medalla en agradecimiento a su apoyo. **R**

Viernes 31 Agosto 2018

ANG AGRONEGOCIOS  
AVIGASA  
Bionat-Sano  
melder  
SUPER VET  
Caloro  
Hypor

SIMPOSIO DE INNOVACIÓN GANADERA  
Sigan 2018

**Retos y oportunidades del nuevo entorno comercial.**

<p>8:30 - 9:00 <b>Registro / Recepción</b></p> <p>9:00 - 9:30 <b>Inauguración</b> Dr. José de Jesús Olmos Colmenero C.U. Altos <b>Economía del ensijale de alta productividad</b></p> <p>10:30 - 11:30 Dr. Sergio Soltéro Gardea Presidente del COFOCALEC <b>Perspectivas del sector lechero mexicano ante los acuerdos comerciales internacionales</b></p>	<p>11:30 - 12:00 <b>Receso Coffee Break</b></p> <p>12:00 - 13:00 Lic. Enrique Domínguez Lucero Consultor independiente <b>Como sobrevivir ante los nuevos horizontes comerciales</b></p> <p>13:00 - 14:00 Francisco J. Mayorga Campos ANG Agronegocios <b>La economía del nuevo estable</b></p> <p>14:00 - 15:30 <b>Comida</b></p>
---	--

CUALTOS CUALTOS SISTEMAS PECUARIOS MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS**  
Carretera a Yahualica, Km. 7.5, Tepatlilán de Morelos, Jalisco, México.

Favor de registrarse en: [www.sigan.org](http://www.sigan.org)



Guadalupe Vega, vigila el peso de la piña que presentó.



Delegación del Perú, durante el evento de premiación.

## Fortalecimiento de la Agricultura Sustentable

Taller de Investigación de proyectos agrícolas y ganadero en Guadalajara



MVZ Gabriel Castro dando la bienvenida al Taller

México se ha sumado a los esfuerzos de los países latinoamericanos comprometidos con la reducción de las emisiones de Gases de efecto invernadero GEI y enfrentar el desafío del cambio climático por lo que no se debe perder tiempo en tomar la oportunidad de conservar y usar el capital natural, aprovechar el potencial para generar energías limpias e impulsar una agricultura verde de baja emisión de carbono.

Estas expresiones entre otras declaraciones, se dieron en el marco del Taller para el fortalecimiento de la Agricultura Sustentable en México que fue convocado y organizado por la

Fundación Produce Jalisco FUNPROJAL y la Coordinadora Nacional de Fundaciones Produce conocida como COFUPRO realizado el 22 de junio en Guadalajara.

El presidente de FUNPROJAL MVZ Gabriel Castro Cavazos, en el evento recordó que en 2010 México declaró una emisión de GEI equivalentes a 748 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, que representó un aumento del 33% con respecto a 1990. Añadió que el compromiso de México al 2030 es reducir las emisiones anuales en un 22% y el 51% de carbono negro (BC) resultante de las quemaduras agrícolas.

Hizo reflexionar en que la agricultura juega un papel relevante en este desafío, siendo responsable de la emisión del 17% de las emisiones de CO<sub>2</sub> en México y forma parte de la solución local y global aplicando tecnologías sustentables en los sistemas agrícolas y ganaderos, así como educación ambiental en el sector rural.

Las Fundaciones Produce, organismo de productores, integrados en asociaciones civiles sin fines de lucro desde el año 1996, se suman al esfuerzo país de enfrentar estos desafíos del cambio climático y reducir sus efectos en la agricultura y por ello está ya “manos a la obra” desde que se tomó la decisión de crear la iniciativa en noviembre pasado para impulsar la Agricultura verde y proponer políticas públicas para el periodo 2018-2030.

Una tarea ya en ejecución es justamente el desarrollo del Taller que se realizó durante el día aplicando un programa de trabajo interactivo y participativo de 68 personas entre los que destacaron coordinadores estatales del SENACATRI, gerentes estatales de las Fundaciones Produce de Jalisco, Nayarit, Colima, Zacatecas, Aguascalientes, representantes de organizaciones de productores, de instituciones académicas, financieras y de servicios, así como investigadores.

