

# Energía distribuida Distributed energy

Generación eléctrica y administración  
de los recursos energéticos **en zonas aisladas**

Electricity generation and the administration  
of energy resources **in remote areas**



**GUASCOR**®



Una solución **eficaz**  
para llevar la energía allí **donde más se necesita**

An **effective way**  
of providing energy **where it is most needed**



## EXPERIENCIA

La experiencia de GUASCOR de más de treinta años en el suministro de equipos y centros de generación de energía distribuida garantiza los mejores resultados con la menor inversión. En todos los continentes existen en la actualidad un importante número de plantas en funcionamiento con los equipos de generación y cogeneración GUASCOR.

GUASCOR analiza y adapta su producto a las necesidades de cada caso para que los equipos funcionen hasta en los entornos más agresivos. La amplia gama de producto permite a GUASCOR suministrar plantas de energía distribuida para generación de energía eléctrica y cogeneración de cualquier dimensión. Las instalaciones modulares mediante grupos de cogeneración en contenedores es una de las técnicas utilizadas por GUASCOR para dar solución inmediata y electrificar zonas aisladas. Esta solución es muy adecuada ya que no exige obra civil y los equipos están insonorizados.

## EXPERIENCE

GUASCOR's over thirty years experience supplying distributed energy equipment and plants guarantees the best results for the least investment. Nowadays all continents have a significant number of plants using GUASCOR generation and co-generation equipment.

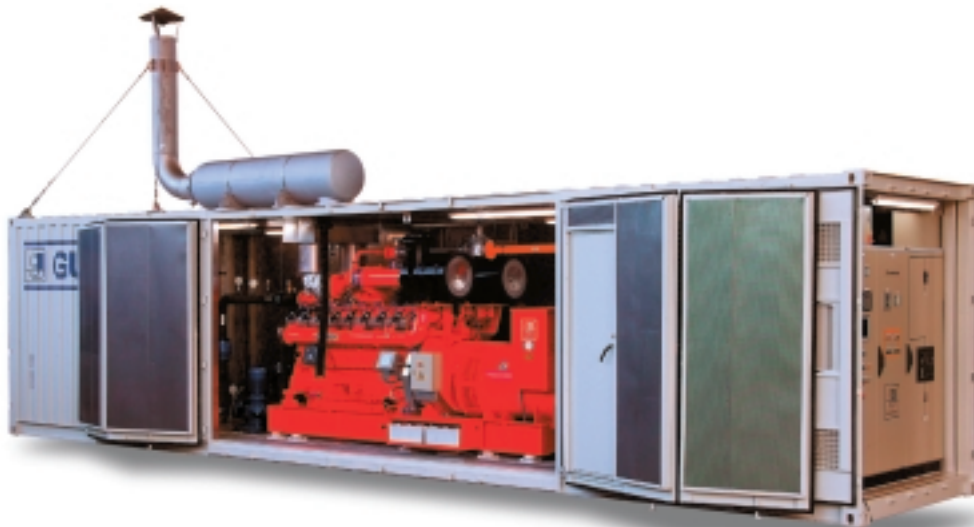
GUASCOR analyses the situation and adapts its products to the needs of each specific case, so that the equipment works even in the most hostile environments. The wide product range allows GUASCOR to supply distributed energy plants for the generation of electrical energy and co-generation of any size. The installation of modules with co-generation groups in containers is one of the techniques used by GUASCOR to offer instant solutions to the electrification of remote areas. This is the ideal solution, as it does not require civil works and the equipment is soundproofed.

# ¿Qué es la Energía Distribuida y dónde se aplica? What is Distributed Energy and where is it used?

## ¿Qué es la Energía Distribuida? / What is Distributed Energy?

Es la generación, almacenamiento y administración de los recursos energéticos en los lugares de consumo, para satisfacer las necesidades de los usuarios con mayor calidad, fiabilidad y eficiencia.

It is the generation, storage and administration of energy resources in the places where they are consumed, in order to satisfy user needs while offering higher quality, reliability and efficiency.



## Zonas Aisladas / Remote Areas



"Se trata de áreas geográficas relativamente pobladas de un determinado país, que no están conectadas a las grandes redes de transmisión de electricidad y que, en buena parte por ello, presentan una situación de subdesarrollo y pobreza preocupantes, no siendo esta última característica necesaria para catalogar un área como Zona Aislada."

"These are relatively populated areas of a particular country, which are not connected to the main electricity distribution grids and which, largely because of this, are worryingly underdeveloped and poor. However, the latter characteristic is not essential to define an area as a Remote Area."

