

# ENERGÍA DISTRIBUIDA energía alternativa y sostenibilidad

WATTNIER

Ronda de Atocha 37  
28012 Madrid  
ESPAÑA

Alfonso Alvaro +34 697 921 445  
comecial@wattnier.com



Distribuidor



ENERGRENCOL SAS  
Cartagena de Indias  
COLOMBIA

[comecial@energrencol.com](mailto:comecial@energrencol.com)  
[www.energrencol.com](http://www.energrencol.com)





Actualmente, existe una cada vez mayor preocupación por el medio ambiente, en especial por la ya evidente elevación de la temperatura del planeta. Esta circunstancia ha propiciado el avance tecnológico en el aprovechamiento energético de los recursos naturales y su disponibilidad para todos los sectores productivos y, como no, por supuesto, su incorporación a la agricultura y ganadería.

En el caso concreto de este sector, se suma otra importante circunstancia que puede potenciar las oportunidades que ofrecen las energías renovables, ya que, en muchos casos, las explotaciones agrícolas y ganaderas se sitúan en lugares alejados de núcleos urbanos donde no existe suministro eléctrico.

Aplicaciones de las energías renovables en el sector agrícola y ganadero ecológico.

## Ingeniería y Consultoría para el Desarrollo Sostenible

WATTNIER ofrece servicios globales de consultoría de plantas de energía renovable y asistencia técnica independiente a nivel mundial en todas las fases del proyecto dirigidos a promotores, ingenierías, agricultores y ganaderos.



La sostenibilidad ha sido el factor que ha marcado nuestro éxito en los últimos años.

Queremos llevar a cabo proyectos innovadores que marquen un nuevo modelo de crecimiento orientado a mejorar la calidad de vida de las personas.

La innovación, la tecnología, la protección ambiental y el compromiso social son los ejes que guiarán nuestro crecimiento en los nuevos escenarios socioeconómicos mundiales.

# GENERACIÓN DISTRIBUIDA

## Genere su propia energía



1

Propiedad de la tierra



2

Estudio de viabilidad



3

Instalación

Microgeneración,  
producir nuestra  
propia energía



El futuro sostenible de la electricidad está en la microgeneración.

Ser autosuficiente energéticamente ya es posible. La generación distribuida nos permite generar, almacenar y administrar la energía en el mismo lugar de consumo. Conocido también como microgeneración o energía distribuida, supone que los consumidores puedan convertir sus casas en pequeñas centrales eléctricas. Hablamos sobre energía solar, energía eólica, pequeñas hidroeléctricas o pequeñas plantas de biogas o biomasa

En este momento, la energía minieólica y la solar fotovoltaica son las dos fuentes de energía totalmente limpias que permiten a cualquier usuario, independientemente de ser particular, pequeña o mediana empresa, generar energía eléctrica para el autoconsumo o para la venta a la red eléctrica. De este modo la energía minieólica se suma al avance de la microgeneración limpia y eficiente iniciado por la energía solar fotovoltaica.

Las instalaciones de microgeneración renovable ya bien sean a través de energía solar fotovoltaica, energía minieólica, mini-hydro, biogas o biomasa producen beneficios para el conjunto del país mediante la producción descentralizada, su nulo impacto ambiental y genera recursos y trabajo en nuestro país. También, permite a sus propietarios obtener los beneficios económicos, ambientales y sociales propios de una pequeña instalación renovable.



## Soluciones de Generación Distribuida

El aprovechamiento del viento junto a puntos de consumo como polígonos industriales, explotaciones agropecuarias, puertos, etc., permitirá que las empresas generen parte de su energía de forma renovable y a un coste competitivo. Actualmente existen los pasos adecuados para incentivar el autoconsumo y simplificar los trámites que deben seguir este tipo de instalaciones, la aprobación del real decreto que permite la generación distribuida o Net Metering facilitara la instalación de soluciones de generación distribuida

Las soluciones de Generación Distribuida son un paquete energético que puede estar o no conectado a la red mediante un "Net-Metering".

