

Organiza:



# CURSO ONLINE

# POSTGIS:

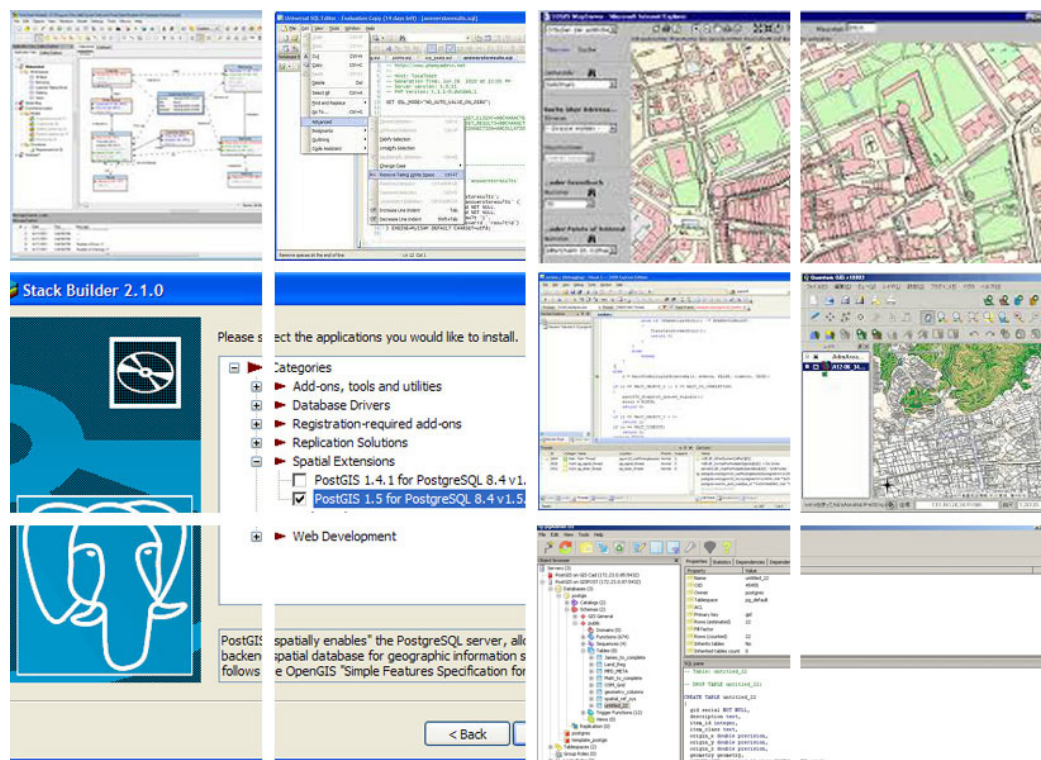
# BASES DE DATOS ESPACIALES

Este curso está dirigido a profesionales o futuros profesionales que quieran adquirir los conocimientos prácticos para, manejar la herramienta PostGis. Y aprender a integrar las diferentes variables ambientales y realizar los análisis que precisen los estudios o proyectos territoriales.

120 horas  
On Line

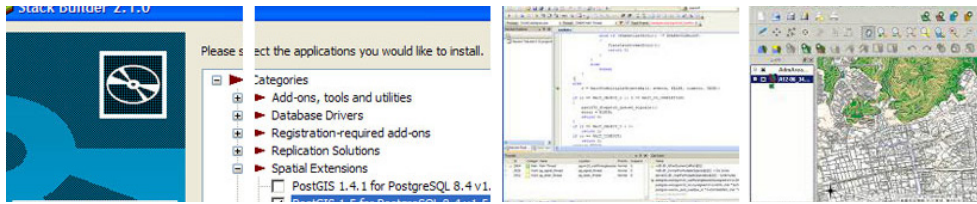
INSCRIPCIÓN:  
[www.ismedioambiente.com](http://www.ismedioambiente.com)

LUGAR DE CELEBRACIÓN:  
Campus Virtual ISM



# CURSO ONLINE

## POSTGIS: BASES DE DATOS ESPACIALES



## DESCRIPCIÓN

Las bases de datos espaciales se han convertido en una alternativa a los **software SIG** tradicionales y **SQL** es el lenguaje que utilizan los **SGBD** para gestionar sus bases de datos tanto alfanuméricas como espaciales. Dentro del mundo del **software libre PostgreSQL** y su extensión espacial **PostGIS** se han convertido en el sistema gestor de **bases de datos (SGDB)** más extensamente utilizado a nivel mundial, siendo empleado en multitud de proyectos y **aplicaciones SIG** tanto de escritorio como web.

