

Predicción del Riesgo de Roya común del Maíz: Funcionamiento del Modelo Implementado en Cesens

El maíz es uno de los cultivos más importantes a nivel mundial, pero también se enfrenta a diversas enfermedades que comprometen su productividad.

La **Roya común del maíz (Puccinia sorghi)** es una de las enfermedades foliares más extendidas en este cultivo. Se manifiesta en forma de pústulas anaranjadas alargadas en las hojas que, al confluir, reducen la superficie fotosintética, aceleran la senescencia foliar y pueden provocar pérdidas significativas de rendimiento.

Su desarrollo depende estrechamente de las condiciones ambientales: temperaturas suaves, alta humedad relativa, presencia de agua libre en la hoja y lluvias que facilitan la dispersión de esporas

BIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD

El hongo produce uredosporas que germinan y penetran en el tejido foliar cuando se dan condiciones favorables de humedad y temperatura.

Estas pústulas liberan nuevas esporas que, transportadas por el viento o la lluvia, generan reinfecciones durante la campaña.

En infecciones severas, la reducción de área foliar verde limita el llenado de grano y compromete la rentabilidad del cultivo.

FACTORES PREDISPONENTES

La infección y el desarrollo de la Roya se ven favorecidos por la coincidencia de los siguientes factores:

- Temperatura media diaria entre 15 y 25 °C.
- Alta humedad relativa (≥ 6 horas consecutivas con $HR \geq 90 \%$).
- Mojado foliar prolongado (≥ 6 horas).
- Presencia de lluvias ($\geq 0,2$ mm), que favorecen la dispersión de esporas y la aparición de nuevos focos.



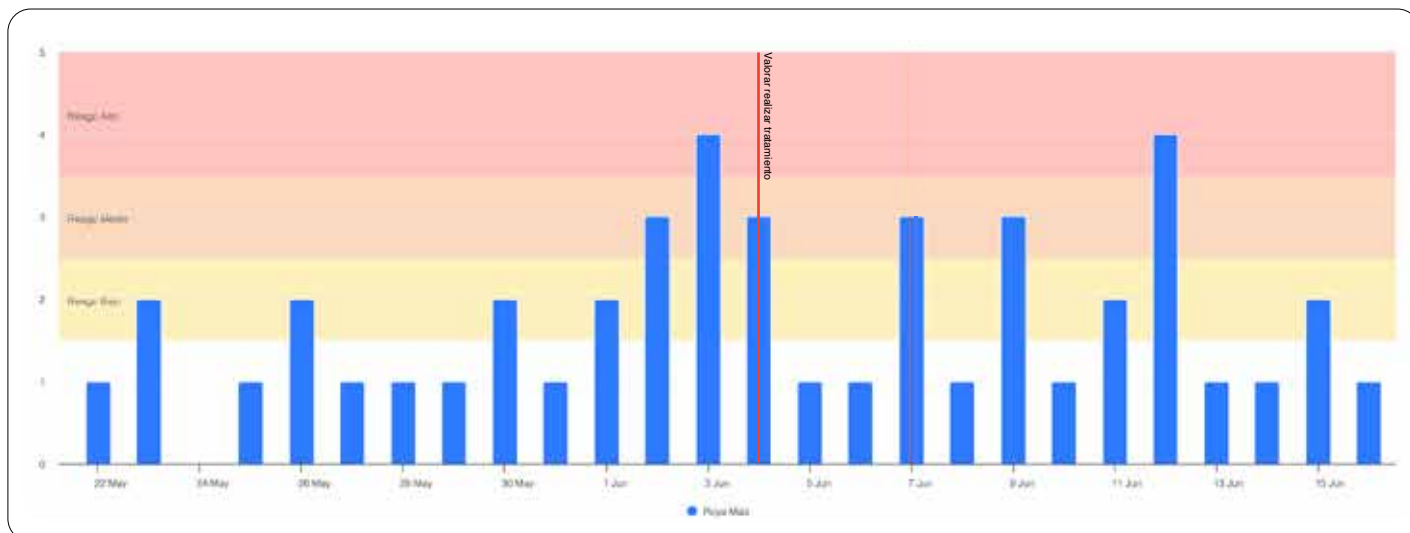
FUNCIONAMIENTO DEL MODELO PREDICTIVO EN CESENS

El modelo de Cesens para Roya común es de tipo mecanicista: evalúa diariamente cuatro condiciones epidemiológicas clave, asignando 1 punto por cada una cumplida.

- 2 puntos: Riesgo Bajo.
- 3 puntos: Riesgo Moderado.
- 4 puntos: Riesgo Alto.

Para evitar respuestas excesivas ante un único día favorable, se aplica una **ventana móvil de 5 días**.

Si en 3 de los últimos 5 días el riesgo fue moderado o alto, Cesens **emite una alerta**. Esto permite identificar **situaciones de riesgo sostenido**, las más críticas para la infección.



