

## ECOSITE



Sistema Autónomo Producción Energía

WATTNIER

Ronda de Atocha 37  
28012 Madrid  
ESPAÑA

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





## ECOSITE Una idea, que se impone

ECOSITE - Sistema Autónomo Producción Energía- así se llama nuestro nuevo producto. Aplicable mundialmente, en todas partes donde se necesita energía y donde no hay una infraestructura de suministro eléctrico. El concepto está basado ante todo, en el empleo simultáneo de energía eólica y solar en combinación con un generador diesel y una batería de almacenamiento.

Una característica fundamental del ECOSITE es la posibilidad de configurar sus componentes libremente de acuerdo al deseo del cliente, y/o en función de las condiciones locales existentes. Sobre la base del control central del sistema, todos los componentes actualmente disponibles, como las turbinas eólicas, los módulos fotovoltaicos, los modernos generadores diesel etc. conectados con baterías de almacenamiento, son configurables en el ECOSITE y pueden ser interconectados a través de un control inteligente.

## Descripción

El nombre del producto ya lo dice todo: ECOSITE es una solución autónoma, basado en el aprovechamiento más eficiente posible de energías regenerativas, para garantizar el suministro descentralizado de energía local en cualquier ubicación con un sistema robusto, aplicable con flexibilidad y autónomo.

ECOSITE se fabrica como un sistema estándar con output de energía definido. Pero también puede ser producido como un sistema modular de libre configuración, el cual puede ser montado opcionalmente por el cliente sobre la base de la plataforma del sistema estándar. También es posible en todo momento acoplar varios sistemas en línea y de esta manera alcanzar una mayor potencia.

Todos los sistemas pueden ser controlados a través de un Sistema de Monitoreo de Componentes. En base a un contrato de mantenimiento y servicio se puede garantizar un funcionamiento permanente.

ECOSITE está construido a base de un contenedor marítimo de 20 pies, que a su vez sirve como medio de transporte de todas las piezas. De esta manera los gastos de logística y transporte se mantienen bajos y estandarizados.

Después de la puesta en marcha, el contenedor actúa como sala de máquinas y como fundamento para todos los módulos, que vayan a ser empleados en las áreas respectivas. La importante reducción de costos de logística en el suministro de combustibles fósiles y la posibilidad que resulta de ello, de poder utilizar ECOSITE incluso en zonas de difícil alcance, representa un beneficio adicional para potenciales usuarios.

La vida útil de ECOSITE depende esencialmente de la región en la que se instale. Al respecto se parte de la base, que la producción del sistema deberá tomar en cuenta las condiciones locales.

A través de continuos desarrollos, ajustes y mejoras en todos los componentes del sistema, podemos ofrecer a nivel internacional un sistema de suministro de electricidad absolutamente robusto, fiable y de fácil manejo, con salida óptima de energía y máxima autonomía.

Pequeñas turbinas eólicas y sistemas fotovoltaicos cuentan con una vida útil comprobada de hasta 20 años. Los generadores diesel alcanzan los mismos parámetros de vida útil. Por lo tanto, la durabilidad de ECOSITE se ubica también dentro de esos rangos.

El tiempo de producción del ECOSITE depende esencialmente de la cantidad pedida y de la configuración de los sistemas.



ECOSITE



## Mercado objetivo

En España podemos aprovechar el sistema ECOSITE para suministrar energía en para sistemas de bombeo de agua y desalinización en instalaciones agrarias, suministro de energía a viviendas aisladas

La comercialización potencial para el sistema ECOSITE se da en los países en vías de desarrollo y en los países emergentes de Asia y de Sudamérica, pero sobretodo en el continente africano. Asimismo, su aplicación es posible también en otras regiones del mundo en las que se requiere energía, pero en donde la generación de una infraestructura adecuada es demasiado costosa y compleja. Las posibles aplicaciones alcanzan desde el suministro energético a una estación de antenas transmisoras/ receptoras alejada, hasta en los programas de superación de la pobreza en base al acceso a la energía eléctrica como asunto clave en regiones menos desarrolladas del mundo.