## Demanda / Demand

Según los últimos datos del Banco Mundial, hay cerca de 2.000 millones de personas que viven sin acceso a la electricidad. El problema es especialmente preocupante en regiones como África, donde menos del 10% de la población rural tiene acceso a la electricidad. En Asia este porcentaje no supera el 30%. Las cifras son de tal magnitud y el problema es de tal calibre que ha obligado a los propios organismos internacionales a modificar su escala de prioridades en lo que se refiere a los pasos a dar para solucionar el problema.

According to the latest World Bank figures, there are approximately 2,000 million people who have no access to electricity. The problem is especially worrying in regions such as Africa, where less than 10% of the rural population has access to electricity. In Asia this percentage does not reach 30%. The figures are so worrying and the problem is so serious that international organizations have been obliged to modify their scale of priorities concerning the steps to be taken to solve the problem.



■ Países con alto índice de zonas aisladas / Countries with a high rate of remote areas.

## Esquema de funcionamiento / How it works

Los centros de energía distribuida en áreas aisladas son autónomos y no precisan de los servicios de una planta generadora convencional.

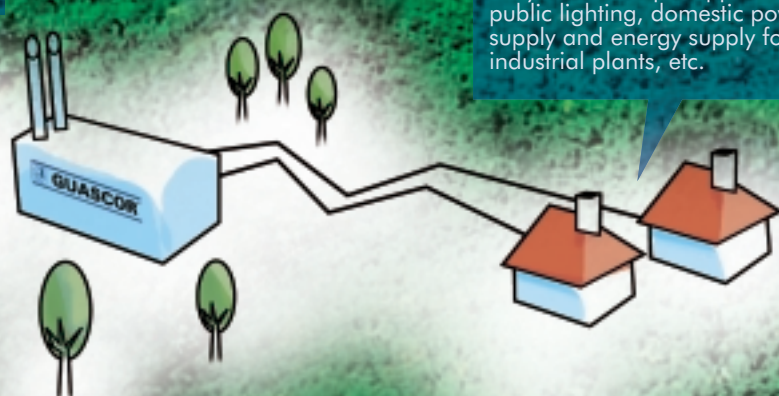
Distributed energy centres in remote areas are autonomous and do not need a conventional generating plant.

Sus aplicaciones son múltiples: alumbrado público, suministro doméstico y suministro energético a plantas industriales etc...

They have multiple applications: public lighting, domestic power supply and energy supply for industrial plants, etc.

Como combustible se puede emplear gasóleo, gas natural, biogás, etc...

Possible fuels include diesel, natural gas, biogas, etc.



La electrificación rural y la generación distribuida para zonas aisladas deben realizarse teniendo en cuenta una serie de parámetros de desarrollo sostenible.

Rural electrification and distributed generation for remote areas must be implanted while taking into account a number of sustainable development criteria.



**Energía fácil de obtener:**  
Utilización de combustibles a los que se tenga fácil acceso. Aprovechando en lo posible los recursos naturales del país.

**Easily obtainable energy:**  
The use of fuels that are easy to acquire. Make use of the natural resources of the country whenever possible.



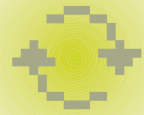
**Energía barata:** Que resulte asumible para la economía de la comunidad donde se vaya a emplear. Y que el beneficio de la explotación revierta directamente en ella.

**Cheap energy:**  
It must be acceptable for the economy of the community in which it is to be used. The benefits of exploitation must return directly to the local community.



**Energía limpia:** Los proyectos deben incluir todo tipo de garantías tendentes a eliminar los impactos ambientales (lluvia ácida, efecto invernadero, etc.).

**Clean energy:**  
The projects must include all possible safeguards designed to eliminate environmental impact (acid rain, greenhouse effect, etc.).



