



CURSO GVSIG APLICADO A LA GESTIÓN HIDROLÓGICA

info@geasig.com | www.geasig.com | +34 91 640 20 13



PRESENTACIÓN

Mediante los contenidos didácticos y ejercicios preparados para este curso aprenderás a crear tus propios mapas utilizando esta herramienta de software libre. Además al ser un curso aplicado a la gestión hidrológica aprenderás a **generar mapas de dirección y acumulación de flujo** y la **delimitación de cuencas vertientes a puntos de interés**. Utilizarás la extensión **Sextante** para obtener parámetros geográficos del cálculo de caudales (**superficie y perímetro de la cuenca, cauce principal, vía de flujo más larga**). Por último aprenderás a realizar **balances hídricos** estimando cada uno de sus componentes (precipitación, evapotranspiración, déficit, escorrentía superficial, etc).

OBJETIVOS

- Aprender la filosofía de este programa de SIG de software libre.
- Aprender a manejar cualquier tipo de información espacial y a realizar geoprocesos.
- Emplear geodatos de fuentes oficiales para tus proyectos, y cómo tratarlos y editarlos.

- Aprender a analizar datos geográficos y obtener los resultados y mapas necesarios para tus proyectos.
- Realizar ejercicios prácticos con casos reales para aplicarlo sobre tus propios datos.
- Conocer las herramientas hidrológicas disponibles en la extensión Sextante.
- Obtener parámetros de caracterización de cuencas.
- Realizar balances hídricos mediante la estimación de sus componentes: precipitación, evapotranspiración, déficit, infiltración, etc

DATOS GENERALES

- **Modalidad:** Online
- **Fechas:** Consulta nuestro [Calendario](#)
- **Horas:** 50 horas
- **Lugar:** Campus Virtual de GEASIG (disponible las 24 horas del día)



METODOLOGÍA

El curso se desarrolla en **modalidad Online** a través del [Campus Virtual](#) de GEASIG en un entorno cómodo y flexible. La plataforma está **disponible 24 horas al día** y a través de ella el alumno dispondrá de todo el material necesario para su desarrollo (documentos, vídeos explicativos, ejercicios, etc.). El alumno podrá contactar con el tutor/a y **formular todo tipo de dudas y consultas** vía email y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 24 horas.

REQUISITOS INFORMÁTICOS

GvSIG 2.4: GvSIG es un software libre y gratuito. Puedes descargarlo desde la [página oficial de GvSIG](#)

CERTIFICADO

Tras superar el curso el alumno recibirá un **Certificado de Aprovechamiento** expedido por GEASIG. Especialistas en SIG y Medio Ambiente.

PROFESOR

Mateo Márquez Díaz

Licenciado en Ciencias Ambientales y Master Recursos Hídricos y Medio Ambiente. A lo largo de su trayectoria profesional ha trabajado en el ámbito de la Planificación Hidrológica, realizando estudios hidrológicos y de vertidos. Además se ha especializado en el manejo de diferentes tipos de software en materia de estudios hidrológicos, modelización hidráulica y Sistemas de Información Geográfica (vea su [perfil público](#)).

MATERIALES

- Guía didáctica
- Manuales en PDF con ilustraciones de todos los procesos, ejercicios y actividades.
- Videotutoriales
- Ejercicios prácticos en cada unidad del curso
- Guía de utilización del Campus Virtual
- Descuentos en tus próximos cursos
- Tutorías: email, foros, chat online, Skype



TEMARIO

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A GVSIG

1.1. ¿Qué es GvSIG?

