



Sistema de prevención y alerta fitosanitaria para *Dendroctonus mexicanus* (SiPAFDMex)

Dr. Arturo Corrales Suastegui
Dr. Guillermo Sánchez Martínez
Dr. Miguel Angel González González

INIFAP-CIRNOC-C.E. Pabellón

Julio 2026



- El sistema de prevención y alerta fitosanitaria se basa en los Grados Día de Desarrollo específicos para el *Dendroctonus mexicanus*. La tecnología toma a la Sierra Fría de Aguascalientes como punto piloto para su desarrollo.
- Los insumos de este sistema son resultado del trabajo de investigación en campo y laboratorio para determinar las temperaturas umbrales claves para el desarrollo de este insecto descortezador de pinos.
- Con lo anterior, es posible anticipar su comportamiento a partir de una proyección extendida a seis meses de los grados día de desarrollo para *D. mexicanus*.
- La proyección de los GDD se realiza mediante un modelo secuencial que emplea capas densas y que utiliza como entrada al Índice Oceánico de El Niño a partir de un ensamble de modelos de circulación general.

D. mexicanus

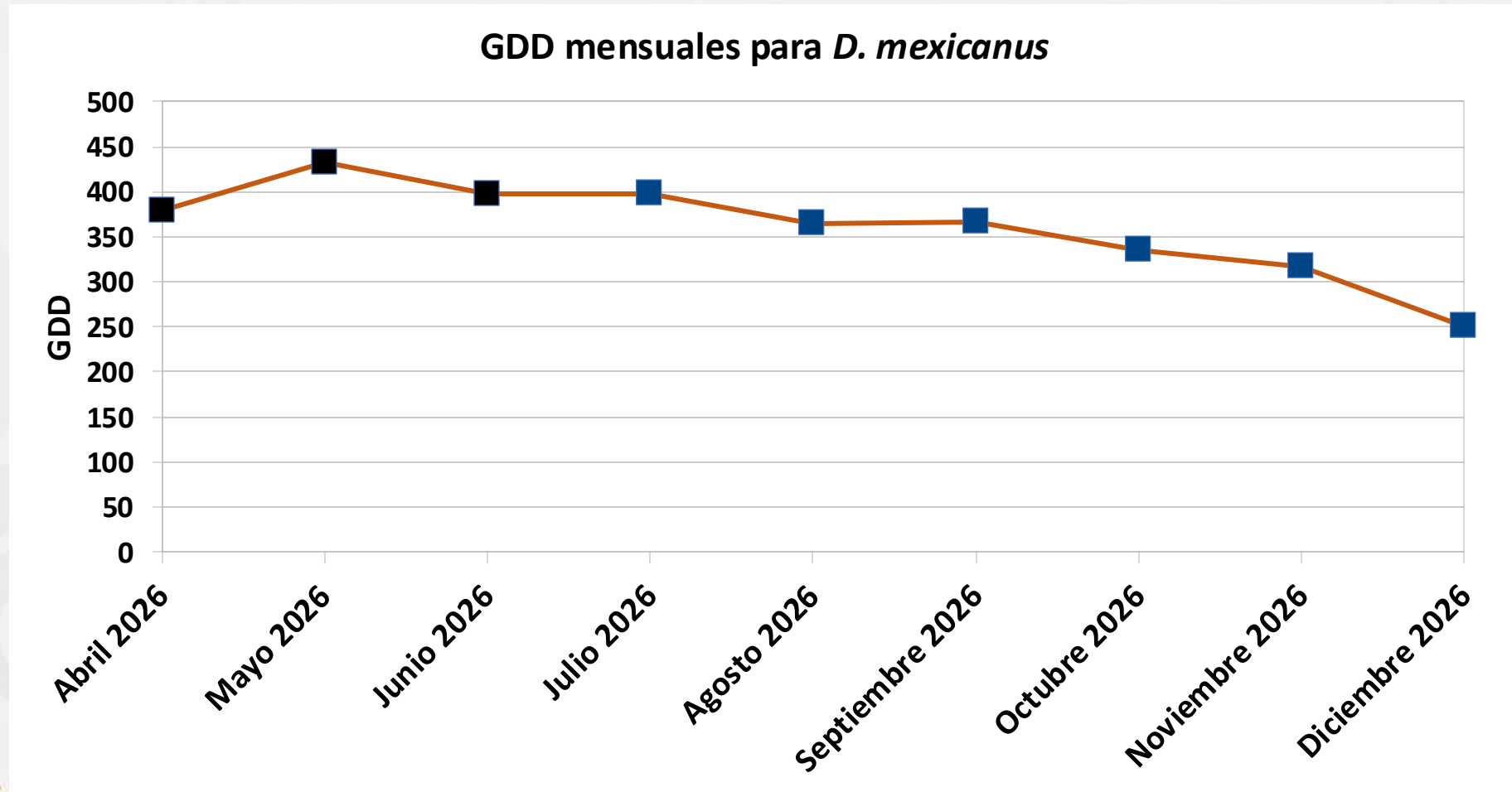
- *Dendroctonus mexicanus* es conocido por su capacidad para atacar y matar árboles de pino, considerándose una de las principales plagas forestales en México.
- Los brotes de *D. mexicanus* pueden tener impactos ecológicos, económicos y sociales, afectando tanto la producción maderable, como los servicios ecosistémicos que los bosques proporcionan, como la captura de carbono y la regulación del ciclo hidrológico.
- En la Sierra Fría de Aguascalientes, las poblaciones de pino son relativamente pequeñas mientras que, para abril de 2024, se estimó una superficie de 144 ha afectadas por este insecto y más de 1000 árboles muertos acumulados a diciembre de este año.
- La combinación de factores climáticos, como el aumento de la temperatura y la disminución de las precipitaciones, han contribuido a la proliferación de este descortezador.

