

# Funcionamiento de Gemasolar

## Gemasolar: how it works

### 1 Heliostatos / Heliostats

La luz solar incide sobre los heliostatos reflejándola hacia el receptor, situado en lo alto de la torre.  
Solar light is reflected by the heliostats towards the receiver, located on top of the tower.

### Tanque 1 / Tank 1

Las sales, a 290°C, son bombeadas desde el tanque frío hasta el receptor.  
Molten salts, at 290°C, are pumped from the cold molten salt tank to the receiver.

### Torre / Tower

Dentro del receptor de torre, las sales son calentadas hasta 565°C antes de ser almacenadas en el tanque de sales calientes.  
Inside the receiver, molten salts are heated up to 565°C before being stored in the hot molten salt tank.

### Tanque 2 / Tank 2

En el tanque de sales calientes se almacenan las sales fundidas a muy alta temperatura.  
The hot molten salt tank keeps the energy accumulated in form of molten salts at very high temperature.

### Generador de vapor / Steam Generator

Desde el tanque caliente las sales son conducidas al sistema de generación de vapor donde ceden calor y se enfrían.  
The hot molten salts are delivered to the steam generation system, where they transfer their heat to the water, reducing their temperature.

### 6 Turbina / Turbine

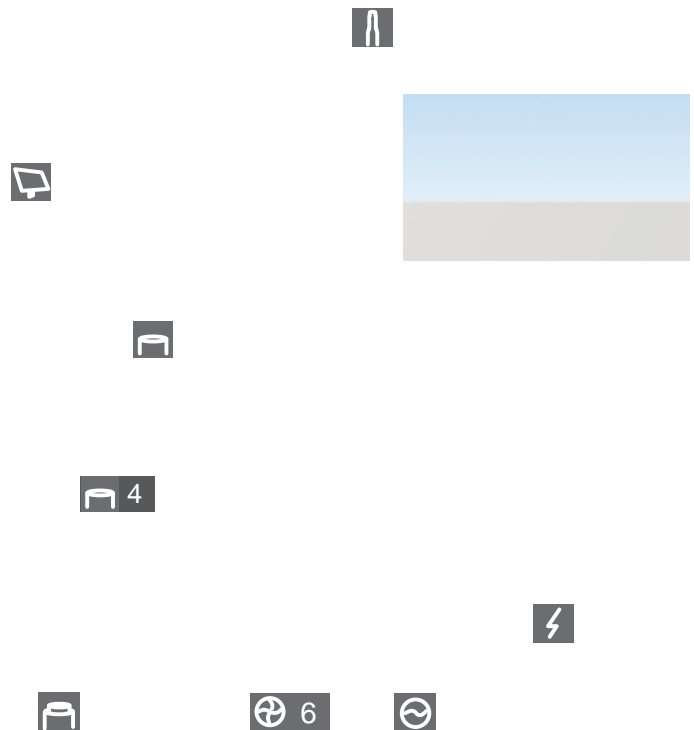
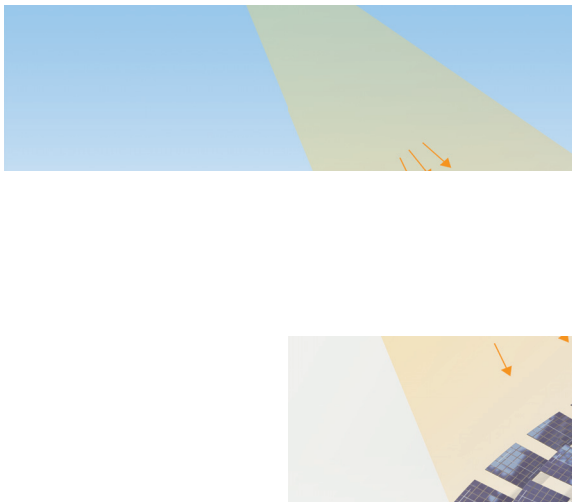
Las sales al enfriarse generan vapor de agua a alta presión para mover la turbina.  
The heat transferred transforms the water into high pressure steam to move the turbine.

### Generador eléctrico / Electric Generator

La turbina mueve un generador eléctrico produciendo energía.  
The turbine powers the electric generator producing electrical energy.

### Transformador / Electrical Transformer

La energía producida en el generador es conducida a un transformador eléctrico para ser inyectada a la red.  
The electricity is delivered to a transformer to be injected into the distribution grid.



### Primera First

- Primera planta comercial en el mundo con tecnología CSP
- Primer receptor solar de alta temperatura en sales fundidas
- Primera planta CSP con 15 horas de almacenamiento térmico
- First worldwide commercial application of this new CSP technology
- First high temperature solar receiver with molten salt
- First CSP plant with 15 hours of thermal storage

Altura de la Torre  
Tower height **140 m**

Área reflectante total  
Total reflective area **304,750 m<sup>2</sup>**

Superficie del campo solar  
Surface area of the solar field **195 Ha**

Potencia nominal de la turbina  
Turbine power capacity **19.9 MWe**

Capacidad de utilización  
Capacity factor **55%**

**2,650** Número de heliostatos  
Number of heliostats

**120 MWt** Potencia térmica receptor  
Receiver thermal power

**15 h** Capacidad de almacenamiento térmico  
Thermal storage capacity  
(equivalent hours of turbine operation)

**80 GWh** Generación anual de electricidad  
Annual energy generation

**30,000 t/año** Ahorro de emisión de CO<sub>2</sub>  
t/year CO<sub>2</sub> emission savings