



El Matorral

con fines Energéticos

Calidad del producto: solución a
estaciones de pequeña y mediana
escala (<1 MW)



Green Future
CONSULTING

green is  n

La empresa

Nuestros servicios incluyen principalmente:

- Consultoría internacional
- Diseño de proyectos
- Estudios de viabilidad
- Gestión de proyectos
- Servicio postventa
- I+D+I



La empresa

Biochar



Biogás



- Calor
- Electricidad
- Cogeneración
- Vapor

Plantas de Pellet y Astilla

- EnPlus
- Paja
- Papel
- Plástico
- Grafito



Calderas



- Aire caliente
- Agua caliente
- Vapor
- Aceite térmico

Secaderos



- Biomasa
- Suero lácteo
- Lodos
- Digestato
- Plástico

Partners & Clients



Proyectos Europeos



LOW
CARBON
BUSINESS
ACTION
IN MEXICO

Funded by the
European Union



greenGain.eu

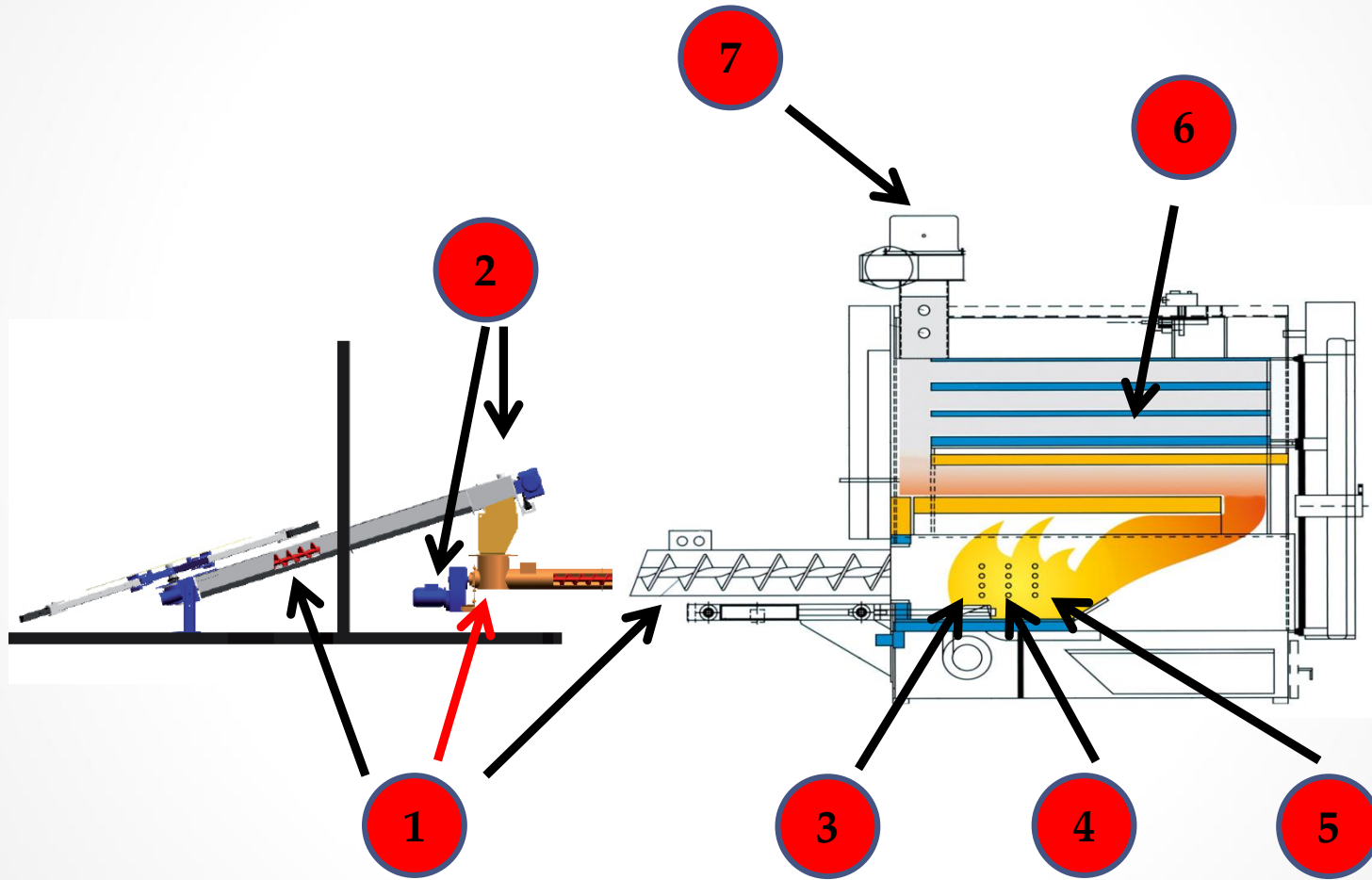




El Matorral con fines energéticos

Calidad del producto y Calidad de Caldera

Zonas críticas del proceso



1

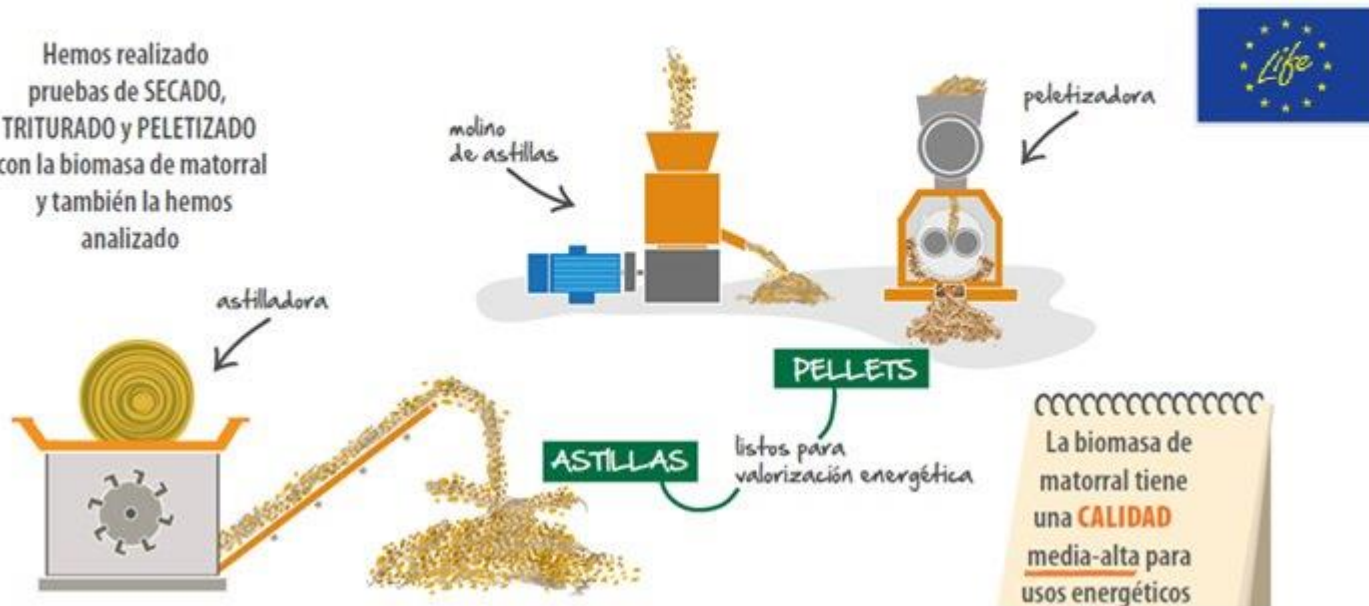
Calidad del combustible



