

REVISTA

UNIFRUT

UNIÓN AGRÍCOLA REGIONAL DE FRUTICULTORES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

VOL. 23 EDICIÓN 4
NOVIEMBRE - ENERO

Todos
SOMOS
unifrut



UNA MANZANA AL DÍA

Salud digestiva en
cada mordida: el
poder de la manzana
mexicana

p. 18

LA PODA DEL MANZANO: EL ARTE FUNDAMENTAL PARA UNA COSECHA DE ÉXITO

p. 10

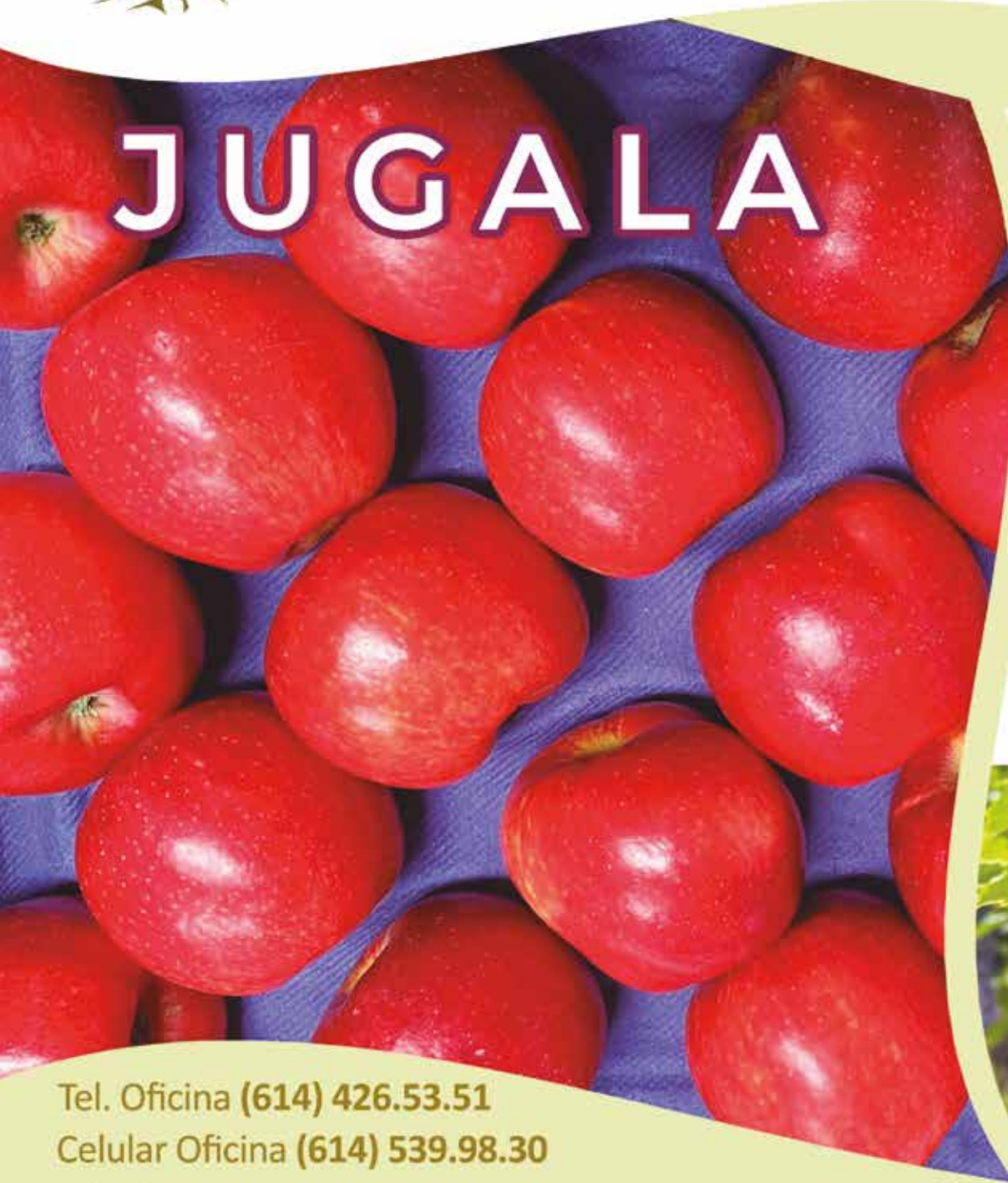
unifrut.com.mx



VIVEROS SACRAMENTO



JUGALA



Tel. Oficina (614) 426.53.51

Celular Oficina (614) 539.98.30

carlos.chavez@viverosacramento.com

Producimos manzanos sobre portainjertos Geneva

www.viverosacramento.com

Síguenos en:



viverosacramentoch



Vivero Sacramento

¡El éxito de su negocio está en nuestros árboles!

Apreciados socios, colaboradores y amigos:

Es para mí un honor y un privilegio dirigirme a ustedes en esta nueva edición de nuestra revista Unifrut, un espacio que refleja el pulso constante de nuestra unión y el compromiso inquebrantable que tenemos con cada uno de ustedes.

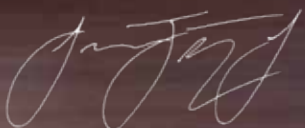
En un mundo en constante evolución, donde los desafíos en la agricultura son cada vez más dinámicos, en Unifrut hemos decidido mirarlos no como obstáculos, sino como oportunidades para innovar, crecer y reforzar nuestro liderazgo. Esta edición que tienen en sus manos es un testimonio de ese espíritu. En sus páginas encontrarán historias de esfuerzo y dedicación en nuestros campos, los avances tecnológicos que se están implementando para optimizar nuestros procesos y, lo más importante, el impacto positivo que generamos para el sector.

La sostenibilidad sigue siendo el corazón de nuestra operación. Reafirmamos nuestro compromiso con prácticas agrícolas responsables que no solo cuiden del medio ambiente y nuestros recursos naturales, sino que también aseguren la calidad y el sabor excepcional de cada una de nuestras frutas. Creemos firmemente que un futuro próspero se construye sobre la base de una gestión ética y responsable.

Pero nada de esto sería posible sin el capital humano que hace grande a Unifrut. Quiero extender mi más sincero agradecimiento a cada uno de nuestros colaboradores, agricultores asociados y al equipo directivo. Su pasión, expertise y trabajo en equipo son los verdaderos ingredientes de nuestro éxito. Asimismo, nuestro profundo agradecimiento a ustedes, nuestros clientes y socios comerciales, por la confianza que día a día depositan en nosotros. Esa confianza es nuestro bien más preciado y la razón que impulsa nuestro quehacer diario.

Los invito a recorrer las páginas de esta revista para conocer más a fondo los proyectos, las personas y los valores que definen a Unifrut. Estamos convencidos de que, juntos, seguiremos cultivando un futuro brillante y cosechando éxitos compartidos.

Reciban un cordial saludo.



Lic. Francisco Javier Terán López
Presidente de la Unión Agrícola Regional
de Fruticultores del Estado de Chihuahua

¿Vendes manzanas
mexicanas?

