

METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE RENDIMIENTO USANDO IMÁGENES SPOT 2, 4 Y 5

1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. Integración en ambiente de Sistema de Información Geográfica, de datos de campo e insumos satelitarios y geodésicos para estimar el rendimiento de maíz bajo condiciones de riego.

2. PROBLEMA A RESOLVER. Obtener mapas de rendimiento de maíz con base en índices espectrales derivados de las imágenes de satélite y datos de campo, con antelación a la cosecha para la toma de decisiones.

3. RECOMENDACIÓN PARA SU USO. Esta tecnología es aplicable para zonas agrícolas donde se haya establecido el cultivo de maíz bajo condiciones de riego, riego de auxilio e incluso temporal; sin embargo, dadas las características tan especiales de dependencia de la precipitación para los sistemas de producción de temporal, su adopción se recomienda con discreción. El valor de reflectancia que registran los sistemas SPOT 2, 4 y 5, transformado a unidades de energía (*Digital Number*), permite identificar y caracterizar, mediante el patrón espacial y de superficie, la cubierta del suelo. Es conveniente destacar que cada cubierta del suelo responde a curvas específicas de valores en el espectro electromagnético, que identifican a su ciclo fenológico. Para el caso de especies cultivadas, la etapa fenológica en la cual se discrimina mejor es la de floración, que es donde se registran las tasas más elevadas de actividad fotosintética.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN. Por ser el maíz una especie cultivada de amplia distribución en el país, el ámbito de aplicación de esta tecnología es nacional.

5.- DISPONIBILIDAD. Esta tecnología se encuentra a disponibilidad en el Laboratorio Nacional de Modelaje y Sensores Remotos, en el Campo Experimental Pabellón.

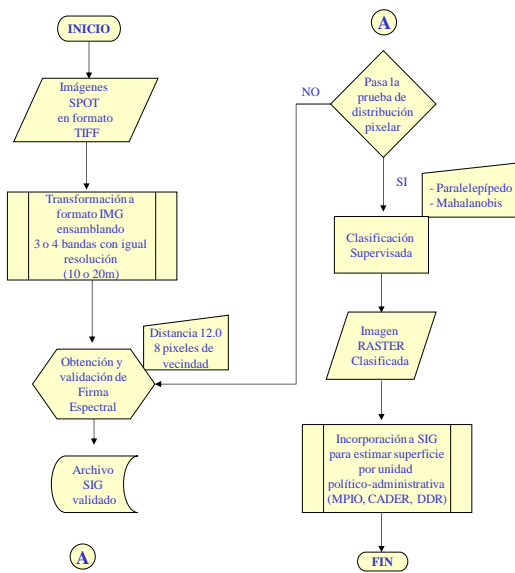
6. COSTO ESTIMADO. El costo estimado de esta tecnología está en función del número de puntos de muestreo que se establezcan en el estado bajo estudio, así como del número de imágenes de satélite que se requieran procesar y ajustar. Actualmente, el costo de las imágenes SPOT 2, 4 y 5 es mínimo pues se tiene acceso a los productos de estos sistemas a través de la SAGARPA.

7. RESULTADOS ESPERADOS. Obtener mapas de rendimiento de maíz con una precisión equivalente al 98 % de confianza. Los mapas obtenidos serían en formato de fácil lectura para los usuarios potenciales de los mismos, como por ejemplo, productores, investigadores y tomadores de decisión pues los rendimientos se acompañarían de tabulados por límite político-administrativo (MUNICIPIO, DDR, CADER).

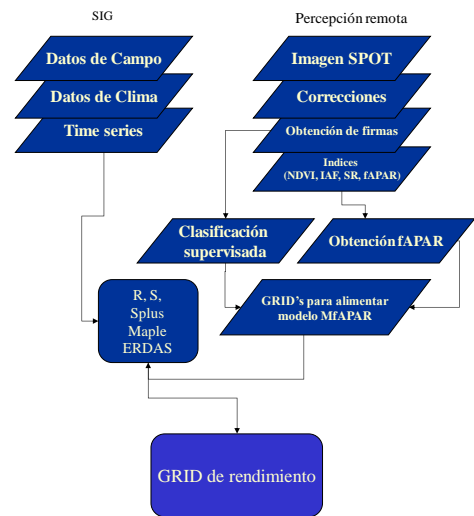
8. IMPACTO POTENCIAL. Generar información confiable, tanto en lo espacial (definir la frontera del cultivo) como en la intensidad de siembra. Los mapas obtenidos conllevarían la certidumbre del rendimiento esperado de maíz, con antelación a la cosecha. Esta información podría proveerse a los tomadores de decisiones de los tres niveles de gobierno (Federal, Estatal y Municipal) y que sería de utilidad para el establecimiento de un sistema de control de gestión para el otorgamiento a los productores de estímulos económicos para la producción y a definir los cupos de importación del grano, pues se tendría la certeza de obtener datos a nivel de parcela y dar respuesta a interrogantes de qué sembró el productor y cuánto potencialmente pudo haber cosechado.

Mayor información:
Víctor Manuel Rodríguez Moreno
Mario Tiscareño López
Campo Experimental Pabellón

METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE RENDIMIENTO USANDO IMÁGENES SPOT 2, 4 Y 5



Etapa II. Integración datos de campo y obtención de mapas de rendimiento



- Sinaloa
- Chihuahua
- Zacatecas
- Nayarit
- Jalisco
- Michoacán
- Estado de México
- Puebla
- Hidalgo
- Tlaxcala
- Veracruz
- Chiapas