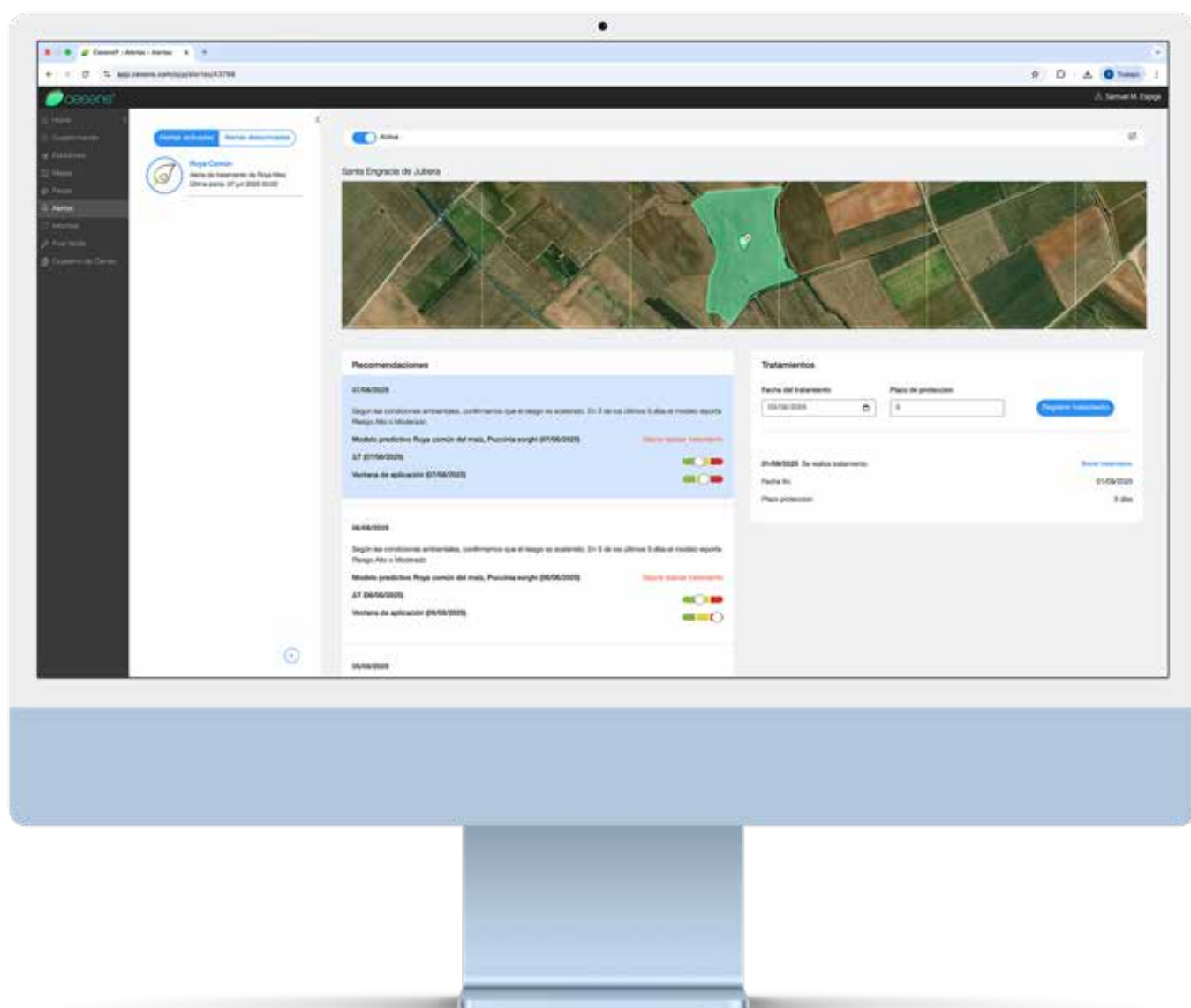
Tras la aplicación de un tratamiento, el modelo se resetea y se mantiene en cero durante todo el tiempo de protección conferido por el producto.

INTEGRACIÓN CON LA TOMA DE DECISIONES AGRONÓMICAS

La información generada por el modelo se integra de forma práctica en la gestión del cultivo:

- Monitorizar en tiempo real las condiciones epidemiológicas.
- Anticipar momentos críticos de infección.
- Optimizar aplicaciones preventivas, integrando predicciones climáticas con el riesgo epidemiológico.

De este modo, agricultores y asesores cuentan con una herramienta objetiva que complementa la observación en campo y la experiencia profesional.



ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE MANEJO

Además del uso del modelo predictivo, se recomienda aplicar prácticas que reduzcan la incidencia de la enfermedad:

- Uso de híbridos resistentes o tolerantes.
- Rotación de cultivos para reducir la presencia de inóculo.
- Manejo adecuado de los restos de cosecha.
- Seguimiento constante del estado sanitario del cultivo.

Estas estrategias, **combinadas con la herramienta predictiva de Cesens**, conforman un **enfoque integral** de manejo de la enfermedad.

CONCLUSIÓN

La integración del modelo predictivo de Roya común en Cesens supone un **avance clave para la protección del maíz**. Basado en datos meteorológicos y en una lógica de riesgo acumulado, **permite actuar de forma anticipada y precisa frente a la enfermedad**.

Con esta herramienta, los productores pueden **mejorar la rentabilidad y sostenibilidad del cultivo**, reduciendo tanto las pérdidas como el impacto ambiental del uso de fitosanitarios.



**¿QUIERES PROTEGER TUS CULTIVOS
DE ENFERMEDADES Y PLAGAS?**

CONTACTA CON NOSOTROS:

www.cesens.es

info@cesens.com

653 837 062