Si eres socio de UNIFRUT, te invitamos a formar parte de este directorio sin costo alguno. Escanea el código QR para verlo.



¿Estás
buscando
alguna asociación?

Consúltalas aquí:



Contenido

VOLUMEN 23 • EDICIÓN 4 • NOVIEMBRE 2025 - ENERO 2026



Portainjertos de manzano tolerantes a déficit hídrico

DEL CAMPO A TU MESA

05

La poda del manzano: el arte fundamental para una cosecha de éxito

DEL CAMPO A TU MANZANA

10

Asociación de Fruticultores de Guerrero

LA RUTA MANZANERA

14

Salud digestiva en cada mordida: el poder de la manzana mexicana

UNA MANZANA AL DÍA

18

Chips de Manzana: el arte de convertir una fruta en un *snack* ligero y natural

INDUSTRIA MANZANERA

20

Postre navideño con manzana *Golden Delicious*

UNA MANZANA AL DÍA

23

Poda

EXPERIENCIAS DEL CAMPO

25

Revista trimestral de la Unión Agrícola Regional de Fruticultores del Estado de Chihuahua.

Ejemplar gratuito.

Prohibida la reproducción total o parcial del contenido, imágenes y fotografías en cualquier medio sin previa autorización por escrito de los editores y/o autores.

El contenido de los artículos no refleja necesariamente la opinión de los editores. Impreso en México.

Av. División del Norte #2906
Col. Alta Vista C.P. 31200 Chihuahua, Chih.
(614) 413 3551

unifrut@prodigy.net.mx
www.unifrut.com.mx

Unifrut Chihuahua



Consejo Directivo 2024 - 2026

FRANCISCO JAVIER TERÁN LÓPEZ
PRESIDENTE

JOSÉ LUIS GAN BARRERA
SECRETARIO

IGNACIO LUIS DELGADO CASALE
TESORERO

COMITÉ DE VIGILANCIA

NANCY ÁGUEDA MENDOZA ROJO
PRESIDENTA

LETICIA MARTÍNEZ RODRÍGUEZ
SECRETARIA

GUILLERMO HERNÁNDEZ CABALLERO
PRIMER VOCAL

VOCALES

- 1.- LUZ ANGELINA MÁRQUEZ PÉREZ
- 2.- ÓSCAR ARMANDO CORRAL PÉREZ
- 3.- ENRIQUE CHÁVEZ RODRÍGUEZ
- 4.- ERDMAN SAWATZKY WIEBE
- 5.- HÉCTOR CHÁVEZ RENOVA
- 6.- OSVALDO RIVERA BUSTILLOS
- 7.- DAVID EDUARDO GALLEGOS ORTIZ
- 8.- MARÍA DEL PILAR VARELA BARROSO
- 9.- CARLOS ENRIQUE OLFERT REMPEL
- 10.- ANDRÉS HUMBERTO ACOSTA CARAVEO
- 11.- JAIME ÁLVARO ALDERETE ARAGÓN
- 12.- JESÚS MANUEL MARISCAL BENCOMO



Av. San Felipe No. 5
Col. San Felipe, C.P. 31203,
Chihuahua, Chih., México
(614) 413-9779
www.roodcomunicacion.com

Editorial
Rocío Aceves Guevara

Diseño
Rubén Alfonso Márquez Arizpe
Carlos Romero Villarreal

Portainjertos de manzano tolerantes a déficit hídrico

M.C. Mariela Rascón Castillo¹, Dr. Rafael Ángel Parra Quezada¹,
Dra. Guadalupe Isela Olivas Orozco², Dra. María Noemí Frías Moreno¹

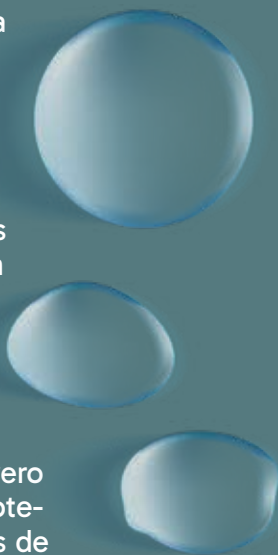
¹UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA,
FACULTAD DE CIENCIAS AGROTECNOLÓGICAS
²CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN
Y DESARROLLO, A. C. (CIAD)

El estado de Chihuahua cuenta con una superficie plantada de 33 045.47 hectáreas de manzano, de las cuales se cosechan 31 682.36, y de esta superficie aproximadamente el 15 % está injertado en portainjerto franco y el resto en otros portainjertos como MM.111, MM.106, M.26 y M.7, entre otros como G.41, G.30 y G.202.

El rendimiento promedio es de 21.74 toneladas por hectárea, dejando una derrama económica anual de aproximadamente 7740 millones de pesos a nivel estatal. El municipio de Cuauhtémoc lidera la producción de manzano en el estado, con una producción anual de 225 347.20 toneladas de manzana. Se estima que más del 95 % de la superficie plantada de manzano en Chihuahua está bajo riego y el resto bajo temporal en la zona serrana, con una precipitación que oscila entre los 800 y 1000 mm anuales. Según CONAGUA (2022) en el acuífero de Cuauhtémoc anualmente se extraen 497.9 hm³ de agua, de los cuales 477.4 hm³ (95.9 %) son para uso agrícola y se tiene una recarga anual de 299.4 hm³ lo que deja un abatimiento anual del acuífero de 198.5 hm³, por lo que el ahorro del agua es fundamental.

Aproximadamente el 95 % de la superficie plantada con manzano en Chihuahua está bajo riego, en su mayoría de bombeo con eficiencia global de riego de 65 %, circunstancia por la que en ocasiones se pueden utilizar hasta 1600 litros (1.6 m³) de agua por kilogramo de manzana producida.

La respuesta fisiológica de las plantas ante el déficit hídrico proporciona un marco valioso para evaluar recursos genéticos e identificación de rasgos clave que indican tolerancia ante la limitación de agua. La tolerancia se produce cuando el estrés por deshidratación se vuelve más severo y los mecanismos se activan para proteger la estructura celular de los efectos de la deshidratación, que incluyen solutos protectores (p. ej. prolina) y proteínas (p. ej. proteínas LEA y chaperonas), desintoxicación de ROS (p. ej. antioxidante enzimas) y cambios metabólicos. A continuación, se describen las características de los portainjertos empleados en esta investigación:



Portainjerto

Características

MM.109	Este portainjerto es originario de Inglaterra, es vigoroso, bastante sensible al exceso de humedad, tiene tolerancia a sequía y a suelos calcáreos, muy resistente a pulgón lanígero.
MM.111	Este portainjerto pertenece a la serie Malling-Merton, es vigoroso, muestra resistencia a pulgón lanígero y presenta buena tolerancia a déficit hídrico.
G.890	Éste es un portainjerto muy productivo, vigoroso y precoz, tolera bien enfermedades de replantes y muestra buen enraizamiento en camas, poco tolerante al estrés por déficit hídrico.

