

REVISTA

VOL. 24 EDICIÓN 1
FEBRERO - ABRIL

UNIFRUT

UNIÓN AGRÍCOLA REGIONAL DE FRUTICULTORES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

Todos
SOMOS
unifrut



| DEL CAMPO A TU MESA

Más que sabor: ¿por
qué la manzana
es un alimento
esencial?

p. 10

IMPORTANCIA DE LOS ROMPEDORES DE DORMANCIA
p. 18

unifrut.com.mx



**VIVEROS
SACRAMENTO**

REINDERS



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!

Estimada comunidad Unifrut:

Al comenzar este nuevo año 2026, me llena de orgullo y una profunda responsabilidad dirigirme a cada uno de ustedes. El inicio de un ciclo nos brinda la pausa necesaria para reflexionar sobre los cimientos construidos y para proyectar, con determinación, el futuro que merecemos.

El 2025 fue un año de consolidación y aprendizaje. Superamos desafíos y fortalecimos nuestra posición, pero el espíritu de Unifrut siempre mira hacia adelante. Es por ello que arrancamos el 2026 con una noticia que marca un paso fundamental para la sostenibilidad de nuestra industria nacional: la favorable resolución del inicio de la investigación *antidumping* sobre las importaciones de manzanas originarias de Estados Unidos. Este logro, fruto del trabajo riguroso y unido de todo el sector, refleja nuestro compromiso inquebrantable con la defensa de una competencia leal y la protección del esfuerzo de miles de fruticultores. Es un primer paso crucial para asegurar un mercado justo, donde prevalezca el valor, la calidad y la dedicación de nuestro trabajo.

Este hecho refuerza nuestra convicción de mirar el futuro con decisión. Nuestro plan para el 2026 se centra en la innovación tecnológica para una agricultura más precisa y sostenible, en la profundización de nuestro compromiso con las asociaciones locales y en continuar ofreciendo la excelencia que nos distingue. Reafirmamos que nuestro crecimiento debe ser sinónimo de valor agregado, calidad superior e impacto positivo.

Este camino solo se puede recorrer en equipo. Mi más sincero reconocimiento a nuestros colaboradores, cuyo talento y esfuerzo son nuestro motor; a nuestros productores, aliados fundamentales en esta causa; y a ustedes, nuestros clientes y socios, cuyo apoyo nos impulsa a defender y mejorar nuestra industria cada día.

Los invito a que juntos, con la misma firmeza con la que defendemos un mercado justo, sembremos las semillas del éxito para este 2026. Que esta edición inspire, informe y nos una aún más en torno a nuestro propósito en común: cultivar con pasión y calidad.

Con un renovado sentido de propósito y convicción, les deseo un año de grandes logros y prosperidad compartida.



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 24 • EDICIÓN 1 • FEBRERO - ABRIL 2026

La sed invisible: un fenómeno climático silencioso en los manzanos

DEL CAMPO A TU MESA

05

Campo, emprendedores y comunidad: la apuesta local por una economía que crece desde abajo

EXPERIENCIAS DEL CAMPO

08

Más que sabor: ¿por qué la manzana es un alimento esencial?

UNA MANZANA AL DÍA

10

Asociación de Manzaneros de Cuauhtémoc

LA RUTA MANZANERA

14

Importancia de los rompedores de dormancia

DEL CAMPO A TU MESA

18

¿Cuántos litros de agua consume el árbol de manzana?
Un experimento a través del uso de sensores de flujo de savia en
Cuauhtémoc, Chihuahua

DEL CAMPO A TU MESA

20

Flan de manzana con canela

UNA MANZANA AL DÍA

23

UNIFRUT: respaldo integral para la producción manzanera

TODOS SOMOS UNIFRUT

24

La importancia de la nutrición en el arranque de la temporada

EXPERIENCIAS DEL CAMPO

26

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

La sed invisible: un fenómeno climático silencioso en los manzanos

Lic. Claudia Victoria Rangel Aguilera¹
Dr. Juan Luis Jacobo Cuellar^{1,2}
Dra. Damaris Leopoldina Ojeda Barrios¹
Dr. Oscar Cruz Alvarez¹

¹FACULTAD DE CIENCIAS AGROTECNOLÓGICAS,
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

²COLEGIO DE INGENIEROS FRUTICULTORES DEL
NOROESTE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

La última década ha registrado una tendencia preocupante por el incremento en las temperaturas globales, que según la NASA (2025) hizo de 2024 el año más cálido de la historia. En zonas templadas del centro-oeste de Chihuahua, este fenómeno plantea un incremento en el estrés hídrico y térmico para el establecimiento de frutales caducifolios, incluyendo el manzano al comprometer el desarrollo fenológico y productividad de los árboles. La producción de manzana en el estado de Chihuahua es un pilar económico dado que representa alrededor del 80 % del volumen de la producción a nivel nacional (Sepúlveda *et al.*, 2019). Esta industria se sustenta en variedades del grupo *Golden Delicious* y *Red Delicious* con requisitos agroclimáticos específicos - inviernos fríos y veranos templados - condiciones cambiantes y vulnerables al efecto negativo del cambio climático, caracterizadas por la ocurrencia de un incremento gradual de la temperatura ambiental, reducción en el régimen de precipitación y cambios en los niveles de radiación solar que alteran de forma significativa la actividad fotosintética y absorción de nutrientes en los árboles (Martínez-Austria & Patiño-Gómez, 2012).

Entre los parámetros meteorológicos de relevancia científica, pero con escasa difusión pública, se destaca el déficit de presión de vapor (DPV). La alta sensibilidad del manzano a este factor hace que su correcta interpretación y manejo pueda determinar la diferencia entre una cosecha exitosa y la pérdida de un ciclo productivo completo. Técnicamente, el DPV es

un indicador climatológico clave que cuantifica la diferencia entre la presión de vapor de agua a saturación (la máxima humedad que el aire puede contener a una temperatura dada) y la presión de vapor real presente en la atmósfera. En términos prácticos, representa la fuerza que impulsa la desecación atmosférica, es decir, el potencial del aire para extraer humedad de las superficies vegetales (Chaves *et al.*, 2009).

En condiciones de alto DPV (condición asociada a altas temperaturas y baja humedad relativa) el aire ejerce una mayor demanda evaporativa sobre la planta. Para compensar, ésta se ve forzada a una transpiración excesiva como mecanismo de enfriamiento. Sin embargo, cuando esta pérdida de agua supera la capacidad de absorción de la raíces, se desencadena un estrés hídrico severo (Lobell *et al.*, 2015). Este desequilibrio fisiológico no solo incrementa el riesgo de deshidratación, sino que puede tener consecuencias devastadoras: defoliación prematura, una drástica reducción en el cuajado y desarrollo de los frutos, e incluso la necrosis y muerte de tejidos. Asimismo, estos efectos pueden ser permanentes si el estrés hídrico ocurre entre los 30 y 40 días después de la caída de pétalos, una etapa de gran actividad en la división celular previa al crecimiento del fruto. Como resultado final, se ve comprometida la fijación de CO₂, lo que afecta directamente la acumulación de biomasa y la productividad final del cultivo (Chaves *et al.*, 2009).

