

# Curso de Formación de Garrad Hassan

## Curso de Diseño de Parques Eólicos y Curso de Introducción al GH WindFarmer

Garrad Hassan ofrece cursos profesionales de formación desarrollados internamente e impartidos por profesores experimentados, que cuentan con el respaldo de la incomparable experiencia de Garrad Hassan en la industria de la energía eólica.

### Diseño de Parques Eólicos - 9 de septiembre de 2009

Un curso introductorio de un día para los profesionales de la industria que buscan conocer más sobre el diseño de parques eólicos, ofreciendo una visión de conjunto detallada del proceso de diseño.

Al final del día, el participante será capaz de:

- Conocer el fundamento de la modelización del flujo de viento
- Conocer y entender la información necesaria para realizar un análisis de energía
- Entender los principios básicos de diseño de parques eólicos
- Conocer las incertidumbres que afectan a los resultados

### Introducción al GH WindFarmer - 10 de septiembre de 2009

Este curso de un día de duración tiene como finalidad proporcionar al usuario una noción básica del programa GH WindFarmer, centrándose en sus funcionalidades y utilidades, así como en las distintas posibilidades de cálculo que ofrece el programa. El participante logra familiarizarse de forma básica con la herramienta mediante su uso interactivo y la aplicación de una serie de casos prácticos. El curso se fundamenta en los conocimientos teóricos presentados el día anterior en el curso de Diseño de Parques Eólicos. El curso también es apropiado para aquellos usuarios que ya cuenten con cierta experiencia en estudios del recurso eólico y que deseen iniciarse o profundizar en el uso del programa.

Al final del día, el participante será capaz de:

- Limpiar datos de viento, representar gráficamente series temporales y correlacionar series temporales para obtener distribuciones de frecuencia y rosas de viento a largo plazo.
- Diseñar el esquema de implantación de un parque eólico y optimizar su producción.
- Tener en cuenta todo tipo de restricciones durante el proceso de optimización, como son distancias entre aerogeneradores, pendientes pronunciadas, ruido, impacto visual, estaciones de radar, etc.
- Generar resultados e informes específicos.

### ¿Quién debe asistir?

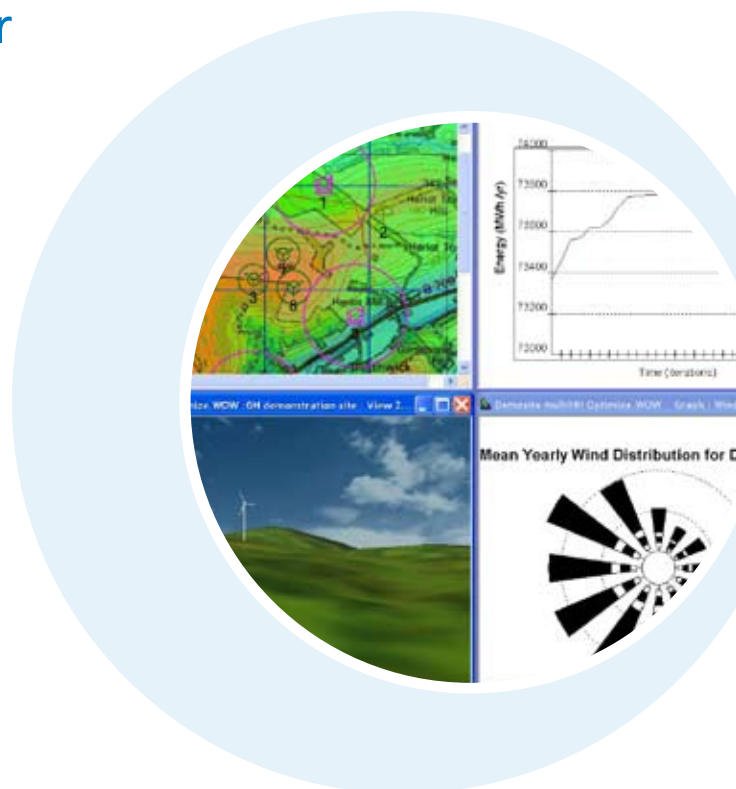
Promotores, ingenieros, profesores y otros profesionales que deseen beneficiarse de la experiencia técnica y comercial de GH en el proceso de diseño de parques eólicos y en la venta y soporte técnico del programa GH WindFarmer.

### Equipo

Se insta al participante del Curso de Introducción al programa GH WindFarmer a traer un ordenador portátil de características mínimas siguientes:

- 256Mb RAM (tarjeta gráfica de 64MB recomendada)
- Pentium IV
- 800Mb de espacio libre en el disco duro
- Resolución de monitor de 1024x768
- Windows 2000 o Windows XP

Se recomienda que los asistentes al Curso de Introducción al programa GH WindFarmer hayan asistido al Curso de Diseño de Parques Eólicos para conocer los principios teóricos y generales del diseño de parques eólicos.



### Lugar - Santiago de Chile

Hotel pendiente de confirmar

### Precio

Diseño de Parques Eólicos (1 día) \$US650/asistente.

Introducción al programa GH WindFarmer (1 día) \$US650/asistente.

Descuento por asistencia a ambos cursos \$US75/asistente y curso.

Descuento por pronto pago (antes del 19 de agosto de 2009)

\$US50/asistente y curso.

Los precios anteriores incluyen el café, el almuerzo, la documentación y el Certificado de Asistencia.

### Detalles de contacto para la inscripción

Contactos: César Castillo o Ricardo González

Tel: + 34 976 43 51 55 Fax: +34 976 28 01 17

E-mail: training@garradhassan.com

Garrad Hassan Ibérica  
C/San Clemente, nº 20, 1ª planta. 50001-Zaragoza Tel: +34 97 6435155 Fax: +34 97 6280117  
C/San Paulino de Nola, nº 6, 1º, Oficina 116. 08004-Barcelona Tel: +34 93 2260103 Fax: +34 93 2260088  
Email: training@garradhassan.com www.garradhassan.com  
Inglaterra, Alemania, Australia, Brasil, Canadá, China, Dinamarca, Escocia, España, Estados Unidos, Francia, India, Italia, Japón, México, Nueva Zelanda, Países Bajos, Portugal, Turquía



## Horario

### Diseño de Parques Eólicos

#### 9.30 Café e inscripción

Introducción  
Monitorización de la velocidad de viento  
Análisis e interpretación de datos de viento  
Principios del flujo de viento

#### 11.15 Pausa/Café

Datos necesarios: terreno, viento y aerogenerador  
Uso del WAsP con GH WindFarmer  
Modelos de estela y validación

#### 13.00 Comida

Cálculo de la energía generada por el parque  
Análisis de incertidumbre  
Efecto de la turbulencia  
Otros condicionantes: emplazamiento y medio ambiente  
Conclusiones  
Preguntas y respuestas

#### 17.00 Cierre

## Horario

### Curso de Introducción al GH WindFarmer

#### 9.30 Café e inscripción

Introducción  
Módulo MCP  
Introducción de datos: terreno, viento y aerogenerador

#### 11.15 Pausa/Café

Módulo base: crear un cuaderno de trabajo  
Cálculos de energía  
Optimización

#### 13.00 Comida

Modelización del ruido  
Generación de informes  
Módulo de visualización  
Proyectos múltiples  
Preguntas y respuestas

#### 17.00 Cierre