

**24-01 - Técnicas Avanzadas en SIG con QGIS: Análisis y Visualización Espacial (1ª ed)**  
**PROGRAMA CURSO DE VERANO 24-01**  
**Técnicas Avanzadas en SIG con QGIS: Análisis y Visualización Espacial (1ª ed)**

---

**Día: 30 de Junio 2025**

**Horario:** 9:30 – 14:30h

**Idioma en el que se imparte:** Español

**Desarrollo del día:**

- Presentación y bienvenida.
  - Principios de los SIG y herramientas de análisis.
    - Fundamentos y potencialidades de los SIG
      - Características
      - Aplicaciones reales
    - Datos vectoriales y herramientas básicas de geoprocreso
      - Tipos de datos
      - Herramientas de geoprocreso
    - Datos ráster y herramientas de análisis
      - Tipos de datos
      - Herramientas de análisis ráster
  - Síntesis de la sesión y ejercicio final.
- 

**Día: 1 de Julio 2025**

**Horario:** 9:30 – 14:30h

**Idioma en el que se imparte:** Español

**Desarrollo del día:**

- Recapitulación de los contenidos del día anterior.
- Análisis espacial avanzado con datos vectoriales.
  - Fuentes de descarga de datos vectoriales (bases de datos de biodiversidad, IGN, catastro, etc.)
  - Calidad, corrección y simplificación de datos vectoriales
    - Errores topológicos comunes.

- Corrección de topologías.
  - Uso del autoensamblado
  - Análisis espacial avanzado.
    - Herramientas de geoprocso avanzadas
    - Relación entre elementos vectoriales
  - Generación y aplicación de grids
    - Creación, aplicación y uso de grids
    - Síntesis de datos vectoriales
  - Síntesis de la sesión y ejercicio final.
- 

**Día: 2 de Julio 2025**

**Horario:** 9:30 – 14:30h

**Idioma en el que se imparte:** Español

**Desarrollo del día:**

- Recapitulación de los contenidos del día anterior.
- Análisis espacial avanzado con datos ráster.
  - Acceso y descarga a fuentes de datos ráster (PNOA, IGN, Copernicus, etc.)
  - Exploración de datos ráster y álgebra de mapas.
    - Exploración de datos
    - Reclasificación
    - Uso de calculadora ráster
  - Modelos digitales del terreno
    - Generación de MDT
    - Generación, interpretación y análisis de productos derivados: mapas de pendientes, orientaciones, sombras...
  - Análisis de proximidad, interpolación espacial y análisis temporales
    - Generación de rásteres de proximidad (distancia euclidiana, costo acumulado, etc.)
    - Interpolaciones espaciales: tipos y aplicaciones
    - Análisis de cambios temporales en el territorio
- Síntesis de la sesión y ejercicio final.

---

**Día: 3 de Julio 2025**

**Horario:** 9:30 – 14:30h

**Idioma en el que se imparte:** Español

**Desarrollo del día:**

- Recapitulación de los contenidos del día anterior.
- Teledetección en QGIS
  - Principios de teledetección
    - Definición y principios
    - Tipos de sensores
    - Tipos de datos
  - Datos multiespectrales en QGIS
    - Visualización en QGIS
    - Consulta de propiedades
    - Cálculo de índices espectrales
  - Datos LiDAR en QGIS
    - Visualización en QGIS
    - Procesado básico
- Síntesis de la sesión y ejercicio final.

---

**Día: 4 de Julio 2025**

**Horario:** 9:30 – 14:30h

**Idioma en el que se imparte:** Español

**Desarrollo del día:**

- Recapitulación de los contenidos del día anterior.
- Herramientas avanzadas de visualización y creación de mapas
  - Visualización vectorial y ráster avanzada
    - Visualización avanzada de datos vectoriales (símbolos proporcionales, categorizados, etc.)
    - Visualización avanzada de datos ráster (composición de bandas, relieve sombreado, etc.)

- Generación de mapas: atlas, mapas 3D y mapas web
  - Automatización para la generación de mapas (atlas)
  - Mapas 3D
  - Mapas web
- Ejercicio final: práctica con los conocimientos adquiridos en todo el curso.
- Síntesis y evaluación final del curso.