Estas soluciones las ofrecemos como dos opciones donde el consumidor (usuario final) puede:

### OPCION A

Ser el propietario de la instalación, amortizando la inversión en forma de ahorro de la factura eléctrica, es decir, el retorno de su inversión se amortiza cada vez que se ahorra una factura eléctrica,

### OPCION B

Firma un contrato de compra-venta de energía verde durante un plazo determinado, donde nosotros somos los propietarios de la instalación y vendemos la energía al consumidor.



## Ventajas:

- Produces tu propia energía.
- Consumo responsable: consumes energía 100% renovable fomentando patrones de responsabilidad con el medio ambiente.
- Es rentable: es una inversión que tiene una vida útil de al menos 25 años, en los cuales el precio de la energía no sube, ya que tú produces tu propia energía y controlas su precio.
- Puedes hacer "Net-Metering", la energía que sobra la vendes a la red eléctrica y cuando necesitas más energía la compras de la red.
- Independencia, en casos de corte energético o desastres naturales sigues teniendo energía a tu disposición.
- Es versátil: puedes tener energía en tu hogar, tu negocio, tu industria y hasta puedes recargar las baterías de tu vehículo eléctrico.
- No hay coste de transporte, ya que la energía se produce en el propio sitio de consumo evitando las pérdidas durante la fase de transporte desde las centrales hasta el punto de consumo.



## Energía MiniEólica

Diseño silencioso, innovador adecuado para áreas urbanas.

Opciones de montaje flexibles - azotea, de montaje en poste al lado del edificio, o instalación independiente mediante torre.

Ofrece un funcionamiento optimizado y seguro en instalaciones de red, también disponible para instalaciones aisladas para carga de baterías.

Sistema versátil que generará más de 1.500 vatios de electricidad en el pico de producción

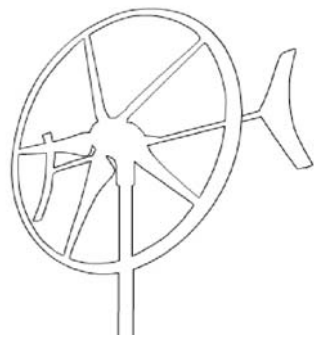
Turbina eólica Eje horizontal  
Potencia de salida: 1,5 kW a velocidad nominal

Producción de energía anual de aproximadamente  
1.200 kWh a 5 m / s de velocidad media anual del viento  
1.900 kWh a 6 m / s de velocidad media anual del viento

Velocidad de arranque 3,58 m/s  
Velocidad Máxima 64,8 m/s  
Vida estimada 20 años  
Emisiones acústicas 35 dB (A) para todas las velocidades del viento

Mantenimiento de los componentes del sistema sellado, se recomienda la inspección visual anual

Garantía en piezas - 5 años



**SWIFT**  
WIND TURBINE



### Una apuesta de futuro

Hasta ahora, el aprovechamiento de las energías renovables, y en particular de la eólica, se ha restringido en la práctica a grandes instalaciones de generación eléctrica, similares a las centrales convencionales pero utilizando el viento como fuente de energía.

Sin embargo, dos factores pueden extender el ámbito de aplicación de estas energías. Por un lado, los ambiciosos objetivos de desarrollo de las energías renovables en los próximos años, obligan a buscar aplicaciones complementarias con las grandes centrales de generación. Por otra parte, las políticas energéticas están apostando progresivamente por un modelo de generación más descentralizado, que acerque la generación a los puntos de consumo, con el objeto de minimizar los costes y el impacto de las infraestructuras de transporte. Este escenario hace que la generación distribuida con energías renovables se haya convertido en un campo de interés creciente y con grandes perspectivas de futuro.

WINDON apuesta por cubrir esa carencia, desarrollando sus propios diseños gracias a un equipo humano multidisciplinar y altamente cualificado, con amplia experiencia en el sector de los grandes aerogeneradores. Esto permite incorporar a nuestros productos la más avanzada tecnología, diseñados para cumplir con los más exigentes requisitos de fiabilidad y prestaciones. conexión a la red pública eléctrica.

