

## SISTEMA INTENSIVO DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS (MIP) EN MANZANO PARA EL ESTADO DE CHIHUAHUA

**1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.** El sistema de Manejo Integrado de Plagas (MIP) para el control de cuatro enfermedades y cinco insectos fitófagos: tizón de fuego, corazón mohoso, cenicilla, reseteado, palomilla de la manzana, chinche lygus, trips, pulgón lanígero y chicharrita del manzano, con aplicaciones mínimas de plaguicidas.

**2. PROBLEMA A RESOLVER.** La toma de decisiones para el manejo de plagas por parte del productor resulta en un excesivo uso de plaguicidas, altos costos de producción y residuos en el fruto fresco para consumo.

**3. RECOMENDACIÓN PARA SU USO.** El uso del sistema MIP-Manzano, se fundamenta en el conocimiento de factores de clima y de manejo de los huertos que permitan la aplicación de modelos de predicción, la liberación de insectos benéficos, prácticas culturales y la no acción para aquellos organismos que no inciden de manera importante en el rendimiento y calidad del fruto.

**4. ÁMBITO DE LA APLICACIÓN.** La tecnología recomendada tiene potencial de aplicación en todas las regiones productoras de manzano del norte de México (Chihuahua, Durango, Zacatecas y Coahuila) en los estratos de alta y media tecnificación

**5. DISPONIBILIDAD.** El INIFAP-Sierra de Chihuahua cuenta con la información necesaria y los esquemas de capacitación requeridos para la aplicación de la tecnología.

**6. COSTO ESTIMADO.** El costo estimado del sistema MIP-INIFAP es de \$4,000 pesos por hectárea aproximadamente.

**7. RESULTADOS ESPERADOS.** El paquete de MIP-INIFAP, redujo los costos de manejo de plagas en 26.5%, incrementó los beneficios netos por hectárea en 19.1% y redujo el impacto ambiental del uso de plaguicidas en 78.1%, así como la cantidad de ingrediente activo en 50.8%.

**8. IMPACTO POTENCIAL.** El uso de la tecnología MIP-INIFAP incrementó en promedio, el beneficio neto por hectárea del cultivar Golden Delicious en \$27,556.00, en tanto que en Red Delicious en \$6,167.30 pesos por hectárea. La aplicación del sistema en diez mil hectáreas de Golden Delicious, incrementaría el beneficio neto en \$275,560,000.00 pesos.

**9. INFORMACIÓN ADICIONAL.** Es necesaria la capacitación del productor o del cuerpo de asesores en la toma de decisiones que permite el sistema MIP, así como el conocimiento de monitoreo de clima, fenología y de la plagas a manejar.

Mayor información:

*Manuel R. Ramírez Legarreta*

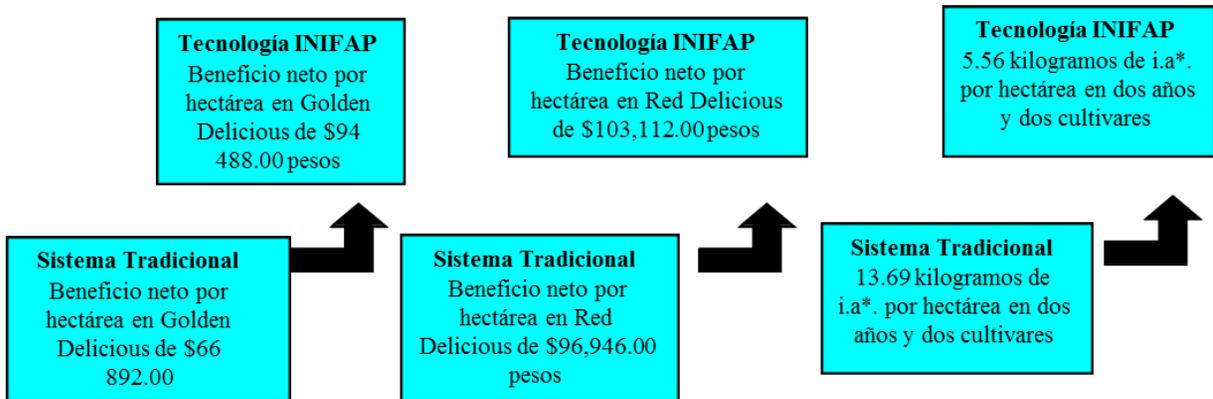
*Juan L. Jacobo Cuellar*

*Mario R. Ávila Marioni*

*Rafael A. Parra Quezada.*

*Campo Experimental Sierra de Chihuahua.*

**SISTEMA INTENSIVO DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS (MIP) EN MANZANO PARA EL ESTADO DE CHIHUAHUA**



**Ámbito de la aplicación de la tecnología**  
 Principales estados:  
 - Chihuahua  
 - Coahuila  
 - Durango  
 - Zacatecas