GreenFuture
CONSULTING

GENERACIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES Enerbi@scrub

Hemos realizado pruebas de SECADO, TRITURADO y PELETIZADO con la biomasa de matorral y también la hemos analizado



1 Calidad del combustible

1. Tamaño
2. Finos
3. Patógenos (Metales, Arena, Cloro, etc.)
4. Humedad



1

Calidad del combustible



Características de la biomasa de matorral y comparación con otras biomásas típicas

ZONA		ORIGEN				OTRAS BIOMASAS COMUNES		
		Las Navas	Soria	Fabero	As Pontes	Pine	Chopo corta rotación	Paja de cereal
Especie principal (fracción aérea)		Escoba	Jara	Brezo	Tojo			
Variable	Unidad							
Cenizas	% b.s.	1,4	2,6	1,4	1,5	0,30	2,0	5,0
PCS _{v,0}	MJ kg ⁻¹	20,7	19,9	21,8	20,1	20,5	19,8	18,8
PCI _{v,0}	MJ kg ⁻¹	19,4	18,6	20,5	18,8	19,1	18,4	17,6
C	% b.s.	50,6	49,4	54,0	50,4	51	48	47
H	% b.s.	6,3	6,0	6,3	6,2	6,3	6,2	6
N	% b.s.	1,1	0,47	0,58	0,85	0,10	0,4	0,5
S	% b.s.	0,06	0,04	0,06	0,06	<0,02	0,03	0,1
Cl	% b.s.	0,05	0,02	0,03	0,07	0,01	<0,01	0,4

