

# INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA EÓLICA

85  
HORAS

## DESCRIPCIÓN

Conocer la evolución que ha seguido el aprovechamiento de la energía eólica a lo largo de la historia, y el que se espera de ella. Apreciar la potencialidad del viento como fuente de energía.

Conocer los tipos de aerogeneradores y dónde es más apropiado usarlos. Conocer los componentes destacados que pueden encontrarse en los aerogeneradores. Aplicaciones de la energía eólica: producción de electricidad (sistemas aislados y sistemas conectados a la red) y bombeo eólico. Sistemas híbridos. Planificación de sistemas eólicos: concepción del proyecto, fases y ejecución. Mantenimiento de sistemas eólicos: tipos de mantenimiento, mantenimiento de pequeños sistemas y de parques eólicos. Influencia de la energía eólica en el medio ambiente.

## OBJETIVOS

Conocer la evolución que ha seguido el aprovechamiento de la energía eólica a lo largo de la historia, y el que se espera de ella. Apreciar la potencialidad del viento como fuente de energía.

Conocer los tipos de aerogeneradores y dónde es más apropiado usarlos. Conocer los componentes destacados que pueden encontrarse en los aerogeneradores. Aplicaciones de la energía eólica: producción de electricidad (sistemas aislados y sistemas conectados a la red) y bombeo eólico. Sistemas híbridos. Planificación de sistemas eólicos: concepción del proyecto, fases y ejecución. Mantenimiento de sistemas eólicos: tipos de mantenimiento, mantenimiento de pequeños sistemas y de parques eólicos. Influencia de la energía eólica en el medio ambiente.

## CONTENIDOS

UNIDAD 1: LA ENERGÍA EÓLICA A TRAVÉS DEL TIEMPO: Historia de la energía eólica. - ¿Cuándo empezó a utilizarse la energía eólica en la producción de electricidad? - El desarrollo de las energías renovables: las crisis del petróleo de 1973 y 1979. - El futuro de la energía eólica.

UNIDAD 2: EL VIENTO COMO RECURSO ENERGÉTICO: El viento. - Energía producida y potencia extraíble de un aerogenerador.- Elección del emplazamiento más adecuado.

UNIDAD 3: TIPOS DE AEROGENERADORES: Clasificación según la posición del eje. - Aerogeneradores de eje vertical. - Aerogeneradores de eje horizontal.

UNIDAD 4: COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN EÓLICA: Introducción. - El rotor. - La góndola. - Soporte y sustentación. - Puesta a tierra.

UNIDAD 5: SISTEMAS EÓLICOS DE PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD: Producción de electricidad. - Sistemas eléctricos conectados a la red. - Sistemas eléctricos aislados.

UNIDAD 6: UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA EÓLICA PARA EL BOMBEO DE AGUA: Aplicaciones. - Componentes del sistema. - Uso de los sistemas típicos de bombeo eólico. - Diseño y dimensionado de un sistema eólico.

UNIDAD 7: SISTEMAS HÍBRIDOS: Introducción. - Descripción del sistema híbrido. - Modos de funcionamiento. - Dimensionado de un sistema híbrido.

UNIDAD 8: PLANIFICACIÓN DE SISTEMAS EÓLICOS: Concepción del proyecto. - Fases del proyecto. - Ejecución de un pequeño proyecto. - Creación de un parque

UNIDAD 9: MANTENIMIENTOS DE SISTEMAS EÓLICOS: Tipos de mantenimiento. - Mantenimiento de parques eólicos. - Gestión y mantenimiento de pequeñas instalaciones.

UNIDAD 10: LA ENERGÍA EÓLICA Y EL MEDIO AMBIENTE: Problemas ambientales de los combustibles fósiles. - La energía eólica y el medio ambiente.