En el encuentro se dio a conocer el escenario internacional de cambio climático y construcción del Proyecto Nacional de Restauración de Suelos Agrí-

colas y Ganaderos aplicando el método de Marco Lógico. Expertos dirigieron los ejercicios con los participantes en temas de la degradación de los suelos agrícolas y ganaderos, un ejercicio de cómo implementar prácticas agrosilvopastoriles climáticamente inteligentes y posteriormente se desarrolló la dinámica del método de “Marco Lógico” para la gestión del proyecto nacional de restauración de suelos para lo cual se integraron mesas de trabajo en equipo y con detenimiento trabajaron en estructurar el proyecto en las fases de poder identificar el “Árbol de problemas”, formular estrategias tecnológicas analizando variables e indicadores, resultados, actividades y formular presupuestos para su implementación.

Al final de taller surgió la presentación del Proyecto Ejecutivo Regional de Restauración de Suelos en los estados de Jalisco, Nayarit, Colima, Zacatecas, Aguascalientes.



Vista de algunos participantes

## Se lucha por restaurar un millón de hectáreas en 12 años

Miguel Yáñez A.- AGRO21  
y Fundación Produce Jalisco

Con la suma del trabajo de agricultores y ganaderos asociados a las Fundaciones Produce de México, se espera realizar acciones para combatir la emisión de carbono, así como el restaurar alrededor de un millón de hectáreas en los próximos doce años.

Este proyecto va del 2018 al 2030 y se hará a través de los métodos de “Marco lógico” que es el utilizado a nivel internacional para presentar proyectos. Lo anterior fue informado por el Ing. Manuel Mauricio Mora Pérez, coordinador nacional del Proyecto Agricultura Verde de Fundaciones Produce y presidente de Fundación Produce Puebla.

Expresó Mora Pérez: “Lo que las Fundaciones Produce proponemos, es: sí a restaurar los suelos, sí a impulsar la mayor productividad... pero tienen que ser medidas para que podamos dar el siguiente paso. El siguiente paso es entrar al mercado de carbono, es decir, suelos con mayor concen-



Ing. Mauricio Mora Pérez, al informar del proyecto. México.

tración de carbono medido, son suelos que van a estar haciendo una función de reducción de emisiones de carbono y eso se paga”.

Situación de México. El 34% de los suelos en el país tienen algún nivel de degradación. Existen suelos que anteriormente producían tres toneladas y que a la fecha se encuentran entre los 800 o mil 500 kgs de cosecha (maíz, por ejemplo).

En este esfuerzo, se están seleccionando dos proyectos por entidad. En el

caso de Jalisco, los estudios se darán a través del proyecto de «Sistemas Agropastoriles como una estrategia de reducción de emisiones de carbono, pero también de mejoramiento de la productividad» y «Captura de carbono del agave azul tequilana weber».

En este trabajo, no solamente se busca la restauración de los suelos, sino llevar la capacitación a los productores para mejorar sus capacidades y desarrollo, tanto personal como comunitario.

En Jalisco se encuentran ya 16 municipios insertados en este proyecto en las regiones Costa Sur y Sierra de Amula, áreas que son influenciadas por las vertientes Río Cihuatlán y Río Ayuquila, respectivamente.



Inauguración del taller “Marco Lógico” en la Región Occidente.



Evento regional donde se analiza la situación del Occidente de México

# Cultivar arroz en Jalisco y Viet Nam, con rendimientos similares

Redacción AGRO21, Comunicación Rural

El arroz es uno de los principales cultivos que llegaron a México a finales del siglo 16 y desde entonces este grano es básico en la dieta alimenticia de la población siendo el más consumido después del maíz y el trigo. Hoy, como en otros cultivos, es baja la producción nacional e insuficiente para atender la demanda. En este caso solo se produce el 20% de las necesidades, pero lo más preocupante es que hace 30 años había en nuestro país más de 23 mil productores y actualmente existen menos de mil.

AGRO21 da a conocer que existen algunas razones de esta situación debido a que, entre otras, ha habido una baja competitividad de este sector, a la exagerada apertura comercial que provocó aumento de importaciones y caída de los precios en el mercado nacional. Este asunto es reconocido por autoridades y organizaciones de productores de arroz quienes están tratando de revertir esta situación para generar mayores incentivos a la producción. En este momento, es oportunidad por las expectativas del nuevo gobierno que inicia en diciembre en que se



Finales de julio preparando un replante en algunas parcelas. Patos y aves al pescar en los arrozales tumban la planta en crecimiento



Humberto muestra la planta muy vigorosa a punto de realizar un replante



Juan José Carmona, muestra una parcela con su cultivo de arroz en 1.5 has

lidad vecina de Trapiche de Labra mantiene en ocupación a productores de esta zona que cada año siembran y cosechan arroz. A principios de mayo varios productores del Salitre entre ellos Juan José, sembraron 80 has. mismas que esperan cosechar para octubre unas 8 tons por ha. de variedad "Morelos" que se les paga alrededor de \$ 4,700 ton.