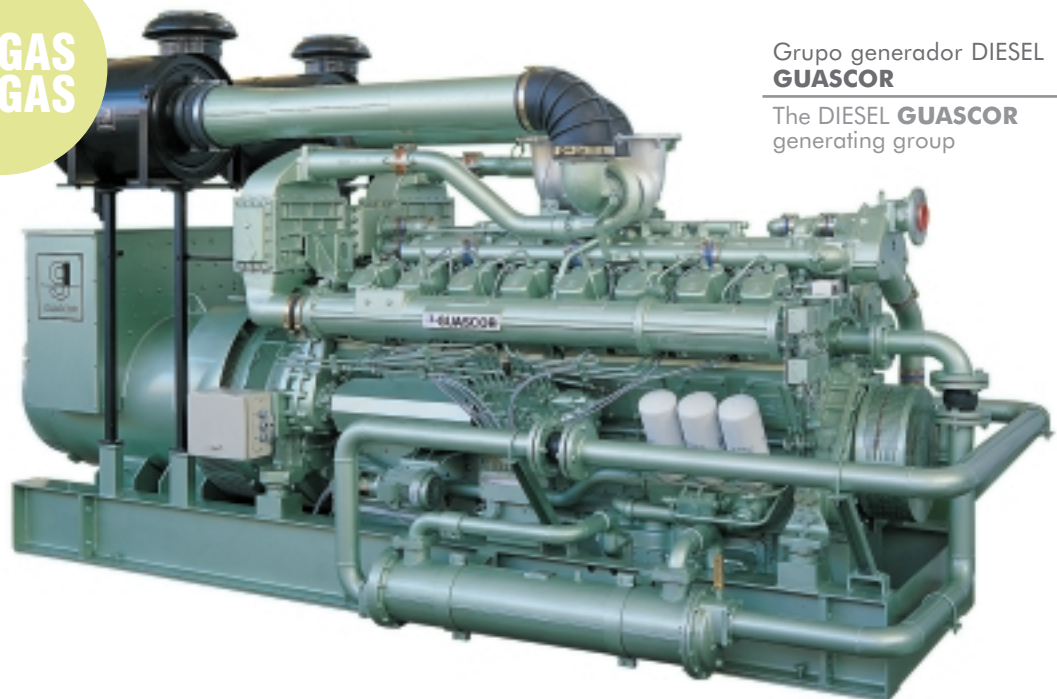
**Energía de fácil instalación:**  
Los centros de generación deben ser **sencillos**, sin apenas obra civil y fáciles de instalar y mantener.

**Easily installable energy:**  
The generation centres must be **simple**, with minimum civil works, as well as being easy to install and maintain.

**GAS NATURAL  
NATURAL GAS**

**BIOGAS  
BIOGAS**

**GASOLEO,  
etc...  
DIESEL,  
etc...**



Grupo generador DIESEL  
**GUASCOR**

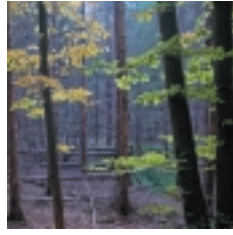
The DIESEL **GUASCOR**  
generating group

## Beneficios / Benefits



La aplicación de la energía distribuida produce beneficios para el usuario y para la red eléctrica.

The use of distributed energy creates benefits for the user and the electricity grid.



Acceso rápido a zonas aisladas.  
Rapid access to remote areas.



Aumenta la fiabilidad del servicio de energía eléctrica.  
Improved reliability of the electricity utility.



Generación cercana al lugar de consumo: implica menores pérdidas de energía en los sistemas de transmisión y distribución.

Power is generated close to where it is used: this means less energy losses in the transmission and distribution systems.



Permite el uso de combustibles disponibles en el lugar: gas natural, gasóleo, así como combustibles que se desechan de otros procesos, como gases de vertederos, depuradoras, biogás, etc.

Either on-site available fuels (natural gas, gasoil) or fuels derived from other process waste (biogas, landfill or digester gas, etc.) can be used.



Permite la cogeneración en el lugar de consumo, optimizando la eficiencia energética.

Co-generation can be used where the power is to be used, thus optimising energy efficiency.



Mejora el control y administración de la fuente de energía y de las cargas eléctricas, incrementando el rendimiento.

It improves the control and management of energy source and electrical loads, for higher efficiency.



Reduce las inversiones iniciales. La inversión además de ser mínima, se realiza y adapta a medida que crece la demanda. Las plantas son modulares.

It reduces initial investment. The initial investment should be minimal and adapted to growing demand. The plants are modular.



Permite obtener una mayor predicción del costo de la energía.

To obtain the best forecast of the energy cost.

En caso de existencia de red eléctrica deficiente, mediante la instalación de centros de generación eléctrica distribuida se obtienen, entre otras, las siguientes mejoras:

Where there is a deficient electricity distribution grid, installing distributed electricity generation centres offers the following improvements, among others:

100%

Se optimiza la utilización de la red existente y se mejora la administración de activos.

The use of the existing grid is optimised and assets are better administered.



Mejora la estabilidad de la tensión de la red eléctrica.

It improves the stability of the voltage of the electricity supply network.



Reduce los costes de ampliaciones y actualizaciones técnicas en la infraestructura de las redes de distribución de energía.

It reduces the cost of enlargements and technical updates to the infrastructure of power distribution networks.



Aumenta las reservas de contingencia.

It increases contingency reserves.



Aumenta la fiabilidad de la red.  
It enhances network reliability.



El usuario selecciona su fuente de aprovisionamiento más conveniente, de menor costo y mejor calidad.

The user chooses his most convenient, cheapest and highest quality source of supply.



### **Módulos cabinados**

Diseñados para generar energía eléctrica en lugares donde tanto la explotación como el suministro sea problemático.

### **Cabin modules**

Designed to generate electrical energy in places where both exploitation and supply are difficult.



