

VI Curso de Verano

# Estadística aplicada a la Climatología con R

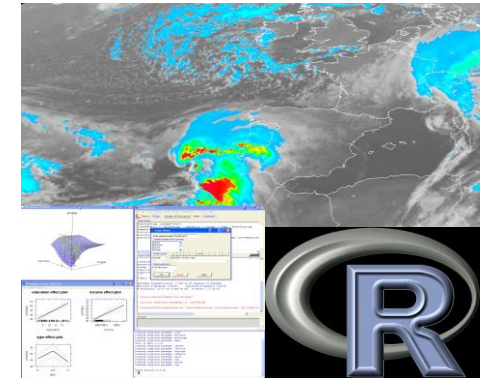
Zaragoza, 5, 6, 7 y 8 de julio de 2010

## SEDE DEL CURSO

Departamento de Geografía  
Universidad de Zaragoza  
Campus San Francisco  
Calle Pedro Cerbuna, 9  
50009 Zaragoza  
Tel: 976762060  
Fax: 976761506  
E-mail: jmcuadrat@unizar.es



## VI Curso de Verano



## Estadística aplicada a la Climatología con R

Zaragoza, 5, 6, 7 y 8 de julio de 2010



Con la colaboración del Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza



## PRESENTACIÓN

Por la propia naturaleza del sistema climático y su complejidad, el estudio del clima se apoya en el empleo de métodos y técnicas muy variados, donde tiene un papel muy importante el lenguaje matemático. En los últimos años el software libre está teniendo una amplia difusión y en el caso del análisis estadístico, el programa R ([www.r-project.org](http://www.r-project.org)) se ha convertido en una herramienta fundamental para los científicos. R ofrece una gran variedad de estadísticas (no lineal, modelos lineales, pruebas estadísticas clásicas, análisis de series temporales, clasificación, agrupación, ...) y de técnicas gráficas, permitiendo a los usuarios añadir funcionalidades adicionales para definir nuevas funciones

En consonancia con estos fundamentos, la Asociación Española de Climatología convoca este curso con los objetivos de ahondar en el conocimiento del análisis estadístico con este software. El contenido del curso será sobre todo práctico, combinándose las sesiones teóricas introductorias de cada uno de los temas con la actividad práctica tutorizada de las mismas.

## COORDINADOR DEL CURSO

### MIGUEL A. SAZ SÁNCHEZ

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza

## PROFESORADO

### JOSÉ ANTONIO GUIJARRO PASTOR

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Delegación Territorial en Illes Balears

### SANTIAGO BEGUERÍA PORTUGUÉS

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), EEAD – Zaragoza.

## PROGRAMA

### 5 de julio, lunes:

8:30 Recepción de los asistentes

9:00-11:00. Introducción al paquete estadístico R.

11:30-13:30. Estadística univariante (1): Parámetros estadísticos. Gráficos descriptivos.

15:30-19:30. Estadística univariante (2). Probabilidades. Distribuciones de frecuencias. Inferencia estadística.

### 6 de julio, martes:

9:00-11:00. Modelos de regresión

11:30-13:30. Análisis multivariante: Componentes principales (EOFs), agrupamiento (*clustering*), etc

15:30-17:15. Análisis de series temporales (1): Homogeneidad y relleno de lagunas. Filtrado de series. Distribución de valores extremos.

17:30-19:30. Análisis de series temporales (2): Periodogramas y espectros de frecuencia. Autocorrelación y correlación cruzada.

### 7 de julio, miércoles:

9:00-11:30. Gráficos avanzados: cartografía de campos escalares (*contours*). Vistas 3-D.

11:30-13:30. Programación de funciones y automatización de tareas.

15:30-17:15. Importación y exportación de datos espaciales, conexión a bases de datos climáticas.

17:30-19:30. Estadística espacial en R: interpolación de campos espaciales, geoestadística, cartografía.

### 8 de julio, jueves:

9:00-11:00. Regresión geográfica (1): regresión simple y múltiple en presencia de autocorrelación espacial.

11:30-13:30. Regresión geográfica (2)

13:30. Clausura y entrega de diplomas

## BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN

### Curso: Estadística aplicada a la Climatología con R

Apellidos: .....

Nombre:.....

Titulación:.....

Dirección:.....

Ciudad:..... C.P.:.....

Teléfono:..... Fax:.....

E-mail:.....

Organización:.....

### Matrícula:

Matrícula: Socios AEC: 80 €, No socios: 120 €  
Becarios acreditados: 50 €

Incluye: derecho asistencia y documentación.

### Plazas limitadas a 24 alumnos

Forma de Pago: Transferencia a la cuenta de la Asociación Española de Climatología de Caja de Ahorros de la Inmaculada

número 2086 0002 16 3300478752

Enviar por fax o email esta inscripción junto con el resguardo de la transferencia antes del día 25 de Junio a:

Secretaría VI Curso de verano de la AEC

Miguel A. Saz Sánchez

Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza

Email: [masaz@unizar.es](mailto:masaz@unizar.es)

Nº de fax: 976 761506