Un tema a destacar, es la constancia de estos pequeños productores rurales que no abandonan el cultivo a pesar de lo que se vive, siguen con ello porque, tal como lo comenta Juan Jose, tienen el respaldo del empresario que administra la beneficiadora que cada año los apoya y desde luego les compra su producción. La constancia y el compromiso para producir arroz de productores de baja escala también se da en países altamente productores como China, India, Indonesia y Viet Nam. De este país, nuestro colega Alejandro Celis recibió una invitación para visitar y conocer a pequeños productores que trabajan con el mismo ahínco, pero también con limitación de pequeñas superficies, carencia de créditos, entre otros.

En la población HoiAn, Alejandro visitó al productor Huynh Phan en su "rancho" que dispone de media ha y otra de 2 para hacer su trabajo de cultivo y cosecha que por décadas ha estado trabajando con métodos a la manera tradicional sin tecnologías como la cosecha ya que lo hace acompañado de su familia y también es apoyado por una pequeña planta beneficiadora y pulidora que le recibe el producto y también le da financiamiento; nos manda decir a los lectores de AGRO21 que normalmente sus cosechas son de 7 a 9 toneladas por ha. Una situación similar a lo que vive Juan José y los productores locales.

Juan José: "En el Salitre vivimos 2500 personas y 30 productores nos dedicamos al cultivo del arroz; también sembramos caña, sandía, melón, maíz... yo me dedicaba a amansar caballos y trabajaba el tractor y maquinaria antes de entrar con el arroz que empecé con media ha en 1989 y he ido extendiéndome... Recuerdo a Feliciano Carmona, Conrado Hernández y Ramiro López que son de los que empezaron y lo hicieron porque se puso una beneficiadora en el Trapiche por una Asociación rural de productores y al paso del tiempo la adquirió don Ramón Parra que nos apoya bastante". R

puedan establecer políticas públicas rurales para impulsar este cultivo acompañado de un desarrollo tecnológico e innovaciones en toda la cadena productiva.

Sin embargo, ante este entorno, los productores de baja escala no pierden la esperanza de seguir con esta actividad que muchos de ellos realizan en algunos estados que producen arroz como Nayarit, Morelos y Jalisco. Aquí en el Estado, en algunas regiones como Mascota y San Martín Hidalgo perduran pequeños productores que están trabajando en su cultivo y cosecha.

En la Comunidad del Salitre de San Martín Hidalgo, AGRO21 platicó con Juan José Carmona que desde hace 26 años está cultivando arroz en pequeñas parcelas rentadas en la mayoría de ellas. Platica que la beneficiadora de arroz localizada en la loca-



El trabajo en la parcela de media ha en el rancho vietnamita de HoiAn



**TereCamarena**

## CRECE SEGURO

Seguros de cobertura amplia para:  
Cultivos, Viveros, Ganado, Transporte, Maquinaria,  
Equipo Contratista, Seguros de vida,  
Gastos médicos y de autos



Tel: (33) 36309100  
Cel: (33) 31461420  
Arandas, Jal 348 102 0512  
Mail: agente@terecamarena.com  
www.terecamarena.com

# Día de campo agrotecnológico en JEROMO



*El Director de CRESIAP Roberto Ramírez explica sobre la historia del Campo Experimental*



*Arq. Jesús Cinco explica el anteproyecto de Clasificación de áreas del Centro JEROMO*



*Directivos de CRESIAP con el Presidente de Fundación Produce Jalisco en el evento*



*En el evento, visita de técnicos y productores de Panamá*

En junio se llevó a cabo el novedoso Día de Campo Agroalimentario 2018 en el Centro de Investigación y Clúster Biotecnológico JEROMO.

Con la participación de 178 productores, ejidatarios del Ejido Santa Anita, técnicos e investigadores y la visita de una delegación de productores de Panamá así como directivos, funcionarios de diversas instituciones gubernamentales y académicas, se efectuó este evento que tiene como propósito y objetivo dar a conocer los proyectos establecidos, en ejecución y en proceso de desarrollo que existen actualmente, como son la producción de cultivos en sistemas protegidos, proyecto de lombricomposta mecanizada y tradicional, proyecto de

Biocarbon, mismos que se han logrado gracias a la gestión e inversión de la Asociación Civil APRODE Agricultura Protegida y Desarrollo Empresarial que promueve la investigación, la capacitación y transferencia de tecnologías en beneficio de los productores agrícolas.

