

PERIÓDICO

# RURAL AGRO21®

AGRICULTURA | GANADERÍA | FORESTAL | AGRONEGOCIOS

AÑO 04 / NÚMERO 026/AGOSTO 2020

GUADALAJARA, JALISCO / CIRCULACIÓN IMPRESA Y DIGITAL

## Nuevo Consejo de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial, asume importante liderazgo gremial en Jalisco

Pág. 3



Las inversiones, el empleo y el trabajo rural en Pacana

Pág. 4

Estable el precio del agave, en el corto plazo

Pág. 5

ACUACULTURA con gran desarrollo en Jamay y la Ribera de Chapala

Pág. 6

Inició Tratado en México, Estados Unidos y Canadá T-MEC; nuevas oportunidades para el sector agroalimentario

Pág. 16

Bioseguridad en las granjas porcinas

Pág. 18

Periódico Rural AGRO21, medio de comunicación de:



## Los Gremios y Organizaciones son clave en el desarrollo del Jalisco Agroalimentario

### Directorio

#### Dirección y Operación

Hugo Rangel Guzmán  
Guillermo Partida Aceves  
Enrique Ochoa Rodríguez  
Nohemí Guzmán Pérez  
Nadia Rangel Hernández  
Raymundo Gutiérrez  
Salvador Bazán Bazán



CIYDE S.C.  
Zapopan, Jalisco  
3331991748  
hugo@rangel.cc  
www.agro21.net



**Periódico Rural AGRO21**, es medio para la divulgación del conocimiento y las noticias a través de comunicación pública con el fin de difundir, promover y vincular las actividades, 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.

Jalisco, sigue siendo una entidad con un gran desarrollo en el sector agroalimentario. Además de ser un notable productor primario, destaca por complementar su indudable producción con una industrialización creciente que día a día se uniforma más a los estándares de competitividad y especialización mundial que contribuyendo con el 12% del PIB agropecuario nacional ha venido impulsando la integración de “su gente” por medio de organismos gremiales.

Nos parece que la participación de la gente, es decir, los productores y agroempresarios en torno a una organización económica y social, los convierte en una pieza fundamental de la integración colectiva. Las Asociaciones rurales, Sociedades de productores, Cooperativas, Asociaciones civiles, Fundaciones, Consejos y las Cámaras, a lo largo del tiempo son resultado de la integración y esfuerzos realizados.

Estos esfuerzos han venido evolucionando y logrando paulatinamente la inclusión de las personas que se dedican con vocación a la ganadería bovina, avicultura, porcicultura y acuicultura, a la agricultura cañera, maicera, agavera, frutícola y hortícola de lo cual se observan las importantes organizaciones y gremios que cada día se consolidan en beneficio de los productores y por consiguiente de la sociedad.

Ejemplos los tenemos: la Unión Ganadera de Jalisco que representa a más de 90 mil ganaderos de 125 asociaciones en todos los municipios del Estado. La Asociación de Fabricantes de Alimentos para Consumo Animal, que vincula la transformación de productos primarios agrupando a empresas de Jalisco que producen más de 8 millones de toneladas anuales de alimento para abastecer a

los ganaderos.

La Unión de Comerciantes del Mercado de Abastos con 50 años de vida institucional, acopia y distribuye la producción de frutas, verduras, granos, bebidas y abarrotes de la región occidente del país para atender las necesidades de la población.

Más ejemplos son la Unión Regional de Porcicultores, la Asociación de Agroempresarios del Sur DIMA, CRIALTOS, Aneberries que es la Asociación de Exportadores de Berries, la Asociación de Productores Exportadores de Aguacate de Jalisco y la Unión de Cooperativas Alteñas, entre otras más, muy importantes en su quehacer.

Un Organismo destacado es el Consejo de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial de Jalisco, que ahora coordina a agroempresarios y en su quehacer lidera iniciativas que propician el ordenamiento de la cadena agroalimentaria y promueve ante la autoridad gubernamental problemáticas y presenta soluciones.

Así que, las organizaciones inducen y organizan la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización contribuyendo a elevar la calidad de vida socioeconómica de la población rural y urbana, convirtiéndose en un ente de concertación de intereses con diferentes dependencias gubernamentales, académicas y sociedad, enfocando sus esfuerzos para lograr encauzar las vías del desarrollo rural alineado al sector agroalimentario. De ahí su impacto y necesidad de participación como afortunadamente sucede en Jalisco.

**Hugo Rangel Guzmán**  
Directorio Grupo AGRO21

Universidad Siglo XXI **DIPLOMADO EN LÍNEA**

## “CULTIVOS PROTEGIDOS EN HIDROPONIA”

**Objetivo General del Curso:**  
Desarrollar las habilidades básicas para iniciar la producción de hortalizas en Hidroponía por medio de la adaptación y aplicación de esta novedosa técnica de producción, desde un autoconsumo, hasta una producción comercial

**Dirigido a:**  
Todas las personas interesadas en aprender sobre cultivos sustentables e innovadores con el sistema de producción en hidroponía\*

**Duración:** 6 meses en 6 módulos (120 horas).

**Modalidad:** En línea, sin días y horarios fijos

**Fecha de inicio:** Cada día 1<sup>er</sup> del mes

MÓDULO 1 Principios de la Hidroponía	MÓDULO 4 Plagas y enfermedades en hortalizas
MÓDULO 2 Instalaciones y sistemas hidropónicos	MÓDULO 5 Inocuidad Agroalimentaria, comercialización y exportación
MÓDULO 3 Nutrición Vegetal y solución Nutritiva	MÓDULO 6 Forraje Verde Hidropónico

**Informes** <https://www.hidroponiagd.com/diplomado-en-linea>

[info@hidroponiagd.com](mailto:info@hidroponiagd.com) **HidroponiaGDL** **@hidroponiaGDL2** **MÉXICO**

**CEL: 33 1443 3237**

# PIONEROS

PORCÍCOLA • AVIPECUARIA

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

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

# Nuevo Consejo de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial, asume importante liderazgo gremial en Jalisco

Bajo el notable proceso de la refundación en Jalisco, se refunda el sector agropecuario motivando el nacimiento del Consejo de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial de Jalisco CDAAJ que surge como una asociación civil para mantener y acrecentar la relación entre los productores rurales, el gobierno, la academia y todos los sectores involucrados en la cadena de valor a través de las instituciones que lo representan.

En el medio agroempresarial, gubernamental y de la comunidad misma, es sabido que Jalisco aporta casi el 12% del PIB agropecuario mexicano, de ahí que se confirma su liderazgo en la producción de alimentos y productos agropecuarios, permitiendo compartir en México y en el mundo, la riqueza de su sector agroalimentario.

De esta manera, llega una representatividad que está encaminada a seguir impulsando el desarrollo del sector, dijo César Iván Silva Hinojosa, presidente de este organismo que se constituye inicialmente con 88 participantes de organizaciones, empresas rurales y agroalimentarias.

*“Nuestro compromiso es dar representatividad a las empresas y organizaciones que se han sumado a este esfuerzo. Todos los productores y empresarios que lo formamos y que se acrecentará con el ingreso de nuevos miembros, decidimos unirnos para apoyar los esfuerzos de gobierno y sociedad y nuestros trabajos serán encaminados a impulsar la producción de alimentos, además de garantizar que no se interrumpa la cadena de suministros a la población; hoy 14 de julio lo anunciamos y lo damos a conocer en este gran acto protocolario”.*

En el acto de toma de protesta que encabezaron el Gobernador del Estado, Enrique Alfaro Ramírez y el Presidente del Consejo Nacional Agropecuario, Bosco de la Vega Valladolid, el presidente del Consejo César Silva, resaltó que en el campo de Jalisco se sigue trabajando fuerte. *“Somos gente de trabajo y organizada, por ejemplo, en el último trimestre, el sector agropecuario fue un sector económico que tuvo crecimiento, el agroalimentario se ha mantenido con números positivos y logramos aumentar 1.1% en un comparativo al mismo periodo del año pasado. Jalisco tiene muchos nuevos emprendedores que antes ni siquiera formaban parte de este sector. El campo se ha convertido en un atractivo para nuevas generaciones de empresarios”*, dijo.

En su intervención, el gobernador Alfaro Ramírez, reconoció que sobre Jalisco hay un enorme peso y responsabilidad en las tareas de la reactivación económica; dijo que uno de sus pilares es el agropecuario, asegurando que este sector continúa destacando a

nivel nacional, al grado de consolidarse como el estado con la mayor producción de alimentos del país, de ahí su rol en la actividad económica estatal.

También el presidente del Consejo Nacional Agropecuario Bosco de la Vega, en su mensaje, dijo a los integrantes del Consejo de Desarrollo Agropecuario que *“es de gran trascendencia su quehacer porque deja ver a un sector privado y público trabajando en equipo y es aquí donde se consolida un Consejo Agropecuario sólido para enfrentar los desafíos y retos nacionales e internacionales que se nos vienen”.*

El evento se llevó a cabo en instalaciones de Expo-Guadalajara y de manera virtual participaron innumerables agroproductores, representantes de Organizaciones, Cámaras, Instituciones educativas, legisladores federales y locales, además de funcionarios del sector que atestiguaron el importante acto protocolario. **R**

**Hugo Rangel.- AGRO21  
Comunicación Rural**

**COMISIONES DE TRABAJO DEL SECTOR AGRÍCOLA Y FORESTAL**  
Aguacate, Berries, Granos, Agave/tequila, Cítricos, Frutales, Hortalizas, Ornamentales, Forestal.

**COMISIONES DE TRABAJO SECTOR GANADERO**

Ganadería Avícola.  
Ganadería Porcícola.  
Ganadería de Bovinos Carne.  
Ganadería de Bovinos Leche.  
Ganado de Especies Menores.  
Engordadores de Ganado.  
Acuícola y Pesquero.

**COMISIONES PERMANENTES**

Comisión de Agroindustria.  
Comisión Académica.  
Comisión de Comercio Exterior.  
Comisión de Comunicación.  
Comisión de Desarrollo de Cadenas Productivas.  
Comisión de Jóvenes.  
Comisión de Honor y Justicia.  
Comisión de Financiamiento.  
Comisión Jurídica, Administración y Fiscal.  
Comisión de Normalización.  
Comisión de Relaciones Institucionales y Gubernamentales.  
Comisión de Sanidad e Inocuidad.  
Comisión de Responsabilidad Social y Sustentabilidad.



**Tomán protesta miembros del Consejo CDAAJ**



**Enrique Alfaro Ramírez, “el agropecuario, un sector destacado a nivel nacional”**



**CONSEJO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL DE JALISCO, A. C.**



**César Silva: La pandemia no frena al campo productivo**



**Bosco de la Vega, “sector privado y público trabajando en equipo agropecuario”**

**El TRABAJO:** Para llegar a esta fecha, se trabajó de forma activa, presencial y digital con los diferentes liderazgos de organizaciones y empresas para definir y establecer una Agenda de Actividades de corto, mediano y largo plazo. Se definieron los sectores prioritarios a atender y se delinearon Comisiones de Trabajo que se establecieron en Asamblea Constitutiva. Todos los asociados participan activamente.



# Las inversiones, el empleo y el trabajo rural en Pacana

## PROYECTOS RURALES

A Patricia y Arturo les apasiona el campo, por lo que cada día se esfuerzan por causar un impacto positivo en el lugar donde viven. Además de dar empleo a muchas personas, también se preocupan por cambiar su mentalidad, logrando así un equipo unido. Desde hace cuatro años proveen arándano a la empresa comercializadora Berries Paradise, en donde se destacan como productores que trabajan con gran determinación, empuje y dedicación por la tierra que cultivan apegados a los lineamientos de calidad e inocuidad.

