

MODELO DE SIMULACIÓN DINÁMICA DEL CULTIVO DEL TRIGO TRIMODEL VER. 2.1

1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. El Modelo de simulación del cultivo de Trigo (TriModel), permite predecir y estimar el rendimiento de grano del cultivo de trigo bajo condiciones de riego durante el ciclo Otoño-Invierno. El TriModel es un modelo dinámico y determinístico basado en las relaciones planta-agua en suelo. Los submodelos de planta comprenden proceso tales como crecimiento y desarrollo, que fueron adecuados a partir del modelo SUCROS (The Simple and Universal Crop Growth Simulation Model). El submodelo de agua en suelo comprende los procesos de precipitación, infiltración, drenaje y evapotranspiración de cuatro texturas de suelo y fue adecuado con base al modelo PmModel (Pearl Millet Simulation Model) . El TriModel tiene la capacidad de simular producción en diferentes ambientes agroclimáticos, así como, la capacidad de estimar ingreso bruto, utilidad y relación beneficio/costo.

2. PROBLEMA A RESOLVER. Los reportes oportunos y exactos de los volúmenes de producción de trigo a nivel regional o nacional, así como la definición, en términos de rendimiento, de áreas potenciales para el establecimiento de este cultivo son difíciles de obtener debido principalmente a uso de métodos tradicionales de estimación tales como, el cálculo visual en la parcela de los productores, así como la estimación con base en volúmenes captados en bodegas. El TriModel es una tecnología desarrollada de tal manera que requiere un mínimo de información para que sea fácilmente utilizada por técnicos, productores y/o industriales interesados por predecir y/o estimar cosechas de este cultivo.

3. RECOMENDACIONES PARA SU USO. La información necesaria para alimentar el modelo es la siguiente: Posición geográfica de la parcela, textura de suelo, fecha de siembra, densidad de siembra, datos diarios de clima (precipitación, temperatura y evaporación).

4. ÁMBITO DE LA APLICACIÓN. Esta tecnología puede ser utilizada en regiones altas productoras de trigo como Sonora y Michoacán. Así mismo, responde adecuadamente a la predicción de rendimiento en áreas agrícolas como Chihuahua. De esta manera el TriModel puede predecir y/o estimar trigo a gran escala.

5. DISPONIBILIDAD. El Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos ubicado en el Campo Experimental de Pabellón, cuenta con esta tecnología.

6. COSTO ESTIMADO. La predicción y/o estimación de la producción a través del uso del TriModel, varía de acuerdo a la superficie agrícola objeto de pronóstico/estimación; sin embargo, se estima un costo aproximado de \$15.00 por hectárea.

7. RESULTADOS ESPERADOS. El grado de precisión del pronóstico y/o la estimación de rendimiento varía de acuerdo a la calidad de los datos que se ingresen al modelo, es decir, la calidad de los datos climáticos así como la de manejo de cultivo. Se estima que el TriModel puede captar la variabilidad de la producción de grano en un 85%.

8. IMPACTO POTENCIAL. La generación de herramientas tecnológicas por parte del Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos perteneciente al INIFAP como el TriModel, puede acelerar la generación de información referente a los volúmenes esperados de cosecha, lo cual beneficiará la toma de decisiones relacionadas al sector agropecuario en especial al sector industrial aceitero.

Mayor información:
Alma Delia Báez González
Campo Experimental Pabellón

**MODELO DE SIMULACIÓN DINÁMICA DEL CULTIVO DEL TRIGO
TRIMODEL VER. 2.1**



Tecnología INIFAP

Cálculo de producción en tiempo real, sencillo y hasta un 86% de captación de variabilidad.

Tecnología Tradicional

Cálculo Visual y estimación en base a volúmenes captados.



Ámbito de aplicación



Principales Estados y Regiones

Sonora
Mexicali
Michoacán
Chihuahua