

# VII Curso de Análisis de Datos e Inteligencia Artificial

para MIR y Adjuntos de Neurología, 2025

**Comité *ad hoc* de Neurotecnología, Innovación y Emprendimiento de la Sociedad Española de Neurología**

**SEN**

Sociedad Española  
de Neurología



## COORDINACIÓN

- Álvaro Sánchez Ferro,  
Hospital Universitario  
12 de Octubre, Madrid.
- Íñigo Gabilondo Cuéllar,  
Hospital Universitario de Cruces,  
Barakaldo (Vizcaya).  
IIS Biocruces Bizkaia.
- David Ezpeleta,  
Instituto de Neurociencias Vithas,  
Madrid; Hospital San Juan de Dios,  
Pamplona.

Nº Alumnos

**20**

## FECHA

**17 y 18 de octubre  
de 2025**

Sede:

**Impact HUB Madrid-Alameda**

Calle Alameda, 22, centro. 28014 - Madrid

**Créditos:** solicitada la acreditación al Sistema  
Español de Acreditación de la Formación  
Médica Continuada (SEAFORMEC).

 **NOVARTIS**

## JUSTIFICACIÓN

La eclosión de las nuevas tecnologías aplicables a todos los campos de la salud (asistencia, docencia, investigación, otros) hace tiempo que es una realidad. Términos como exponencial no son gratuitos; es tal la velocidad a la que algunas tecnologías se desarrollan e implementan que, para cuando queremos prestarles atención, ya han sido superadas por otras, quedan obsoletas e incluso desaparecen.

Una de las tecnologías transversales de mayor impacto es la relacionada con el procesamiento de datos masivos y las herramientas que se han desarrollado a su alrededor. En un futuro cercano, el médico/neurólogo que no las entienda y use en su práctica habitual tendrá una clara desventaja frente al resto, afectando principalmente a la atención médica de sus pacientes.

Este curso está diseñado para resolver esta carencia formativa y empoderar al neurólogo joven

y general para que aprenda a usar estas herramientas de una forma práctica. Para ello, se ha centrado en un área de enorme trascendencia para nuestra profesión: el análisis de datos biomédicos. El profesorado del curso tiene experiencia directa en el uso de las herramientas que se utilizarán durante las clases, cuyo principal objetivo docente es que los alumnos sean capaces de utilizarlas una vez acabada la formación.

Los contenidos tratarán desde la recogida de datos hasta su análisis y visualización, pasando por su almacenamiento y depuración, es decir, un itinerario formativo lineal, lógico, concreto y práctico que servirá a los alumnos para investigar en entornos novedosos y mucho más potentes que los estándares habituales. El curso se completa con una introducción al *Big Data* y la Inteligencia Artificial para terminar con un taller práctico sobre casos de uso de la IA generativa de interés en Neurología.

## PÚBLICO RECOMENDADO

El curso está enfocado a neurólogos y residentes de neurología con interés en aprender el empleo de nuevas herramientas informáticas para la recogida y el análisis de datos. El itinerario del curso cubre desde la instalación de

los programas y entornos necesarios hasta su puesta en práctica, por lo que no se requiere experiencia en programación, si bien es deseable algún grado de conocimiento.

## CRONOGRAMA

- **Publicidad del curso:**  
1 de julio a 15 de septiembre.
- **Fecha límite de recepción de solicitudes:**  
19 de septiembre.
- **Notificación a los alumnos seleccionados:** 26 de septiembre.
- **Preparación de los entornos de desarrollo en los portátiles de los alumnos:**  
8 a 16 de octubre.
- **Celebración del curso:** 17 y 18 de octubre.

## NÚMERO DE ALUMNOS

- **20 alumnos. Se procurará la siguiente distribución:**  
15 residentes de neurología de la SEN.  
5 adjuntos de neurología de la SEN.



## NECESIDADES TÉCNICAS



- Todos los alumnos deberán utilizar su ordenador portátil y confirmar que se han instalado todos los programas necesarios (se proporcionará una guía de instalación del software del curso junto con la notificación de la selección del candidato para el curso).

## TUTORÍA

- Se facilitará el contacto con el profesorado durante 1 mes para que los alumnos realicen ejercicios adicionales y puedan resolver sus dudas.