**Porqué están en la actividad...** “empezamos con la idea de hacer algo juntos”, dice Arturo, que añade “hice un curso de capacitación en HidroponíaGdl porque estaba interesado en conocer como producir a base de sustratos y en general entrar en la actividad; nos deshicimos de nuestro patrimonio, juntamos un dinero y con las orientaciones de amigos, llegamos a adentrarnos en la relación con la empresa comercializadora y ahí empieza este proyecto rural”

Todo inició con aprendizajes y también con incertidumbres, incluso en el primer año, en el 2016, pensaron en trabajar orgánico, “vimos que la diferencia entre convencional y orgánico era como 1.50 usd la caja. Los precios de los fertilizantes eran muy caros. Nos convenció eso. Ahorita ya es una maravilla lo orgánico, pero ya no somos orgánicos por diversas razones. El primer año nos fue más o menos y para el segundo queríamos tirar la toalla pero nos hicimos inorgánicos o convencional, metimos muchas cajas y nos fue bien

y eso nos hizo que siguiéramos como hasta ahora”.

En la plática para AGRO21, comenta Patricia que si se trabaja de forma ordenada, aún en una superficie pequeña comparada a los grandes cultivos, resulta buen negocio. “A veces nos cansamos. Es cansado a pesar de que es pequeño el cultivo que tenemos y en nuestro caso nos complementamos muy bien en todas las tareas”. Patricia se encarga del personal que labora que es todo femenino. Por eso la responsabilidad y el compromiso son valores que guían el trabajo que diariamente desarrollan produciendo arándano en el rancho “El Triángulo” en la población de Pacana llamado oficialmente “Castro Urdiales” del Municipio de Tala en la Región Valles.

En esta zona se observa el interés de agricultores dedicados al maíz, caña y agave de incursionar en esta actividad productiva de berries. Paty y Arturo son un caso que cada día van conociendo las ventajas de estos cultivos; ya están en su cuarto año de actividades y ahora que se terminó la cosecha en junio, trabajan en el mantenimiento y preparando lo que viene para la segunda mitad de año, donde por etapas se incorpora el personal, todas mujeres, hasta llegar a 28 que son de esta zona, la mayoría de Pacana.

**Creencias campesinas.** “Nosotros podamos en junio, nos tardamos aproximadamente 18 a 20 días hábiles y para confirmar las creencias rurales, tratamos de hacerlo con la luna. Funcione o no funcione. Hay personas que dicen que así y en internet lo consultamos. Empezamos casi llegando a luna nueva para agarrar el cuarto creciente. No sé qué tanto funcione pero así lo hacemos”, dice Arturo

**El trabajo productivo.-** “Esta vez fue la luna nueva del 21 de junio; empezamos unos 5 días antes y es como vamos. Ahorita se viene el brote, el

crecimiento vegetativo durante 3 meses y en octubre floración, así que el proceso es de 70 días de flor a fruto. Empezamos a cosechar los últimos días de diciembre y el “pico” la segunda semana de marzo”, añade Patricia. **R**

**EL CULTIVO:** Plantas que tienen dos flujos. Variedad Sofía y Biloxi. 5,000 plantas Sofía y 4300 Biloxi. Se tienen 9300 plantas en este rancho.



Arturo Rosales es cañero desde los 12 años, ejidatario y con una profesión de ingeniero químico y Paty Lemus agricultora de berries con la profesión de administradora de empresa turísticas.



Paty y Arturo han aprendido que el esfuerzo, dedicación y voluntad son recursos intangibles que se deben adoptar para tener éxito y convencidos que este PROYECTO RURAL permanece porque cubre esos tres recursos.

**INOPRO**  
JOCOTEPEC

INOPRO  
Inocuidad y Protección para excelencia de tu Rancho

Cel 33 1251 0927  
www.inopro19.uixsile.com/inopro



Formación técnica, cuidado del agua, conciencia ambiental, riegos, nutrición, supervisión, empaque, acarreo, fumigación, manejo de plaguicidas, son tareas de todos los días



Hace cuatro años, comenzó el cultivo de arándano en contenedor o maceta.

Visita de Campo.- AGRO21 Comunicación Rural.

# Estable el precio del agave, en el corto plazo

Existen factores que pugnan a la baja, misma que puede suceder en pocos meses, señala García Quirarte

**Miguel Yáñez Alvarado.- AGRO21  
Comunicación Rural. / Agro21**

Guadalajara, Jalisco.- El precio del Agave azul tequilana weber parece ubicarse en el pico más alto del precio por kilo de esta materia prima, sin embargo, se estima que este buen panorama se mantenga aún por varios meses, tal vez año y medio.

Sin embargo, en el horizonte se ven varios factores que están pugnando para que el mismo baje y que se combinen para tener este efecto.

Esto lo considera el Dr. Raúl García Quirarte, presidente del Consejo de Productores de Agave Azul Tequilana Weber del estado de Jalisco quien además fue presidente nacional y estatal del Sistema Producto Agave Tequila.

Explica el líder agavero que el agave pudiera estar por debajo de los 30 pesos por kilogramo todavía un tiempo más, pero se ve influenciado por varios factores: la pandemia, el mantenimiento de algunas fábricas, la sobrepoblación y los rumores de la caída del precio.

Señala García Quirarte que la pandemia ha sido un golpe económico mundial que ha abrazado, también, a la

actividad del agave ya que al cerrar varios centros turísticos, bares, restaurantes y otros sitios, ha impactado en el consumo de las bebidas espirituosas, entre las que se encuentra el tequila.

A esto se le debe sumar que varias fábricas destinan los meses de lluvias para dar mantenimiento a sus instalaciones y evitar posibles derrames al entorno de sus vinazas y de esta manera evita posibles multas o requerimientos.

También existe la plantación excesiva de piñas de agave que rebasan con mucho la necesidad que se tiene en el consumo promedio anual en la elaboración del tequila.

Y para aumentar la incertidumbre, también se da el caso de que algunos “coyotes” o introductores sueltan el rumor de que el precio va a bajar... y no falta quien caiga en ese engaño.

**Plantación.-** García Quirarte explica que en el consumo anual promedio, la industria del tequila requiere alrededor de 70 millones de planta para trabajar de manera normal. A ello, se le deben sumar alrededor de 10 millones de plantas para las otras industrias y cinco millones más, aproximadamente, pro las mermas que



Dr. Raúl García Quirarte. Se están dando plantaciones excesivas.



El trabajo del agave en campo no para

o dos años, el precio del agave se baje y la incertidumbre que se tiene es de hasta dónde pueda llegar.

Se ha estado peleando, por varios años, por encontrar un punto de equilibrio en donde se siembre solamente lo que la industria requiere, pero señala que esto no se va a dar hasta que “llegue un valiente y diga: A ver, señores. Ahora se va a sembrar el agave con un permiso y solamente se va a otorgar hasta el número de plantas que se requieran”.

Tal vez esa sea una de las soluciones para que el agavero libre o pequeño productor, tenga certidumbre de que su actividad le sea redituable. R

**Distribución y venta de Fertilizantes**  
Incluyendo los Solubles

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

Jalisco  
Nayarit  
Michoacán  
Aguascalientes  
Zacatecas  
San Luis Potosí  
Colima  
Guanajuato

www.fertecza.com

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

**MAQSIAGRO**  
Maquinaria y silos agroindustriales.

Construcción, instalación, montajes, reparación, mantenimiento de silos, bodegas y mecanizaciones agrícolas.

**PRODUCTOS:**  
Silos Carga a granel  
Silos Granja  
Accesorios de Silos  
(sistemas de transporte y manipulación de granos)  
Estructuras metálicas  
Proyectos de Almacenaje “llave en mano”  
Naves industriales y ganaderas

A sus órdenes: MAQSIAGRO S.A

Calle 2 de abril # 7 – 4 Atotonilco, Jalisco  
Teléfono 391 – 917 17 04 / Ventas: 331 892 21 29 Email: maqsiagro@gmail.com

# ACUACULTURA con gran desarrollo en Jamay y la Ribera de Chapala

## VOCES DEL CAMPO

### Alfredo Molina

Una de las actividades que caracterizan la Ribera de Chapala es la acuicultura, misma que está teniendo un gran desarrollo y con grandes perspectivas en su panorama de desarrollo. Y es Jamay, un atractivo pueblo sobre las orillas del lago, el que también levanta la mano para decir “¡presente!”, en esta noble actividad.

El señor Alfredo Molina González, es el impulsor de AQUAMOL, una empresa familiar que es proveedora de tilapia en prácticamente todo el país, además de manejar una granja de engorda de bagre en Tomatlán y la producción de peces de ornato. Es así como esta unidad de producción impulsa la actividad en el pueblo ya que genera alrededor de 60 jornales directos y en ella se integran cuatro hermanos.

AQUAMOL, fue fundada en el 2002 y fue la opción que decidió don Alfredo Molina, un pescador que también trabajó en el gobierno del estado, para buscar el sustento de la familia... y ahora, de muchas de ellas, tanto en Jamay como en otros municipios y estados, pues de manera indirecta generan muchos más jornales.

Lo primero que dice es que el desarrollo sostenible de la acuicultura se basa en la alimentación adecuada; ya que a través del alimento se asegura el suministro de todos los elementos nutritivos necesarios para el buen crecimiento y reproducción de los organismos en cultivo.

La alimentación puede significar un 50 a 70% de los costos directos de producción en un cultivo intensivo en acuicultura. Por esta razón es importante realizar un uso eficiente del alimento, ya que de esto, dependerá en gran parte el éxito o fracaso económico de la empresa.

Y para conocer un poco más de esto, el Biol Alfredo Molina Sahagún, hijo, recibe al Periódico Rural AGRO21 en sus instalaciones acuícolas y es VOZ que esto comenta:

**La actividad en esta granja rural acuícola** y nuestro principal trabajo, aquí en acuicultura, es la proveeduría de alevines, lo que es de tilapia para abastecer a prácticamente todo el país. Tenemos engorda de bagre y producción de peces de ornato. La engorda de bagre, se hace en la localidad de Pino Suárez en Tomatlán y lo traemos vivo. Aquí se comercializa vivo, pues es el valor agregado del bagre pues con el eviscerado se pierde más del 50 por ciento del valor.

El panorama en el consumo de

productos de acuicultura y dada toda la situación que tenemos de todos los problemas de salud a nivel nacional, se ve reflejado en el Covid-19, muchas de las personas que han sido afectadas, tienen problemas de obesidad, diabetes, mala alimentación en parte porque hemos dejado de comer pescado aunque estamos viendo, es que poco a poco está creciendo su consumo, dado esos problemas de salud pública.

**En los obstáculos en la comercialización del producto** se da una competencia desleal con importaciones que incluso, tienen dumping, y que no cabían en otros países por ciertos controles de calidad; nos siguen llegando a México.

Ahora, por momentos que se viven, los hay cambio en el ciclo productivo por lo regular, tardamos en sincronizar nuestros reproductores para cría, dos meses, para estar produciendo, todos los días. Y ahorita, con el Covid-19, las granjas que exportan o lo mandan a restaurantes o a mercados muy grandes, se quedaron con su producción y no había espacio para sembrar las crías que nosotros les proveemos. Y nos quedamos con una sobresaturación de cría. Ya las desplazamos, volvió a haber movimiento, pero vamos a perder, en tiempo en este ciclo, como tres meses en toda la línea productiva. Y esto se puede ver afectado más o menos en 10 mil toneladas de pescado, que van a hacer falta. Puede ser que se note a mediados de octubre, noviembre y diciembre.

**Sobre los peces de ornato**, tenemos más de 50 variedades en peces de ornato. Muchos son vivíparos, muchos se reproducen una sola vez al año. O sea, hay más variabilidad y dosificación. En eso, tuvimos una experiencia un poco diferente porque aumentaron muchísimo las ventas. ¿Qué pasó? Cerraron los vuelos internacionales, no había importaciones de otros países, principalmente de Asia para el turismo. Y la gente en casa, luego de todo el día encerrada, buscaba hacer algo: “¡ah!... deja lavar la pecera. Voy a ir por pescaditos al acuario. Deja ir al acuario a ver cuál compro”... Pasó algo curioso, la demanda fue altísima y los acuarios no se podían cerrar (por los animales vivos). Eso nos ayudó mucho.

**En el tema sanitario y de alimentación, qué manejo tenemos?** lo que es el área de reproducción en alevinajes, requiere un poquito de cuidado más especializado, sobre todo sanitariamente. Por lo regular, estamos mandando pruebas de análisis para no tener ciertas bacterias o virus, a través de SENASICA para estar comercializando a todo el país. El pez de ornato no es tan exigente como lo es el pescado para consumo humano. Se trabajan en ambientes donde tratamos de no cambiar mucha agua, utilizamos orgánicos, bacterias benéficas, muchos probióticos,

para que los peces se sientan en un ambiente sano y más natural.

**Y en cuanto al alimento, en las dietas** por lo regular, arrancamos con alimentos de iniciación, sobre todo en tilapia, que requieren proteínas marinas de 55 por ciento. De ahí, se escala, según la etapa. Se pasa a cinco gramos y son alimentos que van extruidos de 1.5 milímetros de diámetro. De ahí, a 30 gramos, sube a 3.05 mm. En cuanto más van creciendo, se va bajando la proteína. O sea, arrancamos con 55 vamos terminando en 30 o 32 por ciento de proteína a la engorda final. Solicitamos a empresas, que tengan principalmente harina de pescado, harina de sangre, pero se ha evolucionado mucho con la soya y los requerimientos han estado dando los resultados con esos productos. En el caso del pez de ornato es más o menos, similar. Cuando las especies son pequeñas, requieren de más proteínas y conforme van creciendo, se baja el requerimiento de proteína. Alimentación, genética, calidad de agua y manejo... son los elementos esenciales para un buen resultado.

**Para que se den idea del tamaño del trabajo** en estanquería de tierra, tenemos externamente cerca de 40 hectáreas. En el área intensiva, tenemos dos áreas: una es la producción de alevines, que consta de dos hectáreas, la otra es de engorda y consta de 2.7 hectáreas de superficie.

**Hay oportunidades para los productores de esta zona que crece con gran dedicación de quienes estamos en esta actividad**, Hay una gran ventaja, porque para empezar, importamos, más del 60% de lo que es tilapia y basa. Se importan más de 110 mil toneladas anualmente. Y la acuicultura en México ha estado creciendo por 4 ó 5 veces más que las otras actividades pecuarias del país.

Creo que en México todavía se tienen cinco o seis años de crecimiento

a ese ritmo. No somos, aun así, nada para una empresa de cerdos, pollos... absolutamente nada, pero si logramos que el país consuma per cápita un 30 ó 40% más en los próximos años, no lo vamos a abastecer. **R**



Estanques en 40 hectáreas de superficie.



Área de reproducción en alevinajes



Alfredo Molina, un referente de la acuicultura en Jamay y en Jalisco.

En campo y redacción Hugo Rangel y Miguel Yáñez.- AGRO21 Comunicación Rural.

## Variabilidad del color del pelaje según la genética en equinos

Mvz Janet Ortega Chávez



Sin importar la disciplina ecuestre, actualmente existe una mayor inclinación por parte de los criaderos para obtener ejemplares con la mejor calidad genética que demuestren sus habilidades en la pista sumado a una estética armoniosa dando como resultado caballos elegantes y excelentes competidores, más sin embargo esto ya no es suficiente. El caballo dejó de ser visto como el animal salvaje que era y ahora está sobrevalorado como un animal de compañía y entre tantos ejemplares en el mercado el distintivo es su capa, ese color que lo diferencia de los demás y que demuestra ser un caballo exclusivo, por tanto, en la selección

genética no solo se toma en consideración su inteligencia y destreza para realizar un trabajo sino que también los colores pueden ser utilizados como una especie de marcador de posibles tendencias deseables o indeseables en las razas suponiendo que su descendencia portará un color similar.

Pero, ¿En realidad es así? ¿Cómo se determina el color de la capa de los caballos? Desde tiempos remotos la genética del pelaje en animales domésticos es un modelo de sistema para estudiar los aspectos fundamentales de acción e interacción de genes. La variación en el pigmento generalmente implica los continuos cambios evolutivos de la domesticación de la población animal. Las poblaciones actuales de caballos son el resultado de manadas expuestas a sucesivos cambios a través de la historia ya que los antepasados del caballo domesticado no variaban mucho en color, solo presentaban capas negras o rojas.

Toda esta variación en el pelaje ha sido explotada gracias a que se descubrió en base a estudios médicos cómo se comportan los genes y sobre todo la cantidad de genes que existen en la actualidad y su probabilidad de pasar a la siguiente generación. Dentro de las células de todos los animales se encuentran cromosomas que contienen genes, estos son las unidades

de herencia que dictan como se verá cada individuo. Esta expresión externa, llamado fenotipo, es el resultado de la interacción genética de la madre y el padre de un animal, llamado genotipo.

El color del pelaje está relacionado con el tipo y la cantidad de melanina que produce genéticamente. Las células melanocitos se encargan de procesar el aminoácido tirosina para convertirlo en melanina y a mayor melanina presente, más oscuro será el pelaje. La presencia de eumelanina y los pigmentos de feomelanina causan el color de la piel, pelaje y ojos en los caballos, siendo estos la base de todos los demás colores de pelaje que podemos observar.

Pero, por ejemplo, si un padre es color alazán y la madre es color champaña ¿Qué color de pelaje portara su cría? El gen champaña es un gen dominante que se encarga de diluir la capa original del caballo y puede actuar tanto en el color rojo como en el negro, dando ejemplares con ojos azulados al nacer que posteriormente cambiarán a color miel, con la característica de portar pecas en los labios. Entonces su descendencia será un caballo de capa champaña gold. Ahora bien, si esta misma yegua la cruzo con un semental de color palomino no voy a obtener la misma capa dado que, recordemos, el gen se encarga

de diluir el color, por lo tanto, obtendré un ejemplar champaña marfil que es una capa perlina mucho más demandada de la gold dada su exclusividad y elegancia que le aporta un valor agregado a la belleza e inteligencia propia del animal.

No es tan sencillo el cruzamiento para obtener colores seleccionados en el pelaje, se debe tener conocimiento de cómo se comporta cada gen ya que no todos actúan sobre ambas capas (rojo o negro) hay genes que solo actúan sobre una capa en específico y si el caballo no la porta entonces no podrá verse reflejada la expresión de dicho gen y otro punto importante a considerar es la fuerza con la que se expresa el gen. Existen genes dominantes que con que exista una sola copia aportada de la madre o el padre será suficiente para que se exprese en la capa del caballo y hay otros genes que son recesivos los cuales se necesitan 2 copias para expresarse de lo contrario serán opacados por los genes dominantes impidiendo su expresión.

Teniendo conocimiento de la genética que porta la yegua y el semental se pueden hacer cruza que favorezcan la presencia de algún color en específico que estemos buscando dándole ese toque exclusivo de distinción a nuestros caballos. **R**

**Janet Ortega dispone un número para interesados: MEDICINA Y REPRODUCCIÓN EQUINA TEL: 333 949 90 65**

### EXCELENCIA PECUARIA

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

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

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

# Marketing digital, redes sociales e investigación: Herramientas de la National Mango Board en tiempos del COVID 19

En Estados Unidos, hay 82 millones de cajas de mangos de México, es decir 328,000 toneladas métricas, lo que representa entre un 65 a 69% del volumen total de mango en este mercado.

Por Francisco Seva Rivadulla,  
Periodista Agroalimentario  
Internacional

La crisis sanitaria del COVID-19 ha afectado, sin duda alguna al sector agroalimentario en su conjunto, y también a la industria del mango en los Estados Unidos, pero la National Mango Board NMB se ha “reinventado” para buscar herramientas eficaces para continuar incentivando el consumo del mango en ese país.. Actualmente, tiene puestas sus miras en marketing digital, con estrategias enfocadas a redes sociales, webinars y con videos divulgativos en su página web. Para el 2021, están formando un plan de trabajo específico en marketing, dada la importancia que tiene actualmente.

El Director Ejecutivo de la NMB, Manuel Michel, señala que “el COVID-19 ha afectado a nuestra industria. El pasado mes de marzo, el mango se incluyó en las compras de pánico, pero en abril vimos una disminución en el volumen, y por lo

tanto en la demanda de mango como de un 50%. Esto sucedió por varias razones, una de ellas se puede encontrar en que los minoristas vieron que era necesario priorizar ciertos productos en las tiendas debido a la demanda y logística de mover ciertos productos. Sin embargo, en un par de semanas se volvió a controlar el tema logístico, y con los esfuerzos de los importadores de mango y nuestra organización volvimos a entrar de nuevo en la mayoría de supermercados justo a tiempo para las campañas de “Cinco de Mayo” y posteriormente “el Día de la Madre”, y la demanda ha seguido más fuerte que el año pasado durante mayo, junio, julio y ahora agosto”.

**Retos y Desafíos.-** En el capítulo de retos y desafíos, reconoce que “nos enfrentamos a varios logros por conseguir como es el caso de la ubicación de los mangos en las estanterías de los supermercados. Llevamos tiempo trabajando en posicionar el mango en lugares donde reciba más espacio. En este



Manuel Michel director de NMB



de mangos con un gran potencial, que tengan un excelente sabor, y nuestros investigadores tienen unas veinte variedades preferenciales, pero nuestro objetivo es llegar a cinco, que sean muy atractivas para los consumidores”.

Michel también desvela que “estamos trabajando en encontrar embalajes para vender mangos en paquetes. Se vende, mango por mango, y queremos encontrar una solución alternativa que podría ser en bolsas, cajas pequeñas de cartón, clamshells o contenedores. Un nuevo envase nos ayudaría mucho, pero tiene que ser especial, ya que estamos muy atentos a que el mismo sea sustentable y no haga daño al medio ambiente”.

**Mango de México.-** El mango de México tiene un peso importantísimo en el mercado de Estados Unidos. En consonancia con esto, Manuel Michel comenta que “en el mercado estadounidense hay 82 millones de cajas (4 kg.), es decir 328,000 toneladas métricas de mangos mexicanos, lo que representa entre un 65 a 69% del volumen total de mango que se recibe en EE.UU. Desde el punto de vista económico, podemos decir que su facturación es superior a \$400 millones de dólares a nivel FOB. El consumo de mango en los Estados Unidos ha ido aumentando entre un 3% y 4% anualmente”. R

sentido, sabemos que cuando se coloca el mango junto a cítricos y fruta de hueso, aumentan los precios y también las ventas; tenemos un estudio en el que, situando a los mangos junto a ambas frutas indicadas anteriormente, se aumentaron las ventas de mango un 42% y las otras dos frutas un 8%. Actualmente, estamos trabajando con las 100 cadenas más grandes de Estados Unidos, que representan tres cuartos de las tiendas minoristas.

**Catálogo de variedades de mangos con gran potencial.-** La investigación es otra de las líneas de trabajo en las que se encuentra trabajando actualmente la NMB. En este sentido, su Director Ejecutivo nos explica que “aunque debido a la crisis del COVID-19 hemos tenidos que detener varios proyectos de investigación, es importante destacar estamos trabajando en la creación de un catálogo de variedades



Grupo Neoval es una empresa dedicada a la asesoría especializada en el cultivo de **Aguacate e Higos** dirigida a los productores mexicanos.

El equipo Neoval acompaña a sus clientes de manera integral y continua, proporcionándoles **asesoría técnica, soluciones y herramientas** de vanguardia para incrementar la rentabilidad de su huerta y asegurar su inversión.

A través de los servicios de **planeación, implementación y asesoría técnica** para el cultivo, Neoval se compromete con los productores y sus huertas.



www.neoval.mx

341 410 65 12

@neovalnet

Si anda en busca de

**“TERRENOS AGRÍCOLAS”**

Para cultivo de aguacate, limón o berries en el estado de Jalisco.

Ofrecemos catálogo

Con más de  
**100 Ranchos**  
a su disposición.

Contactanos: 333 662 6545



# Décimo Congreso Internacional de Aneberries: 5 días de trabajo y actividades

Ante la contingencia que se vive, el sector de las berries mostró su fortaleza durante la realización del Décimo Congreso Internacional que se realizó en línea del 27 al 31 de julio.