### Fiabilidad

Hemos diseñado aerogeneradores con accionamiento directo, lo que nos permite prescindir de la multiplicadora y desarrollar un aerogenerador sin sistemas hidráulicos. Así hemos logrado una turbina limpia, con las mínimas necesidades de mantenimiento y la mínima probabilidad de avería. Una revisión anual será suficiente.

### Eficiencia

Nuestros aerogeneradores están diseñados para el máximo aprovechamiento energético en cualquier condición de viento. Su generador multipolo de imanes permanentes y el diseño de la turbina hacen posible un rendimiento mecánico cercano al 100%.

### Prestaciones de conexión.

El avanzado convertidor de ABB permite transferir con la máxima calidad el 100% de la potencia generada, así como gestionar la aportación de energía reactiva, incluso con la turbina parada. Está equipado para soportar huecos de tensión e integra todas las protecciones exigidas para microgeneración.

### Genera tu propia energía.

Si tienes un consumo eléctrico importante y dispones de espacio suficiente, nuestras turbinas eólicas pueden ayudarte a reducir tus costes energéticos. Fábricas, naves industriales, polígonos, puertos marítimos, centros comerciales, centros turísticos, explotaciones agropecuarias, sistemas de regadíos... son sólo algunas de las aplicaciones en las cuales nuestras turbinas pueden ayudarte a ahorrar energía.





Especificación detallada

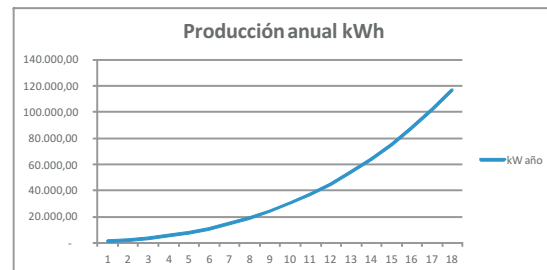
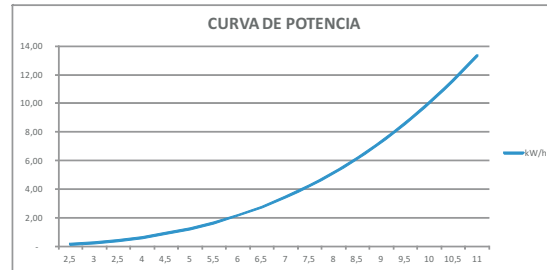
Potencia nominal	10kW
Diámetro de rotor	8,2 m
Altura de buje	12/16m
Concepto	Accionamiento directo (sin multiplicadora) Convertidor del 100% de la potencia Sin sistemas hidráulicos
Clase de viento	EIC IIIA
Velocidad nominal	10 m/s
Velocidad máxima	18 m/s
Vida mínima	20 años
Normativa	IEC 61440-1 Concepto de seguridad certificado por GL
Rotor	Tripala, a barlovento (upwind)

Generador:  
Potencia nominal: 10.000W  
Potencia máxima: 13.000 W

Palas:  
Material: Fibra de vidrio  
Diámetro: 8,2 m  
Área de barrido: 52.7m<sup>2</sup>

Torre:  
La altura de 12m / 16m  
Espesor del material 6mm  
Número de secciones de 2 piezas / 3 piezas  
Peso 1200kg / 1800kg  
Material de acero galvanizado

Inversor:  
Modelo: ABB ACS-800-11-30  
Eficiencia: 95-99%  
Potencia: 30 kW  
Voltaje: 400 V CA  
Hz: 50 Hz/s





Especificación detallada

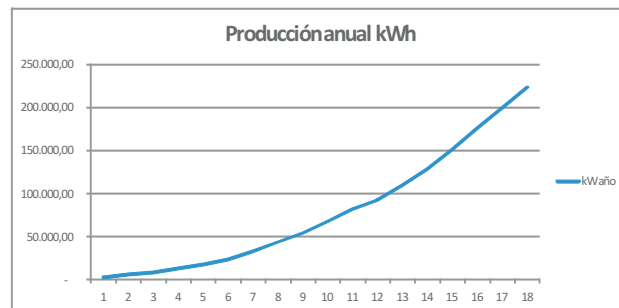
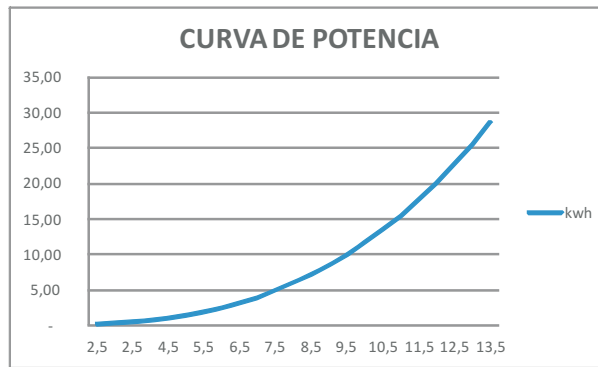
Potencia nominal	20kW
Diámetro de rotor	12 m
Altura de buje	18/24/30m
Concepto	Accionamiento directo (sin multiplicadora) Convertidor del 100% de la potencia Sin sistemas hidráulicos
Clase de viento	EIC IIIA
Velocidad nominal	12 m/s
Velocidad máxima	18 m/s
Vida mínima	20 años
Normativa	IEC 61440-1 Concepto de seguridad certificado por GL
Rotor	Tripala, a barlovento (upwind)

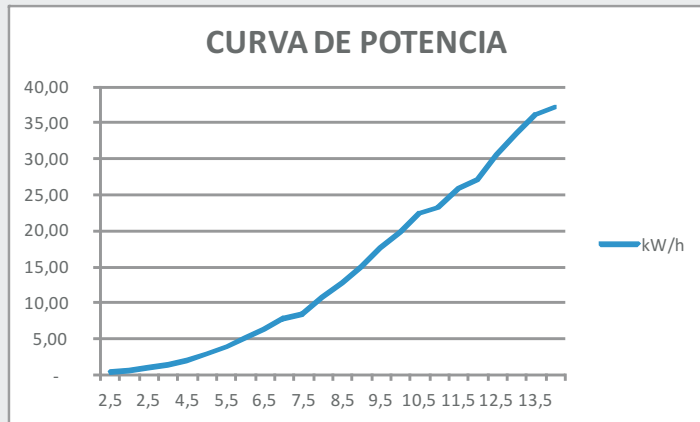
Generador:  
Potencia nominal: 20.000W  
Potencia máxima: 25.000 W

Palas:  
Material: Fibra de vidrio  
Diámetro: 12 m  
Área de barrido: 113m<sup>2</sup>

Torre:  
La altura de 18m / 24m / 30m  
Espesor del material 6mm  
Número de secciones de 3 piezas / 5 piezas  
Peso 2150kg / 2985kg  
Material de acero galvanizado

Inversor:  
Modelo: ABB ACS-800-11-30  
Eficiencia: 95-99%  
Potencia: 37 kW  
Voltaje: 400 V CA  
Hz: 50 Hz/s





Especificación detallada

Potencia nominal	30kW
Diámetro de rotor	14,4 m
Altura de buje	24/30m
Concepto	Accionamiento directo (sin multiplicadora) Convertidor del 100% de la potencia Sin sistemas hidráulicos
Clase de viento	EIC IIIA
Velocidad nominal	14 m/s
Velocidad máxima	18 m/s
Vida mínima	20 años

Normativa	IEC 61440-1 Concepto de seguridad certificado por GL
-----------	---

Rotor	Tripala, a barlovento (upwind)
-------	--------------------------------

Generador:  
Potencia nominal: 30.000W  
Potencia máxima: 37.500 W

Palas:  
Material: Fibra de vidrio  
Diámetro: 14.4 m  
Área de barrido: 162,7 m<sup>2</sup>

Torre:  
La altura de 24m / 30m  
Espesor del material 6mm  
Número de secciones de 5 / 6 piezas  
Peso 2985kg / 3500kg  
Material de acero galvanizado

Inversor:  
Modelo: ABB ACS-800-11-30  
Eficiencia: 95-99%  
Potencia: 45 kW  
Voltaje: 400 V CA  
Hz: 50 Hz/s

