

Teledetección

Dr. Emilio Chuvieco

Supuestos prácticos.

Señalar en cada caso qué sensor sería más conveniente (por su resolución espacial, espectral y temporal), cuántas imágenes usarías, qué tipo de técnicas de tratamiento digital emplearías (detallando qué operaciones se realizarían y con qué finalidad), y qué métodos se utilizarían para la validación de resultados.

1. El Ministerio de Agricultura quiere elaborar una cartografía de cultivos sobre una zona de 10.000 km². Se pretende obtener resultados cartográficos a escala 1:100,000, además de alimentar una base de datos agroecológica que está desarrollando el ministerio. Se pretende terminar el trabajo en seis meses y actualizarlo posteriormente cada 5 años.
2. La FAO quiere realizar un inventario de la deforestación en América del Sur, para dos momentos: 2000 y 2010, de cara a hacer un balance de carbono para el cumplimiento del protocolo de Kyoto. Se trataría de cubrir todo el continente y determinar en qué lugares se está produciendo una deforestación más intensa.
3. La UNEP quiere realizar un inventario de la desertificación en determinados lugares críticos de América del Sur. Se plantea estudiar 5 zonas, de unos 4000 km² cada una, analizar tendencias en los últimos diez años y ver mecanismos de posible corrección. Indicar qué imágenes serían más convenientes (por su resolución espacial, espectral y temporal), y qué tipo de técnicas de tratamiento digital emplearías, incluyendo la validación de resultados. Insertar un flujograma de los procesos a seguir.
4. El gobierno de Regiolandia quiere obtener una serie de ortoimágenes de su territorio, a escala 1:100.000 a partir de imágenes Landsat. Le gustaría editar una serie en papel y hacer un visor cartográfico con los contenidos.
5. En el marco del proyecto Corine Land Cover, la región de Castilla León quiere obtener una cartografía de cobertura del suelo del año 2015, así como los cambios que se han producido desde 1990. Utilizará para ello imágenes Landsat. Quiere obtener mapas dinámicos de cambio y las superficies que han cambiado entre las dos fechas.
6. Apple quiere ofrecer una aplicación de imágenes para competir con la que facilita Google maps en su sistema operativo. Se trataría de que permitiera visualizar imágenes de la misma zona a varios niveles de resolución (desde el globo hasta un barrio). Indicar qué sensores serían más convenientes para que la interacción con el usuario fuera más amigable, manteniendo el color entre distintas resoluciones espaciales. Señalar qué operaciones habría que abordar para diseñar un sistema de visualización y descarga de imágenes con esa finalidad.
7. El Ministerio de Agricultura está encargado de validar los informes que envían los agricultores para demandar subvenciones de la PAC. El área de estudio cubre la C.A. de Extremadura y la campaña agrícola de 2018. Se requiere cotejar las declaraciones que hacen con la superficie realmente cultivada para una serie de cultivos de cereal: trigo de invierno, maíz, cebada. Indicar qué sensor sería más conveniente, de cuántas fechas, y qué

tratamientos habría que aplicar para conseguir la información necesaria.

8. Una empresa pesquera quiere contratar un servicio para orientarles en la pesca del atún rojo. Sabe que esta especie habita preferentemente en aguas con un alto contenido en clorofila (entre 0.04 y 0.08 mg/m³), y con temperaturas medias a bajas (22 y 26o C). El área de interés para el estudio sería el golfo de México, con una extensión aproximada de 1.5 millones de km².

9. Una empresa vitivinícola quiere hacer un seguimiento más actualizado de sus plantaciones de viñedo, detectando preventivamente los problemas de estrés hídrico que pudiera tener. Cuenta con 10 parcelas de más de 1000 hectáreas distribuidas en la comarca. Necesita información cada 15 días sobre la evolución de las condiciones del cultivo durante la campaña agrícola: Abril a Septiembre.

10. El Ministerio de Medio ambiente quiere evaluar algunos parámetros de salud forestal en los parques nacionales, concretamente si hay activa alguna plaga. Elige como representativo el P.N. de Picos de Europa. Está interesado en hacer un seguimiento del proceso en la primavera y verano de 2019. Las variables objetivos serían la actividad fotosintética y el estado hídrico de las superficies arboladas.