La industria de las berries es sólida y va a seguir creciendo, pero no está exenta de amenazas, se tiene la estacionalidad como una espada que está amenazando, pero existe la seguridad de que todos unidos, productores comercializadores se va a salir adelante.

Incrementar el consumo de las fresas, frambuesas, zarzamoras y arándanos en México y fortalecer el mercado nacional, son algunos de los retos para la Asociación Nacional de Exportadores de Berries.

El trabajo que han realizado los productores de berries para adecuarse

a la contingencia sanitaria, es admirable porque los ha llevado a tomar medidas extraordinarias para cuidar a los trabajadores y a sus campos.

En el transcurso de las actividades realizadas durante el Congreso, las manifestaciones y expresiones de los cientos de participantes se recoge el resumen de que las berries va a seguir creciendo, quizás a tasas menores que en años anteriores de las que se crecía a doble dígito, pero se va a seguir creciendo. Los productos, son inocuos, sustentables y saludables.

La demanda va a seguir creciendo al igual que la oferta; la industria en global se reconfigura atendiendo los retos para los que intervienen, la continuidad a los trabajos de Responsabilidad Social para que se esté a la par de la inocuidad, además de seguir con buenas prácticas. **R**

## CONFERENCIAS 2020: Temas que se desarrollaron durante Congreso Internacional de Aneberries

**¿Qué debe hacer una industria que dice ser sustentable?** Visión de la FAO ante la situación mundial de Covid-19.

**Alternativas** de manejo para *Duponchelia fovealis* Zeller en el cultivo de fresa.

**Uso** de Biorreguladores y Bioestimulantes en berries.

**Regulaciones** fitosanitarias para las berries en el mercado de la Unión Europea y Brasil.

**Arándanos:** Análisis del mercado mundial visto a través de los principales proveedores del continente americano.

**Legislación** Nacional en el Uso de Agua Agrícola.

**Principales** Plagas y enfermedades emergentes en berries. Identificación y alternativas de manejo.

**Cómo** convertir la agricultura de precisión para berries en decisión.

**Selección** de parasitoides del género *Trichogramma* y parasitismo de huevecillos de *Duponchelia fovealis* en diferentes etapas de desarrollo.

**Producción** de frambuesas y zarzamoras en sustratos.

**Oportunidades** de mercado para las berries en México.

**Impacto** del Covid-19 en la Responsabilidad Social Agrícola.

**Identificación** de especies de Sciaridae que afectan. Fresa bajo condiciones de invernadero, macrotúnel y cielo abierto. Alternativas de manejo.

**Covid-19** y su impacto en la inocuidad agroalimentaria en la industria de berries.

**Resultados** y retos del BerryGap **Berria:** Plataforma de gestión inteligente para el cultivo y comercialización de berries.

El Efecto de las abejas en la polinización de las berries: Evidencias en la frambuesa.

**Microbiología** Molecular como herramienta para reducir la presencia de patógenos.

**Manejo** de salinidad en el cultivo de berries.

**Regulación** nacional de los productos biorracionales. **R**



Aspecto de las conferencias presentadas vía redes sociales y aplicaciones adoptadas.

## Asamblea

Consejo Directivo de la Asociación Nacional de Exportadores de Berries sesionó para ratificar a su nuevo consejo para el periodo 2020-2022.

### Consejo Directivo 2020 - 2022

- José Luis Bustamante, Presidente
- Miguel A. Curiel, Vicepresidente
- Aldo Mares, Secretario
- Rodrigo Aceves, Tesorero
- Sergio Prigadaa, Primer Vocal
- Rigoberto Guerrero, Segundo Vocal
- Jorge Salinas, Tercer Vocal
- Juan José Flores, Director General

### Plan General de trabajo 2020 - 2022

- Desarrollar el mercado nacional.
- Impulsar la Responsabilidad Social al mismo nivel de Inocuidad en un plazo de 3 años.

- Fortalecer la representación nacional de Aneberries.
- Representación de México a nivel internacional.
- Defensa de la industria ante amenazas de estacionalidad por parte de Estados Unidos. **R**



Sesión de Consejo Directivo



José Luis Bustamante, presidente de Aneberries: El 97% de las exportaciones de las berries fresa, arándano, frambuesa y zarzamora, se van a Estados Unidos y Canadá; es por ello que uno de los retos más importantes es la

diversificación de mercados y un mercado a atender es el nacional; esta es una agroindustria joven con 28 años de vida; dentro de estos años, Aneberries lleva 10 como asociación. El reto que asumo como presidente es que los productores de México vean a la asociación como una organización nacional, en donde todos los estados con frutillas se sientan representados ya que se tienen más de 47 mil has en producción en 22 estados y de ahí se exportan más de 400 mil tos que representa para México 2,453 millones de usd; Ahora en el entorno sanitario que se vive, debe de acrecentarse la eficiencia de la logística para abastecer a los mercados, de forma más ágil y pronta. La experiencia vivida del 10mo Congreso nos indica que esta modalidad de interactuar de forma virtual, llegó para quedarse. **R**

### Distribución de la Superficie de Berries por Cultivo (Hectáreas)

Cultivo	Superficie		
	2017	2018	2019
Arándano	3,642.45	4,370.94	5,681.93
Frambuesa	6,649.40	7,979.28	9,575.14
Fresa	13,850.78	15,235.86	17,259.47
Zarzamora	12,815.55	14,097.11	15,506.82

### Exportaciones de Berries 2019

Destino	Toneladas	Kilos	Cajas	Porcentaje	Crecimiento
América	391,245.66	391,245,662.00	150,411,844.34	97.54%	9%
Europa	6,221.17	6,221,174.00	3,018,811.55	1.59%	-3%
Asia	2,871.12	2,871,123.00	1,301,441.15	0.73%	29%
Sudamérica	507.83	507,831.00	230,872.23	0.13%	68%
Oceanía	9.81	9,805.00	4,642.76	0.00%	
<b>Total</b>	<b>400,855.60</b>	<b>400,855,595.00</b>	<b>154,967,612.04</b>	<b>100.00%</b>	

Fuente: Servicio de Información Arancelaria Vía Internet SIAVI / Cifras 2019

# Jalisco tiene la primera Agencia estatal de Inocuidad Agroalimentaria del país

Redacción AGRO21  
Comunicación Rural



El 31 de julio se dio la apertura de las instalaciones de la Agencia de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria cuyas siglas son ASICA.

Esta Agencia es resultado de la Ley de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria de Jalisco y tiene el objetivo de asegurarse de que los alimentos que se produzcan en el estado cumplan con los más altos estándares de calidad, además de mejorar la trazabilidad, el bienestar animal y la sustentabilidad.

ASICA se encargará de inspeccionar y verificar que cada uno de los productos agropecuarios cumpla con la normativa legal para que les permita hacerse acreedores a la certificación con la Marca Jalisco que garantizará la calidad de los alimentos y así, los productores locales tendrán la posibilidad de incrementar sus exportaciones.

El titular de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Alberto Esquer Gutiérrez dijo en el acto donde se dio el inicio de las actividades, que después de un largo camino se concreta la Agencia ASICA que funcionará como organismo público descentralizado que tendrá la

enorme tarea de asegurarse de que lo que se produce en Jalisco sea de lo mejor.

*“Ante todas las personas que forman parte del sector productivo y agroindustrial jalisciense les decimos que nos sentimos muy contentos por el arranque formal de actividades de esta Agencia que será fundamental para fortalecer al sector productivo del estado”,* expresó.

Previo al acto, el gobernador de Jalisco Enrique Alfaro Ramírez, encabezó la firma de un plan de trabajo que se ejecutará a través de ASICA en equipo con el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria SENASICA y la Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO, con el objetivo de vigilar procesos y cuidar que los alimentos que se producen sean sanos.

César de Anda Molina, Presidente del Consejo Consultivo para la Innovación Crecimiento y Desarrollo Sostenible COINCYDES, al tomar la palabra en el acto, resaltó que la creación de esta Agencia, dentro de la Ley Agroalimentaria, nace del modelo de gestión de sanidad e inocuidad enfocado en salvaguardar la producción agroalimentaria del estado.

El acto de inicio de actividades e inauguración del recinto sede de ASICA, tuvo la asistencia de representantes de



Alberto Esquer Secretario de SADER



César de Anda presidente de COINCYDES

instituciones y organismos del sector y algunos presidentes municipales, así como del Secretario General de Gobierno Enrique Ibarra Pedroza, el titular de SENASICA Javier Trujillo Arriaga, Lina Pohl Alfaro,

representante de la FAO México, los presidentes de COMCE y del Consejo de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial de Jalisco CDAAJ, así como Edgar Pulido, director general de la ASICA. **R**

ASICA: Primera Agencia en su tipo en el país que tiene personalidad jurídica y presupuesto propio. Inicia con 100 mdp para fundear las tareas que ya están encaminadas a trabajarse desde este mismo mes de agosto. El domicilio sede es en la esquina de las calles Tapalpa y Barra de Navidad de Guadalajara y además con diversos puntos de revisión en el estado.

# PASTO MARSHALL

PRIMER AÑO      SEGUNDO AÑO

Para todo tipo de terreno y clima, de riego y temporal contamos con:

<b>PASTOS:</b>	Pampa Verde
Marshall	Macxi
Mulato	Mombaza
Insurgentes	Tanzania
Señal	Bell Rhodes
Toledo	Raygrass

<b>SEMILLAS DE INVIERNO</b>	
Raygrass	Triticale
Alfalfa	Centeno
Canola	Garbanzo
Ebo	
Avena	

1	Excelente adaptación a suelos malos		1	Excelente adaptación a suelos malos	
2	Alta producción en tierra de cultivo		2	Alta producción en tierra de cultivo	
3	Resiste a la altura 2,500 msnm		3	Resiste a la altura 2,500 msnm	

**Ventas:**  
Pino #2414 Col. del Fresno  
Guadalajara, Jal.  
[semillaselsurco@gmail.com](mailto:semillaselsurco@gmail.com)

**Tel:** 33 3812 41 37  
33 3811 03 01  
ASESORÍA 33 1451 18 45

CRIALTOS, Organización de productores y criadores de Ganado de Registro, vanguardistas de la biotecnología en mejoramiento genético. Brinda sus productos y seguridad en beneficio de los hatos ganaderos: el mejoramiento genético con mejores hembras y machos, producen carne suprema a bajo costo en animales 100% naturales.

Experiencia y abastecedores de buena genética, reproducción, sanidad, nutrición y manejo para mantener un nivel de excelencia con mejoramiento continuo: Pruebas de comportamiento y reproductivos de los animales. Más de 7 mil cabezas de razas Angus, Beefmaster, Brahman, Brangus, Charoláis, Hereford, Limousin, Longhorn, Simmental y Suizo europeo.

Para fortalecer la ganadería en la región de los Altos de Jalisco, el grupo de ganaderos CRIALTOS se reúnen una vez al mes de forma presencial o virtual para intercambiar ideas e impulsar la ganadería de registro.

## Damos a conocer a los lectores que nos siguen en nuestros medios de comunicación, las razas que forman parte de la Asociación.

En esta edición presentamos principales características de:

### Raza Brahman

El árbol genealógico del ganado Brahman actual se remonta al siglo XIX en Estados Unidos, dónde se suele usar el nombre de Brahman como término genérico para referirse a los diversos tipos de ganado cebú que existen.

Esta raza tiene su origen en el ganado cebú llevado originariamente a los Estados Unidos proveniente de la India. El Brahman se caracteriza por una joroba en su lomo y por sus orejas blandas largas. Los colores más comunes son blanco, gris y rojo. Tiene una capacidad notable de adaptación y supervivencia. Puede alimentarse con pastos inadecuados y es muy resistente a pestes de insectos, parásitos, enfermedades y a climas extremos.

La raza destaca por el pelaje predominantemente blanco de las hembras con color ceniza en el cuello y giba. En la mayoría de su cuerpo posee la piel negra.

