

# Infografía y GIS

Sistemas de información  
geográfica (GIS) para  
arqueólogos.

Módulo de iniciación



# SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS) PARA ARQUEÓLOGOS. MÓDULO DE INICIACIÓN

## Nombre del Curso

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS) PARA ARQUEÓLOGOS. MÓDULO DE INICIACIÓN

## Organización

AUDITORES DE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE, S.A.

## Duración

25 HORAS

## Lugar

AULA DIDÁCTICA Y LABORATORIO  
DPTO. DE ARQUEOLOGÍA, PALEONTOLOGÍA Y RECURSOS CULTURALES  
AUDITORES DE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE, S.A.  
CALLE SANTORCAZ 4, 28002 MADRID.

## Contacto

[formacion@audema.com](mailto:formacion@audema.com)

# 1. Objetivos y finalidades

El objetivo del presente curso es la introducción al alumno a una herramienta de trabajo muy común hoy en día, como son los Sistemas de Información Geográfica (GIS en inglés), así como la familiarización en el empleo de fuentes de información y bases de datos, tanto a nivel de consulta como de elaboración, para una posterior integración en plataformas GIS. El curso se organizará en dos bloques:

- Un primer bloque en el que se tratará el funcionamiento de GIS: sobre todo a nivel de iniciación: introducción de datos, distintos tipos de variables y su representación en el espacio (vectorial y ráster), formatos de salida, elaboración de planos, etc.
- Un segundo bloque en el que se desarrollará un caso práctico en que se sinteticen los temas tratados durante el curso.

## 2. Programa

### FASE TEÓRICA

1. Introducción. Qué es y cómo funciona un SIG.

Duración: 2 hora.

2. Introducción de datos: formato vectorial. Georreferenciación.

Duración: 3 horas.

3. Edición de datos vectoriales: creación/modificación de entidades vectoriales, edición de atributos de las capas.

Duración: 2 hora.

4. Edición de datos vectoriales II: manejo/edición de tablas, realización de consultas.

Duración: 2 hora.

5. Formato ráster: tipos de ráster, propiedades.

Duración: 3 horas.

6. Representación del terreno: generación de MDE.

Duración: 3 horas.

7. Simbología: manejo de estilos y etiquetas.

Duración: 2 hora.

8. Generación de mapas.

Duración: 3 horas.

## FASE PRÁCTICA/TRABAJO TUTORIZADO

El alumno desarrollará de forma individual o en grupos un trabajo en el cuál a partir de datos suministrados por el tutor se empleen todas las herramientas aprendidas durante el curso para la generación de mapas finales en que se representen las variables requeridas.

Duración: 5 horas.

# 3. Características generales y resumen de contenidos

Duración Completa: 25 horas

a. Fase Teórica: 20 horas.

b. Trabajo tutorizado: 5 horas.

Número máximo de alumnos: 10

### Introducción. Qué es y cómo funciona un SIG.

El alumno tendrá un primer contacto con el funcionamiento y lógica de los GIS: superposición de capas, relación entre bases de datos y su representación en el espacio, etc.

### Introducción de datos: formato vectorial. Georreferenciación

El alumno aprenderá las distintas maneras de incorporación de datos en formato vectorial y sus distintas formas (puntos, líneas y polígonos) y archivos (.shp, .e00, coverage, etc). Asimismo adquirirá nociones básicas de sistemas de coordenadas y proyecciones más comunes cuando se trabaja con capas GIS, familiarizándose con el procedimiento de georreferenciación de los datos.

### Edición de datos vectoriales: creación/modificación de entidades vectoriales, edición de atributos de las capas.

Una de las potencialidades de los GIS es la capacidad de establecer relaciones entre las capas que manejamos, así como modificarlas y relacionar unas propiedades con otras; en este sentido, el alumno aprenderá los procedimientos y operaciones básicas que permiten este tipo de programas.

### Edición de datos vectoriales II: manejo/edición de tablas, realización de consultas.

Las tablas asociadas a las capas en un GIS pueden almacenar gran cantidad de información; el alumno aprenderá a relacionar tablas de distintas capas, operar con los campos o hacer consultas selectivas para expresar la información contenida al máximo.

#### Formato ráster: tipos de ráster, propiedades.

Mediante el formato ráster se representa una variable en una malla con valores en cada celda, siendo así mismo el formato de las imágenes en los GIS. El alumno aprenderá las diferencias esenciales con el formato vectorial, los distintos tipos de ráster y las principales fuentes donde conseguirlos.

#### Representación del terreno: generación de MDE.

Los Modelos Digitales de Elevación constituyen, aparte de una herramienta básica en la representación de la superficie terrestre, un ejemplo perfecto para ilustrar la relación entre variables espaciales reflejadas en capas vectoriales, y cómo mediante la combinación de éstas podemos lograr una representación fidedigna de la realidad. Se mostrará a los alumnos el proceso para generarlos en GIS, así como las fuentes donde conseguir las capas para ello.