Rango de DPV (kPa)	Efecto	Referencia
0.35 - 1.0	Mejora germinación y transporte de minerales.	Shamshiri <i>et al.</i> , 2018
0.35 - 1.0	Ideal para polinización y prevención de enfermedades fúngicas en cultivo de tomate.	Pregner & Link, 2001
0.4 - 0.79	Óptimo para fotosíntesis y absorción de nutrientes.	Omafra, 2005
0.8 - 1.4	Aumento de conductancia estomática, fotosíntesis y biomasa.	Lu <i>et al.</i> , 2015
0.7 - 1.5	Ideal para el intercambio de gases, mejora la conductancia estomática y la transpiración.	McAdam <i>et al.</i> , 2016
>2.2	En general, estrés hídrico, agrietamiento de frutos, caída en rendimiento.	Noh & Lee, 2022

Cuadro 1. Valores de DPV como referencia y sus potenciales efectos en cultivos hortícolas establecidos en invernadero.

Cabe señalar que la calidad final del fruto se determina en las etapas tempranas de desarrollo, caracterizadas por una alta tasa de división y elongación celular posteriores a la caída de pétalos. Se ha reportado que la variación de temperatura ambiental entre los estratos del dosel del árbol puede afectar estos procesos críticos, debido a que afectan de forma significativa el tamaño final y altera la acumulación de múltiples compuestos clave asociados con la calidad nutricional y organoléptica (fenoles y flavonoides) (Sepúlveda *et al.*, 2019). Además, el DPV interfiere de forma indirecta al incrementar la susceptibilidad al ataque de patógenos (hongos, bacterias, virus y fitoplasmas) como una consecuencia del debilitamiento en los mecanismos de defensa de la planta inducida por el estrés hídrico

(Atkinson & Urwin, 2012). Por lo tanto, el monitoreo de este parámetro no solo mejora el manejo agronómico, sino que se presenta como una estrategia clave para reducir la aplicación de pesticidas. Si bien existen múltiples investigaciones sobre el DPV, éstas se han centrado en condiciones de invernadero y cultivos tradicionales como tomate, lechuga y pimientos (Sánchez García, 2023), donde es visible una notable brecha de conocimiento para el manzano, que tradicionalmente se desarrolla a campo abierto. En este contexto, integrar el DPV a los requerimientos edafoclimáticos convencionales (temperatura, humedad y frío invernal) permite empoderar a los fruticultores para anticipar déficits hídricos y optimizar de manera oportuna los calendarios de riego.

Diversos estudios perfilan a los SIG como una herramienta fundamental para mitigar el creciente impacto del DPV



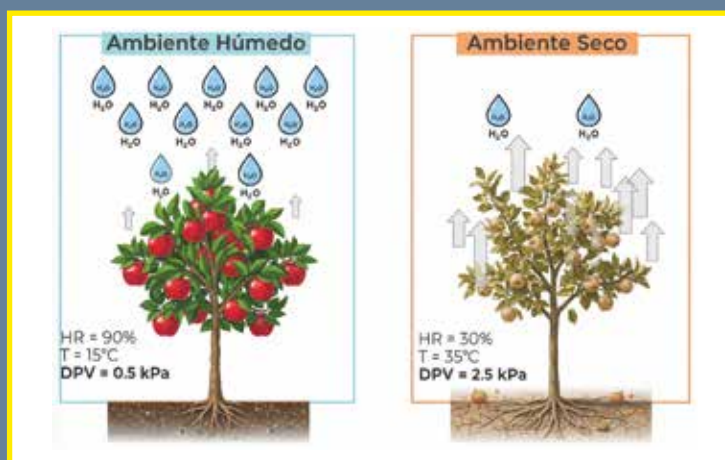


Figura 1. Consecuencias fisiológicas de un alto déficit de presión de vapor en frutales caducifolios como el manzano (Chaves *et al.*, 2009; Lobell *et al.*, 2015).

En contraste a los sistemas convencionales, la agricultura de precisión integra los sistemas de información geográfica (SIG), modelos predictivos y estaciones meteorológicas con el fin de prevenir daños, planificar y definir zonas de riesgo climático (Sepúlveda *et al.*, 2019). Para el caso específico de la evaluación del DPV, se requiere la disponibilidad de datos precisos y en tiempo real de temperatura, humedad relativa y radiación solar, los cuales pueden ser obtenidos mediante una red de estaciones meteorológicas, sensores remotos y satélites. El uso de SIG es crucial debido a que permite procesar datos para la generación de mapas de riesgos espacialmente explícitos, al identificar zonas donde se requiere un manejo agronómico específico y oportuno. En este contexto, el cultivo de manzano en México, particularmente en la región de Chihuahua, se enfrenta a desafíos climáticos crecientes donde el DPV representa un reto silencioso pero determinante. La incorporación sistemática de este parámetro en los sistemas de gestión no solo fortalece la sostenibilidad y viabilidad a largo plazo del cultivo en la región, sino que también refleja un compromiso con la innovación y la construcción de resiliencia ante el cambio climático.

Diversos estudios perfilan a los SIG como una herramienta fundamental para mitigar el creciente impacto del DPV. Técnicas como la percepción remota, el uso de GPS y la generación de cartografías de rendimiento, permiten identificar la variabilidad espacial de parámetros clave y definir prácticas de manejo agronómicas específicas (Lago-González *et al.*, 2011). El uso

de estas herramientas no solo facilita el monitoreo del DPV por los fruticultores para anticipar y enfrentar los desafíos climáticos, sino que también promueve la sostenibilidad ambiental, optimiza el uso de recursos, reduce los gastos operativos y garantiza la calidad y estabilidad de la productividad agrícola.

Referencias:

