

Curso SIG y Teledetección aplicado a la agricultura

Fecha	Teoría	Práctica
Primer encuentro	Concepto de sistemas de información geográfica. Sistemas de referencia. Sistema de coordenadas. Proyección al plano. Concepto de teledetección. Firmas espectrales. Tipos de sensores a bordo de satélites y de Vehículos Aéreos No Tripulados (Drones). Resoluciones de un sensor. Bandas de una imagen. Composición color. Interpretación visual. Concepto de Vector	Adquisición de imágenes satelitales Landsat 8/9 y Sentinel 2. Uso del entorno Google Earth.
Segundo encuentro	Digitalización. Tablas de atributos de capas vectoriales. Operaciones básicas con vectores: selección de elementos, cálculo de superficies de polígonos Protocolo de trabajo con Vehículos Aéreos No Tripulados . Aspectos para tener en cuenta previo, durante y luego del vuelo. Configuración de un plan de vuelo. Concepto de ortomosaico y modelo digital de superficie.	Compilado de imágenes. Consulta de proyección, tamaño de píxel. Composiciones color. Digitalización de lote. Cálculo de superficie Digitalización de líneas (curvas de nivel) Operaciones entre bandas: cálculo de índices de vegetación (NDVI, NDRE, mNDWI, etc) Conversión KML a shape, reproyección de capas de información. Generación de mapas
Tercer encuentro	Delimitación de ambientes: - A partir de valores de índice verde: análisis de valores de píxeles para delimitación de ambientes (histograma, comparación de diferentes criterios para determinación de intervalos). Generación de ambientes en base a NDVI (reclasificación por tablas, estadísticas por clase). - A partir de mapas de rendimiento: Importación de mapas de rinde. Depuración del mapa, rasterización. Análisis de valores de píxeles para delimitación de ambientes (histograma, definición de intervalos, criterios para determinación de intervalos). Generación de ambientes en base a rendimiento (reclasificación por tablas, estadísticas por clase). - A partir de análisis multitemporal de imágenes satelitales y otras capas de información georreferenciadas.	
Cuarto encuentro	Detección de áreas anegadas a escala de lote: comparación de fechas húmedas y secas, determinación por firma espectral, por índices, por interpretación visual. Cuantificación de superficie. Generación de mapas.	

El curso tiene un 80 % de la carga horaria focalizada en la práctica. Los contenidos teóricos permiten entender la naturaleza de los datos y familiarizarse con el entorno de un Sistema de Información Geográfica.



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria



Ministerio
de Economía
República Argentina

Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca