

Organiza:



# C U R S O   O N L I N E

## ESPECIALISTA

### en SIG aplicados a la

# GESTIÓN AMBIENTAL

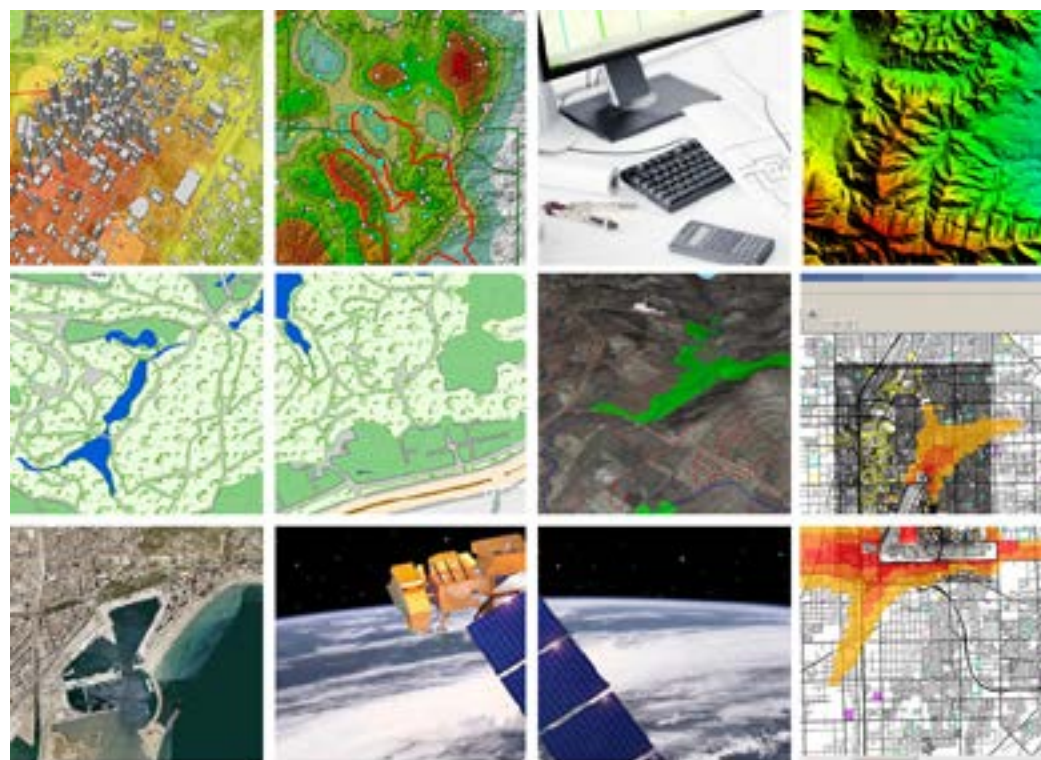
## con ArcGIS y QGIS

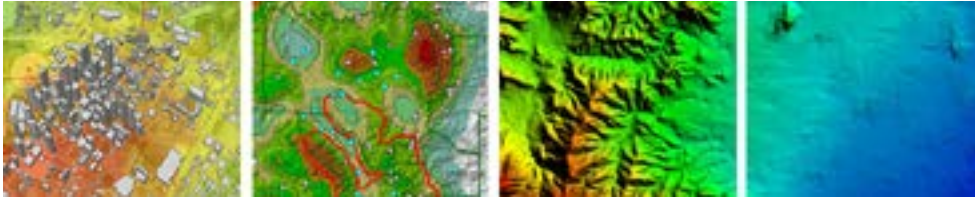
El programa formativo va dirigido a titulados universitarios y profesionales interesados en desarrollar su labor en el entorno de los SIG y Teledetección, tanto en la consultoría y/o ingeniería ambiental como en la administración.

Curso Online  
240 horas

**INSCRIPCIÓN:**  
[www.ismedioambiente.com](http://www.ismedioambiente.com)

**LUGAR DE CELEBRACIÓN:**  
Campus Virtual.  
Instituto Superior del Medio Ambiente.





## ESPECIALISTA en SIG aplicados a la GESTIÓN AMBIENTAL con ArcGIS y QGIS

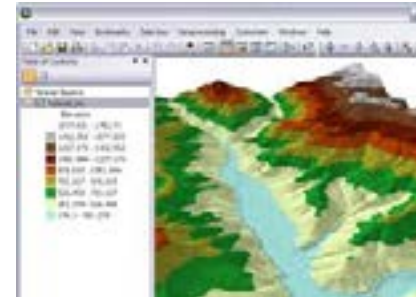
### DESCRIPCIÓN

Los Sistemas de Información Geográfica se han convertido hoy en día en herramientas imprescindibles para el correcto análisis de las variables ambientales.

El Curso de Especialista GIS aplicado a la Gestión Ambiental se estructura en dos módulos cuyo desarrollo proporciona una capacitación teórico-práctica en la aplicación de herramientas asociadas a los SIG y la Teledetección en estudios ambientales.

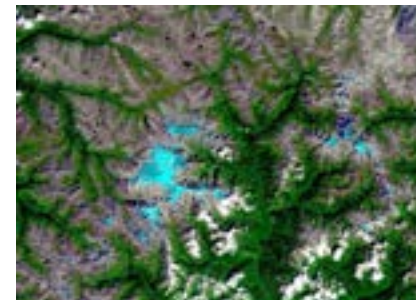
#### Requisitos

- PC con Windows 7 o superior
- No es necesario tener conocimientos previos de SIG. En función de los software a utilizar (ArcGIS y/o QGIS) el alumno elegirá uno de los siguientes itinerarios formativos.
  - Itinerario 1:** Módulo I con QGIS y Módulo II con ArcGIS
  - Itinerario 2:** Módulo I con ArcGIS y Módulo II con QGIS
  - Itinerario 3:** Módulo I y II con ArcGIS
  - Itinerario 4:** Módulo I y II con QGIS
- Para los Itinerarios 1 y 2 es necesario que el alumno disponga de ArcGIS 10.0 o superior instalado en el momento de cursar el módulo elegido con ArcGIS con una licencia mínima de 60 días.
- En el itinerario 3 es necesario tener una licencia de ArcGIS de más de 60 días
- QGIS es un software libre que no necesita licencia.



#### MÓDULO I: SIG APLICADOS A LA GESTIÓN AMBIENTAL

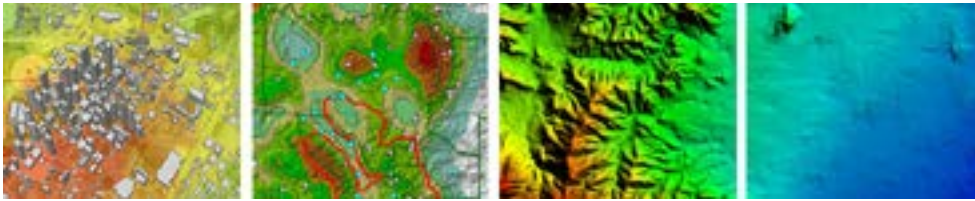
Con QGIS o ArcGIS  
Duración: 120h



#### MÓDULO III: TELEDETECCIÓN APLICADA A PROYECTOS AMBIENTALES

Con QGIS o ArcGIS  
Duración: 120h

## ESPECIALISTA en SIG aplicados a la GESTION AMBIENTAL con ArcGIS y QGIS



## OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Conocer las posibilidades de los S.I.G. como herramientas de apoyo para el análisis y la toma de decisiones en Proyectos y Acciones de Gestión en el ámbito de la protección del Medio Ambiente
- Manejar información geográfica con software ArcGIS y QGIS. Aprender a realizar análisis espaciales tanto en formato ráster como vectorial.
- Elaborar cartografía temática para proyectos. Composición de mapas
- Modelizar digitalmente el terreno (MDT) y representar virtualmente proyectos en 3D
- Conocer los principios básicos de la teledetección, los principales tipos de imágenes y fuentes de acceso.
- Procesar y analizar las imágenes de satélite
- Aplicar las técnicas de Teledetección a la realización de proyectos ambientales.