M.7	Posee vigor medio, no es precoz y se ajusta muy bien a cualquier tipo de suelo. Resiste muy bien la asfixia de raíces. Se emplea principalmente por su buen anclaje y su resistencia a las bajas temperaturas, sin embargo presenta muy poca tolerancia a déficit hídrico.
G.210	Este portainjerto es de vigor intermedio, productivo y precoz. Tiene muy buen enraizamiento en camas con pocas espinas, es tolerante a estrés por déficit hídrico.
G.202	Este portainjerto es muy productivo, precoz y de vigor intermedio, tolera muy bien las enfermedades de replante y muestra buen enraizamiento en camas, tiene poca tolerancia por déficit hídrico.
G.30	Este portainjerto es bastante difícil de propagar, con poca producción, con frutos pequeños, vigor medio y se debe tener cuidado con las uniones de los injertos los primeros años, tiene buena tolerancia a déficit hídrico.
B.9	Este portainjerto es más enanizante que M.9. Es poco apto para suelos arenosos y es muy tolerante al replante. Es muy buena opción para variedades que producen frutos grandes o de mayor vigor, es susceptible a la formación de brotes secundarios (macollos) y muestra tolerancia a déficit hídrico.
G.41	Es un portainjerto bastante productivo, precoz y poco vigoroso. Resistente a bajas temperaturas y presenta buen desarrollo en climas cálidos, tiene problemas de enraizamiento y tiene tolerancia a déficit hídrico.
M9.Nic29	Éste es un portainjerto enanizante y poco vigoroso, funcional con variedades de crecimiento lento, el vigor de este portainjerto puede tener floración tardía, es sensible al fuego bacteriano y tiene buena tolerancia a déficit hídrico.

Cuadro 1. Características de los portainjertos estudiados.

Desarrollo

Una de las alternativas para contribuir a mejorar el uso del agua en el acuífero Cuauhtémoc, es mediante el empleo de materiales genéticos que presenten tolerancia al déficit hídrico y la adaptación de prácticas agronómicas que mejoren el uso del agua, sin decremento en rendimiento y calidad de las cosechas. En la presente investigación se evaluaron variables de crecimiento y desarrollo del manzano con diez portainjertos (B.9, M.9Nic29, G.30, G.41, G.202, G.890, G.210, M.7, MM.111 y MM.109) que se utilizan en las huertas comerciales



Figura 1. Portainjertos evaluados.

de manzano de la zona. Estudiantes e investigadores de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua, campus Cuauhtémoc establecieron un experimento de campo que consistió en la plantación de árboles de manzano en macetas (20 L) con sustrato compuesto por composta, suelo y arena en proporción 1:1:1. Las variables registradas fueron crecimiento de la rama líder, densidad de raíz y uso eficiente del agua, se aplicaron dos tratamientos que consistieron en: riego completo y déficit hídrico. El tratamiento de riego completo consistió en regar los árboles cuatro veces por semana, manteniendo el sustrato a capacidad de campo, mientras que el tratamiento de déficit hídrico consistió en regar los árboles desde el mes de mayo y parte de junio, para posteriormente iniciar con cuatro ciclos de déficit hídrico, dejando que la humedad aprovechable se abatiera hasta el 90 % para aplicar riego de recuperación.

Los resultados encontrados señalan a B.9, G.210, MM.111, G.30, y G.41 como los portainjertos que mostraron mejores resultados en la mayoría de las variables evaluadas. Esto indica tolerancia a estrés por déficit hídrico ya que los ciclos de déficit hídrico a los que se sometieron, no afectó el crecimiento y desarrollo de la planta. La Tabla 1 muestra los portainjertos que obtuvieron mejores resultados en las 31 variables evaluadas, MM.111 con 14 variables; G.210 con 19 variables; G.30 con 14 variables; B.9 quien obtuvo buenos resultados en 25 variables en las que no se encontraron diferencias significativas en los tratamientos aplicados; y finalmente G.41 con 13 variables de las 31 que fueron evaluadas. Bajo condiciones de estrés hídrico se produce mayor cantidad de raíces finas. De tal manera que un sistema radicular que presenta estas características es de gran utilidad en zonas en donde se presenta déficit hídrico intermitente, ya que al tener raíces finas superficiales se puede aprovechar la disponibilidad de agua.

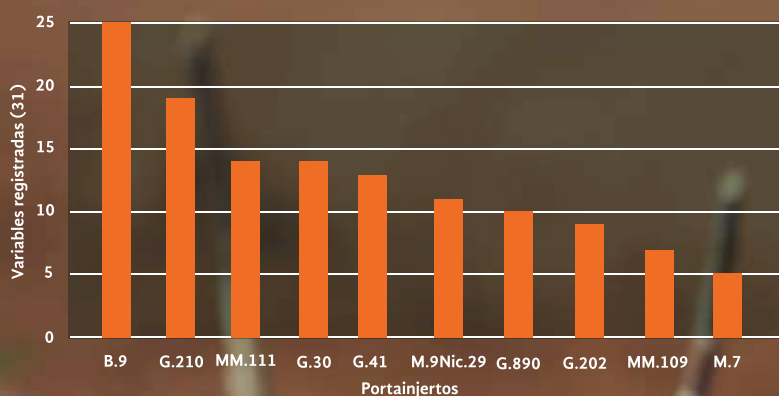


Tabla 1. Portainjertos con significancia en las variables registradas.

Conclusión

Actualmente diversos estudios demuestran que existen portainjertos de manzano que toleran cierto grado de déficit hídrico sin afectar de manera significativa el crecimiento y desarrollo de la planta, por lo que es posible ahorrar agua al momento del riego sin sacrificar el crecimiento del árbol. De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación, se concluye que los portainjertos B.9, G.210, G.30, MM.111 y G.41 muestran tolerancia a déficit hídrico ya que mostraron mejores resultados en las variables evaluadas. Éste es un indicador de tolerancia a estrés por déficit hídrico ya que los ciclos de déficit hídrico a los que se sometieron, no afectaron el crecimiento y desa-

rollo de la planta. Los portainjertos, cuyos resultados fueron menos favorables de acuerdo a las variables evaluadas fueron M.9Nic29, G.890, G.202, MM.109 y M.7 debido a que su respuesta fue poco favorable en la mayoría de las variables evaluadas, lo que afectó significativamente su crecimiento y desarrollo, por lo que se concluye que estos portainjertos presentan poca tolerancia al estrés por déficit hídrico.

Referencias:

- CONAGUA. (2022). Usos de agua. Chihuahua, México. <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/usos-del-agua>
- Parra Quezada, R. Á., Ortiz Franco, P., Amado Álvarez, J. P., & Chávez Sánchez, N. (2009). Productividad y crecimiento de manzano bajo déficit de riego controlado. *Terra Latinoamericana*, 27(4), 337-343.
- Matheus C. Silva, Andressa R. O. Sousa, Elaine S. Cruz, Alessandra F. Schlichting, Walter S. Soares Filho, Abelmon S. Gesteira, Marcio G. C. Costa. (2019) Phenotyping of new hybrid citrus rootstocks under water deficit reveals conserved and novel physiological attributes of drought tolerance. *Acta Physiologiae Plantarum*, 41, 1-14.
- Villagrán-Deoses, R. A., Núñez-Barrios, A., Parra-Quezada, R. Á., Jacobo-Cuellar, J. L., Ojeda-Barrios, D. L., Ruíz-Anchondo, T. D. J., & SalasSalazar, N. (2015). Riego parcial de la raíz en manzano golden delicious. *Terra Latinoamericana*, 33(4), 299-308.