#### Algunas características del Brahman

- Precocidad: su crecimiento y desarrollo muscular es muy rápido.
- Habilidad materna: crían terneros en excelentes condiciones y con buenos pesos. Su instinto maternal es muy fuerte y presentan una baja incidencia de partos distócicos, debido a la gran amplitud pélvica y a que por lo general los terneros son livianos al nacimiento.
- Capacidad de producción: la vida productiva supera los 12 años, siendo más larga que la de las razas europeas. Sus toros sirven a un mayor número de hembras, son más fértiles en condiciones tropicales y viven más años. Por su mayor longevidad, la vaca deja mayor descendencia y es más rentable.
- Producción de leche: es suficiente para la crianza del ternero, produciendo entre 22 a 24% más de leche que vacas de otras razas para carne. La ubre está bien desarrollada.

queratoconjuntivitis, anaplasmosis o infestaciones de parásitos internos y externos.

Dentro de los patrones propios del Brahman, se aprecian dos líneas de coloración:

- Brahman Gris o Blanco: es el predominante.
- Brahman Rojo: línea relativamente nueva obtenida a partir de las razas Gyr e Indubrasil (que proviene del Gyr y el Guzerá).

Tiene temperamento de buen trato para buen manejo; junto con su rusticidad hace posible la producción de carne donde las condiciones de suelo y clima no son las ideales.

La raza es muy utilizada en cruzamientos con otras razas puras como Charolais, Simmental o Limousin en busca de mejorar la productividad y rusticidad. R

#### PARA SABER MÁS:

El peso que tienen los Brahman machos está entre los 800 y 1,000 ks, mientras que las hembras tienen pesos que oscilan entre los 500 y 700

Habilidad materna. Los lamidos hacen las veces de masajes que estimulan y activan la circulación y la respiración del ternero; estos primeros cuidados y esa estimulación temprana que brinda la madre, facilitan que el ternero se levante.



**TU MEJOR OPCIÓN  
EN MEDICAMENTO VETERINARIO**

**SERVICIO, CALIDAD Y PRECIO NOS RESPALDAN**

Leopoldo Martín del Campo # 341  
Col. Aguillillas  
Tepatitlán de Morelos, Jalisco.  
Tel. (378 781 5228 / 715 4491  
☎ 378 203 0021



El Brahman presenta una acentuada tolerancia al calor, resistencia a altas temperaturas y a enfermedades como

## AVICULTURA: Comparación entre gallinas y codornices

Aunque las gallinas y las codornices pueden ser muy parecidas ya sea físicamente o que pertenecen al mismo grupo o en productos, entre las dos existen algunas diferencias que son:

- ◆ 1000 codornices ocupan el espacio de 100 gallinas.
- ◆ Tres huevos de codorniz equivalen a 1 de gallina.
- ◆ Una codorniz pone un huevo cada 22 horas, la gallina lo pone con un lapso de 26 horas.
- ◆ Un huevo de codorniz pesa 1 gramo, el de gallina 57 gramos.
- ◆ Para una docena de huevos de codorniz es necesario 300 gramos de alimento; para una docena de huevos de gallina requiere 2.2 kilos.
- ◆ La postura de la codorniz es constante y pareja durante todo el año, la gallina sufre períodos de baja postura.
- ◆ Las codornices no son atacadas por enfermedades infectocontagiosas, las gallinas sí.
- ◆ La postura de la codorniz se produce en la mañana, la gallina en la última hora del día.
- ◆ La codorniz se encuentra madura comenzar a poner huevos a los 42 días; la gallina en cambio a los 58.

- ◆ Una sola persona puede fácilmente encargarse de un criadero de codornices; en lo referente a gallinas, hacen falta al menos dos.
- ◆ Las codornices son aves muy antiguas provenientes de China, Japón y de Asia; desde siempre el hombre ha intentado domesticar los animales y usarlos para su beneficio, por lo que en el caso de las codornices lo intentaron con 2 clases de aves, que según su nombre científico son: Coturnix-Coturnix y Coturnix Japónica.
- ◆ Después de varias pruebas llegaron a la conclusión que la más adecuada es la Coturnix Japónica o la comúnmente conocida como codorniz. Se dice que esta es la más adecuada ya que:
  - ◆ Tienen mayor corpulencia y alcanzan siempre los pesos mayores (115-180 gr)
  - ◆ Las hembras son mayores a los machos en 10-20 gr.
  - ◆ Cumplen con las condiciones de buenas ponedoras: pecho alargado y abdomen amplio.
  - ◆ Poseen una pigmentación que permite diferenciar las hembras de los machos fácilmente: las

hembras tienen el pecho rojizo y a los machos se les distingue unas manchas rojas en el pecho a los 15 días de nacido.

- ◆ Alas cortas y débiles.
- ◆ Se adecuan a cualquier ambiente con una temperatura de 18-21°C.
- ◆ Además al criar este tipo de codornices se tiene la oportunidad de aprovechar cuatro grandes posibilidades que son:
  - ◆ Producción de carne.
  - ◆ Producción de huevos.
  - ◆ Producción de subproductos como las plumas y el excremento.
  - ◆ Reproducción de individuos. **R**

**PARA TOMAR EN CUENTA:** La coturnicultura o cría de codornices se constituye en una actividad rentable a corto plazo. La producción comercial de carne y huevos genera ganancias continuas y requiere más mercados.



### EL NEGOCIO DE CODORNIZ.

Entre las alternativas no tradicionales de producción pecuaria, la cría de codornices es atractiva y accesible. Esto se debe a que la inversión no es elevada, los requerimientos de espacio y mano de obra son reducidos, el manejo es relativamente sencillo y el mercado todavía no está saturado, aunque hay que formarlo y ofrecer el producto en opciones novedosas.

Importante es tener cuidado al desarrollar un criadero. Algunos aspectos esenciales es el manejo del ciclo del ave, la selección y no menos importante, no plantearse de antemano cómo y dónde comercializar el producto; asegurar un mercado.

### Comparación entre gallinas y codornices



Redacción Kevin González,  
Zootecnia y Veterinaria, AGRO21  
Comunicación Rural.



## 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.



# Estrategias nutricionales para disminuir los costos en la producción de pollo con el menor impacto en el desempeño productivo

Victor Manuel Valdés Narváez

La producción de carne de pollo en México es importante, ya que proporciona a la población proteína de alto valor biológico, a un precio accesible, siendo el consumo nacional aparente de 30 kg. Esto representa un reto para los avicultores, porque al comparar la evolución del índice nacional de precios al consumidor (INPC) de pollo entero y despiezado, durante los pasados 25 años, ha aumentado al 64% y 60%, respectivamente, contra INPC general (OCDE, 2018), es decir que se compran insumos cada vez más caros y con un ingreso cada vez menor por la venta del pollo.

El alimento representa el 73% de los costos directos o 66% de los costos totales (UNA, 2020) de carne de pollo. Por ello durante el primer semestre del presente año el costo se incrementó de 17 a 20% por efecto de la paridad cambiaria del peso mexicano con el dólar, ya que varios de los insumos se comercializan en dólares, como el grano, pasta de soya, grasas y aceites, pigmento, fosfato mono cálcico, aminoácidos, entre otras.

A continuación, se describen algunas de las estrategias actuales y futuras para poder disminuir el impacto en rubros muy específicos.

**Uso de ingredientes alternativos.** Existe una práctica común de buscar una materia prima que tenga un perfil nutricional cercano a los ingredientes comúnmente usados. Por ejemplo, el uso de pasta de canola, subproductos

de plantas de rendimiento, subproductos de cereales, como gluten de maíz, o granos secos de destilería más solubles (DDGS). Estos son una buena opción, solo que deben ser valorizados en contenido de nutrientes digestibles, evaluar su conveniencia por disponibilidad estacional, precio y variación de lote a lote.

La oferta de aminoácidos cristalinos, a precios accesibles, nos permite usar dietas bajas en proteína suplementadas con lisina, metionina, treonina, valina y triptófano, más económicas y con el mismo desempeño productivo. A medida que arginina e isoleucina estén disponibles a precios accesibles también deben ser ingresados al sistema.

En muchas áreas del país se prefiere el pollo con piel amarilla, por ello actualmente el uso de pigmento representa del 10 al 12% del costo del alimento de los alimentos finales, por ello debemos evaluar los niveles realmente necesarios para lograr el objetivo de pigmentación, reemplazar parcialmente las xantofilas por otras fuentes como el apoester caroteno.

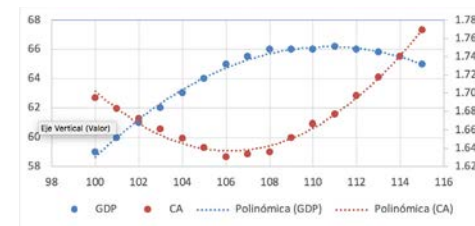
**Maximizar el uso de nutrientes.** En los pollos de engorda la retención de nitrógeno oscila entre 57 y 60% y de fósforo entre 45 y 48% (Zuidhof, 2020). Existe mucha información en la literatura del beneficio del uso de fitasas para aumentar el aprovechamiento del fósforo, con dosis respuestas más altas a las que se obtenían hace unos años. Las enzimas que actúan sobre los carbohidratos complejos deben ser usadas, con mayor efecto cuando se usan subproductos fibrosos.

Otra herramienta que se puede usar son los emulsificantes para hacer un aprovechamiento mejor de las grasas, a través de la formación de micelas (gotas diminutas) para su mejor exposición a las lipasas, con mayor énfasis en la primera semana de vida, donde la producción de sales biliares, que hacen esta función, no está desarrollada; y en los alimentos finales, que son las dietas con más grasa.

Es importante considerar aspectos de procesamiento de los alimentos, como es el tamaño de la partícula, que debe ser de 700 a 800 micrones durante las primeras tres semanas y de 1000 a 1100 en las etapas finales, incluso si el alimento que se peletiza.

Por otra parte, si bien, no hay un requerimiento específico de fibra para los pollos, tenemos que prestar atención a esta fracción de los alimentos por sus efectos en la fisiología digestiva, salud intestinal y productividad (Santomá y Mateos, 2018). Y a futuro aprender a aprovechar mejor en microbioma del intestino para mejor eficiencia de uso de los alimentos.

**Consumo de alimento.** En la práctica hay una correlación entre ganancia de peso y consumo de alimento alrededor de 0.80. Y a su vez está muy correlacionado con el consumo de agua. Actualmente en pollo de 50 días de edad, la ganancia de peso se maximiza con consumos de 110 y 102 g promedio por día en machos y hembras, respectivamente. Pero no debe ser considerado como una recomendación general sino solo como una idea a medir en cada granja, en diferentes épocas. La propuesta es medir como se modifica la ganancia de peso y conversión alimenticia en función al consumo de alimento (Figura 1), para en función de los costos de alimento y precio de venta del pollo, tomar las decisiones de alimentación y comercialización. **R**



**VÍCTOR VALDÉS NARVÁEZ,**  
Ingeniero Agrónomo Zootecnista con Maestría en Ciencia en Nutrición Animal además grado de Doctor en Ciencias en el Instituto de Recursos Genéticos y Productividad del Colegio de Postgraduados, escribe este artículo ANFACA de estrategias nutricionales.

## Los Jóvenes Anfaca

Las empresas que fundaron ANFACA, y aquellas que a lo largo de los años se incorporaron, han crecido a la par de las familias detrás de las mismas; ese espíritu de fortaleza y pertenencia ha sido transmitido de manera generacional, a la segunda y en muchos casos tercera generación de empresarios involucrados en este apasionante sector.

Las nuevas generaciones son un elemento fundamental para este sector. En el 2003 se conforma "Jóvenes ANFACA", buscando aportar sus esfuerzos en tareas de capacitación, innovación e incorporación de temas vanguardistas para el desarrollo y posicionamiento de las empresas asociadas.

El trabajo y compromiso ha rendido frutos, consolidado un proceso anual de capacitación de alto nivel con el IPADE, estructurando cursos, charlas y asesorías técnicas, con temas del



mayor interés, para que las empresas afronten los desafíos siempre al acecho.