El Campo Experimental y Clúster Biotecnológico ubicado en la parcela comunal del Ejido Santa Anita administrado por CRESIAP, fue sede del evento donde también es el lugar en el que se desarrollan proyectos agrícolas y de biotecnología para generar insumos y productos orgánicos donde los estudiantes de las diferentes instituciones con las que se tiene convenio realizan prácticas profesionales.



*El investigador y académico del ITESO Jaime Morales explicando el sistema de lombricomposta mecanizada*



*Productores del Ejido San Anita escuchan explicación de proyectos de transferencia tecnológicos como el de Biocarbón*

## Visita de investigadores y técnicos de Surinam



*Durante una sesión en aula*



*Explicación de los procesos productivos en Jalisco*

En el marco de los convenios de Capacitación y de Transferencia de Tecnologías que tiene el Centro, entre junio y julio se tuvo la visita y participación de 7 productores y técnicos de Surinam. Este es un país que se encuentra ubicado en la parte noreste de América del Sur que desarrolla la agricultura con pequeños productores en donde las mujeres poseen y cultivan uno o más terrenos agrícolas en los que siembran una variedad de cultivos como: nabos, varios tipos de vianda como la yuca amarga y la dulce, plátano, maíz y piña. Esta visita de capacitación e intercambio atendida por los técnicos y directivos de CRESIAP, fue coordinada con el organismo



*Las mujeres del campo de Surinam capacitándose en CRESIAP*

internacional Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA con quien se tiene un acuerdo de cooperación e intercambio tecnológico. R

### EL EQUIPO HUMANO Y TECNICO DE CRESIAP Ing. David Vaca Vaca

El ingeniero Vaca, es Director de Experimentación, Investigación y Transferencia de Tecnología del Centro; Ingeniero Agrónomo con orientación en Fitotecnia y durante varios años colaboró en la administración pública en actividades de planeación y programación, riego y drenaje, fomento y protección agropecuaria y forestal; ha desarrollado experimentos de rendimiento de variedades de jitomate y orgánico en sustratos en melón y pimiento morrón, validación de chile habanero en invernadero y validación de paquete tecnológico de pepino; colabora activamente en la instrucción de los cursos y talleres de la Institución.



### UBICACIÓN DE CRESIAP Modernas y prácticas instalaciones en Santa Anita

Santa Anita, Tlaquepaque, Jalisco.  
Calle Privada Toscana # 120 Col. Misión San Francisco  
Teléfono 33- 4444 7359 / contacto@cesiap.org.mx

# Las abejas melíferas y su importancia en el mundo

## LA OPINIÓN

**\*\*Felipe de Jesús Becerra Guzmán**

Las abejas productoras de miel o melíferas son los insectos más maravillosos por sus características peculiares: viven en comunidades de más de 120,000 individuos y cada una de ellas desarrolla una función en una armonía interna de la colonia, en la que no hay pleitos ni problemas, a su vez que viven tan poco -30 días las abejas obreras- y dan su vida para conseguir alimentos para las próximas generaciones y sumado a lo anterior, en esos viajes para recolectar el néctar y el polen de las flores las abejas van desarrollando la polinización -proceso de fecundar las flores-, lo que permite se generación de mayor cantidad y de mejor calidad los frutos de los vegetales los que en su mayoría son consumidos por los humanos.

Se estima que el 70 % de los productos vegetales en la mesa de los humanos requieren de las abejas para su producción, de ahí la relevancia que han adquirido estos fantásticos insectos, que como es de todos conocido producen la miel, edulcorante natural y con grandes propiedades alimenticias



Apiario en zona de abundante vegetación, en la sierra de Manantlán.



El manejo óptimo es necesario para el logro de una buena cosecha de miel.

insectos polinizadores, los que se estiman en más de 22,000 familias.

Se requieren de acciones para mejorar las expectativas de desarrollo de los polinizadores y la producción de alimentos; encontramos que Jalisco se está integrando a las acciones y propuestas derivadas de los Acuerdos de París: Compromisos de México en la Adaptación y Reducción de Emisiones de Carbono, por lo cual -en días pasados- se realizaron dos eventos en los que se planteó la importancia de establecer acciones en conjunto para la preservación de la biodiversidad: el Foro Regional "Integración de la Biodiversidad en el Sector Agrícola en México" Región Occidente organizado por la Agencia Alemana para el Desarrollo GIZ, la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Jalisco SEDER, que buscó la integración de todos los actores de la región en el Proyecto Integración de la Biodiversidad en la Agricultura Mexicana, el cual busca mejorar las actividades agropecuarias de una forma integrada, sustentable y con la apuesta a que México cumpla con los compromisos internacionales de aumentar la aportación de carbono al medio ambiente, mediante estrategias integrales que mitiguen la deforestación, disminuyan las fuentes de contaminación y aumenten la biodiversidad.