## METODOLOGÍA

La metodología de este curso se basa en la formación a distancia utilizando la plataforma tecnológica Moodle. Se trata de una plataforma de aprendizaje que permite al alumno/a acceder a los contenidos del curso y realizar prácticas y consultas al equipo docente, así como disponer de los recursos y la ayuda que necesite en cualquier momento.

La plataforma está disponible 24 horas al día y a través de la misma el alumno/a podrá solicitar ayuda del profesorado en todo momento.

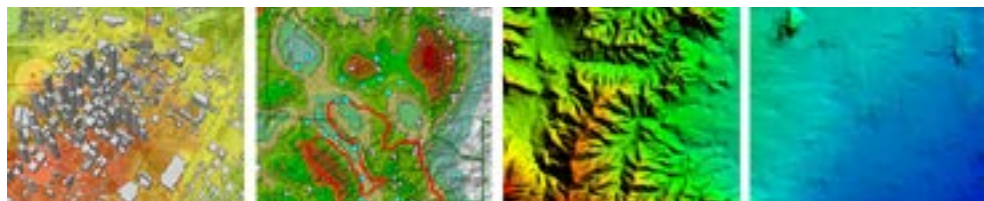
## CARACTERÍSTICAS

Este curso está dirigido a profesionales o futuros profesionales que quieran adquirir los conocimientos prácticos para, manejar las herramientas SIG mas utilizadas en el sector: Arcgis 10, y/ o QGIS, aplicar las técnicas de Teledetección a la realización de proyectos ambientales, y aprender a integrar las diferentes variables ambientales y realizar los análisis que precisen los estudios o proyectos territoriales.

El curso tiene una duración de **240 horas lectivas**

**Lugar de Impartición:** *Campus Virtual del Instituto Superior del Medio Ambiente.*





C U R S O O N L I N E - 2 4 0 h

## ESPECIALISTA en SIG aplicados a la GESTION AMBIENTAL con ArcGIS y QGIS

## PROFESORADO



**Esther Gil Portuondo:**

Licenciada en Ciencias Ambientales por la Universidad de Granada y estudios de postgrado en el Máster en Gestión y Control Ambiental en la Empresa por la Universidad Politécnica de Madrid.

Como Jefa de Proyecto en Argongra ha participado en los últimos años en numerosos proyectos nacionales e internacionales tomando como base para su desarrollo el uso de herramientas GIS y teledetección.



**José María Sánchez Martínez**

Graduado en Ciencias Ambientales por la Universidad de Alcalá y Máster Universitario en Tecnologías de la Información Geográfica, desde 2015 desarrolla su labor como Analista de Sistemas de Información Geográfica en Argongra en múltiples proyectos relacionados con la minería, transporte de energía, medio ambiente y geomarketing, utilizando técnicas de procesamiento y análisis de datos espaciales basados en GIS y Teledetección.



**Justo Sanz Montero**

Ingeniero de Montes por la UPM. Director Técnico de Planificación y Desarrollo Medioambiental (Pydma). Cuenta con más de 15 años de experiencia profesional, a lo largo de los cuales ha desarrollado gran número de proyectos y trabajos relacionados con los sectores forestal, medioambiental y obra civil.

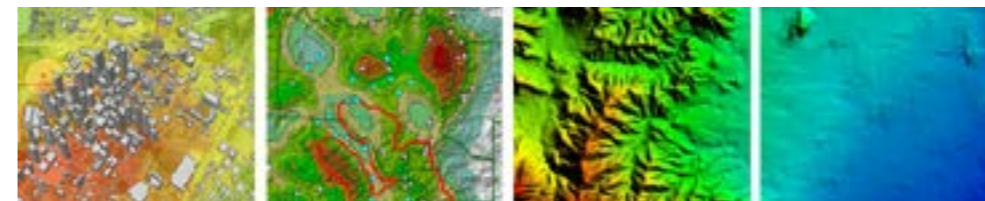
Toda esta actividad profesional la ha compaginado, a lo largo de todos estos años, con su labor docente como profesor de herramientas informáticas aplicadas a la gestión ambiental (CAD, GIS, Presto, etc.) en la Universidad Politécnica de Madrid, en la Universidad Antonio de Nebrija y en el Instituto Superior del Medio Ambiente.



**Iria Ordás García**

Licenciada en Ciencias Ambientales por la Universidad de León, Máster en Gestión y Control Ambiental en la Empresa.

Como Analista GIS en Argongra ha participado en generación de cartografía (SIOSE y CORINE Land Cover). Desarrolla extensiones para ArcGIS mediante .NET y JAVA; y creación de aplicaciones WEB para tratamiento de datos tanto geográficos como alfanuméricos con diferentes lenguajes de programación (HTML, Javascript, jQuery, PHP...) y bases de datos (principalmente Postgres + PostGIS) y Oracle.



C U R S O O N L I N E - 2 4 0 h

## ESPECIALISTA en SIG aplicados a la GESTION AMBIENTAL con ArcGIS y QGIS

## PROGRAMA

### Módulo I

#### SIG Aplicados a la Gestión Ambiental: QGIS o ArcGIS

##### INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS)

Aspectos Generales y Conceptos básicos  
Estructura del Software ArcGIS / QGIS  
Tipos de datos y archivos  
Trabajo con GIS: Vectorial, ráster, sistemas de coordenadas, proyecciones

##### GIS VECTORIAL

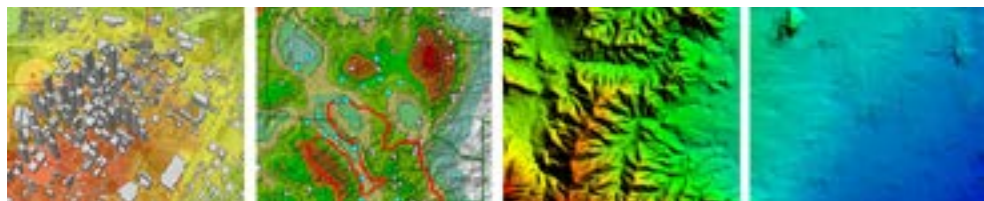
Introducción  
Entrada de datos espaciales y formatos  
Herramientas de visualización  
Herramientas de selección  
Creación y edición de entidades  
Entrada y edición de bases de datos alfanuméricas (tablas)  
Simbología  
Georreferenciación  
Geoprocessing y Análisis Espacial

##### GIS RÁSTER

Análisis Espacial en formato Ráster  
Modelos Digitales: MDT, MDE  
Herramientas de análisis de distancia  
Generación de Mapas Continuos de Variables Ambientales. Interpolación  
Trabajo en 3D . ArcScene (ArcGIS)

##### REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA INFORMACIÓN

Vistas y composición de mapas  
Configuración de página e impresión  
Incorporación de elementos  
Exportación de mapas



C U R S O O N L I N E - 2 4 0 h

## ESPECIALISTA en SIG aplicados a la GESTION AMBIENTAL con ArcGIS y QGIS

### Módulo II

#### Teledetección Aplicado a Proyectos Ambientales: ArcGIS o QGIS

##### INTRODUCCIÓN: ¿QUÉ ES LA TELEDETECCIÓN? UN POCO DE HISTORIA

##### LA IMAGEN DIGITAL, MATERIA PRIMA DE LA TELEDETECCIÓN

Las imágenes de mapas de bits o ráster  
Propiedades de una capa ráster  
Histogramas  
Pirámides

##### PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA TELEDETECCIÓN

Radiación Electromagnética  
Espectro electromagnético  
Interacciones de la radiación  
Resolución de las imágenes de satélite