RACHISA

OPTIMIZA TU ESPACIO.
MAXIMIZA TU RENDIMIENTO.

Optimiza tus bodegas agrícolas con nuestros racks metálicos de alta resistencia. Diseñados para maximizar el espacio y garantizar la seguridad, nuestros productos se adaptan a tus necesidades logísticas. Mejora la eficiencia de tu operación agrícola con soluciones de almacenamiento confiables y funcionales.
¡Descubre la diferencia hoy mismo!

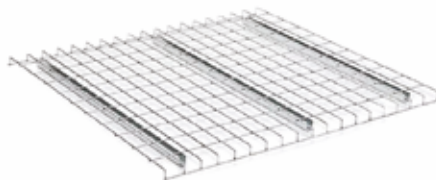


MARCOS MEDIDAS:

24" fondo x 8, 9 o 12 pies de alto
36" fondo x 8, 9, 12 o 16 pies de alto
42" fondo x 8 a 24 pies de alto
44" fondo x 8 a 24 pies de alto
48" fondo x 8 a 24 pies de alto

PARRILLAS

CON 3 REFUERZOS:

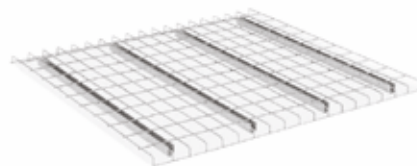


36" fondo x 46" de frente Cal. 7
36" fondo x 52" de frente Cal. 7
42" fondo x 46" de frente Cal. 7
42" fondo x 52" de frente Cal. 7
24" fondo x 46" de frente Cal. 7
24" fondo x 52" de frente Cal. 7

PARRILLAS

CON 4 REFUERZOS:

36" fondo x 52" de frente Cal. 7
42" fondo x 52" de frente Cal. 7



VIGAS MEDIDAS:

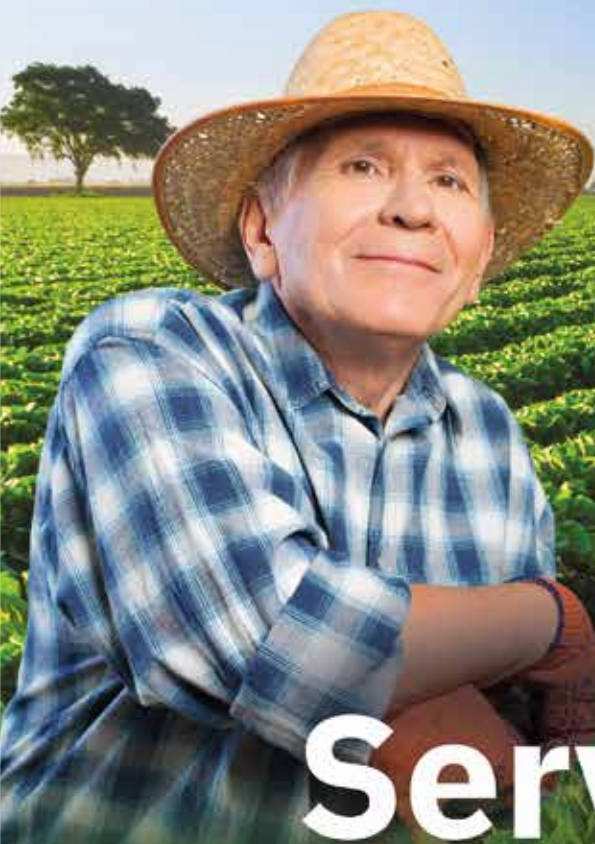
2" peralte x 8, 9 o 12 pies de largo
3" peralte x 8, 9 o 12 pies de largo
4" peralte x 8, 9 o 12 pies de largo
5" peralte x 8, 9 o 12 pies de largo
6" peralte x 8, 9 o 12 pies de largo



625-197-5781



@RACHISACUU



Servicios de: Consultoría Agrícola y venta de:

-Tijeras Anilladoras
-Abanicos Agrícolas



✓
Optimización del
Rendimiento de
Cultivos

✓
Análisis de la
Salud del Suelo

✓
Estrategias de
Manejo de
Plagas



AgriSpring



625-146-6901



www.agrispring.com.mx

La poda del manzano:

Asesores Técnicos

Una tarea crucial para la calidad y cantidad

Dentro del ciclo del cultivo del manzano, la poda es reconocida como una tarea fundamental. No se trata de un corte casual, sino de una práctica agrícola estratégica, ya que de la manera en que se realice este manejo depende en gran medida la cantidad y la calidad de la fruta que se podrá obtener en el siguiente ciclo productivo.

La poda consiste esencialmente en cortar selectivamente las ramas del árbol. Este proceso minucioso se lleva a cabo con un triple objetivo: mejorar la estructura del árbol, optimizar su salud y, por supuesto, incrementar la producción de frutos.

¿Cuándo y por qué podar?

Aunque tradicionalmente la poda se realiza principalmente durante el invierno, los expertos también recomiendan que se haga durante el verano, dependiendo de los resultados que se busquen obtener. Los objetivos generales de la poda están centrados en garantizar la vitalidad y la productividad del árbol:

1.- Mayor captación de luz y fotosíntesis: uno de los fines primordiales es favorecer la entrada de luz hacia la mayor parte del árbol. Una penetración lumínica adecuada es vital para favorecer la fotosíntesis de todas las hojas, impulsando así el metabolismo general de la planta. Esta poda se recomienda más en árboles que ya están en producción, pues aquí es indispensable la captación de luz para promover ramas laterales nuevas y más fértiles.

2.- Formación estructural: la poda es indispensable para darle formación al árbol y para ayudar en el mantenimiento de los sistemas de conducción establecidos en la huerta. Este paso es para plantaciones nuevas, ya que se debe de definir cómo será el sistema de conducción del huerto.



el arte fundamental para una cosecha de éxito

UNIFRUT

3.- Sanidad y renovación: es un mecanismo esencial para mejorar la sanidad del árbol y la calidad de las yemas. Esto se logra eliminando ramas que estén secas, quebradas o simplemente viejas, las cuales ya no son productivas ni favorables para el cultivo.

4.- Poda de renovación: al remover ramas improductivas se estimula directamente la salida de nuevas ramas, que son jóvenes y fértiles, asegurando la base para las futuras cosechas.

La estrategia de la poda en verde (verano)

Durante este periodo la poda tiene un objetivo específico que es distinto a la de invierno. El objetivo principal de la poda en verde es ayudar a controlar el vigor del manzano. Durante el verano, lo que se elimina son principalmente los chupones. Esta acción es vital para evitar que estos se desarrollen y se conviertan en madera improductiva que solo consume nutrientes del árbol.

