

XX CURSO DE VERANO AEC

Introducción a los SIG y cartografía con el entorno R

VIII EDICIÓN

Duración: 29 horas

Lugar: Universidad de Zaragoza
Facultad de Filosofía y Letras

Fechas: 23 a 26 de junio de 2026

Coordinadores y docentes:

Dominic Royé

Misión Biológica de Galicia (MBG-CSIC)



Roberto Serrano Notivoli

Universidad de Zaragoza



Dirigido a:

Cualquier persona que quiera aprender o profundizar en el manejo de los Sistemas de Información Geográfica y la cartografía con el lenguaje de programación R a partir de datos geospaciales.

Está dirigido a estudiantes universitarios, docentes, profesionales, e interesados en crear cartografía automatizada mediante programación en R.

No se requieren conocimientos previos de SIG o R.

Objetivos:

- 1) Introducción al manejo de R con RStudio
- 2) Análisis de datos y visualización avanzada
- 3) Análisis espacial (vectorial y ráster)
- 4) Modelización espacial



Colabora:
Grupo de Cambio Climático y Riesgos Naturales
Asociación Española de Geografía



Información

Matrícula:

Tasa general: 200 €

Tasa reducida*: 150 €

Forma de pago:

Transferencia bancaria indicando:
cursoSIGAEC2026 + nombre
al siguiente número de cuenta:

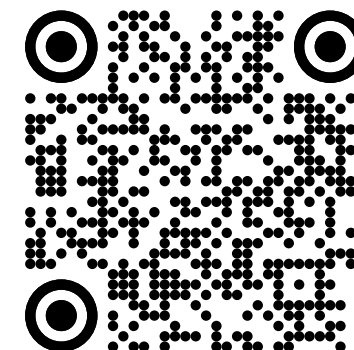
IBERCAJA

ES48 2085 5279 1103 3074 7102

Inscripción:

Inscribirse mediante el formulario
online aquí:

<https://forms.gle/rzn1XvyAbHVs3sceA>



Plazos:

8 abril – 12 junio.

No será posible realizar la inscripción
fuera de plazo.

contacto: secretaria@aeclim.org

* socios AEC/AGE/AME/ACOMET,
estudiantes y desempleados

¿Por qué este curso?

Podemos encontrar datos espacio-temporales en cualquier lugar. Nos encontramos con información espacial en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana: en los medios, la informática, las redes sociales, nuestros dispositivos, y directamente en los mapas. Creamos información espacial con muchas de nuestras actividades, especialmente con el uso masivo de tecnología desde dispositivos móviles. Sin embargo, para obtener una visualización y análisis espacial adecuado de grandes conjuntos de datos, ampliamente utilizados en investigación científica, cada vez es más importante hacer uso de programación con el objetivo de gestionarlos y manipularlos.

R como herramienta del presente y futuro

El lenguaje de programación R es libre (bajo la licencia GNU GPL) y gratuito. RStudio es una interfaz muy intuitiva, también gratis y multiplataforma. La combinación de ambos sistemas se convierte en una potente herramienta de análisis de datos geoespaciales, compatible con cualquier otro programa SIG de licencia abierta o privativa. Existen más de 20.000 paquetes de funciones especializados, ampliamente utilizados en el ámbito científico y técnico. R proporciona, además, métodos innovadores para el análisis estadístico y la visualización. Permite la conexión a múltiples bases de datos y la interacción con otros lenguajes (Python, Java, C++, etc.). Hoy, R es uno de los entornos más usados en el ámbito de Data Science por empresas como Facebook, Google, Uber, etc.

Programa:

1. Breve introducción al entorno R:

Interfaz de RStudio. Tipos y clases de objetos. Estructura básica de los datos. Indexación. Álgebra. Funciones. Conceptos básicos sobre lectura, escritura y almacenamiento de datos. Paquetes de funciones.

2. Gestión, manipulación de datos con tidyverse:

Lectura y escritura de archivos con readr. Manipulación de caracteres con stringr. Manejo de fechas y horas con lubridate. Manipulación de tablas y vectores con tidyr y dplyr.

3. Visualización de datos con ggplot2:

Gráficos por capas. Geometrías: líneas, barras, puntos, heatmaps, boxplots, etc. Funciones auxiliares.

3. Datos espacio-temporales:

Vectorial (sf): puntos, líneas, polígonos. Importación, exportación y manipulación de datos espaciales con sf. Ráster (terra): Importación, exportación y manipulación. Multidimensional (ncdf): Importación, exportación y manipulación. Visualización de datos espaciales con las funciones básicas y con ggplot, leaflet y mapview.

5. Análisis espacial

Interpolación y geoestadística con gstat, sf y terra.