Estas acciones se vieron fortalecidas con el taller "Fortalecimiento de la Agricultura Sustentable en México y la construcción del Proyecto Nacional de Restauración de Suelos Agrícolas y Ganaderos", organizado por la COFUPRO, SAGARPA, SEDER y Fundación Produce Jalisco, en el cual se plantearon metas muy específicas para la agricultura que permitan el desarrollo integral de la producción agropecuaria manteniendo la producción y la conservación de la biodiversidad y las abejas. **R**

**\*\* Felipe es apicultor desde 1985, productor de miel y criador de abejas reinas, Representante No Gubernamental del Comité Estatal Sistema Producto Apícola de Jalisco, es Profesor investigador del CU Costa Sur de la Universidad de Guadalajara. MVZ, Maestro en Ciencias. Asesor de alumnos, ponente en foros apícolas, gestor de proyectos, extensionista nacional en apicultura e integrante de organismos de representación. felipebecerra5@gmail.com**

y curativas, siendo las abejas melíferas las responsables de producir 11 productos en su colmena.

El tema de las abejas está muy presente en el consciente social por la información que se divulga en el sentido de que están desapareciendo muchas familias de estos extraordinarios insectos. Siendo este una problemática compleja, dada la gran cantidad de factores que intervienen en estos hechos, se habla de muchos posibles factores desencadenantes como la presencia de nuevos insecticidas, altas tasas de deforestación, plagas de las abejas, la contaminación, malos manejos de los apicultores, falta de flora que da alimentación a las abejas por los erráticos temporales de lluvia, el monocultivo y una lista muy larga de posibles agentes colaborativos en la denominada desaparición espontánea de las abejas, que involucra a todos los



## PRODUCTO DEL CAMPO PARA LA SALUD HUMANA

- ✓ Extracto de Hierba Limonaria: rectificado y emulsificado
- ✓ Tratamiento de infección gastrointestinal.
- ✓ Erradica la infección por helicobacter pylori, causante de la gastritis, úlceras gástricas y úlceras duodenales.

**MAS DE 8,500 PACIENTES SE HAN ALIVIADO**

**"También Ungüento"**

Toda la información en:

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

MEDICAMENTO ANUNCIADO EN LAS ENTREVISTAS DE AGRO21



**SOLICÍTELO AL TELÉFONO 331 407 14 49**



El autor capacitando a grupos de mujeres apicultoras

MC Hugo A. López Equihua.- Ingeniero forestal

El bosque es un recurso energético y material de consumo renovable de impacto ecológico fundamental y es un activo económico inmediato. Es el administrador natural del agua y proveedor de minerales y nutrientes que necesita el ser humano, la flora y fauna silvestre que habita en los bosques para la conservación de la biodiversidad. La agricultura requiere de agua de calidad para producir los alimentos sanos y nutritivos de última tecnología, por llamarla de una manera diferenciada.

Por estas razones principales es necesario rediseñar una política pública de protección y expansión de los bosques en casi todo el territorio nacional. En el caso particular para Jalisco, se presenta una propuesta de desarrollo inicial a corto plazo orientada a obtener beneficios inmediatos de esos activos.

En diversas reuniones de reflexión que llevamos a cabo durante los últimos 15 meses, un grupo de ingenieros forestales, empresarios de la industria del aserrío, analistas y expertos en el tema, llegamos a concluir lo siguiente:

Consideramos que Jalisco tiene en sus regiones un potencial de desarrollo forestal en diferentes actividades: en unas partes con los ya existentes bosques de pino y encino, en otras áreas los bosques de las selvas tropicales y en la zona de Los Altos el potencial más grande para las plantaciones forestales comerciales.

Planteamos dos problemas principales que han detenido y entorpecido un desarrollo y que además han deteriorado los bosques sin la economía necesaria que permita su desarrollo y conservación.

1.- Una legislación inadecuada incluyendo el reglamento y sus normas casi inoperables y fuera de la realidad actual y que causan torpeza en los trámites y facilitan la corrupción. Aunado a lo anterior, las inversiones del gobierno para la restauración y conservación de bosques no han sido efectivas de acuerdo con lo proyectado por la misma razón.