SiPAFDMex

para

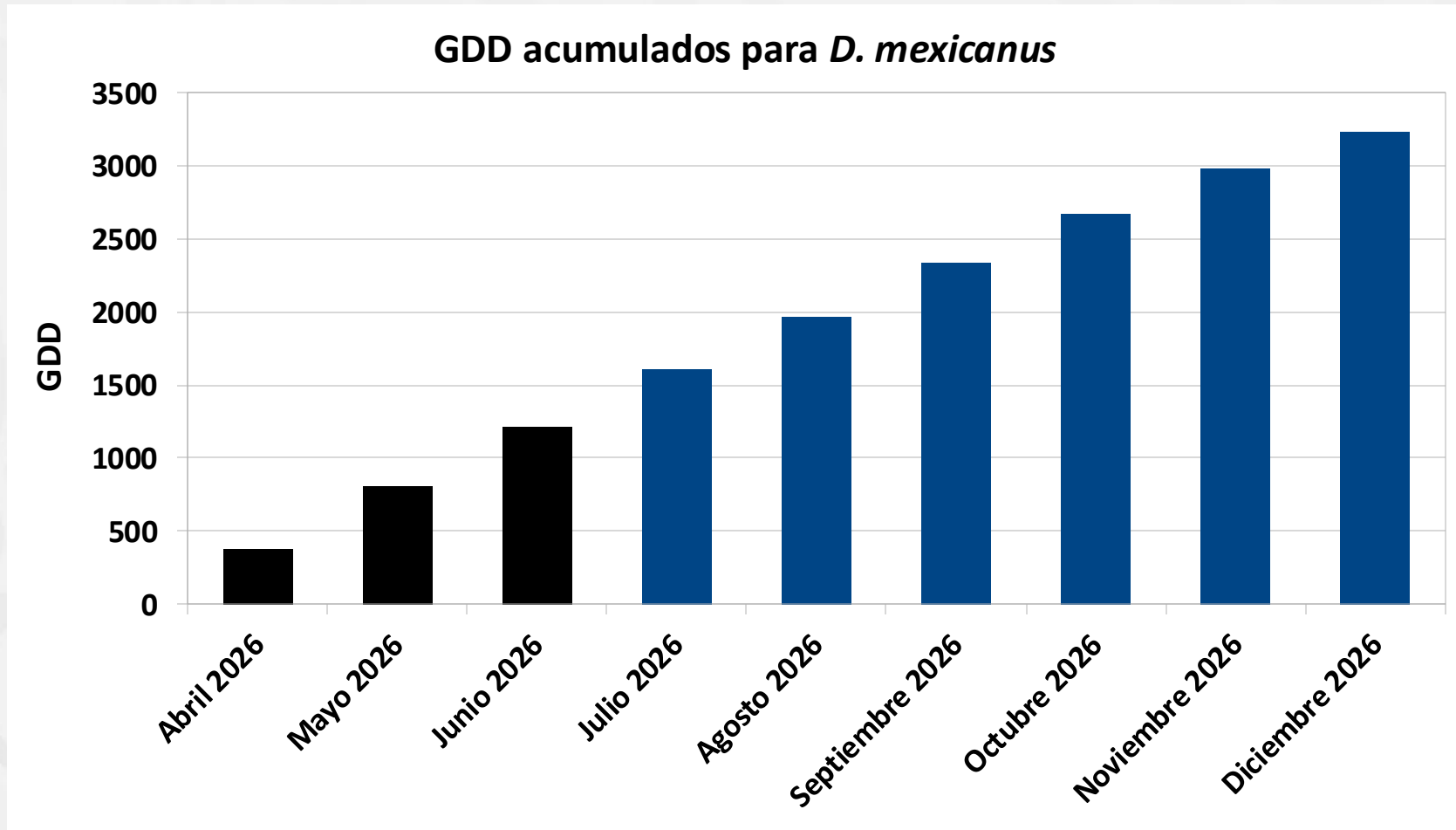
Julio - Diciembre 2026

GDD mensuales para *D. mexicanus* de abril a diciembre 2026



Los cuadros en negro representan los GDD históricos y los azules la proyección

GDD acumulados para *D. mexicanus* a partir de abril finalizando en diciembre 2026



Las barras en negro representan los GDD históricos y las azules la proyección

Seguimiento de la posible evolución del descortezador a partir del brote y de los GDD proyectados, considerando meses distintos de inicio del brote. El descortezador requiere 1028 GDD para completar un ciclo

A continuación, se brinda información a partir de abril a diciembre 2026. En la tabla se muestran los GDD mensuales de abril a diciembre 2026 y además, los acumulados considerando distintas fechas de aparición del descortezador. A continuación, se muestran algunos ejemplos para su interpretación:

- GDD acumulados a partir de abril 2026.** Si apareciera en abril, se iniciaría la acumulación a partir de ese mes y seguiría hasta diciembre del mismo año.
- GDD acumulados a partir de julio 2026.** Aparición en julio, se iniciaría el conteo a partir de ahí y se proyectaría para los siguientes seis meses, finalizando en diciembre de 2026.