- Atkinson, N. J., & Urwin, P. E. (2012). The interaction of plant biotic and abiotic stresses: from genes to the field. *Journal of Experimental Botany*, 63(10), 3523–3543. <https://doi.org/10.1093/jxb/ers100>
- Chaves, M. M., Flexas, J., & Pinheiro, C. (2009). Photosynthesis under drought and salt stress: regulation mechanisms from whole plant to cell. *Annals of Botany*, 103(4), 551–560. <https://doi.org/10.1093/aob/mcn125>
- Lobell, D., Hammer, G., Chenu, K., Zheng, B., Mclean, G., & Chapman, S. (2015). The shifting influence of drought and heat stress for crops. *Global Change Biology*, 4115–4127.
- Lu, N., Ikeuchi, M., & Yang, Q. (2015). Control of vapor pressure deficit (VPD) in greenhouse-enhanced tomato: Effects on plant growth and yield. *Scientia Horticulturae*, 197, 17–23. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2015.11.001>
- Martínez-Austria, P. F., & Patiño-Gómez, C. (2012). Efectos del cambio climático en la disponibilidad de agua en México. *Tecnología y ciencias del agua*, 3(1), 5–20.
- McAdam, S. A. M., Sussmilch, F. C., & Brodribb, T. J. (2016). Stomatal responses to vapour pressure deficit are regulated by high-speed gene expression in angiosperms. *Plant, Cell & Environment*. 39(3), 485–491. <https://doi.org/10.1111/pce.12633>
- NASA. (10 de 01 de 2025). *National Aeronautics and Space Administration Goddard Institute for Space Studies*. Obtained from Temperatures Rising: NASA Confirms 2024 Warmest Year on Record.
- Noh, Y., & Lee, E. (2022). Effect of vapor pressure deficit regulation on the growth of tomato crops. *Applied Sciences*, 12(7), 3667. <https://doi.org/10.3390/app12073667>
- Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (OMAFRA). Guide to production of greenhouse fruits and vegetables: Climate control including vapor pressure deficit (VPD). Ontario: OMAFRA; 2005.
- Prenger, J. J., & Ling, P. P. (2001). *Greenhouse condensation control: Understanding and using vapor pressure deficit (VPD)* (Fact Sheet AEX-804). Ohio State University Extension.
- Sánchez García, P. (30 de agosto de 2023). Condiciones ambientales y de la planta que afectan la absorción y translocación de nutrientes. Texcoco, Estado de México, México.
- Sepúlveda, Á., Arenas, L., Yuri, J. A. (2019). *Clima y Calidad de Manzana, Guía para enfrentar la incertidumbre climática*. Universidad de Talca, ISBN 978-956-329-096-7 Talca, Chile.
- Shamshiri, R. R., Jones, J. W., Thorp, K. R., Ahmad, D., Che Man, H., & Taheri, S. (2018). Review of optimum temperature, humidity, and vapour pressure deficit for microclimate evaluation and control in greenhouse cultivation of tomato: a review. *International Agrophysics*, 32(2), 287–302. <https://doi.org/10.1515/intag-2017-0005>

El manzano es sensible a los cambios del ambiente...

Campo, emprendedores y comunidad: la apuesta local por una economía que crece desde abajo

En muchas comunidades rurales de la ciudad de Chihuahua, el desarrollo rara vez llega de golpe. No aparece en forma de megaproyectos ni de inversiones millonarias que cambian todo de un día para otro. Con frecuencia comienza de manera más discreta: un curso para mejorar un producto tradicional, un crédito para iniciar un pequeño negocio o la oportunidad de convertir una actividad familiar en una fuente estable de ingresos.

Bajo esa lógica, el Gobierno Municipal encabezado por el alcalde Marco Bonilla ha impulsado en los últimos años una estrategia orientada a fortalecer la economía local desde sus bases: el campo y los pequeños negocios.

Desde la primera administración municipal, **245 productores de distintas comunidades rurales han sido beneficiados con una inversión superior a los 4 millones de pesos**, destinada a impulsar proyectos productivos y abrir nuevas oportunidades de comercialización.



Más que apoyos aislados, la apuesta ha sido generar capacidades. A través de cursos y talleres, productores y emprendedores han aprendido a diversificar lo que ya saben hacer y a darle valor agregado a sus productos. La elaboración de chorizo artesanal, carne

seca, quesos y alimentos envasados, así como el diseño de etiquetas y presentaciones, forman parte de las herramientas que hoy les permiten competir en mercados más amplios sin perder el sello tradicional de sus comunidades.

Este acompañamiento se ha complementado con **créditos para agronegocios**, un instrumento que busca que la capacitación se traduzca en proyectos sostenibles. Para muchas familias, acceder a financiamiento ha significado dar el paso de la producción doméstica a un negocio formal con posibilidades de crecimiento.

El impulso tampoco se limita al sector agroalimentario. La estrategia también ha alcanzado a quienes buscan emprender o fortalecer pequeños comercios en colonias y comunidades. Tiendas de abarrotes, estéticas, tortillerías y veterinarias han recibido créditos para modernizarse, ampliar su oferta o iniciar operaciones, generando empleo y dinamizando la economía local.

En un contexto nacional donde el campo y los pequeños negocios enfrentan dificultades para acceder a financiamiento y capacitación, las políticas públicas locales cobran mayor relevancia. En Chihuahua capital, el enfoque ha sido claro: apostar por el emprendimiento comunitario como motor de desarrollo.

Cada taller, cada crédito y cada negocio que abre sus puertas representa más que una cifra. Son historias de familias que encuentran nuevas oportunidades para salir adelante sin abandonar sus comunidades.





KIOTI®

DK5810



**MÁS POTENCIA, EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD PARA TU HUERTA
CON MOTOR DIÉSEL TURBOCARGADO DE 58 HP,
ES EL ALIADO IDEAL PARA TU TRABAJO DIARIO.
CONÓCELO HOY Y LLEVA TU PRODUCCIÓN AL SIGUIENTE NIVEL CON LA**

CALIDAD COREANA DE KIOTI.

KM 27.5 CARRETERA CUAUHTÉMOC - ÁLVARO OBREGÓN #2759



(625) 578-6213



WWW.KIOTI.COM.MX



KIOTILATAM

Más que sabor: ¿por qué la manzana es un alimento esencial?

Lic. Fabiola Cárcamo Jiménez

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

De pulpa dulce, textura crujiente y jugosa, y con una piel ligeramente amarga, la manzana *Golden Delicious* es una de las variedades más consumidas en el mundo. Su popularidad no solo se debe a su sabor equilibrado, sino también a su gran versatilidad en la cocina. Es considerada la fruta por excelencia, ya que además de estar disponible durante todo el año, es bien tolerada por la mayoría de las personas y se adapta fácilmente a múltiples preparaciones. Puede disfrutarse fresca, cruda, cocida u horneada, así como incorporarse en ensaladas, postres y mermeladas, y resulta fácil de combinar con otros alimentos.

Pero más allá de su sabor, la manzana destaca por sus valiosos beneficios nutricionales. Está compuesta en su mayoría por agua (85.6 %), lo que la convierte en una fruta especialmente refrescante. Aporta carbohidratos simples de fácil absorción, que brindan energía de forma rápida y natural. Además, es una buena fuente de vitamina C, concentrada principalmente en la cáscara.

La manzana contiene cantidades apreciables de minerales como azufre, boro, zinc, flúor, manganeso, selenio y yodo, los cuales participan en diversas funciones celulares del organismo. De manera natural, no aporta

grasas ni sodio, lo que la convierte en una opción saludable para distintas etapas de la vida.

Uno de los mayores atributos de la manzana es su contenido de fibra dietética, presente tanto en la cáscara como en la pulpa. Esta fibra se encuentra en dos formas: soluble, principalmente pectina, e insoluble, como la celulosa. La pectina contribuye a regular los niveles de colesterol y glucosa en la sangre, lo que favorece la salud metabólica y ayuda a prevenir enfermedades cardiovasculares y diabetes.