El curso tiene una duración equivalente a **120 horas lectivas**

**Lugar de Impartición:** Campus Virtual ISM. (Campus Virtual disponible las 24 horas del día).

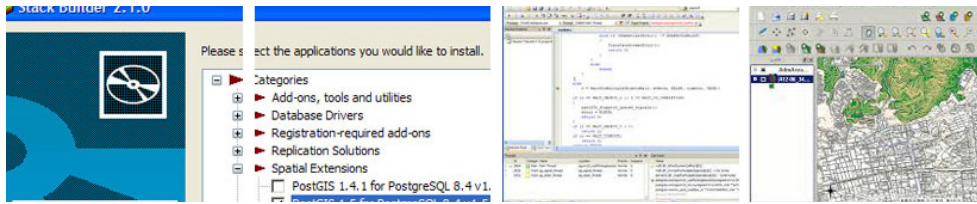
## OBJETIVOS DEL PROGRAMA

El objetivo del curso es proporcionar a los alumnos los conocimientos necesarios, tanto teóricos como prácticos para:

- Gestionar y administrar bases de datos espaciales PostGIS.
- Conocer los conceptos básicos del lenguaje SQL para poder gestionar de forma eficiente la base de datos, así como la realización de análisis GIS avanzados mediante comandos SQL.
- Conocer herramientas adicionales que permita gestionar correctamente la base de datos PostGIS y visualizar la información geográfica mediante conexión a un software GIS.
- Ser capaces de convertir datos espaciales en otros formatos a PostGIS y viceversa.

# CURSO ONLINE

## POSTGIS: BASES DE DATOS ESPACIALES



## PROFESORADO



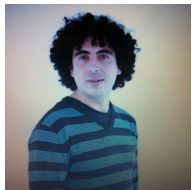
**Iria Ordás**

Licenciada Ciencias Ambientales. Jefa de Proyecto GIS.

Al obtener mi licenciatura en Ciencias Ambientales por la Universidad de León y el Máster en Gestión y Control Ambiental en la Empresa por la Universidad Politécnica de Madrid comienza su trabajo como técnico GIS en Argongra en 2008. Actualmente es responsable del

desarrollo de visores cartográficos, gestión de bases de datos y diseño de herramientas GIS personalizadas para clientes del sector energético, minería, medio ambiente, geomarketing y ordenación del territorio.

**Alberto Santos Cendrero**



Licenciado en Ciencias Biológicas. Analista GIS.

Después de trabajar en una consultora tecnológica realiza el Máster en Gestión y Control Ambiental en la Empresa por la Universidad Politécnica de Madrid, a partir del cuál comienzo su trabajo como especialista GIS en Argongra hasta 2015. Actualmente, es analista

GIS en UD Ibérica donde desarrolla aplicaciones GIS ya sean escritorio o web para emergencias e importantes clientes del sector energético, minería, medio ambiente, Administración Pública, industria, etcétera.

## METODOLOGÍA

La metodología de este curso se basa en la formación a distancia utilizando una herramienta telemática **a través de Internet**, como es la **plataforma tecnológica y de formación online 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. El curso se lleva a cabo por tanto, a través de los distintos espacios que están disponibles en la plataforma y en los que el alumno/a puede **consultar material formativo on-line, descargar información, realizar ejercicios prácticos y realizar tests de comprobación de conocimientos adquiridos. La evaluación de sus conocimientos es continua.**

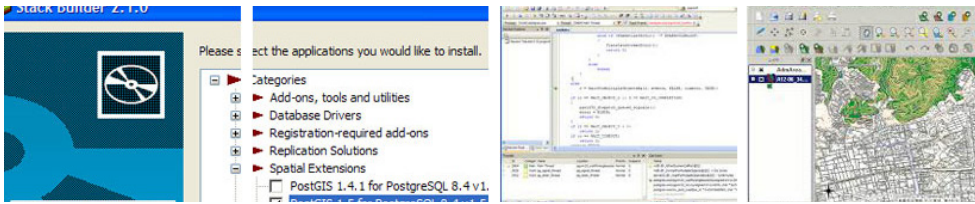
A medida que el alumno/a avanza, los profesores facilitarán de forma progresiva la información básica para la realización de un caso práctico final. La participación del alumno/a en la redacción guiada de dicho estudio le permitirá abordar las dificultades a las que podría estar expuesto en el desempeño de su labor profesional y enfrentarse a la resolución de los problemas que se encontraría en el desarrollo de un caso real.