- ¿Qué podemos hacer con GvSIG?
- Proyectos y documentos propios
- Guardar un proyecto y abrir un proyecto ya existente

1.2. Nuevo proyecto

- Edición
- Aplicaciones
- Extensiones

1.3. Vista

- Copiar/pegar documentos
- Copiar/pegar vistas
- Copiar/pegar tablas
- Copiar/pegar mapas
- Vistas

1.4. Crear una vista

- Añadir capa
- Crear una nueva capa
- Crear un nuevo shape

UNIDAD 2. CREAR UN MAPA CON GVSIG

2.1. Añadir capa de eventos

- Añadir capa de eventos desde una tabla nueva
- Añadir capa de eventos desde una tabla asociada a una capa de la vista

2.2. Propiedades de la capa

- Capa vectorial

2.3. Editor de leyendas

2.4. Etiquetado

2.5. Herramientas de consulta

2.6. Medir áreas/distancias

2.7. Selección de elementos y mapas

UNIDAD 3. TRABAJAR CON TABLAS

3.1. Tablas

3.2. Propiedades de las tablas

3.3. Calculadora de campos

**Práctica: Trabajar con tablas*

UNIDAD 4. GEOPROCESOS

4.1. Area de influencia (Buffer)

4.2. Recortar (clip)

4.3. Dissolver

4.4. Juntar

4.5. Diferencia

4.6. Unión

4.7. Enlace espacial

4.8. Translación

4.9. Reproyección

**Práctica: Manejo de herramientas de geoprosesamiento*

UNIDAD 5. MODELO RASTER

5.1. Datos raster/propiedades

5.2. Herramientas para trabajar con raster

- Cortar un raster según un área de interés
- Crear un mosaico de hojas adyacentes

**Práctica: Trabajar con capas raster*



UNIDAD 6. PARÁMETROS

HIDROLÓGICOS

6.1. Introducción

6.2. Gestor de extensiones

- Modelizador gráfico
- Proceso por lotes

6.3. Ejemplo de aplicación

- Preparar el MDE para el análisis hidrológico
- Calcular la pendiente
- Calcular la acumulación de flujo
- Calcular el índice de humedad topográfica
- Calcular la red de drenaje
- Delimitación de las cuencas

**Práctica: Delimitación de una cuenca hidrográfica*

UNIDAD 7. BALANCE HÍDRICO

7.1. Conceptos teóricos

- Precipitación
- Evapotranspiración
- Reserva del suelo
- Variación de la reserva
- Déficit de agua
- Exceso de agua
- Infiltración
- Escorrentía Superficial
- Balance Hídrico Mensual

7.2. Balance Hídrico Superficial con gvSIG

- Raster de Precipitación
- Raster de Evapotranspiración Potencial
- Raster de Evapotranspiración Real
- Raster de Excedente
- Raster de Déficit
- Raster de Infiltración
- Raster de Escorrentía Superficial

7.3. Comprobación

**Práctica: Balance Hídrico Superficial con GvSIG*



MATRÍCULA

Los alumnos interesados en formalizar la matrícula deberán:

- Enviar el [Boletín de inscripción](#)
- Realizar el pago según cuota que le corresponda:

CUOTA DE INSCRIPCIÓN

Cuota	Precio
General	295 €
Reducida*	250 €

OFERTAS

*CUOTA REDUCIDA para:

- Residentes en América Latina
- Antiguos alumnos
- Estudiantes
- Desempleados
- Autónomos (deberás acreditar tu situación)
- Grupos: tres o más personas de la misma empresa o grupo empresarial
- Profesionales pertenecientes a colegios oficiales y entidades con los que GEASIG tenga establecido [convenio de formación](#)

BONIFICACIONES FUNDAE

Curso **100% bonificable** por la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (FUNDAE).

Fundación Estatal
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO



Si eres trabajador por cuenta ajena en una empresa, puedes beneficiarte de las bonificaciones de la FUNDAE. Nosotros, como entidad organizadora afiliada a la FUNDAE, te gestionamos **GRATUITAMENTE** todos los trámites necesarios para que puedas bonificar el curso.

CONTACTO

**GEASIG. Especialistas en
SIG y Medio Ambiente**

Tlf: (+34) 91 640 20 13

Móv: (+34) 695 18 25 76

Email: info@geasig.com

Web: www.geasig.com

 **GEASIG**

Especialistas en SIG y Medio Ambiente