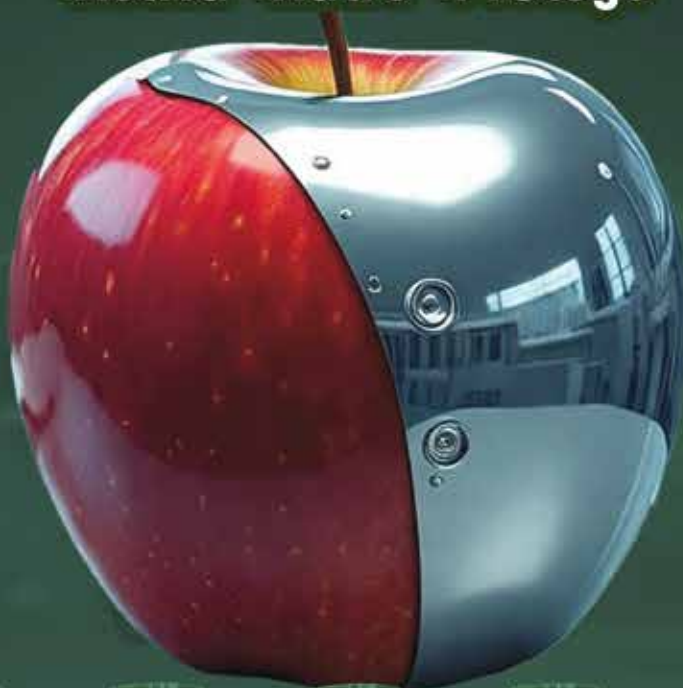
Además del control del vigor, en el caso particular de las variedades de manzana roja, la poda de verano ofrece un beneficio estético y comercial crucial:

- Esta práctica es favorable para aumentar la entrada de luz.
- Una mayor exposición solar ayuda directamente a que el fruto logre tomar un color rojo más profundo y atractivo.

PROTECCIÓN A TUS CULTIVOS CON UN ENFOQUE NUTRICIONAL

EL FUNGICIDA MÁS SISTÉMICO DEL MERCADO

•Activa •Nutre •Protege



FAMILIA DE FOSFITOS

Protección contra Oomycetes

www.agroscience.com.mx ★ 800 570 6766



TEXTILES ^{MR} AGRICOLAS

ANTIGRANIZO REFORZADO

ESPECIALIZADA PARA PROTEGER LOS CULTIVOS DEL GRANIZO

A P R O V E C H A L O S PRECIOS DE TEMPORADA

10 AÑOS DE VIDA ÚTIL



EVITA DAÑO POR
IMPACTO DE GRANIZO



PROTEGE CONTRA
AVEZ Y MURCIÉLAGOS



MALLA
REFORZADA



PROTEGE CONTRA
GOLPE DEL SOL

COLOR NEGRO
PRESENTACIÓN EN 58 GRMS



MÁS INFORMES CON SU ASESOR

WhatsApp **+52 625 121 4307** | **+52 461 179 8791**

WWW.GRUPOTEXTILES.COM



PROTECCIÓN CONTRA EL GRANIZO



Asociación de Fruticultores de Guerrero

Ing. Elíer García Domínguez

UNIFRUT

La fruticultura en Guerrero tuvo sus inicios con un enfoque comercial hacia el año de 1876, a partir de las plantaciones establecidas por Paz Salazar y Fernando González. Con el paso del tiempo, se incorporaron otros productores pioneros, entre los que destacaron Miguel Enríquez, Reynaldo Casavantes, José Rafael Estrada Sáenz, Jesús María Nava Sáenz, Fernando González (hijo) y Guillermo Casavantes González, entre otros. Estas primeras huertas se ubicaron a lo largo de los márgenes del río Papigochi.

En sus inicios, la región contaba con condiciones ambientales favorables para el desarrollo del manzano. El clima templado, caracterizado por inviernos fríos y veranos que no superaban los 30° C, junto con precipitaciones anuales de entre 500 y 700 mm, distribuidas en invierno y verano, proporcionaban un entorno adecuado para la fruticultura. Los suelos francos con buen drenaje, especialmente en la vega del río, ofrecían características propicias para el establecimiento de huertas.

La altitud de las plantaciones, comprendida entre 1900 y 2000 metros sobre el nivel del mar, también contribuía al desarrollo óptimo del cultivo. Entre las primeras variedades plantadas, consideradas criollas, se encontraban la San Juan, San Miguel y Chata, entre otras, las cuales representaron el punto de partida de la actividad frutícola en la región.

Retos para la conformación

Durante la década de 1960, la fruticultura en Guerrero experimentó un crecimiento significativo, impulsado principalmente por la construcción de la presa Abraham González. Esta importante obra de infraestructura permitió la formalización del Distrito de Riego 083, lo que representó un avance decisivo para la tecnificación y expansión del cultivo. En su etapa inicial, el distrito

benefició aproximadamente 2000 hectáreas, sentando las bases para el desarrollo agrícola de la región.

Entre los principales retos que enfrentaban los productores, además de los factores climáticos, destacaban la necesidad de integrarse para mejorar los procesos de comercialización, lograr ventas en común y hacer frente a la falta de insumos especializados y maquinaria. Estos esfuerzos buscaban reducir los costos de producción y elevar la calidad mediante la implementación de técnicas y prácticas más modernas. Asimismo, se propusieron promover el acceso al crédito a través de sociedades y uniones de crédito, con el fin de fortalecer la capacidad productiva y financiera de los fruticultores.

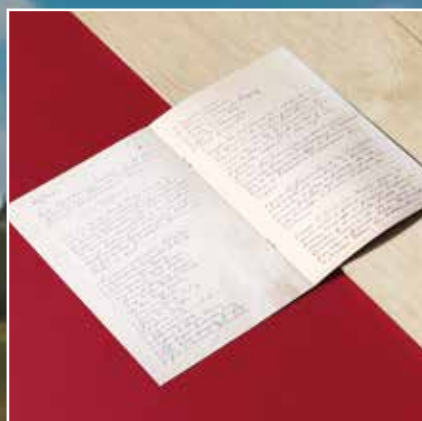
La constitución de la Asociación

Durante la década de 1950, los productores de la región comenzaron a organizarse de manera formal con el propósito de fortalecer la producción y comercialización frutícola. En 1956, bajo el liderazgo del Ingeniero Efraín Sandoval Loera, se conformó la primera asociación frutícola, sentando las bases para la cooperación y el desarrollo técnico del sector.

No obstante, fue hasta el 26 de marzo de 1965 cuando la organización quedó formalmente constituida, hecho que se encuentra registrado en el libro de actas de la asociación. En este acto participaron 24 productores, quienes dieron legalidad y estructura a la agrupación. La mesa directiva quedó integrada por Guillermo Casavantes González como presidente; Tadeo Terrazas Vázquez como secretario, y Guillermo González Salazar como tesorero.

Este acontecimiento marcó un hito en la historia de la fruticultura en Guerrero, al consolidar los esfuerzos individuales en una organización colectiva orientada al progreso técnico, económico y social de los productores de la región.

Fundadores de la Asociación de Fruticultores de Guerrero



Acta Constitutiva Original de la Asociación.