#### Simbología: manejo de estilos y etiquetas.

Para una correcta y sencilla interpretación de los resultados es básico el dominio de la simbología y los estilos de representación de la información en los GIS, que cada año aumentan considerablemente las posibilidades en este sentido. El alumno adquirirá las nociones acerca de cómo etiquetar, modificar o crear nuevos estilos o etiquetas mediante GIS.

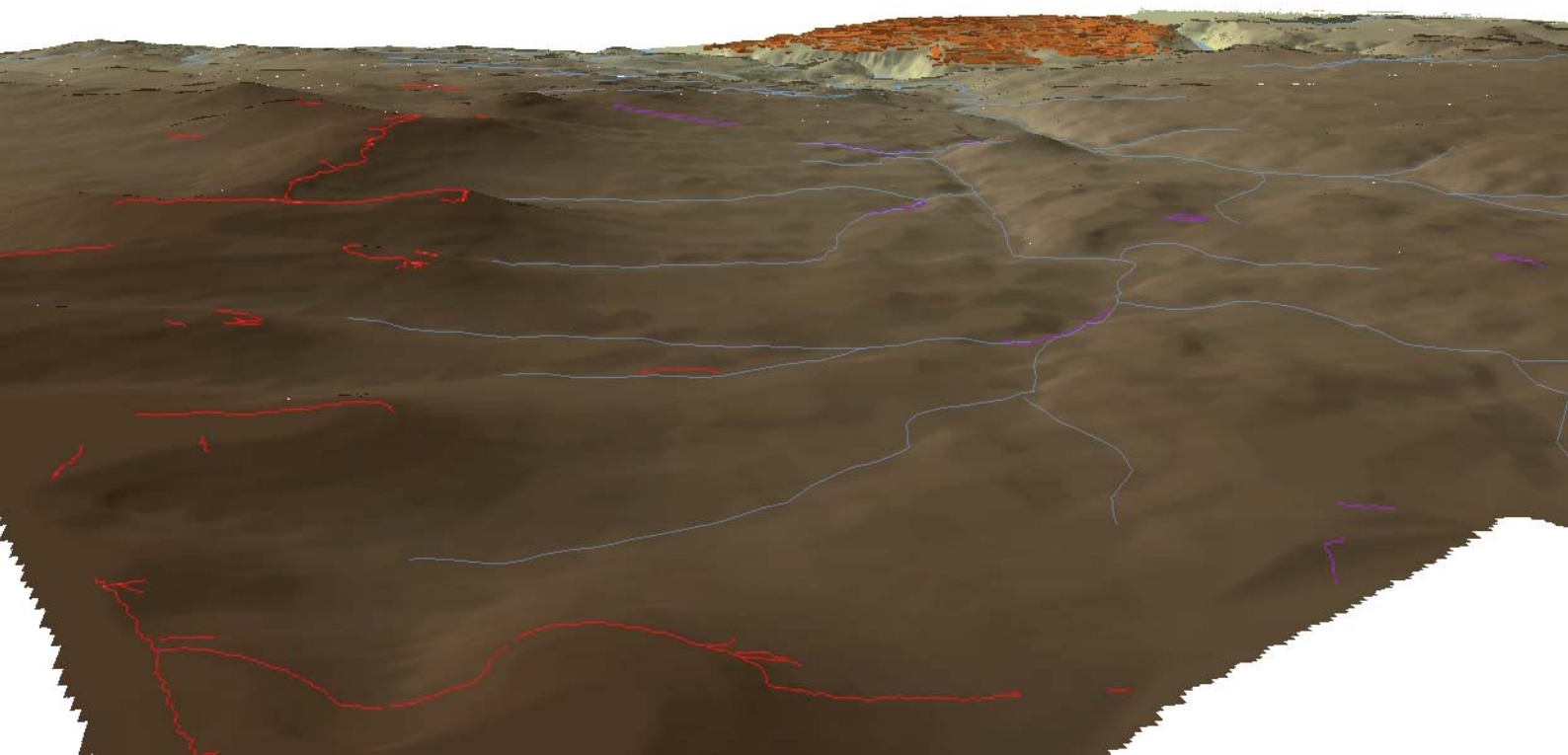
#### Generación de mapas

El alumno aprenderá a plasmar de forma efectiva en un plano o mapa final el resultado obtenido, de forma clara para el interlocutor; para ello controlará perfectamente la incorporación de los distintos elementos que facilitan la comprensión de éste como leyenda, cartela, marcos, etiquetas, escalas, etc.



# 4. Trabajo de fin de curso

El alumno, o grupo de alumnos, deberá representar en un mapa la solución a un problema planteado por el tutor, como puede ser el establecimiento de zonas de protección para yacimientos catalogados, empleando una serie de datos y capas con información básica proporcionadas por aquel.



AUDITORES DE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE, S.A.  
DPTO. DE ARQUEOLOGÍA, PALEONTOLOGÍA Y  
RECURSOS CULTURALES  
CALLE SANTORCAZ, 4 28002 MADRID  
Telf: 91 510 25 55  
e-mail: [formacion@audema.com](mailto:formacion@audema.com)  
[www.audema.com](http://www.audema.com)

Síguenos en:

