

---

**RECURSOS  
ENERGÉTICOS  
DISTRIBUIDOS E  
INTEGRACIÓN DEL  
VEHÍCULO ELÉCTRICO  
EN LA RED**

---



# RELEVANCIA EN LA INDUSTRIA

## EL VEHÍCULO ELÉCTRICO COMO RECURSO DISTRIBUIDO CLAVE EN EL SISTEMA ELÉCTRICO

La integración efectiva de los vehículos eléctricos en la red eléctrica, impulsada por la **comprensión de los sistemas de carga bidireccional y la flexibilidad en la red, se ha convertido en una prioridad estratégica** para las empresas. Este curso permite a los participantes explorar casos de uso reales y modelos de negocio relacionados, preparándolos para participar en proyectos de implementación de infraestructuras de carga y adaptarse a la creciente penetración de recursos energéticos distribuidos.

En un **mercado en constante evolución hacia la sostenibilidad y la descentralización energética**, y al centrarse en la intersección entre los vehículos eléctricos (VE) y los recursos energéticos distribuidos (RED), este curso capacita a técnicos de Distribuidoras de Energía (DSO) y profesionales orientados al mercado de fabricantes de cargadores con habilidades esenciales para afrontar los desafíos del futuro.



# ADQUIRIRÁS ...

El conocimiento necesario para **abordar la integración efectiva de vehículos eléctricos en la red eléctrica**, aprovechando los recursos energéticos distribuidos y la tecnología de carga bidireccional, en línea con las demandas de un mercado energético en constante evolución.

## COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁS

- **Comprender la interacción entre vehículos eléctricos y recursos energéticos distribuidos:** Adquirir conocimientos sobre cómo los vehículos eléctricos se integran en la red eléctrica, considerando la contribución de energías renovables y sistemas de almacenamiento.
- **Dominar la tecnología de carga bidireccional:** Obtener un entendimiento sólido de la carga bidireccional y su aplicación práctica en la gestión de la energía.
- **Explorar modelos de negocio relacionados con la movilidad eléctrica y la energía distribuida:** Analizar oportunidades comerciales emergentes en el mercado de vehículos eléctricos y recursos energéticos distribuidos, identificando casos de uso y estrategias de mercado.
- **Evaluar el impacto futuro de los recursos distribuidos en la red eléctrica.**

# PERFIL DEL ALUMNO

## ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?



Los perfiles profesionales que pueden tener un mayor interés son:

- **Profesionales de la industria de cargadores** orientados al mercado de fabricantes de cargadores de vehículos eléctricos. Interesados en comprender las demandas del mercado y las tecnologías emergentes en la relación entre los cargadores y la red.
- **Personal técnico de empresas de distribución de energía (DSO)** con enfoque en la tecnología de relación entre los cargadores y la red eléctrica.
- **Profesionales de energía y redes** que trabajan en el sector energético y desean comprender la integración de vehículos eléctricos y recursos energéticos distribuidos.
- **Especialistas en movilidad sostenible** enfocados en la promoción de la movilidad sostenible, que buscan un mayor comprensión.
- **Emprendedores energéticos** con interés en desarrollar modelos de negocio relacionados.
- **Estudiantes de energía y sostenibilidad** que buscan una comprensión integral de la relación entre la movilidad eléctrica y los recursos energéticos distribuidos como parte de su formación académica.

# PROGRAMACIÓN

---

## MÓDULO 1: EL VEHÍCULO ELÉCTRICO

- Situación energética actual
- Los vehículos verdes
- La recarga del vehículo eléctrico. Tipología de vehículo eléctrico

---

## MODULO 2: LOS RECURSOS ENERGÉTICOS DISTRIBUIDOS

- Energías renovables
- Sistemas de almacenamiento
- Herramienta de integración de elementos de compensación de reactiva en redes de distribución con alta penetración renovable
- Legislación
- Casos de uso: Ejemplos prácticos

---

## MÓDULO 3: : LA INTEGRACIÓN EN LA RED DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

- La Carga del Vehículo Eléctrico y la Red
- Sistemas de Carga Bidireccional
- Modelos de Negocio Asociado al VE
- Casos de uso: Ejemplos prácticos

---

## Módulo 4: Vehículo eléctrico y recursos distribuidos en la red del futuro

- El DSO del Futuro
- Flexibilidad en la Red de Distribución
- Mercados de Flexibilidad
- Comunidades Energéticas
- Casos de uso: Ejemplos prácticos
- Penetración de Recursos Distribuidos y Redes Híbridas del Futuro



**¿Necesitas profundizar o añadir algún contenido?**

Es posible adaptar el curso a las necesidades de tu organización.  
¡Escríbenos!