2.- La propiedad forestal, privada y social se está pulverizando y por lo tanto el sentido económico y financiero se pierde.

**Planteamos los siguientes Objetivos para un Plan de Desarrollo forestal:**

- 1.- Aumento de la actividad económica de 450 millones de pesos anuales a 1,500 en 3 años y a largo plazo a 10 mil mdp capacidad del estado cuando menos.
- 2.- Incrementar de 3 mil puestos de trabajo a 10 mil.
- 3.- Desarrollo de la tecnología forestal en la reforestación, control de incendios, corte y transporte de productos forestales.
- 4.- Captura, cosecha de agua y abastecimiento a la agricultura y poblaciones rurales y urbanas.

**Qué OPORTUNIDADES se presentan:** México importa mil millones de usd (20

# Plan de Desarrollo Forestal

Propuesta: Necesario diseñar una política de protección y de desarrollo económico de los bosques en Jalisco



El autor del Documento con un poseedor forestal wixarika

mil mdp) de madera aserrada o sólida al año y 4 mil millones de usd (80 mil mdp) en productos forestales (celulosa y papel).

- Se tiene una fábrica de papel en Atenquique
- Existencia de 2 fábricas de aglomerados en el municipio de Ocotlán.
- Gran industria dedicada a la producción de mueble necesitada de madera aserrada.
- Más de 80 aserraderos en el estado.

## AMENAZAS prevalecientes

- Políticas públicas federales sin apoyos o fuera de contexto
- Desinformación de la población de lo que es el manejo de bosques.
- Comercio internacional con ventajas en precio,
- Aumento de la superficie afectada por la desertificación.

## DEBILIDADES del entorno

- Cultivos como el aguacate o agave compiten por el mismo tipo y clase de terrenos que generalmente producen mayores beneficios económicos.
- Desconocimiento de los propietarios de terrenos de las ventajas económicas que ofrecen los bosques ya establecidos y lo que ellos mismos pueden generar adicionalmente.
- Falta de organización y de personal capaz para atender el sector por parte del gobierno del estado y federal.

## FORTALEZAS forestales de y en Jalisco

- Clima y suelos para producir maderas valiosas y de rápido crecimiento.
- Una superficie arbolada de 2 millones de

has comerciales, de estas se manejan solo 100 mil anualmente.

- Una superficie de 2 millones de has adicionales para plantaciones comerciales.

## Requerimientos Monetarios: PRESUPUESTO de 400 millones de pesos anuales

**70 mdp** en control de incendios forestales implementando las nuevas tecnologías de imágenes de satélite, drones, helicópteros, personal y equipo, y transporte.

**50 mdp** en inversión de Plantaciones forestales comerciales de rápido crecimiento en la Costa y región de Los Altos principalmente.

**50 mdp** en transferencia de tecnología proveniente de centros de investigación y universidades.

**60 mdp** en transferencia de tecnología internacional con los países mencionados

**30 mdp** en transformar la burocracia a una estructura eficiente.

**40 mdp** en la generación de energía en el medio rural a partir de residuos de la madera y el recurso eólico.

**100 mdp** en la captura, cosecha de agua, conservación de suelos, viveros, semillas y reforestación.

*El Gobierno del estado de Jalisco, entre julio y septiembre del 2018 está "gastando" 400 mdp para pavimentar 6 kilómetros de piso en el periférico sur de la ZMG. Es el presupuesto forestal estatal que proponemos para todo un año.*

Nos queda por cuantificar los Be-

## Situación actual:

Es visible que convergen aspectos económicos, sociales, ambientales, jurídicos, productivos, entre los que destaco que la entidad es el quinto estado a nivel nacional en producción maderable y que se tiene una industria mueblera que requiere al menos 3 veces la cantidad de madera que produce el estado. El reglamento de la ley forestal es deficiente y fácilmente puesto a intereses o puntos de vista de pocos burócratas lo que entre otras situaciones genera aprovechamientos ilegales y deterioro al bosque además de que existe un desconocimiento de los beneficios económicos y ecológicos y en el abastecimiento de agua y como por ejemplo los propietarios de los terrenos arbolados no reciben los beneficios económicos acordes a la actividad. La actividad forestal disminuye por la falta de oportunidades que debería proveer el estado; en las instituciones académicas, de investigación y universidades se observan muy desvinculadas con la actividad operativa y productiva.