##### SENSORES Y PLATAFORMAS. RECURSOS DISPONIBLES

Sensores  
Plataformas  
Características del Satélite: Órbitas y franjas  
Recursos disponible

##### PROCESOS BÁSICOS DE IMÁGENES

Herramientas de proyecciones y transformaciones  
Georreferenciar un ráster  
Recortar un ráster

##### PROCESOS BÁSICOS DE IMÁGENES (II)

Generación de Imágenes Multiespectrales  
Calculadora ráster  
Modelos Digitales

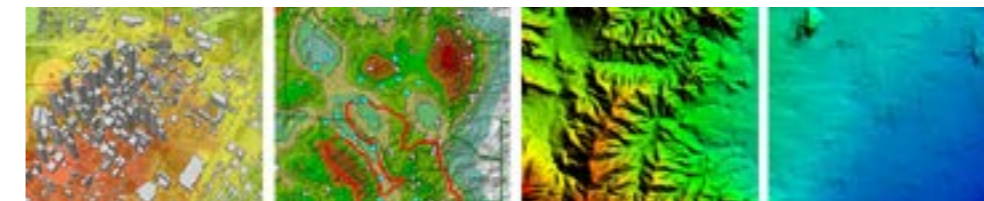
##### PROCESOS AVANZADOS DE IMÁGENES

Refinado Pancromático o Pan Sharpening  
Índices: NDVI

##### ANÁLISIS VISUAL Y CLASIFICACIÓN DE IMÁGENES

Combinaciones de bandas  
Ratios  
Clasificación de imágenes

##### CASO PRÁCTICO



C U R S O O N L I N E - 2 4 0 h

## ESPECIALISTA en SIG aplicados a la GESTION AMBIENTAL con ArcGIS y QGIS

### MATRICULACIÓN

Los alumnos interesados en formalizar la matrícula del curso deberán acceder a la web;

<https://www.ismedioambiente.com/formaliza-matricula/>

En esa web deberán seleccionar el curso y completar y validar el formulario de inscripción.

Una vez evaluada por nuestra parte la inscripción, enviaremos un correo electrónico de admisión en el curso en el que se detallan los siguientes pasos para formalizar definitivamente la inscripción en el mismo mediante el pago de la matrícula.

Los datos de este formulario son necesarios e imprescindibles pues se emplearán para el perfil del alumno en el campus virtual, el certificado de aprovechamiento y el envío del mismo por correo postal a la finalización del curso.

El coste de la matrícula es de **720€**.

- Consulta nuestros descuentos disponibles: <https://www.ismedioambiente.com/descuentos/>
- Curso subvencionable por la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo: <https://www.ismedioambiente.com/bonificacion/>

\* Si deseas que nos encarguemos del Trámite de la Bonificación, indicanoslo por favor, en el momento de realizar la inscripción. Este trámite es imprescindible que se realice antes del inicio del curso.

Incluye:

- Manual de formación (documentación básica y ejercicios prácticos).
- Diploma acreditativo de realización del curso (para alumnos que cumplan los requisitos de evaluación).

Si se produjera alguna cancelación antes de los 7 días previos a la fecha de inicio del Curso, el Instituto Superior del Medio Ambiente se reserva el derecho de retener el 20% del importe de matrícula en concepto de gastos de gestión.

Transcurrido ese periodo de 7 días naturales, cualquier cancelación supondrá la retención del 100% del importe de la matrícula.



Para más información no dudes en ponerte en contacto con nosotros, estaremos encantados de atenderte.

#### INSTITUTO SUPERIOR DEL MEDIO AMBIENTE

C/ General Ramírez de Madrid, 8  
28020, Madrid  
T(+34) 91 444 36 43  
info@ismedioambiente.com  
www.ismedioambiente.com

#### Tu Escuela de Medio Ambiente

#### FORMACIÓN TÉCNICA ESPECIALIZADA EN MEDIO AMBIENTE