En cada unidad didáctica existe un método de evaluación concreto que permite al **equipo docente llevar un seguimiento del aprendizaje del alumno**. Estos elementos de evaluación se activan de manera calendarizada, y deben ser respondidos antes de que se cumpla la fecha límite de entrega establecida.

CURSO ONLINE

# POSTGIS:

## BASES DE DATOS ESPACIALES



# PROGRAMA

## INTRODUCCIÓN A POSTGRESQL

- ¿Qué es una base de datos?
- ¿Qué es PostgreSQL?
- Instalación de PostgreSQL
- Creación de una base de datos
- Modelo de datos

## SQL. LENGUAJE DE DEFINICIÓN DE DATOS

- Tipos de datos
- Construir tablas
- Definición y creación de claves
- Definición y creación de índices
- Definir constraints
- Eliminar tablas

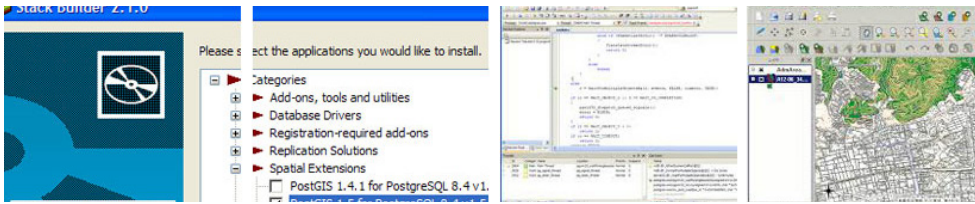
## SQL. LENGUAJE DE MANIPULACIÓN DE DATOS

- Consulta de datos (SELECT)
- Uso de operadores aritméticos y de concatenación
- Clausula WHERE
- Uso de operadores lógicos
- Uso de operadores relacionales o comparación
- Agrupación de datos (GROUP BY)
- Ordenar datos (ORDER BY)
- Valores Null
- Insertar datos (INSERT)
- Modificar datos (UPDATE)
- Borrar datos (DELETE)
- Registros duplicados (DISTINCT)
- Contar registros (COUNT)
- Funciones matemáticas (SUM, MIX, MAX, AVG, SQRT)
- Funciones para el manejo de cadenas de texto (LIKE)
- Funciones para el manejo de fechas
- Combinación entre tablas (JOIN) y subconsultas

# CURSO ONLINE

## POSTGIS:

### BASES DE DATOS ESPACIALES



#### INTRODUCCIÓN A POSTGIS

- ¿Qué es PostGIS?
- Instalación de PostGIS
- Creación de tabla espaciales
- Insertar datos GIS
- Recuperar datos GIS
- Construir índices espaciales
- Creación de claves
- Importar datos espaciales a base de datos PostGIS

#### FUNCIONES POSTGIS. PROYECCIONES Y TRANSFORMACIONES

- Definir sistema de referencia espacial
- Reproyección de datos espaciales

#### FUNCIONES POSTGIS. ANÁLISIS VECTORIAL

- Selección espacial por localización
- Relaciones entre capas
- Análisis espacial

#### FUNCIONES POSTGIS. ANÁLISIS RÁSTER

- Conversión de vectorial a ráster y ráster a vectorial
- Reclasificación y calculadora ráster
- Generación de hillshade

#### ACCESO A DATOS ESPACIALES ALMACENADAS EN POSTGIS

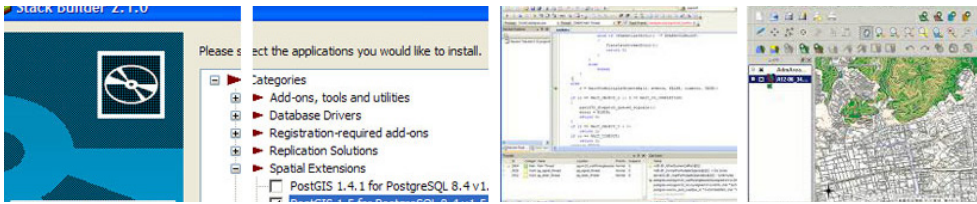
- Crear conexión entre base de datos PostGIS y QGIS.
- Cargar una capa PostGIS en QGIS

#### CASO PRÁCTICO

- Creación de una base de datos para el cálculo de indicadores ambientales.

# CURSO ONLINE

## POSTGIS: BASES DE DATOS ESPACIALES



## 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 **320€**.

- Consulta nuestros [descuentos](#) disponibles.
- Curso [subvencionable por la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo](#)

\* 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](mailto:info@ismedioambiente.com)  
[www.ismedioambiente.com](http://www.ismedioambiente.com)

### FORMACIÓN TÉCNICA ESPECIALIZADA EN MEDIO AMBIENTE