

**DATOS DE INTERÉS DE ACTIVIDAD FORMATIVA
EDUAM SIGMA-PDS – CURSO 2026/27**

1. Nombre de la Actividad: **Introducción aplicada a R para la investigación científica.**
2. Responsable de la actividad (Nombre y apellidos, departamento y dirección de email):
Carmelo Pérez Cubillas. Psicología Básica, carmelo.perez@uam.es
3. Profesores/Ponentes en la actividad (Nombre y apellidos y dirección de email):
Carmelo Pérez Cubillas. Psicología Básica, carmelo.perez@uam.es
4. Persona de contacto con los alumnos (Nombre y apellidos y dirección de email):
Carmelo Pérez Cubillas. Psicología Básica, carmelo.perez@uam.es
5. Correo contacto cuestiones administrativas: doctorado.gestion@uam.es.
6. Fechas de matrícula: actividad formativa de SIGMA-PDS oficial - matrícula asociada a la renovación de la tutela académica. Ver [Calendario Académico y de Matrícula](#):
 - Del día 16 a 30 de septiembre de 2026: doctorandos/as que se matriculan de las tutelas 2 a 5.
 - Del día 2 al 13 de octubre: tutelas 6 a 9.
 - Del día 19 de octubre al 3 de noviembre: primera tutela.
7. Fechas de impartición: días 4, 6, 11 y 13 de mayo de 2027 (martes y jueves).
8. Horario de impartición: de 10:00 a 13:30h.
9. Requisitos de admisión: podrán matricularse las personas matriculadas en cualquier programa de doctorado de la UAM.
10. Número mínimo de matriculados: 15.
11. Número máximo de matriculados: 25.
12. Lugar de impartición: Facultad de Psicología. Seminario V13.
13. Metodología:
 - a. Modalidad de impartición: **presencial.**
 - b. Objetivo de la actividad.

La gestión y el análisis de datos son competencias esenciales en la formación doctoral. En un contexto científico que exige cada vez mayor transparencia y reproducibilidad, resulta imprescindible que los doctorandos dominen herramientas que les permitan trabajar con datos de forma autónoma y sistemática. R se ha consolidado como uno de los entornos más utilizados en la investigación académica por su potencia, flexibilidad y carácter abierto. Sin embargo, muchos estudiantes inician su tesis sin una formación estructurada en este tipo de herramientas, lo que puede limitar la calidad y eficiencia de su trabajo.

Esta actividad ofrece una introducción aplicada a R orientada específicamente al proceso investigador, integrando análisis, visualización y elaboración de informes reproducibles. De este modo, contribuye al desarrollo de competencias transversales clave, especialmente en análisis de datos, gestión de la información y comunicación científica.

c. Estructura y contenidos.

La propuesta de curso se organiza en módulos progresivos que combinan fundamentos conceptuales y aplicación práctica orientada al trabajo doctoral:

1. Introducción y primeros pasos en R

Entorno de trabajo, sintaxis básica y lógica de funcionamiento. Instalación y organización del espacio de trabajo.

2. Estructuras de datos

Vectores y data frames: creación, manipulación y transformación de datos. Importación y preparación de bases de datos para su análisis.

3. Gestión y transformación de datos

Limpieza, recodificación y filtrado de información. Uso de funciones propias y del paquete dplyr para el tratamiento eficiente de datos.

4. Estadística descriptiva y visualización gráfica

Cálculo de estadísticos descriptivos y representación gráfica de datos. Principios básicos de visualización clara y rigurosa.

5. Análisis de datos

Aplicación de análisis estadísticos básicos en R, interpretación de resultados y organización coherente del flujo de trabajo.

6. Control del flujo y programación básica

Estructuras condicionales y bucles para automatizar procesos repetitivos.

7. R avanzado y buenas prácticas

Organización de proyectos, uso eficiente de scripts y principios de reproducibilidad.

8. R Markdown

Elaboración de informes reproducibles que integren código, resultados y texto académico en un único documento.

De manera transversal, a lo largo del curso se abordará el uso responsable de herramientas de **inteligencia artificial** como apoyo a la programación (por ejemplo, para depuración, generación y comprensión de código), así como los principios de ciencia abierta, incluyendo buenas prácticas en reproducibilidad, documentación y compartición de datos y análisis.

La metodología será eminentemente práctica, con ejercicios aplicados a situaciones reales de investigación, favoreciendo la transferencia directa al trabajo de tesis doctoral.

d. Descripción de actividades de evaluación:

Para superar la actividad formativa será necesario cumplir los dos criterios mínimos establecidos y obtener una valoración positiva en el conjunto de los siguientes apartados:

- Asistencia regular a las sesiones presenciales (mínimo del 80% de las horas lectivas): 50%.
- Participación activa en las sesiones, especialmente en la discusión final orientada a la aplicación de los contenidos del curso al ámbito específico de investigación de cada doctorando: 50%.

La evaluación tendrá en cuenta la implicación del estudiante, su capacidad para reflexionar críticamente sobre el uso de R en su propio proyecto doctoral y la adecuación de las aportaciones realizadas durante el debate.

e. Idioma de impartición: español.

f. Equivalencia de créditos ECTS: 2.0

g. La calificación de no evaluado por falta de asistencia no justificada conllevará la penalización de no poder matricularse en actividades formativas propias de la EDUAM en el próximo curso académico.

14. Actividad de matrícula directa.