

15 de octubre

- 08:30-09:00** Recepción y documentación
- 09:00-09:20** Apertura y presentación
- 9:30-10:30** **Transmission expansion planning: how computational tools and models are evolving for an electrified world**
Antonio Conejo
The Ohio State University
- 10:30-11:30** **Integración de Centros de Datos como activos flexibles en redes de distribución modernas.**
Ángel Paredes
Universidad de Sevilla
- 11:30-12:00** **DESCANSO**
- 12:00-13:00** **Electrificación de puertos y minas**
José M. Maza Ortega
Universidad de Sevilla
- 13:00-14:00** **El reto de la demanda de electricidad para hidrógeno renovable**
Vicente Cortés Galeano
Inerco
- 14:00-15:30** **DESCANSO**
- 15:30-16:30** **Electrificación del consumo térmico: industrial, servicios, residencial**
Cristina Prieto
Universidad de Sevilla
- 16:30-17:30** **Infrastructure planning for sustainable road transportation**
Juan Nicolás Ibáñez
Joint Research Center

16 de octubre

- 09:30-10:30** **Grid challenges at massive penetration of power converters: reactive power reserves scarcity and the volt-var problem**
Florin Capitanescu
Luxembourg Institute of Science and Technology
- 10:30-11:30** **El papel clave de la red de distribución en la electrificación del consumo**
Gabriele Licasale
Endesa
- 11:30-12:00** **DESCANSO**
- 12:00-13:00** **Powering Data Centers: Transmission Grid Challenges in the US**
Hassan Hayat
American Electric Power
- 13:00-14:00** **Mesa redonda “El sistema eléctrico en la encrucijada actual”**
Moderador:
Rafael Sánchez Durán
Endesa
- 14:00-14:15** **Conclusiones y clausura**

MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS

El sistema eléctrico español ha experimentado cambios vertiginosos en las dos últimas décadas, especialmente radicales en el último lustro. Por un lado, en contra de todas las expectativas, la demanda actual (247 TWh/año) sigue siendo la misma que hace 20 años, a pesar del 13% de aumento de la población y de que el número de turistas casi se ha duplicado desde entonces. Por otro, con más de 130 GW de potencia instalada, frente a los 72 GW de 2004, las centrales de carbón han desaparecido de la escena y las renovables han pasado del 20% del mix a casi el 56%. A ello hay que sumar los más de 8 GW de autoconsumo, y el hecho de que la mayor parte de las plantas renovables, especialmente fotovoltaicas, son de menos de 50 MW, lo que implica un cambio radical desde el paradigma centralizado que caracterizó el siglo XX hacia un paradigma esencialmente distribuido.

Ni los reguladores, ni los planificadores de las redes de entonces, fueron capaces de predecir esta auténtica revolución, y por tanto las redes actuales adolecen de defectos estructurales que complican la operación diaria, tanto técnica como económica, y que a veces se quieren resolver con parches. En estos momentos puede estar ocurriendo lo mismo, pero en sentido contrario, es decir, que se esté subestimando el incremento de demanda que la electrificación del consumo energético necesariamente traerá consigo, si nos creemos los objetivos de descarbonización que se ha impuesto Europa, que implicarán electrificar el 70% de la energía final frente al 20% actual. Amén del incremento exponencial del consumo, el boom de las baterías es ya una realidad, como nexo de unión entre una demanda poco flexible y un parque renovable creciente.

Tampoco los objetivos y herramientas de los planificadores son los mismos que hace 20 años. En la actualidad, además de construir nuevas líneas y subestaciones, el planificador debe considerar otras opciones, social y económicamente más aceptables, como el despliegue de dispositivos inteligentes que permitan aprovechar al máximo los activos existentes.

Este curso aborda el problema de la planificación de redes en el contexto de la transición energética. Tras revisar cómo están evolucionando los modelos y herramientas usadas por los planificadores, para adaptarse a un contexto de mayor incertidumbre y complejidad, se analizan por separado los principales componentes de la nueva demanda eléctrica: centros de datos, hidrógeno verde, sectores extractivos, movilidad, industria, servicios y edificios. En la segunda parte, se discuten los retos que los operadores de las redes de transporte y distribución están afrontando en un contexto de fuerte penetración de generación renovable mediante convertidores electrónicos, y su impacto en la planificación presente y futura.

El curso va dirigido a estudiantes de últimos cursos y profesionales de ingeniería, así como interesados en economía y regulación energéticas.

Lugar de celebración:

Sede Central ENDESA
Avenida de la Borbolla
41004 Sevilla

Información Matrículas:

UIMP
Patio de Banderas 9
41004 Sevilla
Tfno: 954-228731

Plazo de matrícula desde el 15 de septiembre de 2025 (plazas limitadas)

Tarifa del curso 25,00 €

20% de descuento a los alumnos que acrediten estar matriculados en estudios conducentes a la obtención de un título de grado, master o doctorado en una universidad española.

Tasa apertura expediente académico 22,50 €

www.uimp.es



Patrocina

endesa



Universidad Internacional Menéndez Pelayo



UIMP

Universidad Internacional Menéndez Pelayo

Cursos de otoño
Sevilla 25

PLANIFICACIÓN PARA LA ELECTRIFICACIÓN DE LA DEMANDA EN LA ERA DIGITAL

Sevilla, 15 y 16 de octubre de 2025

Director:

Antonio Gómez Expósito

Universidad de Sevilla

Secretario:

José M. Maza Ortega

Universidad de Sevilla



UIMP Universidad Internacional Menéndez Pelayo

