

## CALENDARIO BIOLÓGICO PARA EL MONITOREO Y CONTROL DE LAS MOSCAS SIERRA DE LOS PINOS DE CHIHUAHUA

*Diprionidae, Zadiprion ojedae, Neodiprion autumnalis*

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.

Con el conocimiento generado sobre la taxonomía y biología de *Zadiprion ojedae* y *Neodiprion autumnalis*, se elaboró un calendario biológico que sirve para programar las actividades de diagnóstico, control y monitoreo de estas moscas sierra de los pinos que afectan a los bosques en el estado de Chihuahua.

**2. PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD ATENDIDO.** Durante el periodo 2007-2009, 44 mil ha de bosques de pino fueron afectadas por *Neodiprion autumnalis* y 3,500 ha por *Zadiprion ojedae*, en el estado de Chihuahua. Estos insectos se alimentan del follaje y reducen el crecimiento hasta del 70%. Se desconocía la identidad de *Z. ojedae* y se carecía de información biológica básica, necesaria para programar oportunamente las actividades de diagnóstico y control.

### 3. RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS PRODUCTORES AL UTILIZAR LA TECNOLOGÍA.

El calendario biológico ha ayudado al personal técnico de CONAFOR y de SEMARNAT a programar con mayor precisión las fechas de inspección de campo, para el seguimiento del desarrollo de los insectos y hacer eficiente el uso de los insumos para su control, debido a que antes del desarrollo de esta tecnología no se tenían en claro sus etapas de desarrollo, por lo que la eficiencia de las aplicaciones de bioinsecticidas era incluso menor al 50%. Sin esta tecnología, se corría el riesgo de perder hasta el 100% de los recursos invertidos en la aplicación. Este riesgo es significativo, ya que en las épocas de mayor infestación durante los años 2007 a 2009, la CONAFOR apoyó la aplicación de *Bacillus thuringiensis* para el control biológico de las moscas sierra en más de 10 mil hectáreas. Con el calendario biológico es posible tener hasta 100% de eficiencia en las aplicaciones de control.

**4. APOYOS RECIBIDOS POR LOS PRODUCTORES PARA PROMOVER SU ADOPCIÓN.** Por la naturaleza de la tecnología, que es de proceso, únicamente se ha adoptado por personal de tipo técnico, y no requirió recursos especiales para su adopción.

**5. SOPORTE DOCUMENTAL DE LA ADOPCIÓN.** En el Campo Experimental Pabellón, se tiene depositado el expediente del proyecto intitulado “Biología de las moscas sierra de los pinos (*Neodiprion autumnalis* y *Zadiprion* sp.) en el municipio de Guachochi, Chihuahua”, concluido en marzo de 2012, del cual surgió la tecnología aquí referida. En dicho expediente, se encuentra el protocolo del proyecto, su informe final, los informes de validación y transferencia, así como el protocolo de adopción de la tecnología. También se tiene resguardada la correspondencia con el personal técnico de sanidad forestal del estado de Chihuahua, y la constancia de adopción de la tecnología por parte de la Comisión Nacional Forestal en el estado de Chihuahua.

**6. VINCULACIÓN ACTUAL Y REQUERIDA.** Para propósitos de la adopción de la tecnología, se tiene estrecha vinculación con la CONAFOR, SEMARNAT, CONANP y UMAFOR de Guachochi en el estado de Chihuahua.

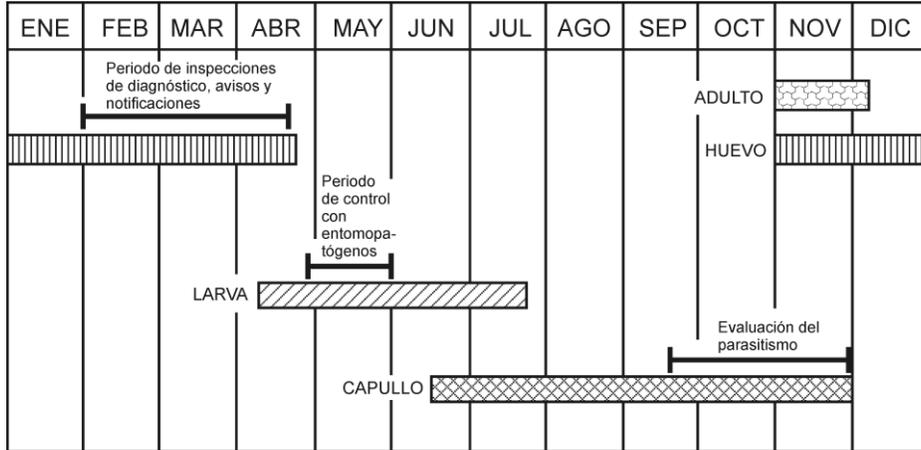
**7. APLICACIÓN POTENCIAL A PROGRAMAS DE DESARROLLO.** Programas de Empleo Temporal de las dependencias federales como SEMARNAT y CONAFOR.

### Mayor información

Dr. Guillermo Sánchez Martínez  
MC. Ernesto González Gaona  
Campo Experimental Pabellón  
Dirección: Km. 32.5 Ctra. Aguascalientes-Zacatecas  
C.P. 20671 Pabellón de Arteaga, Ags.  
Tel.: 01(55) 3871-8700 Ext. 82528  
Correo-e: [sanchezm.guillermo@inifap.gob.mx](mailto:sanchezm.guillermo@inifap.gob.mx)  
[www.inifap.gob.mx](http://www.inifap.gob.mx)  
Fuente financiera: INIFAP + Gobierno del Estado de Chihuahua.

Calendario biológico para el monitoreo y control de moscas sierra de los pinos en Chihuahua

*Neodiprion autumnalis*



*Zadiprion ojedae*