Usos posibles:

- Estaciones de investigación y supervisión
- Organizaciones humanitarias y de protección de catástrofes
- Empresas de radiocomunicación
- Compañías proveedoras de empresas de obras civiles y urbanización
- Lucha contra la pobreza a través de programas de electrificación en marcos nacionales e internacionales

## Ventajas para el usuario

Una solución de suministro de energía local permanente, confiable y mundialmente aplicable, esto es ECOSITE. Hasta ahora, el mercado de suministro de energía local en ciertas regiones está dominado por generadores diesel, que dependen siempre del suministro de combustible y a menudo lleva a un desequilibrio entre el rendimiento energético y los gastos logísticos para la adquisición de combustible. También hay cada vez más sistemas híbridos instalados, que en sus lugares de emplazamiento operan como sistemas diesel-eólicos, solar-eólico u otras combinaciones, las cuales emplean sistemas de baterías para el almacenamiento de energía.

ECOSITE se aplica precisamente allí donde los sistemas convencionales alcanzan sus límites.

Las ventajas del ECOSITE son su prolongada vida útil en funcionamiento autónomo y prolongado, así como la posibilidad de ser usado el sistema con poco esfuerzo en diferentes lugares. Su funcionamiento puede controlarse desde cualquier lugar del mundo mediante el Sistema de Monitoreo y posibles problemas técnicos pueden ser solucionadas a través del servicio local.

El sistema ECOSITE estándar es montado y puesto en marcha en pocas horas por personal capacitado.

Además, también es posible la operación conjunta con una antena de telefonía móvil.

Esta combinación puede llevarse a cabo como solución completa con un contenedor estándar como base. Sin embargo, pueden surgir restricciones en cuanto al tamaño y el peso de la antena, de modo que ésta deba ser instalada por separado y conectada energéticamente a continuación con el sistema híbrido ECOSITE.





## Sistemas híbridos

La característica principal de un sistema híbrido es el uso de dos o más fuentes de alimentación distintas.

Además de la energía solar, en los sistemas híbridos fotovoltaicos se utiliza generalmente un generador diésel, un aerogenerador o la red pública como fuente de alimentación. Los inversores con cargadores de batería integrados, que se emplean en los sistemas híbridos, alimentan los consumidores de corriente alterna conectados, o a partir del banco de baterías, que usa energía solar, o a partir de la segunda fuente de alimentación. Mediante este aparato también se puede recargar la batería a partir de la fuente de alimentación adicional.

Los sistemas híbridos fotovoltaicos presentan la ventaja de que no se necesita sobredimensionar notablemente el generador solar para los períodos de baja irradiación. Esto supone un ahorro de gastos considerable. En el sistema siempre se usa prioritariamente la energía producida por el módulo. Al combinarlo con una segunda fuente controlable se obtiene un suministro de energía fiable y disponible las 24 horas del día durante los 365 días del año.

Características importantes de sistemas híbridos mono- e trifásicos

Combinación de diferentes fuentes de energía, como p.ej. la fotovoltaica, eólica, generadores de diésel

Se dispone de 400 V CA (trifásico) y de 230 V CA (monofásico) las 24 horas del día

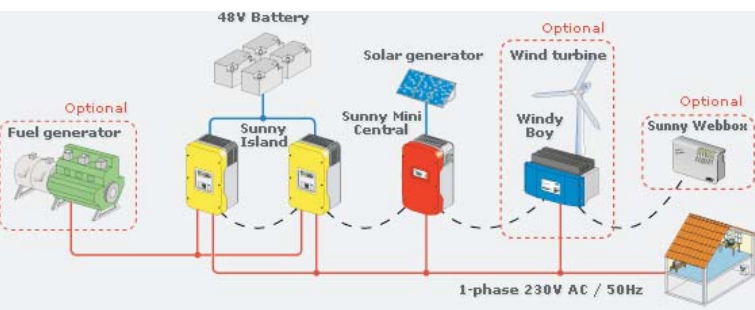
Bus global de CC de 12V / 24V o 48V

Gestión automática de energía basada en la determinación del estado de carga de la batería; incluyendo el encendido automático de fuentes controlables de energía, como p.ej. generadores diésel

Algoritmo de carga de baterías optimizado

Función de registrador de datos con alarma automática y monitorización a distancia (GSM)