## Qué proponemos:

- Inversión en plantaciones comerciales en tipos de especies maderables
- Transformar la política de los servidores públicos federales en el otorgamiento de permisos y documentación necesaria para trabajar dentro de la legalidad y que la SEMARNAT deje de ser un obstáculo para trabajar y facilite desarrollo y protección forestal.
- Trabajos de conservación de suelos y agua en 70 mil has anuales. 10 mil por cada región del estado.
- Inversión en el establecimiento de viveros particulares por parte de los productores activos
- Inversión en maquinaria de aserrío de tecnología que permita menores desperdicios y mejor calidad de la madera aserrada producida
- Inversión en el desarrollo y aplicación de tecnología de producción de energía eficiente a partir de la madera.
- Inversión en desarrollo propio en tecnología para la extracción y transporte de productos forestales.
- Acuerdos de cooperación con agencias gubernamentales de países como Brasil, España, Israel, Alemania, China, y Finlandia en capacitación y desarrollo tecnológico.

beneficios que indudablemente impactarán en un desarrollo tecnológico propio en aserraderos, software y automatización, la generación y beneficio social de puestos de trabajo, incremento inmediato de la producción forestal maderable, protección a los bosques y medio ambiente y una mayor cantidad de agua disponible para la población y la industria. **R**

# Para conocer: Proyecto de fomento y operación de Recursos Genéticos Forestales. CNRG-CONAFOR

Dra. Esmeralda Cruz Gutiérrez. - CNRG - INIFAP



La conservación de los recursos genéticos forestales asegura la existencia continua, la evolución y la disponibilidad de estos recursos para las generaciones actuales y futuras. El germoplasma forestal es un recurso que incluye al polen, semillas, partes vegetativas, así como al cultivo de tejidos.

Se está desarrollando en el Centro Nacional de Recursos Genéticos CNRG del INIFAP en conjunto con la CONAFOR, el proyecto "Fomento y operación del Subsistema de Recursos genéticos Forestales", con la finalidad de multiplicar, resguardar y realizar análisis genéticos de las especies prioritarias para CONAFOR y el país.

Damos a conocer que el proyecto tiene como objetivos establecer un Arboretum en las instalaciones del CNRG con la finalidad de ser un espacio educativo y demostrativo, otorgar el servicio de almacenamiento temporal en cámaras frías para germoplasma propiedad de CONAFOR, que financia el proyecto, así como el establecer la "Colección Nacional de Recursos Genéticos Forestales", implementar una "Biofábrica" para la producción de plántulas de hasta 39 especies y su desarrollo de protocolos de conservación mediante técnicas de

crecimiento mínimo y criopreservación además de generar sus protocolos de multiplicación masiva in vitro, entre otros objetivos que se pueden conocer en el proyecto a la disposición del interesado en las instalaciones del CNRG con sede en Tepatlán, Jalisco

En estos siguientes 4 puntos, le proporcionamos un apunte de los proyectos que se están avanzando:

**1.- Almacenamiento temporal en cámara fría:** Este servicio tiene la finalidad de resguardar material vegetal que se utilizará a corto plazo.

**2.- Colección nacional de recursos genéticos forestales:** El germoplasma forestal de semillas, conos, varetas, púas y yemas ha sido enviado por la Comisión Nacional Forestal CONAFOR y otras instituciones e instancias para el establecimiento de la Colección Nacional de Recursos Genéticos Forestales en el CNRG.

**3.- Biofábrica Forestal:** "Generación de Protocolos de Propagación Masiva por Organogénesis Directa de hasta 39 especies arbóreas". Se tiene como objetivo realizar los protocolos de establecimiento y multiplicación en condiciones de in vitro, esto con la finalidad de obtención de clones que conservan las características de la planta madre de las especies forestales de interés. Las técnicas utilizadas para la multiplicación de las especies son a través de la embriogénesis somática, en donde se desarrollan callos embriogénicos para después diferenciarlos en plantas completas (raíz y parte aérea); la otra técnica es a través de la organogénesis directa, en donde se estimula la producción de brotes a partir de una yema vegetativa. Posteriormente, se realizan los protocolos de aclimatación para que las plantas producidas in vitro puedan salir a campo. En el CNRG ya se muestran las especies que se encuentra in vitro.