- GDD acumulados a partir de octubre 2026.** Si se llegara a dar un brote en octubre de 2026, se estimaría la acumulación de GDD hasta diciembre 2026.

Mes	GDD mensuales	GDD acumulados a partir de abril 2026	GDD acumulados a partir de mayo 2026	GDD acumulados a partir de junio 2026	GDD acumulados a partir de julio 2026	GDD acumulados a partir de agosto 2026	GDD acumulados a partir de septiembre 2026	GDD acumulados a partir de octubre 2026	GDD acumulados a partir de noviembre 2026
Abril 2026	379.35	379.35	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Mayo 2026	431.83	811.17	431.83	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Junio 2026	397.54	1208.71	829.37	397.54	NA	NA	NA	NA	NA
Julio 2026	397.54	1606.25	1226.91	795.08	397.54	NA	NA	NA	NA
Agosto 2026	363.81	1970.06	1590.71	1158.89	761.35	363.81	NA	NA	NA
Septiembre 2026	365.67	2335.73	1956.39	1524.56	1127.02	729.48	365.67	NA	NA
Octubre 2026	335.27	2671.00	2291.65	1859.83	1462.29	1064.75	700.94	335.27	NA
Noviembre 2026	316.67	2987.67	2608.32	2176.50	1778.96	1381.42	1017.61	651.94	316.67
Diciembre 2026	249.91	3237.58	2858.24	2426.41	2028.87	1631.33	1267.52	901.85	566.58



Para mayores informes: *Envíe un email a cualquiera de los siguientes correos:*

corrales.arturo@inifap.gob.mx

sanchezm.guillermo@inifap.gob.mx

gonzalez.miguelangel@inifap.gob.mx



2026
año de
Margarita
Maza