Rendimiento del sistema optimizado mediante bus de CC y de CA



## ECOSITE 2 - 5 - 10

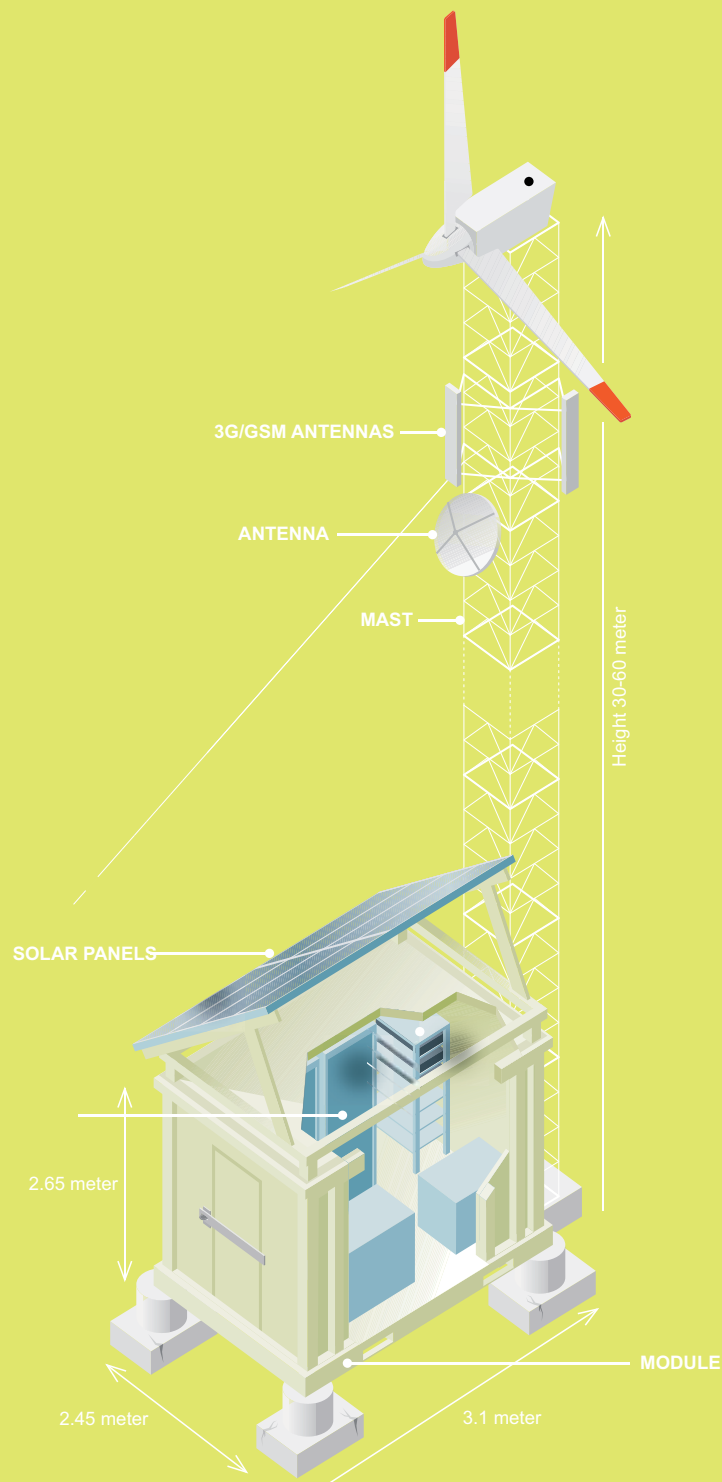
### Parámetros de rendimiento del modelo standard:

ECOSITE 2 Base:	Container marítimo de 20 pies
Generador diésel:	2 kW
Módulos fotovoltaicos:	2 kW pic
Generador eólico:	2 kW/2,5 kW pic
Altura del mástil:	12 m
Baterías:	50 kWh
Regulador de carga:	2 kW
Convertidor de corriente:	2 kW
Acoplamiento a la red en caso necesario:	2 kW

ECOSITE 5 Base:	Container marítimo de 20 pies
Generador diésel:	5 kW
Módulos fotovoltaicos:	2 kW pic
Generador eólico:	5 kW/7,5 kW pic
Altura del mástil:	12 m
Baterías:	50 kWh
Regulador de carga:	5 kW
Convertidor de corriente:	5 kW
Acoplamiento a la red en caso necesario:	5 kW

ECOSITE 10 Base:	Container marítimo de 20 pies
Generador diésel:	15 kW
Módulos fotovoltaicos:	3 kW pic
Generador eólico:	10 kW/15 kW pic
Altura del mástil:	12 m
Baterías:	50 kWh
Regulador de carga:	15 kW
Convertidor de corriente:	15 kW
Acoplamiento a la red en caso necesario:	15 kW