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1.- Guillermo González Casavantes | 13.- Alejandro Cabrera Cabrera |
| 2.- Alberto Casavantes González | 14.- Raúl Domínguez |
| 3.- Tadeo Terrazas Vázquez | 15.- Alfonso Estrada Erives |
| 4.- Guillermo González Salazar | 16.- José Rafel Estrada Sáenz |
| 5.- Enrique Rico Fierro | 17.- Héctor González González |
| 6.- Fernando González Salazar | 18.- José A. Medina Guardado |
| 7.- Mario Molina Muelli | 19.- Francisco Terán |
| 8.- Luis Moya Ornelas | 20.- Hilario Villalobos |
| 9.- Francisco García | 21.- Gustavo A. Casavantes González |
| 10.- Agustín de la Vega | 22.- Víctor Manuel Rico |
| 11.- Julio de la Vega | 23.- José Reyes Domínguez |
| 12.- Leopoldo Ruiz | 24.- Jesús Hernández |

Evolución de la Asociación

La Asociación de Fruticultores de Guerrero ha sido un pilar fundamental en el desarrollo y fortalecimiento de la producción de manzana en la región. A mediados de la década de 1970, gracias a las gestiones de la organización, se logró la instalación del Centro de Investigación de la Comisión Nacional de la Fruticultura en la Mesa de Miñaca. En ese entonces, el Dr. Abraham Calva y Hernández contó con el apoyo del Ing. Guillermo González Salazar, responsable de la planeación del proyecto. Para su creación, se donaron veinte hectáreas de terreno, lo que permitió establecer un espacio destinado a la innovación y al estudio técnico de la fruticultura.

Este centro contribuyó de manera significativa al impulso de nuevas técnicas de cultivo, al desarrollo de productos, así como a la identificación de enfermedades y plagas, y al análisis de portainjertos y variedades, entre otros aspectos esenciales que elevaron la calidad y productividad de la manzana en la región.

Asimismo, la asociación desempeñó un papel decisivo en la migración de las huertas hacia zonas más altas, motivada principalmente por los altos costos del control de heladas en los márgenes del río y por las condiciones climáticas adversas durante la floración. La Mesa de Miñaca, con un clima más benigno, ofrecía condiciones más adecuadas para el cultivo, convirtiéndose en un referente para otros productores agrícolas, quienes también optaron por trasladar sus huertas hacia esta zona.

En sus inicios, la Asociación contaba con 24 socios fundadores; en la actualidad, el número de afiliados asciende a 175. Sin embargo, numerosos productores que no forman parte de la organización también se han visto beneficiados indirectamente por sus gestiones, programas y proyectos.

A lo largo de los años, la Asociación ha contado con el apoyo de asesores técnicos y se ha distinguido por la organización de eventos especializados, en los que han participado expositores nacionales e internacionales provenientes de diversas regiones manzaneras. Estos encuentros tienen como propósito actualizar los conocimientos de los agremiados y mejorar la calidad de los cultivos.

Entre los eventos más destacados se encuentra el Congreso Orgánico, de gran relevancia por sus aportes a la mitigación de los efectos del cambio climático y al fomento de la producción artesanal, lo que ha contribuido a reducir costos de producción y a promover la sustentabilidad en la actividad frutícola.

De igual manera, la Asociación ha impulsado temas de gran importancia como la optimización del uso del recurso hídrico, promoviendo la implementación de sistemas de riego por microaspersión y goteo, con el fin de mejorar la eficiencia y sostenibilidad en la producción.



Integración a la Unión Agrícola Regional de Fruticultores del Estado de Chihuahua (UNIFRUT)

En 1972, la Asociación de Fruticultores de Guerrero se incorporó a la Unión Agrícola Regional de Fruticultores del Estado de Chihuahua (UNIFRUT), año en que esta organización fue oficialmente constituida. Esta integración marcó un paso decisivo en el fortalecimiento gremial de los productores, al permitir una representación más amplia y coordinada del sector frutícola a nivel estatal.

Como parte de su incorporación, la Asociación gestionó la instalación de una tienda de insumos dentro de sus propias instalaciones, con el propósito de facilitar el acceso a materiales, herramientas y productos especializados necesarios para la producción y empaque de manzana. Esta acción contribuyó significativamente a mejorar la eficiencia productiva y a reducir los costos de operación de los fruticultores afiliados.

En su calidad de miembro activo de UNIFRUT, la Asociación ha tenido una participación relevante en la atención y solución de problemáticas gremiales, particularmente aquellas relacionadas con la importación de manzana proveniente de Estados Unidos bajo prácticas desleales, como el contrabando, la subfacturación y la venta a precios por debajo de los costos de producción (*dumping*). Su intervención, junto con la de otras asociaciones del estado, ha sido fundamental para la defensa de la producción nacional y la protección de los intereses de los productores locales.

Asimismo, la Asociación ha participado activamente, a través de UNIFRUT, en procesos de negociación y participación en tratados internacionales, colaborando con las demás organizaciones del sector para garantizar condiciones más equitativas en el comercio y fortalecer la competitividad de la fruticultura chihuahuense.



MANZANO - CULTIVO PROTEGIDO

Exalt®

Jemvelva® active

INSECTICIDA

Toretto™

Isoclast® active

INSECTICIDA

Intrepid™

INSECTICIDA

Vydate® C-LV

INSECTICIDA

Rally™ 40W

FUNGICIDA

Root Feed™

Bud Feed™

CaB™



Visítanos en corteva.mx

 Corteva México
 @cortevamx



Visítanos en

 Corteva Biologicals Mexico
 @cortevaBiologicalsMexico

Salud digestiva en cada mordida: el poder de la manzana mexicana

L.N. Erick Hipólito Corral Balderrama

COLEGIO ESTATAL DE PROFESIONALES DE LA NUTRICIÓN DE CHIHUAHUA A. C.

Cuando pensamos en una manzana, solemos imaginar una fruta fresca, jugosa y fácil de llevar a cualquier parte. Sin embargo, detrás de cada mordida de una manzana mexicana hay mucho más que sabor: hay ciencia, nutrición y una historia de producción agrícola que impulsa regiones enteras, como en el estado de Chihuahua, líder nacional en su cultivo.

La manzana y su aporte a la salud

La manzana es fuente natural de vitaminas, antioxidantes y, sobre todo, fibra dietaria, un nutriente clave para el sistema digestivo. Dentro de su composición destacan dos tipos de fibra:

- **Pectina (fibra soluble):** forma geles en el intestino, favorece la digestión, regula la glucosa y ayuda a disminuir los niveles de colesterol.
- **Celulosa (fibra insoluble):** estimula el tránsito intestinal y previene el estreñimiento.

En conjunto, estos componentes hacen de la manzana un verdadero aliado para la salud digestiva y cardiovascular.

Fibra y microbiota: más allá de la digestión

Hoy sabemos que la fibra no solo cumple un papel mecánico en el intestino, sino que también interactúa directamente con la microbiota intestinal, esas comunidades de bacterias “buenas” que viven en nuestro organismo.