Por su parte, la fibra insoluble estimula el tránsito intestinal, previene el estreñimiento y puede disminuir el riesgo de cáncer de colon al proteger la mucosa intestinal del contacto con sustancias potencialmente tóxicas. Además, el consumo regular de fibra favorece un microbioma intestinal más saludable.



Por si fuera poco, la manzana es rica en antioxidantes, en especial flavonoides como la quercetina, la floridzina y la floretina. Estos compuestos ayudan a combatir el estrés oxidativo, un proceso relacionado con el envejecimiento celular y el desarrollo de enfermedades crónicas. La quercetina protege a las células del daño y reduce la inflamación, mientras que la floridzina y, en menor proporción, la floretina, pueden inhibir la absorción de glucosa, contribuyendo así al control metabólico. Después del membrillo, la manzana es una de las frutas más ricas en taninos, sustancias con propiedades astringentes y antiinflamatorias.

Muchas personas se preguntan si la manzana es laxante o astringente, y la respuesta correcta depende de la forma en que se consuma. Gracias a su contenido de taninos, que ayudan a secar y desinflamar la mucosa intestinal, puede ser útil en el tratamiento de la diarrea; para ello, se recomienda pelar, rallar y dejar oxidar la manzana antes de consumirla. En cambio, cuando se consume cruda y con piel, favorece el tránsito intestinal y resulta útil para el estreñimiento, debido a su alto contenido de fibra.

Otro beneficio para destacar es su efecto positivo en la salud bucal. Aunque no sustituye la higiene dental posterior, la manzana ayuda a limpiar las encías de forma natural. Su consumo estimula la producción de saliva, lo que favorece la limpieza de restos de alimentos y contrarresta la acción de los ácidos en la boca, reduciendo así la probabili-

dad de que los azúcares consumidos durante las comidas contribuyan a la formación de caries dentales.

Cualquier persona puede beneficiarse del consumo regular de manzana, ya que su ingesta se asocia con la prevención de enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer. Además, es una excelente opción para quienes requieren una dosis rápida de energía antes de iniciar una actividad física intensa.

Aquí te dejo unas recetas para incorporarla en tu alimentación:

Smoothie de manzana:

$\frac{2}{3}$ de taza de yogur light, $\frac{1}{4}$ de taza de leche light, 1 manzana, canela y endulzante sin calorías de tu preferencia. Licúa todos los ingredientes y disfruta de una bebida refrescante; en verano puedes agregar hielo.

Ensalada de manzana con pollo:

1 taza de apio finamente picado, 1 manzana picada, 1 cucharada de mayonesa light, 2 cucharadas de crema light, 2 mitades de nuez y $\frac{3}{4}$ de taza de pollo desmenuzado. Mezcla y acompaña con un paquete de tostadas.

Chips de manzana:

Corta una manzana en rebanadas muy delgadas (de preferencia con una guillotina). Colócalas en una charola rociada con aceite en aerosol, procurando que no se encimen. Espolvorea canela y endulzante sin calorías al gusto. Hornea a 200° C durante 20–25 minutos.

Postre de manzana:

Ralla o pica finamente una manzana. En un sartén caliente rocía un poco de aceite en aerosol sabor mantequilla, agrega la manzana, canela y endulzante sin calorías. Añade un poco de agua para evitar que se pegue y cocina a fuego lento, moviendo constantemente, hasta que esté suave. Puedes comerla sola o acompañarla con pan.

Así que, para una vida más saludable, incluir una manzana al día siempre será una buena idea.

PROTECCIÓN A TUS CULTIVOS CON UN ENFOQUE NUTRICIONAL

¡Asegura tus ALTOS RENDIMIENTOS!



Charger-Plex

- ✓ Activa
- ✓ Brotación Uniforme

PH-Liberator

- ✓ Desbloqueador
- ✓ Desalinizador
- ✓ Descompactador



BAJO LICENCIA Y TECNOLOGÍA DE:
AgroScience Labs Inc. USA



AgroScience®
Cosecha mayores ganancias!



www.agroscience.com.mx
800 570 6766



TEXTILES ^{MR} AGRICOLAS

SOMOS FABRICANTES
DE MALLA ANTIGRANIZO REFORZADO

10

AÑOS DE VIDA ÚTIL

7 AÑOS DE GARANTÍA CONTRA DEGRADACIÓN SOLAR



S O M B R A D I S P O N I B L E

18%, 20%, 25%

COLOR NEGRO
PRESENTACIÓN EN 58 GRMS



MÁS INFORMES CON SU ASESOR

 **+52 625 103 5609** | **+52 461 179 8791**



WWW.GRUPOTEXTILES.COM



MALLA ESPECIALIZADA CONTRA EL GRANIZO



Asociación de Manzaneros de Cuauhtémoc

C.P. Gilberto Delgado Gutiérrez

ASOCIACIÓN DE MANZANEROS DE CUAUHTÉMOC

La Asociación de Manzaneros de Cuauhtémoc se fundó en el año de 1970, en un contexto marcado por la necesidad de los productores de manzana del municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua, de organizarse para fortalecer su actividad productiva. En ese momento, el sector enfrentaba importantes retos técnicos, comerciales y legales, lo que motivó a los productores a buscar un criterio técnico unificado para la producción, así como mecanismos de protección legal, organización para la comercialización y acceso al apoyo del gobierno federal. La creación de la asociación respondió, por tanto, a una visión colectiva orientada al desarrollo integral del sector manzanero de la región.

La iniciativa fue impulsada por un grupo de productores comprometidos con el fortalecimiento de la actividad agrícola local. Entre los líderes que promovieron la creación de la asociación se encuentran: Rafael Martínez Parra; el Dr. Raúl Leal Alonso; Víctor Paredes Mendoza; el Ing. Juan Sacristán Laguna; el C.P. Gilberto Delgado Gutiérrez; el Dr. Humberto Culty Delgado; el Ing. Ignacio Delgado Murga; Gilberto Delgado Murga; el Dr. Humberto Berlanga Reyes; Francisco Aragón Velarde; Salvador Corral Piñón; Sigifredo Corral Robles; Carlos Corral Robles; Federico Gust Holtz; Candelario Valverde; Enrique Wiebe Neufeld; Abraham Olfert; Abraham Wiebe Wiebe; Rubén Flores Rivas; Ramón Gan Jaime; Luis Gan Jaime y Andrés Wong.

Los objetivos iniciales de este grupo fundador se centraron en la organización de los productores, la mejora de la productividad y la defensa de los intereses comunes del sector.

Durante sus primeros años de operación, la Asociación de Manzaneros de Cuauhtémoc enfrentó diversos retos. Uno de los principales fue lograr la aceptación y participación activa de los productores, quienes debían reconocer la importancia de pertenecer a una organización colectiva. Asimismo, resultó fundamental reunir los fondos necesarios para contratar asesorías profesionales que permitieran capacitar técnicamente a los productores. Otro de-

safío relevante fue la creación de un espacio físico donde pudieran llevarse a cabo reuniones, asesorías y actividades de capacitación, lo cual implicó un esfuerzo organizativo y económico considerable.



Imagen 1. Terreno destinado para la construcción.

Desde su fundación hasta la actualidad, la asociación ha experimentado un crecimiento significativo. En sus inicios contaba con aproximadamente 25





Imagen 2. Cimientos del edificio de la Asociación de Manzaneros de Cuauhtémoc.

socios, mientras que hoy en día agrupa a más de 200 productores. Este crecimiento la llevó a convertirse, durante un largo periodo, en la asociación más grande que conformó la Unión Agrícola Regional de Fruticultores del Estado de Chihuahua (UNIFRUT), consolidando así su relevancia dentro del sector frutícola regional.

A lo largo del tiempo, la organización y el funcionamiento de la Asociación han evolucionado de manera notable. De ser un pequeño grupo de productores con una necesidad urgente de organizarse, pasó a convertirse en un pilar fundamental de UNIFRUT. Un avance especialmente relevante fue que, tras la renuncia de UNIFRUT a la realización de conferencias técnicas, la Asociación de Manzaneros de Cuauhtémoc asumió la responsabilidad de organizar los Simposios Internacionales de la Manzana, los cuales se han convertido en un referente para la capacitación y actualización del sector.

Precisamente este año se realizará el XXXII Simposium Internacional del Manzano y frutales de Clima Templado.

En cuanto a la producción, las variedades de manzana cultivadas en el municipio de Cuauhtémoc también han cambiado con el paso de los años. Al inicio de la

Asociación, la variedad predominante era la *Red Delicious*, seguida de la *Golden Delicious*. En la actualidad, la *Golden Delicious* representa aproximadamente el 80 % de la producción, mientras que el resto corresponde a nuevas variedades, como *Gala*, *Golden Supreme*, entre otras, lo que refleja una adaptación a las demandas del mercado y a las condiciones productivas.

La Asociación ha desempeñado un papel clave en la mejora de la calidad, productividad y comercialización de la manzana. De manera constante, ha apoyado a los productores mediante la difusión de información técnica a través de conferencias y eventos especializados. Asimismo, gestionó la apertura de un Centro de Investigación y Desarrollo en Cuauhtémoc, Chihuahua, fortaleciendo la capacitación y el acceso al conocimiento técnico.

En materia de innovación, los simposios internacionales han permitido la participación de empresas y técnicos especializados que han presentado nuevas tecnologías, maquinaria y prácticas agrícolas desarrolladas en el extranjero, las cuales han sido adaptadas exitosamente a la zona productiva.

La relación de la Asociación de Manzaneros de Cuauhtémoc con UNIFRUT ha sido estrecha y altamente cooperativa. La asociación fue un impulsor clave del renacimiento de UNIFRUT en 1972, organismo que ha desempeñado un papel fundamental en la representación de los productores ante el gobierno federal y en la defensa de sus intereses frente a autoridades extranjeras.

La principal aportación de la Asociación ha sido brindar representación, información, defensa, asesoría y una respuesta oportuna a las necesidades de los productores, consolidándose como un pilar del sector manzanero regional.



AgriSpring

¡Transforma tu Huerto de Manzanas con Nuestros Reguladores de Crecimiento!

¿Estás listo para llevar tu cultivo de manzanas al siguiente nivel?

Presentamos nuestros Reguladores de Crecimiento para Árboles de Manzana y otras frutas, una solución innovadora diseñada para maximizar la producción de fruta y mejorar la salud de tus árboles.

BENEFICIOS CLAVE:

- **Aumento en la Productividad:** Fomenta un crecimiento equilibrado y una mayor cantidad de frutos.
- **Frutos más Saludables:** Promueve el desarrollo de manzanas más grandes y nutritivas, perfectas para él.
- **Fácil Aplicación:** Fórmula concentrada de rápida acción que se adapta a cualquier método de cultivo.
- **Sostenibilidad:** Diseñado con ingredientes naturales que cuidan el medio ambiente y tu cosecha.

¡No dejes pasar la oportunidad de revolucionar tu producción! Elige nuestro regulador y observa la diferencia en tu huerto. Contáctenos hoy para obtener más información y llevar tus árboles de manzana a nuevos horizontes.

625-146-6901

¡ORDÉNALO AHORA Y HAZ CRECER TU FUTURO!

SOMOS PRODUCTORES, CREAMOS SOLUCIONES.

Importancia de los rompedores de dormancia

Asesores Técnicos

UNIFRUT

¿Por qué es importante y necesaria la aplicación de rompedores de dormancia en manzano cuando la acumulación de unidades frío es baja?

El manzano es un frutal caducifolio con elevados requerimientos de frío invernal para lograr una brotación y floración adecuadas. Cuando la acumulación de unidades frío (UF) resulta insuficiente, se generan alteraciones fisiológicas que afectan directamente la productividad y calidad del cultivo. En este contexto, la aplicación de rompedores de dormancia se convierte en una práctica agronómica fundamental en zonas como la nuestra, la cual suele ser muy pobre en cuanto a la acumulación de unidades frío y al parecer cada año se agrava más esta problemática.

La aplicación de los rompedores de dormancia se resume en los siguientes puntos:

1.- Mejora la brotación de yemas vegetativas y florales:

La falta de frío provoca brotación tardía, irregular y desuniforme, con yemas que permanecen dormantes (yemas ciegas). Los rompedores de dormancia permiten estimular y sincronizar la brotación, favoreciendo un desarrollo vegetativo homogéneo del árbol.

2.- Asegura una floración uniforme y completa:

En manzano, una floración desuniforme reduce la coincidencia entre flores de la variedad principal y los polinizantes, afectando la fecundación. El uso de

rompedores de dormancia concentra la floración, mejora la sincronización floral y aumenta el potencial de cuajado.

3.- Incrementa el cuajado y la productividad:

Con UF bajas, el cuajado suele ser errático y bajo. Al inducir una floración más intensa y sincronizada, los rompedores mejoran el cuajado de frutos, lo que se traduce en mayores rendimientos por hectárea.

4.- Homogeneiza tamaño y maduración del fruto:

La brotación escalonada genera frutos de diferente tamaño y estados de madurez. Al uniformar el inicio del crecimiento, los rompedores favorecen frutos más parejos, con mejor calibre y una cosecha más concentrada, lo que facilita considerablemente tareas como el raleo y la cosecha.

5.- Reduce la alternancia productiva:

El estrés provocado por inviernos cálidos incrementa en manzano la presencia de alternancia en las cosechas. Al mejorar la brotación y floración, los rompedores contribuyen a estabilizar la producción entre temporadas.

6.- Permite cultivar variedades exigentes en frío en zonas de inviernos suaves:

Las variedades que cultivamos actualmente en Chihuahua difícilmente cubren su requerimiento de unidades frío.

7.- Reduce el aborto floral por altas temperaturas:

Mientras más tarde ocurre la brotación del árbol en la temporada, mayor es su exposición a temperaturas elevadas, las cuales pueden provocar deshidratación y afectar negativamente los órganos florales.