Con el Consejo de Granos y el de Soya de Estados Unidos, "Jóvenes ANFACA" coadyuva y propicia una agenda, para llevar a cabo visitas de trabajo a diversos puntos con la finalidad de conocer los procesos productivos y de comercialización de granos en ese país.

En el marco de la Tradicional



comida anual ANFACA, se creó el Pabellón Agropecuario, un espacio en donde los socios y diversas empresas vinculadas con el sector, ofertan servi-

cios y productos. Este ejercicio anual de networking, amplía la red de contactos profesionales, generando así oportunidades de agronegocio. **R**

# Paloma Ramos, dos décadas de trabajo rural

## MUJERES DEL CAMPO

Desde hace 20 años realiza tareas de campo, atendiendo al productor agrícola. Paloma Ramos es una mujer que desde muy joven ha estado vinculada al campo con los productores agrícolas iniciándose en esta actividad a raíz de encontrar su verdadera vocación.

*“Tuve mis dudas de seguir el camino que me marcaba desde adolescente que era dedicarme a la docencia, ser maestra, pero uno no sabe lo que le depara el destino, y sin pensarlo mucho me fue envolviendo esta hermosa actividad del campo, servir a la gente del campo y aprender de esta maravillosa actividad”, dice Paloma que desde el año pasado emprendió el riesgo de establecer una agroempresa en Jamay, Jalisco donde puso todos sus ahorros y su ilusión y no olvida el apoyo de su padre que con tristeza recuerda ya que falleció apenas el año pasado y se reconforta porque tiene el respaldo de su madre y hermanas.*

Paloma confiesa que para darse cuenta del ambiente rural gusta de

participar con los señores del campo y leer y aprender de los fertilizantes, de los nutrientes, de las semillas, ya que gran parte de su vida en áreas administrativas de empresas era proveer al agricultor de los productos e insumos que requieren para su actividad productiva.

*“Realmente tenemos que darnos cuenta que los agricultores son importantes y valiosos. Sin ellos, si no hay producción en campo, no tenemos nada. Yo les doy mucho valor a mis clientes. Son muy importantes y los aprecio. En este ramo estoy y quiera Dios, que sea mucho tiempo más”.*

Como mujer del campo platica a los lectores de AGRO21 sobre sus experiencias, cómo ve al campo, su opinión de cómo los agricultores trabajan de forma incansable y como mira el futuro.

De los millones de persona que trabajan para y en el campo, creo que casi la mitad son mujeres. Su participación en el campo es necesaria para impulsar el desarrollo y la economía, 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.

Yo desde este escritorio, desde esta tienda de semillas y agroquímicos llamada Real San Elías, aquí en Jamay 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.

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 los jóvenes.

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 escuela 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 remunerado. Termino diciendo: registren en su mente la palabra *“amor por el campo”*. R



Paloma Ramos conversa para los lectores de AGRO21



Alentar al agricultor que labora la tierra, siembra y cosecha el producto de su trabajo

## ¿VENDES A CRÉDITO?

¡AUTOMATIZA TU PROCESO Y ADMINISTRACIÓN DE CRÉDITOS!

## ¡ACÉRCATE A LOS EXPERTOS!

SIAC brinda un conjunto de **herramientas** y **servicios** diseñados para **fortalecer** la operación y **gestión** de **empresas de crédito**.

(33) 3280 0196  
siac.com.mx



Guadalajara · Ciudad de México · Guatemala



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

## 15 AÑOS DE EXPERIENCIA

En el apoyo de proyectos para negocios que operan principalmente en medio rural.

Servicios financieros puntuales, financiamos a emprendedores y pequeñas empresas del sector primario, industrial y servicios.

### Oficinas en:

Zapopan.  
San Martín Hidalgo.  
Ahuatlulco de Mercado.  
Tototlan.  
Tepic.  
Zacatecas.

### Fondos financieros de:



FND  
FINANCIERA NACIONAL  
DE DESARROLLO AGROPECUARIO,  
RURAL, FORESTAL Y PESQUERO



FIRA  
FIDUCIARIOS INSTITUIDOS EN RELACION CON LA AGRICULTURA

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

# Convocatoria para participar en el Programa de Reforestación y Forestación para la Producción Sustentable de Aguacate 2020 de la Asociación de Productores Exportadores de Aguacate de Jalisco

## Convocatoria para participar en el Programa de Reforestación y Forestación para la Producción Sustentable de Aguacate 2020 de la Asociación de Productores Exportadores de Aguacate de Jalisco

Con el objetivo de lograr una producción de aguacate sostenible y resiliente ante las amenazas del cambio climático, la escases de agua, la pérdida de biodiversidad, la disminución de la productividad, la erosión de los suelos y el embate de plagas y enfermedades, la Asociación de Productores Exportadores de Aguacate de Jalisco A.C. APEAJAL.

### CONVOCA

A PRODUCTORES DE AGUACATE, COMUNIDADES EJIDALES, COMUNIDADES INDÍGENAS, AYUNTAMIENTOS MUNICIPALES Y PUBLICO EN GENERAL a participar en el Programa Anual de Reforestación y Forestación para la Producción Sustentable de la APEAJAL, que tiene como objetivo integrar especies forestales nativas en huertas de aguacate, unidades de producción agropecuaria, espacios públicos y terrenos con vocación forestal, con la finalidad de atenuar la intensidad del viento, mitigar la erosión de los suelos, proteger los cultivos ante condiciones meteorológicas extremas, conservar la humedad, disminuir la lixiviación de nutrientes, disminuir la contaminación cruzada de sustancias químicas, aportar sitios de paso, anidación y refugio para la fauna, atraer y mantener poblaciones de insectos polinizadores entre algunas otras ventajas para la producción agrícola, los ecosistemas naturales y las comunidades locales.

### BASES

- La APEAJAL estará a cargo de gestionar las solicitudes de los interesados en participar en el proyecto.
- La APEAJAL proporcionará a los beneficiarios un manual de plantación y mantenimiento de los árboles.
- Las especies forestales disponibles para este año son Guaje (*Leucaena leucocephala*) y Guamuchil (*Pithecellobium dulce*), los cuales son indicados para altitudes menores a los 1,500 metros sobre el nivel del mar. Entre los efectos restauradores del ambiente que proporcionan estas especies están el control de la erosión y estabilización del suelo, propician un buen drenaje del suelo, fertilizan los suelos con nitrógeno atmosférico, atraen especies benéficas para la agricultura.
- La APEAJAL dará seguimiento al

cumplimiento de las actividades en campo.

- Los BENEFICIARIOS serán responsables de las actividades de plantación y mantenimiento de los árboles que adquieran.
- Los BENEFICIARIOS tendrán que acudir con sus propios medios al Vivero forestal de la APEAJAL-FIPRODEFO-SADER para recolectar los árboles que adquieran.
- El costo de producción de los árboles será absorbido parcialmente por la APEAJAL, por lo que se solicitará una cuota de recuperación de \$5.00 por árbol para garantizar la continuidad de la producción de especies forestales en los próximos años.

### REQUISITOS

La solicitud formal de árboles se deberá realizar a través del llenado de la solicitud que contiene la siguiente información:

- Nombre de empresa o persona física, domicilio, correo electrónico y número celular y/o telefónico de contacto.
- Coordenadas geográficas del polígono o los polígonos donde se llevarán a cabo la plantación. (En archivos con formato KLM, KMZ o SHAPE. Puede solicitarlos en la Junta Local de Sanidad Vegetal que le corresponda).
- Extensión (hectáreas) del predio en donde se realizará la plantación.
- Variedades de aguacate que se producen la huerta donde se realizará la plantación (si aplica).
- Nombre del municipio en el que se realizará la plantación.
- Especies forestales de interés (Guaje y/o Guamuchil).
- Número de árboles solicitados. (Si se planea plantar cortinas rompevientos o cercos vivos se sugiere realizar el cálculo contemplando la plantación de un árbol cada 3-5 metros).

### RECEPCIÓN DE SOLICITUDES

La solicitud y los archivos anexos podrán ser enviados a la dirección de correo electrónico sustentabilidad@apeajal.com, o ser entregados físicamente en la oficina de la APEAJAL que se ubica en la calle Félix Torres Milanés #239-A, colonia

centro, en Ciudad Guzmán, Jalisco, de lunes a viernes de 10 a.m. a 6 p.m.

### FECHAS

La recepción de solicitudes desde el 13 de julio del 2020 y termina el 14 de agosto del 2020.

La entrega de los árboles se llevará a cabo a partir del 17 de agosto del 2020, y se comunicarán a los BENEFICIARIOS a través del correo electrónico y/o número celular y telefónico indicados en la solicitud. **R**



Ignacio Gómez, Saúl Pérez, Armando García y Dany Blanco en el Vivero APEAJAL-FIPRODEFO-SADER



Guamúchil, especie forestal de interés

### GUAJE (LEUCAENA LEUCOCEPHALA)

#### BENEFICIOS PARA LA AGRICULTURA

- Al caer sus hojas se produce un excelente abono verde.
- Es buena barrera contra incendios.
- Funciona como barrera rompevientos y cerco vivo plantando a distancia de 2 a 4 metros.
- Sus raíces desintegran las capas impermeables del subsuelo, lo que mejora la penetración del agua y disminuye la lixiviación de la superficie.
- Tiene altas tasas de fijación de nitrógeno atmosférico en el suelo (10-600 kg/año), lo que mejora la fertilidad natural del suelo.
- Controla la erosión y mejora la estructura del suelo.
- Atrae insectos polinizadores.

#### CARACTERÍSTICAS

- Árbol nativo de Jalisco y otros Estados del país.
- Árbol de 3 a 6 metros de altura con un diámetro del tronco de hasta 25 centímetros.
- Copa redondeada y ligeramente abierta y rala, por lo que deja pasar luz solar.
- Debido a la profundidad de sus raíces no genera competencia por nutrientes y agua con los cultivos agrícolas.
- Se adapta bien a zonas por debajo de los 1,500 metros sobre el nivel del mar.
- Crece desde sitios secos con precipitaciones anuales de 350 mm, hasta húmedos con precipitaciones anuales de 2,300 mm.
- Se desarrolla mejor en sitios con temperatura media anual de los 22 a los 30 °C.

**CONTÁCTANOS**  
ÁREA DE MEDIO AMBIENTE Y PRODUCCIÓN SUSTENTABLE  
CORREO: SUSTENTABILIDAD@APEAJAL.COM

### GUAMÚCHIL (PITHECELLOBIUM DULCE)

#### BENEFICIOS PARA LA AGRICULTURA

- Funciona como barrera rompevientos y cerco vivo plantando a distancia de 3 a 5 metros.
- Al caer sus hojas se produce un excelente abono verde.
- Es muy buen atrayente de insectos polinizadores.
- Con podas regulares forma setos densos espinosos casi impenetrables que mantienen alejado al ganado.
- Controla la erosión y mejora la estructura del suelo.
- Mejora la fertilidad natural del suelo al fijar nitrógeno atmosférico.

#### CARACTERÍSTICAS

- Árbol nativo de Jalisco y otros Estados del país.
- Árbol de hasta 15-20 metros de altura con un diámetro del tronco de hasta 80 centímetros.
- Copa piramidal o alargada, ancha y extendida.
- Sistema de raíces extenso.
- Se adapta bien a zonas por debajo de los 1,800 metros sobre el nivel del mar.
- Crece desde sitios con precipitaciones anuales desde los 400 mm hasta los 1,650 mm.
- Se desarrolla mejor en sitios con temperatura media anual de los 20 a los 30 °C.
- Florece de noviembre a mayo.

**CONTÁCTANOS**  
ÁREA DE MEDIO AMBIENTE Y PRODUCCIÓN SUSTENTABLE  
CORREO: SUSTENTABILIDAD@APEAJAL.COM

# Inició Tratado en México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC); nuevas oportunidades para el sector agroalimentario

**Guillermo Partida.- AGRO21  
Comunicación Rural**

El pasado 1 de julio entró en operaciones el nuevo Tratado Comercial entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), el cual sustituye al Tratado Comercial de América del Norte (TLCAN), y que representa importantes oportunidades para los productores y habitantes del medio rural, a fin de generar mayores condiciones de bienestar y comercio.