Diversos expertos de la Asociación Mexicana de Gastroenterología han señalado que la fibra dietaria es un pilar fundamental para la salud integral:

“La fibra presente en la manzana mexicana tiene efectos significativos en la salud digestiva. No solo favorece la motilidad intestinal, sino que también influye directamente en la composición de la microbiota”. Asimismo señalan que la fibra dietaria es un componente esencial de la dieta, con impactos que trascienden la digestión y alcanzan áreas como la salud metabólica, inmunológica y gastrointestinal, lo que la convierte en un nutriente clave para el bienestar integral.

En otras palabras, consumir manzanas mexicanas no solo ayuda al sistema digestivo, también contribuye a reforzar defensas, regular el metabolismo y mantener un equilibrio saludable en el cuerpo.



Chihuahua: corazón productivo de la manzana

Más del 80 % de la producción nacional de manzana se concentra en Chihuahua, donde las condiciones climáticas y la tradición agrícola han convertido a esta fruta en un símbolo regional. Su impacto no solo es económico —al generar empleos y dinamizar la industria agrícola— sino también social y cultural, al posicionar a México en los mercados internacionales por la calidad de su producto.

Tips para aprovechar mejor la manzana mexicana

- Con cáscara siempre que sea posible: gran parte de la fibra y antioxidantes se concentran en la piel.
- Como *snack* natural: una manzana aporta energía estable y evita picos de glucosa, ideal para media mañana o media tarde.
- En ensaladas o licuados: combinada con vegetales y semillas, la manzana aporta frescura y equilibrio nutricional.
- Horneada con canela: una opción saludable para postres que mantiene la fibra y concentra el sabor.

Datos curiosos que tal vez no sabías:

- Una manzana promedio contiene 4 gramos de fibra, lo que equivale a casi el 20 % de la recomendación diaria para un adulto.
- El dicho popular “una manzana al día mantiene al doctor en la lejanía” no es solo un refrán: múltiples estudios respaldan que su consumo regular reduce riesgos de enfermedades crónicas.
- México produce alrededor de 700 mil toneladas de manzana al año, siendo Chihuahua el motor principal de esta industria.

Una invitación a la salud

Integrar la manzana en la dieta diaria es una decisión sencilla pero poderosa. Ya sea al natural, en ensaladas o como parte de recetas tradicionales, cada porción representa un aporte de energía, fibra y beneficios para el organismo. Y lo mejor: al consumir manzanas mexicanas apoyamos a productores locales y a la economía nacional.

En definitiva, podemos decir que la manzana mexicana encierra un mensaje simple y profundo: “Salud digestiva en cada mordida”.

Referencias:

- Abreu, A. T., Milke-García, M. P., Argüello-Arévalo, G. A., Calderón-de la Barca, A. M., Carmona-Sánchez, R. I., Consuelo-Sánchez, A., Coss-Adame, E., García-Cedillo, M. F., Hernández-Rosiles, V., Icaza-Chávez, M. E., Martínez-Medina, J. N., Morán-Ramos, S., Ochoa-Ortiz, E., Reyes-Apodaca, M., Rivera-Flores, R. L., Zamarripa-Dorsey, F., Zárate-Mondragón, F., & Vázquez-Frías, R. (2021). Fibra dietaria y microbiota: Revisión narrativa de un grupo de expertos de la Asociación Mexicana de Gastroenterología. *Revista de Gastroenterología de México*, 86(3), 287–304. <https://doi.org/10.1016/j.rgm.2021.02.003>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2023, junio 15). Producción de manzana en Chihuahua. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/agricultura/manzana-chihuahua>
- Pérez, J. (2020). La manzana mexicana: historia y nutrición. Editorial Trillas.
- Gutiérrez, M., & López, A. (2021). Composición de fibras en la manzana mexicana. *Revista de Nutrición y Salud*, 15(3), 45–58. <https://doi.org/10.1000/rns.2021.45>

Chips de Manzana: el arte de convertir una fruta en un *snack* ligero y natural

Lic. Alejandra Ponce de León

La industrialización de la manzana ha permitido diversificar su aprovechamiento más allá del consumo fresco, dando origen a productos innovadores como las chips de manzana. Éstas no solo extienden la vida útil del fruto, sino que también responden a la creciente demanda de *snacks* saludables, prácticos y con alto valor agregado.

Proceso de elaboración:

En un proceso industrial todo empieza desde la huerta: se seleccionan manzanas de la mejor calidad y de ahí parte todo. Una vez lavadas y desinfectadas, son rebanadas uniformemente. Posteriormente se les agrega un tratamiento para que no se oxiden y de ahí pasan a un deshidratador en donde se les elimina la humedad. Después se enfrían y se envasan en empaques herméticos para que conserven la textura crujiente.

Y si quieres hacerlo desde tu casa, solo necesitas lavar bien la fruta, cortarla en rebanadas delgadas y meterlas al horno a baja temperatura durante varias horas, volteándolas de vez en cuando sin azúcar ni aceite.

Variedades y nutrientes

La variedad de manzana influye significativamente en el resultado final de las chips. La *Golden Delicious* es una de las más utilizadas por su dulzor equilibrado y sabor agradable. Otras variedades como la *Fuji* y la *Gala* también son ideales, ya que no requieren azúcar añadida, mientras que la *Granny Smith* con su acidez, da un contraste interesante. En particular, la manzana chihuahuense destaca por su sabor más intenso y

aroma distintivo, una diferencia que se refleja claramente en la calidad de las chips regionales.

Las chips de manzana son la misma fruta, solo que sin agua. Eso significa que todos los nutrientes se concentran en la fibra, los minerales y los azúcares naturales están ahí, solo que en menor volumen. Por eso, cuando te comes una porción de chips, en realidad estás consumiendo varias rebanadas de manzana fresca, pero en una presentación ligera y práctica.

Si comparas las chips de manzana con una botana convencional como papas fritas o galletas, la diferencia es enorme, ya que las chips no tienen grasas añadidas, no necesitan conservadores y son mucho más naturales. Lo que sí cambia en comparación con la fruta fresca es que ya no te hidratan, porque justamente han perdido el agua, y algunas vitaminas sensibles al calor se reducen un poco durante el secado.

En Chihuahua existen diversos proyectos interesantes en zonas productoras como Namiquipa, Guerrero y Cuauhtémoc, y aunque no son muchos los que están registrados a gran escala, existen pequeños productores que también las producen y venden directamente desde sus huertas o en mercados locales. Ante esta situación, se vislumbra una gran oportunidad: las chips de manzana responden a la creciente demanda de *snacks* sencillos y de calidad. Estas chips no solo permiten agregar valor a la fruta regional, sino que también tienen potencial de crecimiento tanto en el mercado nacional como en el de exportación y representan un reflejo auténtico de Chihuahua, de sus huertas y de su tradición frutícola.

¡Disfrú tamai

INCREMENTA LA RENTABILIDAD
DE TU PRÓXIMO CICLO

Bioestimulando
TU CULTIVO

DESCARGA

Nuestro programa de
Bioestimulación de Manzano



 /InnovakGlobal

 /InnovakGlobal

www.innovakglobal.com

Postre navideño con manzana *Golden Delicious*

En esta temporada de unión, aromas cálidos y sabores reconfortantes, nada mejor que compartir la mesa con un postre casero lleno de tradición y sabor local. Las manzanas *Golden Delicious*, reconocidas por su dulzura natural, textura suave y calidad inigualable, son el ingrediente estrella de esta receta navideña que encantará a toda la familia.