8.- Reduce la incidencia de enfermedades como mancha de fuego:

Brotaciones tardías exponen a la flor no solo a calor más intenso, sino también a humedad ambiental elevada, lo que genera un ambiente óptimo para que se reproduzca exitosamente la bacteria que provoca la mancha de fuego.

En regiones con inviernos cálidos o afectados por el cambio climático, el uso de rompedores hace posible mantener la productividad de variedades de manzano con altos requerimientos de frío, evitando la sustitución varietal.

Base fisiológica en manzano

Los rompedores de dormancia no actúan simulando los efectos del frío, pero ayudan reduciendo los inhibidores hormonales como el ácido abscísico (ABA) y promoviendo la actividad metabólica y respiratoria de las yemas. Esto reactiva la división celular y permite la salida uniforme de yemas florales y vegetativas.

Consideraciones técnicas

- La aplicación debe realizarse cuando el árbol ha cumplido parcialmente su requerimiento de frío, pero antes del inicio natural de la brotación.
- Un manejo inadecuado puede causar fitotoxicidad, por lo que la dosis y el momento deben ajustarse a la variedad, edad del huerto y condiciones climáticas.
- La cobertura de la aplicación debe ser idónea para obtener los mejores resultados, por lo que las herramientas de fumigación deben estar bien calibradas.

Conclusión

En el cultivo de manzano, cuando la acumulación de unidades frío es baja, la aplicación de rompedores de dormancia es una herramienta indispensable para garantizar brotación uniforme, floración adecuada, buen cuajado y alta calidad de la fruta, asegurando la rentabilidad y sostenibilidad del huerto.



¿Cuántos litros de agua consume el árbol de manzana?

Un experimento a través del uso de sensores de flujo de savia en Cuauhtémoc, Chihuahua

Dr. Víctor Manuel Salas Aguilar
 Ing. Edgar Cano Avitia
 Dr. Carlos Aguirre
 Dr. Luis Fernando Jiménez Tinoco

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ, CAMPUS CUAUHTÉMOC

Introducción: el dilema del riego

En la agricultura moderna, el agua es el recurso más valioso y a menudo, el más limitante. Durante décadas las estrategias de riego se han basado en mediciones indirectas: ¿cuánta humedad hay en el suelo? (sensores de humedad) o ¿cuánta agua se debería estar evaporando según el clima?

Pero estas mediciones no responden a la pregunta fundamental: ¿cuánta agua está consumiendo realmente el árbol?

Para cerrar esta brecha entre lo que se aplica y lo que la planta utiliza, se realizó un estudio en una empresa ubicada en el municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua durante un ciclo completo en un cultivo de manzano de 11 años de edad (septiembre 2024 a julio 2025). El objetivo fue cuantificar los litros de agua que consume un árbol de manzano por medio del análisis del flujo de savia.

Metodología: escuchando al árbol

Para medir el consumo de agua de un árbol, no se puede usar un medidor de flujo convencional. Se debe rastrear el agua mientras se mueve dentro del tronco. Para ello, se utiliza una técnica llamada medición de flujo de savia (*sap flow*), específicamente el Método de Pulso de Calor (HPM).

Este método funciona como un trazador térmico. El sistema consiste en:

- 1.- **Sondas de medición:** se insertan con precisión en la albura (el tejido vivo responsable del transporte de agua dentro de los árboles) del tronco de árboles representativos de la huerta.
- 2.- **Pulso de calor:** una sonda central emite un breve pulso de calor controlado.
- 3.- **Detección:** sondas térmicas (termopares) miden el tiempo que tarda ese pulso de calor en ser transportado por la savia ascendente (Figura 1).

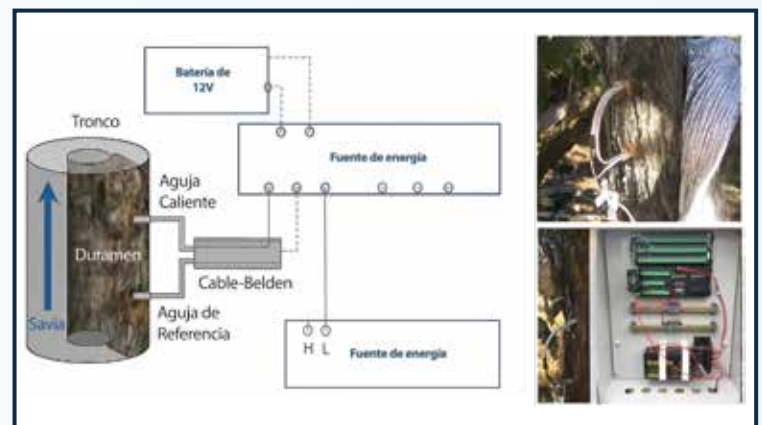


Figura 1. Método de Pulso de Calor (HPM).

Cuanto más rápido se mueva la savia (agua + nutrientes), más rápido se detectará el calor. Esta velocidad, correlacionada con el área del tejido conductor, permite calcular un valor de alto impacto: litros por hora por árbol, que luego se suma para obtener el total diario.

Resultados: la variación estacional del consumo de agua (litros por día)

Las mediciones (con el dato de 4 árboles y filtrando valores anómalos) revelaron que el consumo de agua no es estático; fluctúa según la demanda climática de cada estación (Figura 2).

- **Promedio general del ciclo:** a lo largo de todo el periodo, el consumo promedio de un árbol de manzano fue de 19.2 L/día.
- **Pico de demanda (verano):** el consumo máximo representativo, observado durante los días de mayor estrés hídrico, alcanzó los 65.1 L/día. La Tabla 1 muestra la tendencia estacional del consumo.



Figura 2. Flujo diario de savia en cuatro árboles de manzana.

Periodo estacional	Promedio de consumo diario (L/Día)	Interpretación fisiológica
Julio - Septiembre	27.3	Alta demanda (verano): días largos, alta radiación y un déficit de presión de vapor elevado (VPD). El árbol transpira activamente para realizar la fotosíntesis
Abril - Junio	23.7	Demanda media (primavera): días más frescos y menor VPD. El árbol está activo, pero la demanda atmosférica es menor que en pleno verano.
Diciembre - Enero	13.6	Baja demanda (invierno): días cortos, baja radiación y temperaturas frías. La transpiración se reduce al mínimo (periodo cercano a la dormancia)

Tabla 1. Tendencias del consumo de agua de los árboles por temporada.

Discusión: ¿Qué impulsa el consumo?

Un árbol no "bebe" agua de forma constante. Es un sistema dinámico que responde directamente a su en-

torno. Los datos confirman que los picos de consumo (esos días cercanos a los 65 L/día) no solo ocurren en los días más calurosos, sino en los días con el Déficit de Presión de Vapor (VPD) más alto.

El VPD mide la "sed" del aire. Es la diferencia entre la humedad dentro de la hoja (saturada) y la humedad del aire exterior (seco). Un VPD alto "extrae" el agua de las hojas, forzando al árbol a consumir más desde el suelo. La diferencia entre 27.3 L/día en verano y 13.6 L/día en invierno es una respuesta directa a este motor atmosférico.