## GUASCOR EN EL MUNDO / GUASCOR WORLDWIDE

### GRUPO GUASCOR

Arkaute, 5  
01192 ARKAUTE (ALAVA)  
P.O. Box 768  
Tel.: +34 945 27 84 00  
Fax: +34 945 25 52 15  
E-mail: grupoguascor@gr.guascor.com

### GUASCOR I+D

PARQUE TECNOLÓGICO DE ALAVA  
Leonardo da Vinci, 12  
01510 Miñano (ALAVA)  
P.O. Box 768  
Tel.: +34 945 29 87 55  
Fax: +34 945 29 87 75  
E-mail: guascorid@id.guascor.com

### GUASCOR SERVICIOS

Avda. Cardenal Herrera Oria, 63 - 4º  
28034 MADRID  
Tel.: +34 91 334 09 10  
Fax: +34 91 358 52 10  
E-mail: guascorservicios@serv.guascor.com

### GUASCOR ENERGÍA

PARQUE TECNOLÓGICO DE ALAVA  
Leonardo da Vinci, 12  
01510 Miñano (ALAVA)  
P.O. Box 768  
Tel.: +34 945 29 87 55  
Fax: +34 945 29 87 75  
E-mail: guascorenergia@id.guascor.com

### GUASCOR BIENES DE EQUIPO

Barrio de Oikia, 44  
20759 Zumaia. Gipuzkoa. Spain  
P.O. Box 30  
Tel.: 34 943 86 52 01  
Fax: 34 943 86 52 10  
E-mail: guascor@guascor.com

### GUASCOR INGENIERÍA

PARQUE TECNOLÓGICO DE ALAVA  
Leonardo da Vinci, 12  
01510 Miñano. Alava. Spain  
P.O. Box 768  
Tel.: 34 945 29 87 55  
Fax: 34 945 29 87 75  
E-mail: guascoringeneria@id.guascor.com

### NACIONAL / NATIONAL

#### ARDORA, S.A.

Tomás A. Alonso, 152  
36208 VIGO (PONTEVEDRA)  
Tel.: +34 986 21 32 38  
Fax: +34 986 21 45 77  
E-mail: ardora@teleline.es

#### GUASCOR ANDALUCIA

C/ La Anunciación nº 7.  
Urbanización Vista Hermosa  
41920 SAN JUAN DE  
AZNALFARACHE - SEVILLA  
Tel.: +34 95 417 14 46  
+34 95 417 14 47  
Fax: +34 95 417 14 44  
E-mail: sevilla@guascor.com

#### GUASCOR MADRID

Avda. Cardenal Herrera Oria, 63, 4º  
28034 MADRID  
Tel.: +34 91 334 09 10  
Fax: +34 91 358 52 10  
E-mail: madrid@guascor.com

### INTERNACIONAL / INTERNATIONAL

#### GUASCOR ARGENTINA

Olavarría, 130 -150 - 1162  
BUENOS AIRES - ARGENTINA  
Tel.: +541-14-3010457  
+541-14-3011874  
Fax: +541-14-302-9613  
E-mail: gcrraig@guascor.com.ar

#### GUASCOR DO BRASIL

Rua Tabapuã, 422 conjuntos 81, 82 e 83  
Itaim Bici - São Paulo  
Cep. 04533-001 - BRASIL  
Tel.: +55 11 3168 70 40  
Fax: +55 11 3168 52 37  
+55 11 3071 / 1264  
E-mail: guascor@sp.guascor.com.br

#### GUASCOR DE MEXICO, S.A. DE C.V.

Temistocles 23-7º Piso Col. Polanco Chapultepec  
11560 México, D. F  
Tel.: +52 55 5219 2235  
Fax: +52 55 5219 2238  
E-mail: guascor@guas-mex.com

#### GUASCOR INTL. INC

Service Center 23  
143 Mallard Street - St. Rose  
LOUISIANA - USA  
Tel.: 1305 345 9302  
E-mail: kglacy@earthlink.net

#### GUASCOR COGENERAZIONE ITALIA, S.R.L.

Via Orvietto, 12  
00040 Pomezia - ROMA  
Tel.: +39 06 91627841  
Fax: +39 06 91251125  
E-mail: gci@guascorcogen.it

#### GUASCOR MAROC

Port de Pêche  
B.P. 792 AGADIR PRINCIPAL - AGADIR  
MARRUECOS  
Tel.: +212-4-8843717  
Fax: +212-4-8842804  
E-mail: guascormaroc@futurmet.net.ma

 **GUASCOR S.A.**

Barrio de Oikia, 44 • 20759 Zumaia. Gipuzkoa. Spain • P.O.Box 30  
Tel.: 34 943 86 52 00 • FAX: 34 943 86 52 10  
e-mail: guascor@guascor.com • www.guascor.com