# PROGRAMA

## VIERNES 17 de octubre

08:45 - 09:00 | Presentación del curso. Coordinadores.

### Datos, Inteligencia Artificial y Neurología

09:00 - 09:45 | Datos, IA y Neurología: una visión panorámica. David Ezpeleta.

09:45 - 10:30 | IA generativa: fundamentos y tendencias. David Ezpeleta.

10:30 - 11:00 | IA generativa: *prompting* y *debugging*. Íñigo Gabilondo.

### Taller de REDCap I

11:00 - 11:30 | Introducción a la creación de bases de datos con REDCap. Álvaro Sánchez Ferro.

11:30 - 12:00 | Descanso.

### Taller de REDCap II

12:30 - 14:00 | Creando tu propia base de datos con REDCap. Álvaro Sánchez Ferro.

14:00 - 15:30 | Comida.

### Taller de R: primera parte

15:30 - 16:30 | Introducción a R. Mariana Hernández-González Monje.

16:30 - 17:30 | Preparación de bases de datos con R. Michele Matarazzo.

17:30 - 18:00 | Descanso.

### Taller de R: segunda parte

18:00 - 18:45 | Estadística médica básica y análisis de datos con R. Michele Matarazzo.

18:45 - 19:30 | Visualización y exportación de datos con R. Mariana Hernández-González Monje.

19:30 - 20:00 | ChatGPT como herramienta para R. Michele Matarazzo.

21:30 - 23:30 | Cena.

## SÁBADO 18 de octubre

### Introducción al *Big Data* y la Inteligencia Artificial

|               |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 08:30 - 09:30 | Introducción a la Inteligencia Artificial I. Miguel Ángel Labrador Espinosa. |
| 09:30 - 10:30 | Introducción a la Inteligencia Artificial II. Adrián Valls Carbó.            |

### Taller de Inteligencia Artificial en R

|               |                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 10:30 - 11:30 | <i>Data Science &amp; Big Data</i> con R I. Miguel Ángel Labrador Espinosa. |
| 11:30 - 12:00 | Descanso.                                                                   |
| 12:00 - 13:00 | <i>Data Science &amp; Big Data</i> con R II. Adrián Valls Carbó.            |

### Taller de IA generativa en la gestión de la información y los datos

Íñigo Gabilondo, David Ezpeleta

|               |                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------|
| 13:00 - 13:30 | Gestión documental en Neurología.                       |
| 13:30 - 14:00 | Aplicaciones clínicas de la IA generativa.              |
| 14:00 - 14:30 | Exploración de bases de datos.                          |
| 14:30 - 15:00 | <i>Deep research, peer review</i> y otras aplicaciones. |
| 15:00 - 15:05 | Despedida.                                              |

## PROFESORADO

- **David Ezpeleta.**  
Instituto de Neurociencias Vithas, Madrid;  
Hospital San Juan de Dios, Pamplona.
- **Íñigo Gabilondo Cuellar.**  
IIS Biocruces Bizkaia. Servicio de  
Neurología, Hospital Universitario Cruces  
de Barakaldo.
- **Mariana Hernández González Monje.**  
Northwestern University, Chicago.
- **Miguel Ángel Labrador Espinosa.**  
*Department of Psychiatry and  
Neurochemistry. University of Gothenburg,  
Sweden.*
- **Michele Matarazzo.**  
Centro Integral de Neurociencias,  
HM CINAC, Madrid.
- **Álvaro Sánchez Ferro.**  
Servicio de Neurología, Hospital  
Universitario 12 de Octubre, Madrid; CMO  
de Leuko Labs.
- **Adrián Valls Carbó.**  
Fundación Iniciativa para las Neurociencias  
(FINCE), Madrid; Synaptia Health Projects,  
Barcelona; Instituto de Investigación  
Clínico San Carlos (IdISSC), Madrid.



#### SECRETARÍA TÉCNICA:

Fundación Privada de la Sociedad Española de Neurología  
C/ Fuerteventura, 4. Pl. Baja, Of. 4.  
28703 - San Sebastián de los Reyes (Madrid)  
Tel.: 664 295 264 - relinst@sen.org.es