**4.- Vivero forestal como complemento de la biofábrica:** El Vivero tiene una superficie de 7,000 m<sup>2</sup> y capacidad de 332 mil 424 plantas germinadas en charolas, para su posterior desarrollo. Se encuentra dividido en tres áreas:

**Invernadero:** Cerrado y aislado, con riego y clima controlado. Cuenta con una superficie de 2 mil m<sup>2</sup>, y está compuesto por 5 naves cultivo, cubierto con polietileno resistente para contrarrestar el viento y tratado para resistir y filtrar el 70% de los rayos UV; Cuenta con una capacidad de 350,000 plantas, sistema de riego automático con micro-aspersores de gota fina.

**Vivero (media sombra):** Casa sombra, con las mismas características y capacidad de plantas, esta con malla que filtra el 30% de los rayos solares y 70% de filtración de sol al interior. Cuenta además con una sección en donde se aclimatan las plantas provenientes del Laboratorio de in vitro.

**Asoleadero:** Etapa final del vivero, donde se endurecen las plantas (lignificación) antes de ir a su destino final en campo. Tiene una capacidad de 520,000 plantas, pero esto dependerá de la especie a propagar, ya que cambiaría el tamaño del contenedor. Los contenedores de las plantas son colocados directamente en el suelo, el cual está cubierto por una malla Ground cover, y una capa de tezontle compactado.

La diversidad genética es la base de la evolución, la materia prima en la cual los fenómenos de adaptación y especiación dependen. Se sabe que es necesaria para enfrentar exitosamente los retos del presente y los cambios ambientales futuros. Los estudios sobre este tema son esenciales para proveer información para la propagación, domesticación y programas de mejoramiento, así como para la conservación de los recursos genéticos de las especies bajo estudio. Para que es-

tas prácticas sean exitosas, es necesario que la diversidad sea medida con precisión para poder determinar las relaciones genéticas entre individuos, así como los niveles y la variación de la estructura genética dentro y entre poblaciones (Osman et al., 2003).

Por tal motivo, el objetivo de este componente, es analizar la diversidad genética de las diferentes especies que llegan al CNRG para asegurar la conservación de diferentes especies forestales y conservar la diversidad de cada una de ellas. El equipo humano que trabaja en el proyecto está compuesto por 6 investigadores de la Institución: Dra. Esmeralda J. Cruz Gutiérrez, Dr. Juan M. Pichardo González, Dr. Moisés A. Cortes Cruz, Dr. Martín Quintana Camargo, Dr. Gabriela Sandoval Cancino y Dra. Aremi R. Contreras Toledo.

**\*\* Dra. Esmeralda J. Cruz Gutiérrez. Líder del Proyecto, Investigadora en Recursos Genéticos-INIFAP. Centro Nacional de Recursos Genéticos CNRG.R**



**LAS ENTREVISTAS Y LA PLÁTICA DE LOS EXPERTOS EN "RADIO AGRO21" Y "RUMBO AL CAMPO" TODOS LOS SÁBADOS DE 7 A 9 AM EN LA TAPATÍA 103.5 FM, RADIORAMA DE OCCIDENTE**



## Moringa benéfica para la salud

En entrevista para Radio Agropecuaria AGRO21, conversó la ingeniero Manuela Avila a la audiencia radial un tema so-

bre plantas que se consumen ayudando a la salud humana refiriéndose a la moringa que empieza a ser conocida y consumida. Dijo que la moringa es un árbol de hoja que puede medir hasta 8 metros de alto y sus hojas son ricas en proteínas, vitaminas y minerales y casi todas las partes de la planta pueden utilizarse en medicina. Destacó Manuela que entre los beneficios más conocidos con té de hoja moringa restablece y mejora el funcionamiento de riñones e hígado, favorece considerablemente la circulación del cuerpo, garantizando buena salud cardiovascular. Recomendó plantar en los hogares este árbol de fácil manejo.R



## Congreso y reunión de aguacateros

En cabina del programa radial hermano Rumbo al Campo que conduce Juan Carlos Vázquez, se dio a conocer el Congreso del Aguacate. Ignacio Gómez Arregui, Di-

rector de APEAJAL, en la entrevista anunció esta celebración para el 29 de agosto informando que tanto en Ciudad Guzmán como en Guadalajara se efectuarán visitas de campo, exposición comercial y se analizarán diversos temas que tienen que ver con comercialización, normatividad y aspectos técnicos de nutrición, manejo de huertos, tecnologías, industrialización. Dijo que APEAJAL Asociación de Productores Exportadores de Aguacate constituida en 2013 representa los intereses de más de 2 mil productores, empaques y 5 Juntas Locales de Sanidad Vegetal y que trabajan para el ordenamiento de la industria y control de movilización, entre otras. R