De acuerdo con un estudio elaborado por la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero FND, este nuevo acuerdo aumenta los compromisos de colaboración entre los tres países para fomentar el desarrollo de la región, sin comprometer el cuidado al medio ambiente, además impulsa la protección de los derechos laborales de sus trabajadores.

Asimismo, mantiene un comercio abierto, libre de aranceles para los productos agroalimentarios producidos en México, y agrega un nuevo artículo relacionado a la Seguridad Alimentaria, que permite fortalecer las acciones de los tres países para garantizar la disponibilidad

de alimentos en la región.

Como parte de este acuerdo, se estableció también un nuevo canal de comunicación más abierto, así como un Comité Agropecuario tripartito que permitirá supervisar la implementación de los acuerdos suscritos en el T-MEC para fomentar la transparencia sobre el comercio de mercancías agroalimentarias.

El nuevo Tratado señala además que, para el caso de los productos agrícolas de México a Estados Unidos, estos se encuentran completamente libre de aranceles, en tanto que, a Canadá, sólo se imponen restricciones al comercio de productos lácteos, avícolas y azúcar.

En lo que corresponde a las medidas sanitarias y fitosanitarias, se acordó fortalecer las acciones conjuntas a nivel Norte América, y la adopción de las disposiciones generales en la materia propuestas por la Organización Mundial del Comercio OMC, esto con el objetivo de asegurar la salud de las personas, animales y vegetales, así como contar con alimentos sanos y de calidad.

En materia laboral, el acuerdo negociado por el Gobierno de México fomenta la cooperación entre los tres países, a fin de

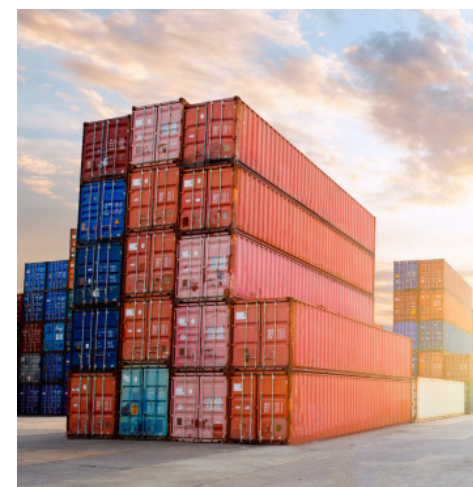
contar con leyes laborales que impulsen el derecho de los trabajadores a participar en actividades para la negociación colectiva y a organizar, formar y afiliarse al sindicato de su elección, así como a generar las condiciones necesarias para la revisión de salarios y condiciones de trabajo.

Referente a la protección al medio ambiente y a las actividades agropecuarias, el T-MEC incluye entre sus objetivos el promover políticas y prácticas tanto comerciales como ambientales que se apoyen conjuntamente, a fin de generar un equilibrio entre ambos rubros. Para ello, se acordó que cada una de las tres naciones, en el ámbito de sus competencias, promueva incrementar y mejorar sus respectivos niveles de protección ambiental.

Finalmente, el análisis resalta que con la entrada en vigor del T-MEC se podrán mitigar los efectos económicos ocasionados por el Covid-19 en la región, y gracias a la diversidad de climas en el territorio mexicano, se pueden producir productos frescos durante todo el año, con suficiente inventario para satisfacer las necesidades nacionales y comercializar los excedentes en los países firmantes del acuerdo comercial.

Cabe señalar que el comercio agroalimentario total entre México, Estados Unidos y Canadá, que, de acuerdo con estadísticas de la Secretaría de Agricultura, alcanzó en 2019 los 107 mil millones de dólares, lo que representa operaciones comerciales diarias por 300 millones de dólares.

En el caso de México, las exportaciones realizadas por el país a la región fueron por un total de 31 mil 887 millones de dólares, con un superávit histórico en su balanza comercial superior a los 10 mil millones de dólares. **R**



**TRACTOR 6**

Control, comodidad y confianza en un solo tractor.

**AHORA CON CABINA**

**JOHN DEERE**

**AutoTrac™ Universal** para sistemas de guiado.

**Inversor del lado izquierdo y Joystick** para mayor facilidad en el manejo de materiales.

**Rodados altos y angostos** para cultivos de alto valor.

**Transmisión PowrQuad™** para mayor versatilidad y confiabilidad, con opción de velocidad ultra lenta.



Guadalajara (MATRIZ)  
Tel: (33)3635 5349

Ixtlahuacán del Río  
Tel: (373)734 401

Colima  
Tel: (312) 314 4454

Autlán  
Tel: (317)382 0835

Mascota  
Tel: (388)386 1032

Ciudad Guzmán  
Tel: (341)412 2445

Ameca  
Tel: (375)758 1000

Tecomán  
Tel: (313)324 6997

Tomatlán  
Tel: (317)382 0835

Jocotepec  
Tel: (317)763 1112



## Desarrollo Productivo de la Zona Norte: Programa de Apoyos

El gobierno de Jalisco impulsa y fondea programas de apoyos que tienen como objetivo elevar la productividad de las unidades de producción primaria en la Zona Norte del Estado y que permita incrementar la productividad de, entre otras, las cadenas agropecuarias de esta importante región de Jalisco.

Mediante la construcción de infraestructura y la adquisición de equipamiento se busca que tengan un impacto y beneficio socioeconómico y especialmente que mejore los ingresos de los productores. Ya se desarrollan y avanzan proyectos de las diferentes cadenas productivas.

**CRESIAP es acompañante Técnico.**

**Proyectos estratégicos:**

### Evaluación de comportamiento y rentabilidad del cultivo de chile en Colotlán y Totatiche

Parcelas experimentales en los predios Bajío de Tochopa en el Municipio de Colotlán y Santa María en el Municipio de Totatiche.

**Objetivo:** Validar el cultivo de chiles secos por parte de la empresa tractora GA Industriales del Campo SPR.



Avance de proyecto en Colotlán



Una vista del proyecto en Totatiche

### PRODETER

Programa de Desarrollo Territorial.- En base a Convenio de Coordinación de Desarrollo Rural Sustentable 2019-2024, entre la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural SADER y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Estado de Jalisco SADER Estatal, el plan es ejecutar proyectos, estrategias y acciones conjuntas para el desarrollo rural sustentable, así como las demás iniciativas que en materia de desarrollo agropecuario, acuícola y pesquero

que se presenten para impulsar el desarrollo integral en el Estado de Jalisco y se comprometen a trabajar de manera coordinada y a conjuntar apoyos y/o inversiones.

CRESIAP participa como Agente técnico para el Diagnóstico, Transferencia de Tecnología y Soporte técnico en 3 Proyectos en el Municipio de Colotlán.

- 1.- **Proyecto:** Producción y comercialización de Arándano en la Comunidad de Bajío de Tochopa que focaliza el apoyo y desarrollo de 80 beneficiarios.



Supervisión de avances en el cultivo de arándano en contenedor.

- 2.- **Proyecto:** Producción y comercialización de higo y limón persa en la Comunidad del El Zapote.



Tomando muestras de suelo para análisis

- 3.- **Proyecto:** Producción y comercialización de nopal, orégano y setas en las Comunidades de Las Mesas y El Epazote. El proyecto beneficiará a más de 80 participantes.



Capacitación para el cultivo de setas. Gran interés por esta actividad de fungus

En infraestructura se avanza en los proyectos de Depósitos de agua para riego y Almacén para riego de nopal y orégano en la Comunidad de Las Mesas. **R**

## Participe en el curso de producción y comercialización de higo

En modalidad Virtual y Presencial (con participación restringida), este curso tiene como objetivo el desarrollar capacidades en el uso de técnicas para la producción de higo y su comercialización. Provee las claves para llevar una producción sustentable al igual que su manejo post producción, empaque y comercialización; Invita CRESIAP.

### CONTENIDO TEMÁTICO

- 1.- Nutrición de la Higuera.
- 2.- Riego.
- 3.- Prevención y Control: Plagas.
- 4.- Enfermedades y control de malezas.
- 5.- Formación del árbol (Pinchado y poda en diferentes ambientes y densidades).
- 7.- Inocuidad y calidad.
- 8.- Requisitos para la exportación.
- 9.- Comercialización. Exportación a EU.
- 10.- Comercialización. Exportación al resto del mundo
- 11.- Sistemas productivos
- 12.- Análisis Financiero
- 13.- Plan de negocios

- ◆ **Cuándo:** 15 de agosto al 12 de septiembre.
- ◆ **Dónde:** Centro de Capacitación CRESIAP.
- ◆ **Qué horario:** sábados de 9 a 3 de la tarde.
- ◆ **Prácticas:** 10 horas durante septiembre y octubre.

### ◆ Instructores:

Dr. Eduardo Rodríguez Díaz.  
Ing. David Vaca Vaca.  
Mc Jaime Santillán Santana.  
Ing. Fernando Nafarrate Vázquez.  
Dr. Lucio Juárez.  
Sr. David Moya Cárdenas.  
Ing. Humberto Luna Rimoldi.  
Ing. Alejandro Juárez Avilés.  
Lic. Roberto Orozco Luna.  
Dr. Arnulfo del Toro Morales.  
M.C. Guillermo Morelos Meza.  
Ing. Javier Gutiérrez Acosta. **R**





Servicios Integrales en Agricultura Protegida

**Servicios de Laboratorio de alta tecnología CRESIAP**  
Registro 2014 NAPT PROGRAM LABORATORIES clave 388272.

CALIDAD DE AGUA PARA RIEGO	ANALISIS BASICO DE SUELO	ANALISIS FISICOQUIMICO COMPLETO DE SUELOS	COMPOSTAS
\$ 750	\$ 650	\$ 950	\$ 950

LIXIVIADOS	VEGETAL MINERAL FOLIAR	ESTUDIOS FITOPATOLOGICOS
\$ 950	\$ 750	\$ 750

.....pH, Humedad, Nematodos, Conductividad eléctrica, Materia orgánica, Calcio, Magnesio, Textura, Sulfatos, Nitratos, Bacterias, Virus, Bicarbonatos, Nitrógeno total, Nutrientes, Sodio, Cenizas, Relación Carbono/Nitrógeno.....

COTIZACIÓN E INFORMES AL

TELÉFONO: 33 - 4444 7359

# Bioseguridad en las granjas porcinas

Redacción.- AGRO21  
Comunicación Rural

La aplicación de la bioseguridad es de suma importancia para las explotaciones pecuarias con el objetivo de preservar la salud de los animales, así como la seguridad del personal. La bioseguridad hace referencia a todas aquellas prácticas que son realizadas con la finalidad de reducir las posibilidades de transmisión de enfermedades hacia otros animales de la misma especie.

Los controles sanitarios, así como la estricta aplicación de medidas de bioseguridad, son elementos indispensables para la prevención de enfermedades en las explotaciones porcinas y se constituyen en acciones fundamentales en programas de prevención, control y erradicación de patologías.

En las granjas porcinas se debe prevenir la entrada y salida de agentes infecciosos en cada uno de los procesos que se realizan, tales como la elaboración y almacenamiento de alimentos, manejo de los animales, control del acceso o salida de vehículos, eliminación correcta de animales muertos, cuarentena y manejo de excretas.

Las medidas de bioseguridad que tienden a impedir el ingreso y diseminación de enfermedades en la Unidad de Producción Porcina UPP se resumen en

CONTROL DE MOVIMIENTOS EXTERNOS E INTERNOS PARA APLICACIÓN DE BIOSEGURIDAD PORCINA	
Control de movimientos externos	Control de movimientos internos
Localización e infraestructura	Limpieza, desinfección y reducción de contaminantes
Animales	Fauna nociva
Vehículos y personal	Capacitación del personal

seis puntos importantes:

## 1.- Control de movimientos externos

**Localización e infraestructura**  
Se recomienda que la granja se encuentre alejada un mínimo de 3 km de otra explotación porcina, rastro, centro de acopio, etc., de manera que se evite el riesgo de contagio de las enfermedades.