Implicaciones para la agricultura de precisión

Este análisis estacional tiene implicaciones directas para la gestión hídrica:

- **Calibración del coeficiente de cultivo (Kc):** los valores genéricos del Kc (como los de la FAO) son estimaciones fijas. Nuestros datos demuestran que el Kc es dinámico y debe ajustarse estacionalmente. Aplicar un Kc de verano en invierno llevaría a un riego excesivo.
- **Identificación de umbrales de estrés:** el flujo de savia es el indicador más temprano de estrés hídrico. Al saber que un consumo normal en primavera es de 24 L/día, si el flujo cae a 15 L/día (a pesar de un VPD alto), sabemos que el árbol está en estrés, mucho antes de que las hojas se marchiten.
- **Validación del riego:** si el sistema de riego aplica 30 L/día en pleno invierno, cuando la demanda real es de solo 13.6 L/día, más de la mitad del agua —junto con los fertilizantes disueltos en ella— se pierde por percolación profunda.

Conclusión

La tecnología de flujo de savia nos permite pasar de un riego basado en suposiciones a un riego basado en respuestas fisiológicas. Al preguntarle directamente al árbol cuánta agua necesita, y entender que su respuesta cambia de 13 L en invierno a más de 27 en verano (con picos de 65 L), podemos tomar decisiones de manejo hídrico más inteligentes, sostenibles y rentables.

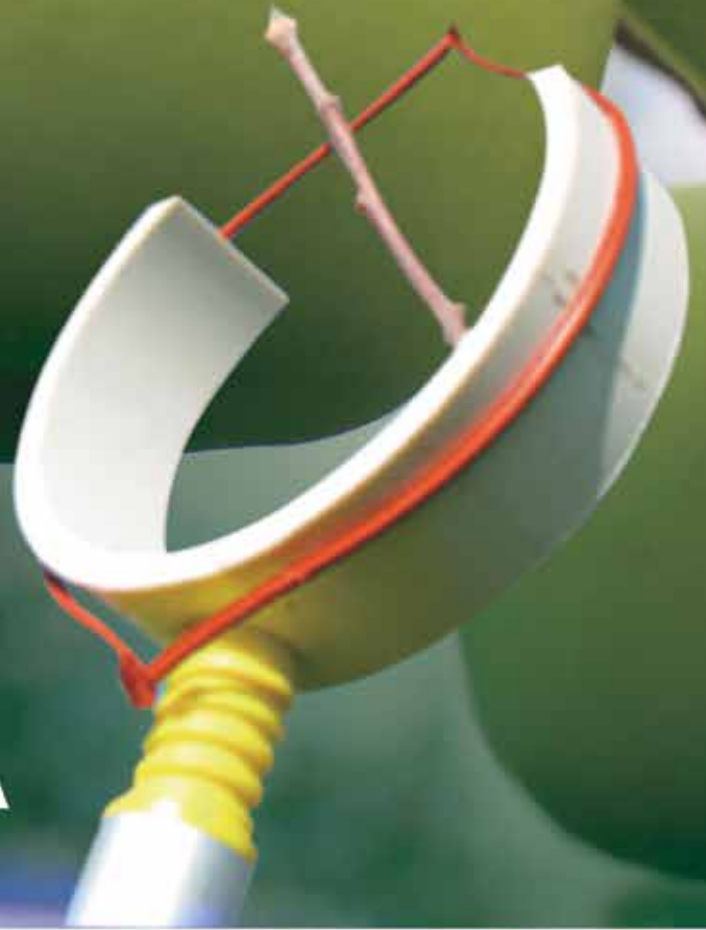


Cydia pomonella

Isomate[®]
CM Flex

Feromona de confusión sexual para control de palomilla de manzana

**PREVIENE,
CONFUNDE
Y CONTROLA**



f @ innovakGlobal
www.innovakglobal.mx

Innovak[®]
GLOBAL
LA RAIZ DE UN FUTURO SUSTENTABLE

Flan de manzana con canela

Ingredientes

- 100 g de azúcar (para el caramelo)
- 2 cucharadas de agua (para el caramelo)
- 3 manzanas (*Golden Delicious*)
- 500 ml de leche entera
- 4 huevos
- 120 g de azúcar
- 1 cucharadita de canela en polvo
- 1 cucharadita de esencia de vainilla (opcional)
- Ralladura de ½ limón (opcional)

Preparación

- 1.- Prepara el caramelo: coloca el azúcar y el agua en un cazo a fuego medio. Permite que se derrita y adquiera un color dorado sin remover con cuchara; solamente mueve el cazo suavemente.
- 2.- Vierte el caramelo en la base del molde para flan, cubriendo el fondo de manera uniforme. Reserva.
- 3.- Pela y descorza las manzanas. Córtalas en trozos pequeños. Ponlas en un cazo con 2-3 cucharadas de agua y cocina hasta ablandar, aproximadamente 10 minutos.
- 4.- Tritura las manzanas cocidas hasta lograr un puré fino y deja enfriar.
- 5.- En un bowl grande, bate los huevos y el azúcar hasta que la mezcla blanquee.
- 6.- Añade la leche, la canela, la vainilla y la ralladura de limón. Mezcla hasta integrar.
- 7.- Incorpora el puré de manzana y mezcla hasta obtener una preparación homogénea.
- 8.- Vierte la mezcla sobre el caramelo en el molde.
- 9.- Coloca el molde dentro de una bandeja de horno con agua, para cocer al baño María.
- 10.- Hornea a 160° C durante 50-60 minutos, o hasta que al pinchar con un palillo, éste salga limpio.
- 11.- Deja enfriar a temperatura ambiente y luego refrigera mínimo 4 horas.

*¡Compárteme
con quienes
más quieras!*



UNIFRUT: respaldo integral para la producción manzanera

M. C. José Alejandro León Pérez

UNIFRUT

En un entorno agrícola cada vez más competitivo y globalizado, la organización y el fortalecimiento del sector productivo son clave para su sostenibilidad. En este contexto, UNIFRUT cumple un papel estratégico al representar y fortalecer al sector manzanero, ofreciendo servicios especializados y suministrando insumos agrícolas de manera confiable.

Su misión se centra en apoyar e impulsar el desarrollo, la calidad y la competitividad de los cultivos, contribuyendo a que los productores enfrenten con éxito los desafíos técnicos, productivos y comerciales del entorno actual. A través de una sólida red de tiendas de insumos ubicadas en las principales zonas manzaneras del estado de Chihuahua (Guerrero, Namiquipa, Bachíniva, Colonia Álvaro Obregón, Chihuahua y Ojo de Agua), UNIFRUT ofrece a sus socios una amplia gama de apoyos y servicios orientados a fortalecer la producción y optimizar los procesos de comercialización.