Este postre no solo es fácil de preparar, sino que combina lo mejor de la cocina hogareña con el toque especial de un producto orgullosamente chihuahuense. ¡Atrévete a celebrar con el corazón y con el sabor auténtico del campo mexicano!

Ingredientes

- 8 manzanas *Golden Delicious* sin cáscara.
- 1 taza de piña en almíbar.
- 1 taza de durazno en almíbar.
- 1 taza de uvas.
- 1/2 taza de nuez finamente picada.
- 1/2 taza de pasas.
- 1/2 litro de crema ácida.
- 1 taza de leche condensada.
- Cerezas al gusto, para decorar.

Preparación

- 1.- Corta en cubos pequeños las manzanas *Golden Delicious*, la piña y los duraznos en almíbar.
- 2.- Coloca toda la fruta en un recipiente amplio.
- 3.- Parte las uvas por la mitad y agrégalas al resto de la fruta.
- 4.- Licúa la crema ácida junto con la leche condensada y añade un chorrito del jugo de la piña y del durazno en almíbar. Esto le dará un sabor más suave y balanceado, puedes agregar tantita canela.
- 5.- Vierte la mezcla licuada sobre las frutas en el recipiente, asegurándote de que queden bien cubiertas.
- 6.- Agrega las pasas y la nuez picada, mezclando con cuidado para integrar todos los ingredientes.
- 7.- Sirve el postre en una fuente o recipiente decorativo y finaliza decorando con cerezas al gusto.



Confianza *mutua*

Porque trabajamos con
los mejores técnicos y
ellos confían en la
solución más completa
para la protección
de su cultivo.

 **Inspire Gold**

 **Agrimec**

 **Ampligo**

 **Isabion**

 **Glufoxone Duo**

 **Traxion**

syngenta

Poda

Asesores Técnicos

UNIFRUT

La poda es una práctica fundamental en el cultivo del manzano, ya que contribuye directamente a la salud del árbol, su productividad y la calidad de sus frutos. Mediante una poda adecuada, se controla el crecimiento del árbol, se mejora la entrada de luz y aire al interior de la copa, y se eliminan ramas enfermas, secas o mal ubicadas. Además, esta técnica permite formar una estructura más fuerte y equilibrada, facilitando la cosecha y reduciendo el riesgo de enfermedades. Por estas razones, la poda no solo es una tarea recomendada, sino esencial para garantizar un desarrollo óptimo y una producción frutal sostenible.

Recomendaciones:

- 1.- Eliminar ramas muertas, enfermas o mal orientadas.
- 2.- Evitar ramas que crecen hacia el centro.
- 3.- Favorecer ramas laterales con buena inclinación.
- 4.- Dejar muñones (cortes sucios, cerca del punto de inserción).
- 5.- Aplicar sellador en cortes grandes para evitar infecciones.
- 6.- Realizar podas progresivas, no drásticas (especialmente en árboles viejos o abandonados).



GREENHOW®

**PROVEEDOR PROFESIONAL DE AGRICULTORES
AVANZADOS, EFICIENTES Y EXITOSOS**

PROFESIONALES EN NUTRICIÓN VEGETAL

Allions®

All Ions • All Lions • All in One

Fertilizantes Solubles

Líquidos • Sólidos

Fertilizantes Orgánicos

GreenBack • Pachamama®

Bioestimulantes

Bio-Sfra®

Ácidos

AGGFos FUD® / ÁMBAR • AGGNit • AGGSul

Quelatos

EconoChel® • Microhow® COLOSSAL®

Mezclas Granuladas Óptimas

GreenGran 10®

Sustratos y Consumibles

Fibra de Coco • Peatmoss

Sistemas de Riego

Diseño • Instalación • Refaccionamiento

¡Feliz navidad!



Productos disponibles con
REGISTRO COFEPRIS®

NOS VEMOS EN:

EXPO AGROALIMENTARIA 2025
11 - 14 • Noviembre • 2025
STAND 818 - 819 Nave A
PARCELAS 74 - 75 Zona Norte

VID Y NOGAL
Y FISIOLÓGIA VEGETAL
27 - 28 • Noviembre • 2025
STAND 12

SIMPOSIUM DEL MANZANO
3 - 5 • Diciembre • 2025
STAND 30

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

PROFESIONALES EN NUTRICIÓN VEGETAL

MATRIZ GUADALAJARA, JALISCO
Tel: 333 162 0478

CUAUHTEMOC
Tel: 639 688 1247 • 331 172 7544



greenhow.com.mx • f @ X v in

SCRUBBER

ABSOGAR BY CLAUGER

ÚNICO FABRICANTE DE
SCRUBBER EN MÉXICO.



BRINDAMOS SOLUCIONES
LLAVE EN MANO.



SOMOS SU ALIADO EN LA
POST COSECHA.



**"SU MANO EN LA HUERTA,
NUESTRA EXPERIENCIA EN
LA ATMÓSFERA"**

- Eliminación continua del CO₂
- Prolonga la vida de anaquel hasta 10 meses.
- Garantiza la calidad y conservación óptima de sus manzanas.

¡CONTÁCTANOS!

 462 188 41 62

 comercial@clauger.com.mx

 www.clauger.com



¡CONOCE NUESTROS SERVICIOS!



AGROQUIMICOS



EQUIPO DE RIEGO Y
HERRAMIENTAS DE PODA



FERTILIZANTES



MATERIAL
DE EMPAQUE



ESTACIONES
METEOROLÓGICAS



ASESORIA TÉCNICA



TRAZABILIDAD Y MOVILIDAD
DE LA MANZANA



FINANCIERA



CAPACITACIONES TÉCNICAS
EN ASOCIACIONES MANZANERAS



REPRESENTACIÓN Y PROTECCIÓN
DEL SECTOR MANZANERO



LABORATORIOS



SERVICIO AL CLIENTE UNIFRUT

(625) 145 1392

@UnifrutInsumos

www.unifrut.com.mx

Todos
SOMOS
unifrut

Matriz
(625) 582 0121

Sucursales
Bachiniva (659) 587 0160
Col. Álvaro O. (625) 584 0312
Guerrero (635) 586 0149
(635) 586 0848

Namiquipa (625) 283 4209
Ojo de Agua (625) 110 9485
Chihuahua (614) 199 1505

Laboratorios
Av. Mariano Jiménez y 16 de septiembre #1615 (625) 582 0095

INNOVAK
LA UNIÓN DE UN PRODUCTO AUTOMATIZADO

AMVAC
Asociación Mexicana de Vegetales

TEXTILES AGRICOLAS

COSMOCEL

SERVIPRO
SERVICIOS DE PROTECCIÓN

hi
Hortifrutas de México

BAYER

syngenta

bioteksa
Inteligencia que Nube

Gowan

AgroScience
Cosecha mejores ganancias