### Animales

Identificar los manejos realizados al animal durante la estancia en la UPP con el objetivo de obtener toda la información correspondiente para conseguir una trazabilidad.

### Vehículos y personal e infraestructura

Reducir al mínimo la entrada de personas, animales, vehículos, productos y cualquier material contaminado que presente un riesgo sanitario.

## 2.- Control de movimientos internos

### Limpieza, desinfección y reducción de contaminantes

El objetivo es remover todas las partículas gruesas de tierra y materia orgánica, para asegurar así el contacto entre el desinfectante y los agentes patógenos.

### Fauna nociva

La fauna nociva puede ocasionar la introducción de microorganismos patógenos, la destrucción de instalaciones, consumo de alimento y muerte de animales. Los métodos de control deben de implementarse según la fauna local que pueda llegar a afectar, utilizando como principales estrategias, las cercas perimetrales, mallas pajarreras, fumigaciones, limpiezas y desinfecciones.

### Capacitación del personal

La UPP no debe constituir una fuente de infección hacia otras unidades de producción, por lo que los encargados de bioseguridad deben de llevar acabo capacitaciones constantes al personal de las diferentes áreas que conforman la UPP, con el fin de reducir la contaminación que representa un riesgo para la salud de los animales.

La bioseguridad se debe aplicar en todos los niveles existentes desde la fase de producción, hasta la de transformación, elaboración y venta del producto final al consumidor.

Se puede diferenciar varios eslabones, todos de suma importancia:

- Bioseguridad en la explotación porcina.
- Bioseguridad en el transporte.

- Bioseguridad industrial.

El impacto económico de una enfermedad viral o bacteriana en la UPP puede ser devastador si no se toman medidas adecuadas para limitar el ingreso de la misma, por lo que todo el personal involucrado deberá cumplir con las medidas establecidas.

Las medidas de bioseguridad deben ser externas e internas y se deben considerar indispensable en la porcicultura. A mayor bioseguridad, menores serán los costos de producción, pues se reducen los gastos en medicamentos y tratamientos, y por consecuencia disminuyen las mortalidades.

La gran recomendación ahora en estos tiempos de nuevos hábitos y comportamiento sanitario: Capacítate y aprende a obtener una mejor rentabilidad y conocer las oportunidades de mercado en la industria porcina en Cursos de Producción de Porcinos de Alto Rendimiento Online. **R**

**INTAGRI. 2020. Bioseguridad en las granjas porcinas. Ganadería. Serie Ganadería, Núm. 41. Artículos técnicos.**



Todo el personal debe cumplir con las medidas adoptadas para asegurar la bioseguridad



**GREEN SOLUTIONS & AGRICULTURE**

# DURANTE AGOSTO REALIZA TODAS TUS COMPRAS

Con tu Tarjeta de Débito o Crédito sin cargo de comisión









Tarjetas  
participantes



Tel: 33 1266 7295

Bameca@hotmail.com

Carr. Federal Gdl- Morelia no. 25C.  
Crucero Potrerillos, mpio. Jocotepec. Jal



13va. Expo Agrícola Jalisco se llevó a cabo los meses de junio y julio. Del 17 de junio al 17 de julio. En plataformas digitales se llevó a cabo esta edición en que se presentaron innovaciones en maquinaria, equipo, insumos e implementos, conferencias y demostraciones en campo.

DIMA decidió hacerla diferente, aprovechando los medios digitales. No fue en físico, pero resultó muy dinámica, para lo cual se crearon aplicaciones digitales APP para la gente del campo.

Que se logró: Pioneros en edición virtual. Mantener interés de expositores y seguidores. Esfuerzo comercial los expositores. Aplicaciones en desarrollo. Novedades en la web y redes sociales; nuevas capacidades en manejo de redes. Respuesta a los seguidores en corto tiempo. Los medios digitales, ahora gran herramienta hizo evolucionar: 7 sesiones de forma virtual tuvo asistencia entre 550 y 700 personas por cada una y en transmisiones por evento 1,500 a 2000 personas. Aplicación para celular 1200 agricultores y se estima llegar a 5,000 usuarios.

El Comité Organizador DIMA expresa un público agradecimiento a las instituciones públicas, privadas, académicas, medios de comunicación y a las empresas asociadas. Y en forma especial, a los seguidores y productores rurales.

## PATROCINADORES / ASOCIADOS / INSTITUCIONES

 <a href="http://www.agrogonzamex.com">www.agrogonzamex.com</a>	 <a href="http://www.ansamex.com.mx">www.ansamex.com.mx</a>	 <a href="http://www.koppert.mx">www.koppert.mx</a>	 <a href="http://www.kioti.com.mx">www.kioti.com.mx</a>	 <a href="http://www.aspersorasagricolas.com">www.aspersorasagricolas.com</a>	 <a href="http://www.grupotextiles.com">www.grupotextiles.com</a>
 <a href="http://www.germinaza.com">www.germinaza.com</a>	 <a href="http://www.agrotey.com.mx">www.agrotey.com.mx</a>	 <a href="http://www.grupoavozalze.com">www.grupoavozalze.com</a>	 <a href="http://www.irsi.com.mx">www.irsi.com.mx</a>	 <a href="http://www.inocondemexico.com">www.inocondemexico.com</a>	 <a href="http://www.tunelverde.com.mx">www.tunelverde.com.mx</a>
 <a href="http://www.proveorganic.com">www.proveorganic.com</a>	 <a href="http://www.krezco.mx">www.krezco.mx</a>	 <a href="http://www.micabletelesur.com">www.micabletelesur.com</a>	 <a href="http://www.agrodelllano.com.mx">www.agrodelllano.com.mx</a>	 <a href="http://www.mafornu.com">www.mafornu.com</a>	 <a href="http://www.aginnovacioneslahuerta.com">www.aginnovacioneslahuerta.com</a>
 <a href="http://www.membranaslosvolcanes.com">www.membranaslosvolcanes.com</a>	 <a href="http://www.dole.com">www.dole.com</a>	 <a href="http://www.mevivocados.com">www.mevivocados.com</a>	 <a href="http://ptmlareynasadecv.blogspot.com">ptmlareynasadecv.blogspot.com</a>	 <a href="http://www.pexza.com.mx">www.pexza.com.mx</a>	 <a href="http://www.orofrut.com.mx">www.orofrut.com.mx</a>
 <a href="http://www.aspersorasarsaro.com.mx">www.aspersorasarsaro.com.mx</a>	 <a href="http://www.deliseos.com">www.deliseos.com</a>	 <a href="http://www.proyectosysumistros.com.mx">www.proyectosysumistros.com.mx</a>	 <a href="http://www.agrolahuerta.com.mx">www.agrolahuerta.com.mx</a>	 <a href="http://www.newbauerchemicals.com">www.newbauerchemicals.com</a>	 <a href="http://www.grupoaguacatero.com.mx">www.grupoaguacatero.com.mx</a>
 <a href="http://www.laconeja.mx">www.laconeja.mx</a>	 <a href="http://www.riegothomas.com">www.riegothomas.com</a>	 <a href="http://www.diarioregionaldezapotlan.com">www.diarioregionaldezapotlan.com</a>	 <a href="http://www.agro21.net">www.agro21.net</a>	 <a href="http://www.enlacezapotlan.com">www.enlacezapotlan.com</a>	 <a href="http://www.tamazula.tecmm.edu.mx">www.tamazula.tecmm.edu.mx</a>

# Regiones de Jalisco: Las Tiendas que proveen al productor rural



## VETERINARIA NUSVET

Octavio López en la importante tienda de Tototlán ubicada en la carretera Guadalajara-Atotonilco # 202.... A Octavio siempre le acompaña Estefanía para atender a los innumerables clientes que visitan NUSVET con horarios de lunes a viernes todo el día y sábados medio día.

Acuda a NUSVET Tototlán y ahí encontrará todo para la nutrición y salud animal; gran variedad de medicamentos y accesorios así como vacunas para prevenir enfermedades de su ganado. Todo lo necesario para equinos, bovinos, ovinos, porcinos, canino y felino.

Aquí los agricultores y ganaderos escuchan todos los sábados el programa de radio AGRO21 en la Tapatía 103.5 FM y leen el periódico que en NUSVET lo pueden encontrar. **R**

## TIENDA AGROCISA

El activo y muy atento personal de AGROCISA encabezado por Mayra Trujillo lo atiende en el gran negocio de La Barca que está dedicado a resolver las necesidades de sus clientes y a los productores de una amplia zona de la región Ciénega. Venta de refacciones, implementos, accesorios y todo lo que necesita el equipo agrícola para el trabajo en campo. Además brindan asesoría técnica y comercial.

AGROCISA La Barca está localizado en el Boulevard Adolfo Ruiz Cortines # 75 con número telefónico 393 935 4222. Venga a conocer las líneas de implementos y refacciones. Siempre tienen lo mejor.

Aquí se distribuye el Periódico Rural AGRO21. **R**

## SUPERVET

Tienda Veterinaria donde encuentra todo lo necesario para su ganado y mascotas. Visite la tienda Supervet ubicada en la prolongación Avenida Vallarta no.7326-A por los rumbos de San Juan de Ocotán.

Todos los días los atiende Fernando de las 9 a las 6 de la tarde. Supervet, ofrece técnica animal veterinaria en premezclas, preiniciadores y alimentos completos para el ganado bovino de carne y leche, cerdos, equinos, ovinos y caprinos, además para peces.

Visiten esta tienda por la salida de Guadalajara rumbo a La venta del Astillero, con número telefónico: (33) 3682 0300.

Aquí está disponible el Periódico Rural AGRO21 para que pasen a este negocio. **R**

## REFACCIONES AGROCISA PONCITLÁN

Agencia y Negocio con muchos años de experiencia en la venta de refacciones originales para el buen y eficiente mantenimiento de tractores e implementos de marcas como Case y New Holland, siempre distinguiéndose por ofrecer la mejor atención y servicio de calidad para los clientes agricultores, ganaderos y constructores.

Cristóbal Quiñones, quién es vendedor de campo de AGROCISA, lo atiende en esta Tienda ubicada en la calle Michoacán # 16 en Poncitlán con teléfonos 391 921 0191 y 391 921 3168. Horario de servicio cómodo para los clientes todos los días. En AGROCISA de Poncitlán, encontrará el Periódico Rural AGRO21. **R**

# AGROCISA®

## Especialistas en tu éxito

EQUIPOS AGRÍCOLAS Y DE CONSTRUCCIÓN

IMPLEMENTOS AGRICOLAS

ADITAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

REFACCIONES ORIGINALES

SERVICIOS Y REPARACIONES

GPS Y RIEGO

SEMILLAS Y AGROQUIMICOS

PANELES SOLARES

FINANCIAMIENTOS

Contamos con marcas de renombre

<p><b>Matriz La Barca</b> Blvd. Adolfo Ruiz Cortinez No. 75 La Barca, Jalisco C.P. 47910 Teléfonos 01 (393) 935 4222 01 (393) 935 4301</p>	<p><b>Suc. La Piedad</b> Blvd. Lázaro Cárdenas No. 3343 Col. Las Camelinas La Piedad, Michoacán C.P. 59374 Teléfonos 01 (352) 526 5732 01 (352) 526 7869</p>	<p><b>Suc. Pénjamo</b> Carretera Federal 90 km. 49+300 Tramo Irapuato-La Piedad Pénjamo, Guanajuato C.P. 36900 Teléfonos 01 (469) 692 3817 01 (469) 692 3098</p>	<p><b>Suc. Poncitlán</b> Michoacán No. 15 Poncitlán, Jalisco C.P. 45950 Teléfonos 01 (391) 921 0191 01 (391) 921 3168</p>
<p><b>Suc. Tarimbaro</b> Carr. Morelia - Salamanca No. 11504 (km 13.5) C.P. 58891 Col. San Jose de la Trinidad Teléfonos 01 (443) 387 6303 01 (443) 387 6386</p>			