# INFORMACIÓN CLAVE

## ¿CÓMO LO HAREMOS?



**CONSÚLTANOS**



**ONLINE**



**60H**



**800€**



Nuestros cursos son bonificables por FUNDAE

## FORMATO ONLINE

El formato online de las clases proporciona una gran flexibilidad que te permitirá adaptar el curso a tus necesidades personales. El curso combina teoría con ejercicios prácticos y casos de éxito para una mejor comprensión de la materia. Además, el alumno deberá realizar trabajo personal en algunas unidades así como ejercicios tipo test.



Cada módulo tiene una serie de clases grabadas que se irán habilitando progresivamente. Los módulos finalizados permanecerán abiertos para que puedas acceder a la información libremente.



Contarás con un foro colaborativo donde podrás consultar tus dudas y compartir información con el profesor y tus compañeros.



Como apoyo a tu planificación personal, te proporcionaremos un calendario con las fechas de apertura de cada módulo y la celebración de las tutorías.



Se desarrollarán tutorías en las cuales el profesor resolverá todas las dudas que pudieras tener. Además, si necesitas hacer alguna consulta fuera de horario de tutorías, podrás escribir por el foro o contactar por correo con el profesor.

# SOBRE CIRCE

## CIRCE Y EL VEHÍCULO ELÉCTRICO

CIRCE cuenta con una amplia experiencia en el desarrollo e investigación de tecnologías para vehículo eléctrico. Formamos parte de una gran variedad de proyectos de innovación relacionados, en los cuales hemos desarrollado tecnologías punteras, como la carga inductiva de autobuses dentro del proyecto VICTORIA o la carga V2G en el proyecto INCIT-EV, posteriormente llevado al mercado.

Además, la gran experiencia de nuestro equipo en operación y planificación de red y gestión de recursos energéticos distribuidos, nos permite ofrecer en este curso una visión global de las oportunidades y retos que presenta la integración del vehículo eléctrico en la red.

### INNOVACIÓN EN ENERGÍA Y MEDIOAMBIENTE

Somos un centro tecnológico que transferimos soluciones en el ámbito de la energía y sostenibilidad al tejido empresarial para mejorar su competitividad.

En España somos pioneros en promoción y realización de acciones de formación en energías renovables. Nuestra formación se nutre de nuestro conocimiento en I+D+i en energía orientada al servicio de las empresas, así como de la colaboración con numerosos profesionales del sector energético.



**+ 30 AÑOS DE EXPERIENCIA**



**+280 EMPLEADOS**



**+250 CLIENTES ACTIVOS**

# ALGUNOS DE LOS PROFESIONALES QUE IMPARTEN EL CURSO



**ANDREAS MUÑOZ**

**RESPONSABLE DE EQUIPO DE TECNOLOGÍAS INTELIGENTES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

+11 años en investigación y desarrollo de tecnologías inteligentes y sistemas de información



**NOEMÍ GALÁN**

**RESPONSABLE DE EQUIPO DE OPERACIÓN DE REDES INTELIGENTES**

+ 7 años en operación y planificación de red



**HANS BLUDSZUWEIT**

**RESPONSABLE DE PROYECTOS EN EL GRUPO DE OPERACIÓN DE REDES INTELIGENTES**

+ 25 años en operación de redes inteligentes e investigación y desarrollo



**GREGORIO FERNÁNDEZ**

**RESPONSABLE DE PROYECTOS EN EL GRUPO DE GESTIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS DISTRIBUIDOS**

+ 12 años en gestión de proyectos de energías renovables, vehículo eléctrico y smart grids

# ALGUNOS DE LOS PROFESIONALES QUE IMPARTEN EL CURSO



**LUIS LUENGO**

**RESPONSABLE DE PROYECTOS EN EL GRUPO DE GESTIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS DISTRIBUIDOS**

+ 10 años en integración de generación renovable en redes eléctricas



**ROBERTO ROCCA**

**RESPONSABLE DE PROYECTOS EN EL GRUPO DE GESTIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS DISTRIBUIDOS**

+8 años en gestión de recursos energéticos distribuidos



**MARTA BERNAL**

**RESPONSABLE DE PROYECTOS EN EL GRUPO DE OPERACIÓN DE REDES INTELIGENTES**

+ 3 años en operación y planificación de red, especializada en modelos dinámicos y estudios de red



**DANIEL MARQUINA**

**INGENIERO E INVESTIGADOR EN EL GRUPO DE OPERACIÓN DE REDES INTELIGENTES**

+3 años en operación y gestión de recursos energéticos distribuidos, especializado en energías renovables

# CONTACTO



## PARA MÁS INFORMACIÓN

*Contactar con Cristina Rubio*



[dmtran@fcirce.es](mailto:dmtran@fcirce.es)



+34 630 20 25 25



[www.fcirce.es](http://www.fcirce.es)