Entre ellos destacan:

- La distribución de agroquímicos.
- Material de empaque.
- Venta de fertilizantes, incluyendo la elaboración de mezclas de acuerdo con las necesidades de los productores.
- Equipo de protección personal.
- Sistemas de riego.
- Herramientas para poda, pizca y otros productos.

Además, UNIFRUT ofrece a sus productores un servicio de asesoría especializada, proporcionado por un equipo altamente calificado de ingenieros agrónomos y fruticultores en constante capacitación. Este servicio, que tuvo

su origen hace años con un enfoque inicial en pequeños productores para mantener su competitividad, tiene como objetivo garantizar prácticas productivas eficientes y de alta calidad a lo largo de todo el ciclo del cultivo. Los asesores comparten su conocimiento de manera gratuita, brindando capacitación en las distintas asociaciones de fruticultores durante las etapas fenológicas del manzano, enfocándose en actividades específicas del cultivo y generando espacios de retroalimentación que contribuyen a una mayor productividad. Asimismo, cada una de las sucursales de UNIFRUT cuenta con personal especializado disponible para ofrecer asesoría personalizada a quienes lo requieran, fortaleciendo así la competitividad y sostenibilidad del sector.

Otro servicio de gran relevancia para los productores, brindado por UNIFRUT, es el monitoreo de la palomilla de la manzana, considerada la principal plaga del cultivo, con el fin de contribuir de manera efectiva a su control.

UNIFRUT dispone también de:

- **Laboratorio de Suelos, Agua y Foliare**s, reconocido por el Programa de Calidad e Intercomparación de Análisis de Suelos y Plantas de la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, lo que garantiza la confiabilidad y precisión de sus resultados.



• **Laboratorio de Control Biológico e Insectos Benéficos**, a través del cual se realiza la producción de *Chrysopa* y *Trichogramma*, insectos benéficos que contribuyen de manera significativa al control de diversas plagas, promoviendo prácticas agrícolas sustentables y la protección del medio ambiente.

• **Laboratorio de Fitopatología**, enfocado en la identificación y diagnóstico de las distintas enfermedades que afectan a los cultivos, proporcionando información clave para la toma de decisiones oportunas en el manejo sanitario.

Cuenta además con una red de treinta estaciones meteorológicas estratégicamente distribuidas en la zona manzanera, la cual ha generado durante los últimos 25 años datos altamente confiables. Esta red se reforzó con la contratación del meteorólogo especializado Abdul Domínguez, quien proporciona pronósticos precisos en los momentos críticos, permitiendo a los productores anticiparse a eventos climáticos y proteger de manera efectiva sus cultivos.



La plataforma web de UNIFRUT concentra toda la información generada por esta red y proporciona herramientas prácticas y confiables para la toma de decisiones. Entre los datos disponibles se incluyen la acumulación de unidades frío, que permite diseñar estrategias para corregir deficiencias que se presentan año con año, así como las unidades calor, fundamentales para programar aplicaciones oportunas para el control de plagas. Asimismo, el acceso a reportes históricos de 25 años representa un insumo valioso para el análisis de tendencias climáticas y el respaldo de decisiones estratégicas en la producción.

Durante todo el ciclo de producción, UNIFRUT realiza censos en los frigoríficos, así como el Padrón Georreferenciado de la Manzana, herramientas que han permitido integrar una base de datos geoestadística confiable y precisa, la cual contiene información referente a la superficie actualmente destinada al cultivo, producción, rendimientos y capacidad instalada de frigoríficos en el estado, entre otros aspectos.

Con esta infraestructura tecnológica y de información, UNIFRUT reafirma su compromiso de ofrecer datos precisos, oportunos y estratégicos, fortaleciendo la productividad y sostenibilidad del cultivo de manzana en la región.



Por otra parte, la Unión pone a disposición de sus productores y del público en general la impresión gratuita de la revista UNIFRUT, un medio de difusión especializado en el que asesores, académicos e investigadores publican trimestralmente artículos relacionados con el ciclo productivo del manzano, el manejo y control de plagas y enfermedades, así como información sobre los beneficios de su consumo y las aportaciones culturales del mismo en el estado; entre otros temas orientados a la promoción del consumo de la manzana producida en la región, esfuerzo que se ha visto reforzado mediante la campaña nacional Manzana Mexicana.

Como parte del servicio de representación, a través de las reuniones sostenidas con la Secretaría de Economía y el Consejo Nacional Agropecuario, se trabaja en la mejora de temas laborales y fitosanitarios, la inspección en frontera y los asuntos derivados del T-MEC.

Finalmente, es importante destacar que una parte fundamental de los recursos necesarios para sostener los servicios, apoyos y gestiones que UNIFRUT brinda al sector proviene de las tiendas de insumos. Por ello, resulta indispensable que los productores tomen conciencia de la importancia de realizar sus compras en UNIFRUT, entendiendo que cada uno de los productos que adquieren cuenta con un valor agregado. Ese pequeño diferencial en el precio se traduce directamente en más servicios, mayor representación, mejor información y apoyos que fortalecen la competitividad, productividad y sostenibilidad de todos los productores manzaneros.

Todos
SOMOS
unifrut

La importancia de la **nutrición** en el arranque de la temporada

Asesores Técnicos

UNIFRUT

El nitrato de calcio es clave en el arranque de temporada porque aporta nitrógeno nítrico y calcio en forma inmediatamente disponible, justo cuando el árbol sale de dormancia y reanuda su actividad metabólica.

En concreto:

- Estimula un brote uniforme y vigoroso.
- Mejora la división y elongación celular.
- Un buen estatus de calcio desde temprano mejora la viabilidad floral y reduce abortos de flores y frutos recién cuajados.
- Activa el sistema radicular.
- Reduce desórdenes fisiológicos a futuro.

En pocas palabras: el nitrato de calcio asegura un arranque parejo, fuerte y equilibrado, sentando las bases para una buena floración, cuaje y calidad de fruto al final de la temporada.





Servicios

- 🍏 Producción frutícola
- 🍏 Almacenamiento en frío
- 🍏 Control de calidad
- 🍏 Recepción de manzana

Contáctanos



(659) 102 8485
3amiga@hotmail.com



Todos SOMOS unifrut

Herramientas,
Insumos y Experiencia al
Servicio de su Producción

¡CONOCE NUESTROS SERVICIOS!



AGROQUÍMICOS



FERTILIZANTES



MATERIAL DE EMPAQUE



EQUIPO DE RIEGO Y
HERRAMIENTAS DE PODA



ASESORÍA TÉCNICA



LABORATORIOS



ESTACIONES
METEOROLÓGICAS



FINANCIERA



CAPACITACIONES TÉCNICAS
EN ASOCIACIONES MANZANERAS




REPRESENTACIÓN Y PROTECCIÓN
DEL SECTOR MANZANERO



TRAZABILIDAD Y MOVILIDAD
DE LA MANZANA

SERVICIO AL CLIENTE UNIFRUT

 (625) 145 1392

 @UnifrutInsumos  www.unifrut.com.mx



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

