

# Planta de generación de energía con biomasa 50 MW. Huelva. La mayor del Sur de Europa. OHL Industrial



| Hitos alcanzados       |  | Beneficios medioambientales |  |
|------------------------|--|-----------------------------|--|
| Producción garantizada | <b>375.820 MWh netos/año</b><br>17 % extra de producción | Emissiones de CO2 evitadas  | <b>333.200 t/año</b><br>respecto del carbón  |
| Disponibilidad         | <b>99 %</b><br>4 % sobre lo esperado                     | Tecnología de caldera       | <b>Sistema SNCR</b><br>reducción de óxidos de nitrógeno (NOx)                      |
| Consumo de biomasa     | <b>439.509 t/año bruto</b>                               | Chimenea                    | <b>70 m. de altura</b><br>asegura la dispersión atmosférica de gases contaminantes |
| Consumo fuel pesado    | <b>1.165 t/año</b><br>7 % del valor permitido            | Control de las emisiones    | <b>Precipitador electrostático</b><br>depuración de los gases de combustión        |

## Proceso de funcionamiento de la planta



### 1. Recepción de biomasa en bruto

La biomasa se descarga en forma de troncos, tocones, residuos forestales y fardos. Esta descarga puede efectuarse directamente desde los camiones o a través de grúas. También se dispone de un foso para recepción de biomasa triturada.

### 2. Trituración

La biomasa se tritura hasta un tamaño adecuado para facilitar la posterior combustión en la caldera mediante el uso de tres trituradoras distintas, dos trituradoras rápidas de un rotor y una trituradora lenta de doble rotor. La biomasa se transporta mediante cintas a través de varias etapas hasta la caldera.



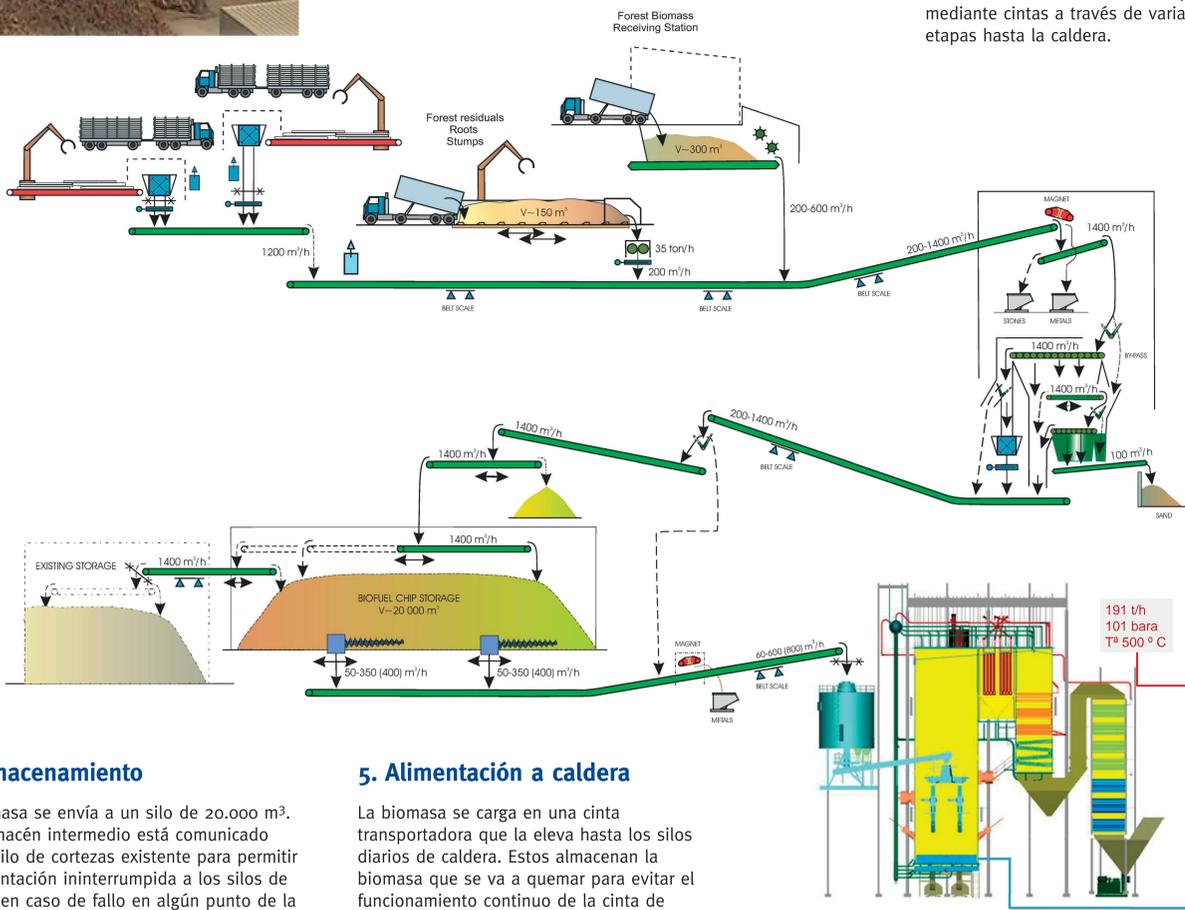
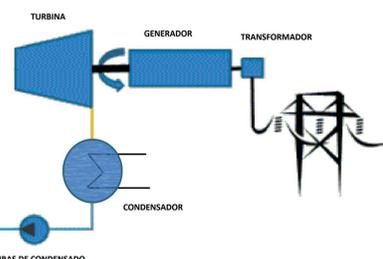
### 3. Cribado

Se lleva la biomasa triturada por una serie de cribas para seleccionar únicamente los trozos que tengan el tamaño adecuado. Los sobretamaños se redirigen hacia una cuarta trituradora que reduce las dimensiones de estos. También se separan aquellos elementos que pueden resultar perjudiciales para la caldera (piedras, metales, etc.)



### 7. Generación de energía eléctrica

El vapor producido por la caldera se introduce en una turbina de vapor de condensación de escape radial. El conjunto turbina-generador tiene una potencia nominal de 50 MW.



### 4. Almacenamiento

La biomasa se envía a un silo de 20.000 m<sup>3</sup>. Este almacén intermedio está comunicado con el silo de cortezas existente para permitir la alimentación ininterrumpida a los silos de caldera en caso de fallo en algún punto de la línea de trituración y/o cribado.



### 5. Alimentación a caldera

La biomasa se carga en una cinta transportadora que la eleva hasta los silos diarios de caldera. Estos almacenan la biomasa que se va a quemar para evitar el funcionamiento continuo de la cinta de alimentación y permitir regular la cantidad de biomasa introducida en la caldera.



### 6. Generación de vapor

La caldera de lecho fluido burbujeante es capaz de generar 195 t/h de vapor a 500° C y 100 bares utilizando como combustible principal la biomasa triturada previamente. Además, es capaz de usar gas natural y fuel oil como combustibles auxiliares. La caldera está constituida por varias etapas de tubos que forman los economizadores y sobrecalentadores.