## Telecomunicaciones

Rebaje el empleo de diesel: ECOSITE es la solución en telecomunicaciones para todas las necesidades

94% OPERACION CON ENERGIA RENOVABLE

ECOSITE es la solución in situ que reduce ostensiblemente los gastos de operación, uno de los principales desafíos que se plantean en la actualidad. La telefonía móvil se está expandiendo a sitios cada vez más remotos, los costos de combustible van en aumento y se requieren soluciones sustentables. ECOSITE ha sido concebido teniendo en cuenta todos estos aspectos.

ECOSITE funciona con energía eólica y solar y está específicamente diseñado para aquellos lugares que se encuentran fuera del área de cobertura de la red nacional de energía eléctrica y para aquellos sitios remotos con acceso limitado a la infraestructura. Como tal, ECOSITE es la opción ideal para los mercados emergentes donde se necesitan expansiones y mejoras en las telecomunicaciones. ECOSITE sólo requiere un espacio pequeño y compacto.

## BTS

La solución completa utiliza una sola torre tanto para el aerogenerador como para el equipo de telecomunicaciones.

Más aún, ECOSITE Modular es una solución externa de gabinete basada en un flexible diseño modular.

Es ideal para las estaciones en bases externas, las mejoras en los emplazamientos existentes y los escenarios de instalaciones compartidas.

Con ECOSITE, el consumo de combustible puede reducirse hasta en 90%. Asimismo, los costos de operación también se reducen drásticamente.

ECOSITE brinda una solución completa, flexible e inteligente, con tecnología que se ajusta en tiempo real a las condiciones locales para una óptima eficiencia energética.

Otras ventajas abarcan la provisión por parte de un solo proveedor y la puesta en marcha rápida y segura en el emplazamiento.

### ECOSITE UNA SOLUCIÓN SOSTENIBLE EN EL EMPLAZAMIENTO

ECOSITE funciona con energía eólica y solar. La potencia generada se almacena en un banco de baterías y se proporciona una fuente de respaldo para el funcionamiento seguro en todo momento. La configuración exacta de ECOSITE se determina por las condiciones climáticas locales.

### ECOSITE MODULAR: PARA CUALQUIER CONFIGURACIÓN EN EL EMPLAZAMIENTO ECOSITE

Modular es una solución externa de gabinete, basada en un flexible diseño modular. Es ideal para las mejoras en los emplazamientos existentes con energía renovable, para las soluciones de estación base externa y en los escenarios de instalaciones compartidas. Su diseño modular ofrece una plataforma para diversas configuraciones en el emplazamiento, y está diseñado para satisfacer los requerimientos presentes y futuros del cliente.



### ECOSITE COMMUNITY POWER: SUPERÁVIT DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LA COMUNIDAD

El nuevo ECOSITE Community Power brinda la opción de distribuir el sobrante de energía a las aplicaciones comunitarias que se encuentran ubicadas fuera de las instalaciones. Combina una solución sustentable de telecomunicaciones con la posibilidad de emplear el superávit proveniente de las fuentes renovables para suministrar energía eléctrica a las comunidades adyacentes.

La solución de energía excedente abarca sistemas de medición y de control para garantizar que la distribución externa de energía más allá de las instalaciones sea expansible, segura y eficiente. Esto se logra con comunicación integrada a través de todo el cable de transmisión.

La solución brinda prioridad y control entre los distintos puntos de distribución para asegurar que el funcionamiento del equipo de telecomunicaciones nunca se encuentre comprometido. Además, la opción de energía para la comunidad puede añadirse a un ECOSITE existente.

### ECOSITE HACE QUE SEA POSIBLE LA OPTIMIZACIÓN

La unidad de control de ECOSITE, es un sistema inteligente que ofrece ventajas inigualables. Optimiza el empleo de energía renovable al ajustarse en tiempo real a las condiciones actuales en el emplazamiento. Entre otras ventajas se incluyen una mayor eficiencia energética y vida útil de los componentes, así como una operación confiable y funcional, sin olvidar que habrá menos costos de operación y menos emisiones. ECOSITE controla todas las unidades de entrada de energía eléctrica y los parámetros de control, incluida la medición continua de corriente y voltaje.

## ECOSITE

### DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO

