

## AGROPON-COMPONENTE QUINCENAL DE PRONÓSTICO TÉRMICO Y HUMEDAD PARA LA REPÚBLICA MEXICANA

### PRONÓSTICO EXTENDIDO DE TEMPERATURA, PRONÓSTICO EXTENDIDO DE LÁMINA DE LLUVIA, MODELO NUMÉRICO GFS

**1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.** AgroPron-Componente quincenal constituye una aplicación informática de pronósticos diarios de variables meteorológicas a mediano plazo en México, dirigido a productores, comercializadores, tomadores de decisión, técnicos y cualquier usuario interesado en conocer las condiciones climáticas a futuro. Esta tecnología fue desarrollada con base en el modelo numérico Global Forecast System [Global GFS-FV3] con resolución espacial de ~27 km en malla para el dominio de la República Mexicana. Dicha tecnología genera sistemáticamente información de pronósticos a quince días de: cantidad de lluvia, temperaturas máximas y mínimas promedio, temperaturas extremas máximas y mínimas, grados días de desarrollo, y grados día de calentamiento y enfriamiento, la cual se puede consultar en:

[https://www.dropbox.com/scl/fo/5xw3z20skpjsfntvnaobj/APrPX DhgagP9Lz6y5XBBYQY/AgroPron?rlkey=prfkaazjqudlmigf4v274dizd&e=2&subfolder\\_nav\\_tracking=1&dl=0](https://www.dropbox.com/scl/fo/5xw3z20skpjsfntvnaobj/APrPX DhgagP9Lz6y5XBBYQY/AgroPron?rlkey=prfkaazjqudlmigf4v274dizd&e=2&subfolder_nav_tracking=1&dl=0)

**2. PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD ATENDIDO.**

Actualmente, existe información escasa de pronósticos climáticos diarios con alcance quincenal. El Servicio Meteorológico Nacional emite este tipo de pronósticos solo los días 1º y 15 de cada mes, y aunque algunas empresas comerciales como Accuweather emiten pronósticos quincenales de precipitación y temperatura diariamente, se carece de una tecnología que genere un pronóstico con mayor número de variables climáticas y accesibilidad a datos. Por ejemplo, a) avisos de exceso de humedad (lluvias) para el desarrollo de los cultivos, b) número de grados días de desarrollo para su aplicación en la detección temprana de plagas y enfermedades, c) alertas de temperaturas extremas para la protección de cultivos, y d) cálculo de días de calentamiento y enfriamiento para el sector agroindustrial.

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

En la región del Consejo de Cuenca del Río Santiago se mejoró la certidumbre climática a quince días, al tener una certeza promedio entre un 40% y 60%, y de hasta un 80% de la variable de precipitación, que es la más compleja de predecir, para

su uso posterior en la planeación estratégica del agua de la región.

**4. APOYOS RECIBIDOS POR LOS PRODUCTORES PARA PROMOVER SU ADOPCIÓN.** No se recibieron apoyos de programas sectoriales o estatales, sin embargo, los Grupos Especializados de Trabajo [GET] del COCURS se enfocaron en promover y dar seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación ante contingencias climáticas previstas por la tecnología AgroPron.

**5. SOPORTE DOCUMENTAL DE LA ADOPCIÓN.** El soporte documental consiste en la carta aval del Consejo de Cuenca del Río Santiago [COCURS] que comprende los estados de Nayarit, Jalisco, Aguascalientes, Guanajuato y Zacatecas, por medio de capacitaciones y/o asesorías especializadas en el uso de datos climáticos del AgroPron dentro del periodo de enero a octubre de 2024.

**6. VINCULACIÓN ACTUAL Y REQUERIDA.** A través de los GET del COCURS se fortalecieron las capacidades con otros sectores como la CONAGUA, INAGUA y CEJAL para el análisis de información hidrometeorológica de la tecnología AgroPron. Del mismo modo, se identificó un área de oportunidad de interacción con la SADER y el Servicio Meteorológico Nacional, a través de la red de Observatorios Meteorológicos locales de la CONAGUA, además de protección civil estatales y Secretarías de Desarrollo dentro del ámbito de Turismo.

**7. APLICACIÓN POTENCIAL A PROGRAMAS DE DESARROLLO.** Consejos de Cuencas, Programa Nacional Hídrico, Programa Nacional Contra Contingencias Hidráulicas y programas locales para la atención de fenómenos hidrometeorológicos.

**Mayor información**

Dr. Miguel Ángel González González, Dr. Arturo Corrales Suastegui, M.I.T.C. Mario Primitivo Narváez Mendoza, M.C. Luis Antonio González Jasso y M.C. Arturo Cruz Vázquez.



Campo Experimental Pabellón.  
Carretera Aguascalientes-Zacatecas kilómetro 32.5,  
CP 20670. Pabellón de Arteaga, Ags., México.

Tel: 55-3871-8700 Ext (82508)  
Correo-e: [gonzalez.miguelangel@inifap.gob.mx](mailto:gonzalez.miguelangel@inifap.gob.mx)  
Fuente Financiera: INIFAP.  
[www.gob.mx/inifap](http://www.gob.mx/inifap)

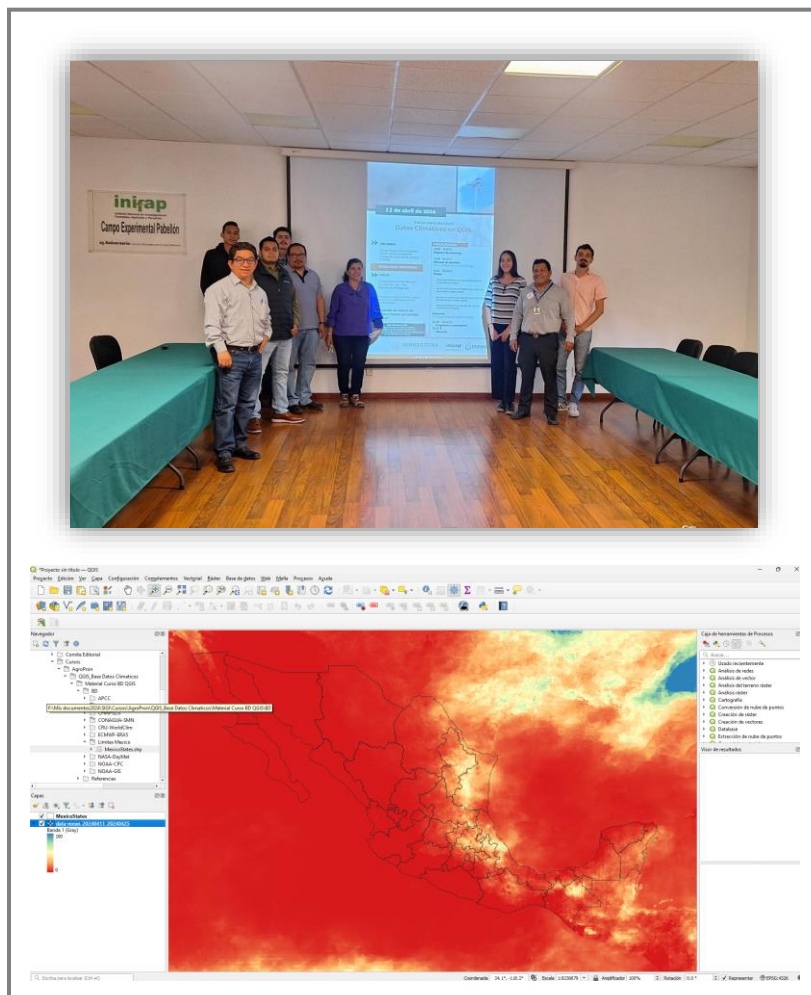


Figura 1. Capacitación y asesoría en el manejo de datos climáticos del AgroPron en QGIS a los Grupos Especializados de Trabajo del COCURS. <https://www.cocurs.mx/noticias/?noticia=261>

## APARTADO SOBRE EL PROCESO Y RESULTADOS PRODUCTIVOS Y/O ECONÓMICOS DE LA ADOPCIÓN

AgroPron-Componente Quincenal es una herramienta informática que proporciona pronósticos meteorológicos a mediano plazo para México, dirigida a productores, técnicos y otros usuarios interesados. Desarrollada con el modelo Global Forecast System (GFS-FV3), esta tecnología ofrece pronósticos quincenales sobre variables como lluvia, temperaturas, grados días de desarrollo, y alertas sobre temperaturas extremas, entre otros. Actualmente, existe una falta de pronósticos climáticos quincenales accesibles y completos. Aunque el Servicio Meteorológico Nacional emite pronósticos, AgroPron cubre una mayor variedad de variables climáticas y con un alcance a 15 días, lo que permite un mejor manejo de agua, cultivos y la detección temprana de plagas. En el caso de la región del Consejo de Cuenca del Río Santiago, se mejoró la certeza climática a un 40-60%, y hasta un 80% en la variable de precipitación, lo que facilitó la planificación del uso del agua en la región.

A pesar de no recibir apoyos sectoriales, los Grupos Especializados de Trabajo (GET) del COCURS han promovido su adopción a través de capacitaciones y asesorías. El soporte documental incluye cartas aval del COCURS, y la vinculación con organismos como CONAGUA, INAGUA y SADER ha fortalecido el análisis de datos hidrometeorológicos. Esta tecnología tiene aplicaciones potenciales en programas de desarrollo relacionados con la gestión hídrica y la prevención de contingencias climáticas.