1. Sin fin
2. Válvula circular corta fuego
3. Parilla
4. Cámara de combustión (material)
5. Postcombustión y emisiones
6. Intercambiador
7. Mantenimiento

1. Acero inoxidable
2. Sin Parilla
3. Camara de combustión refrigerada por agua



**Refrigeración
por agua**



Sin apelmazamiento de escoria en el horno de combustión con biomazas de punto de fusión de cenizas bajo

Ceniza

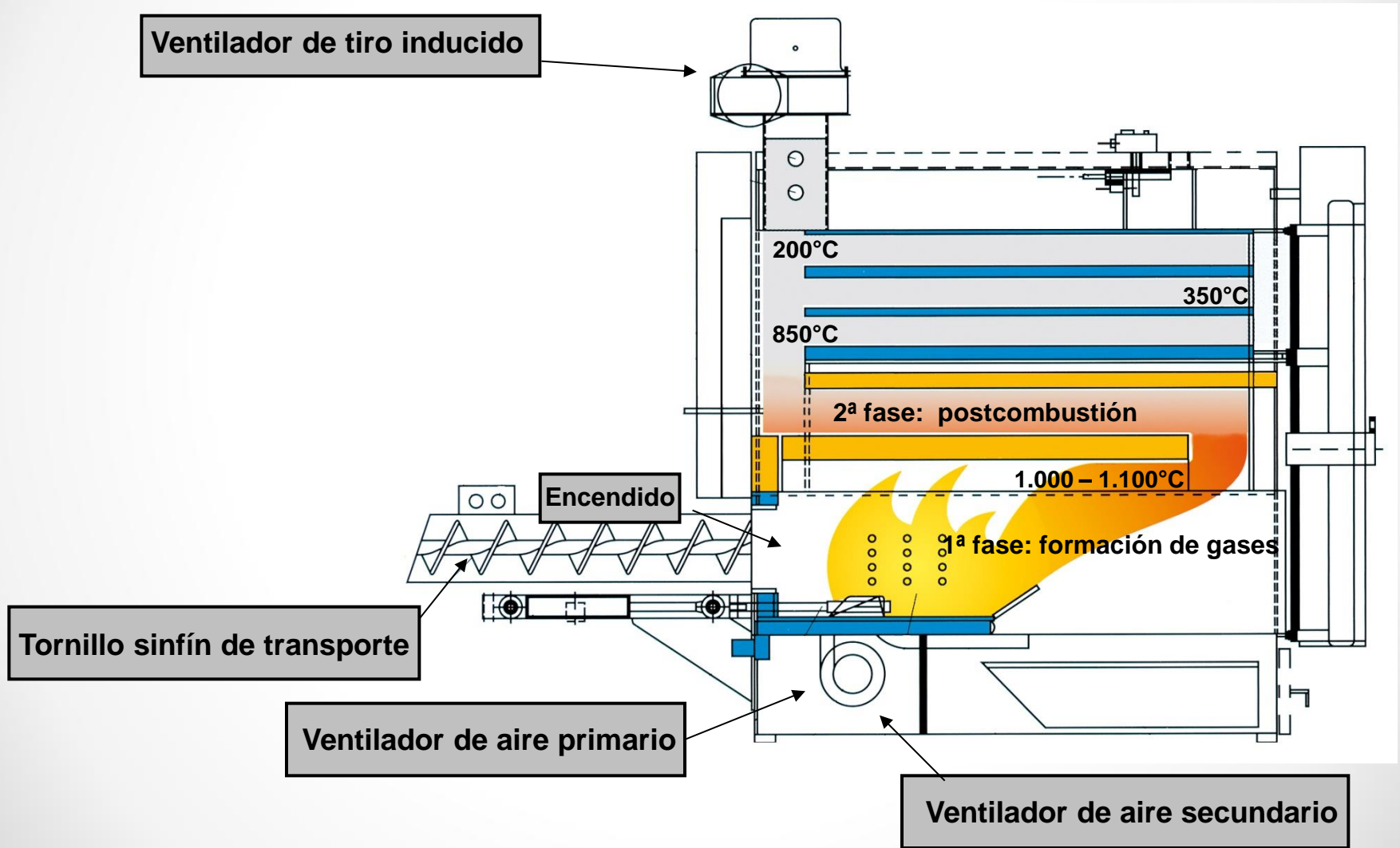


OTROS
Ceniza de paja

ÖKOTHERM
Ceniza de paja



Proceso de combustión de ÖKOTHERM®



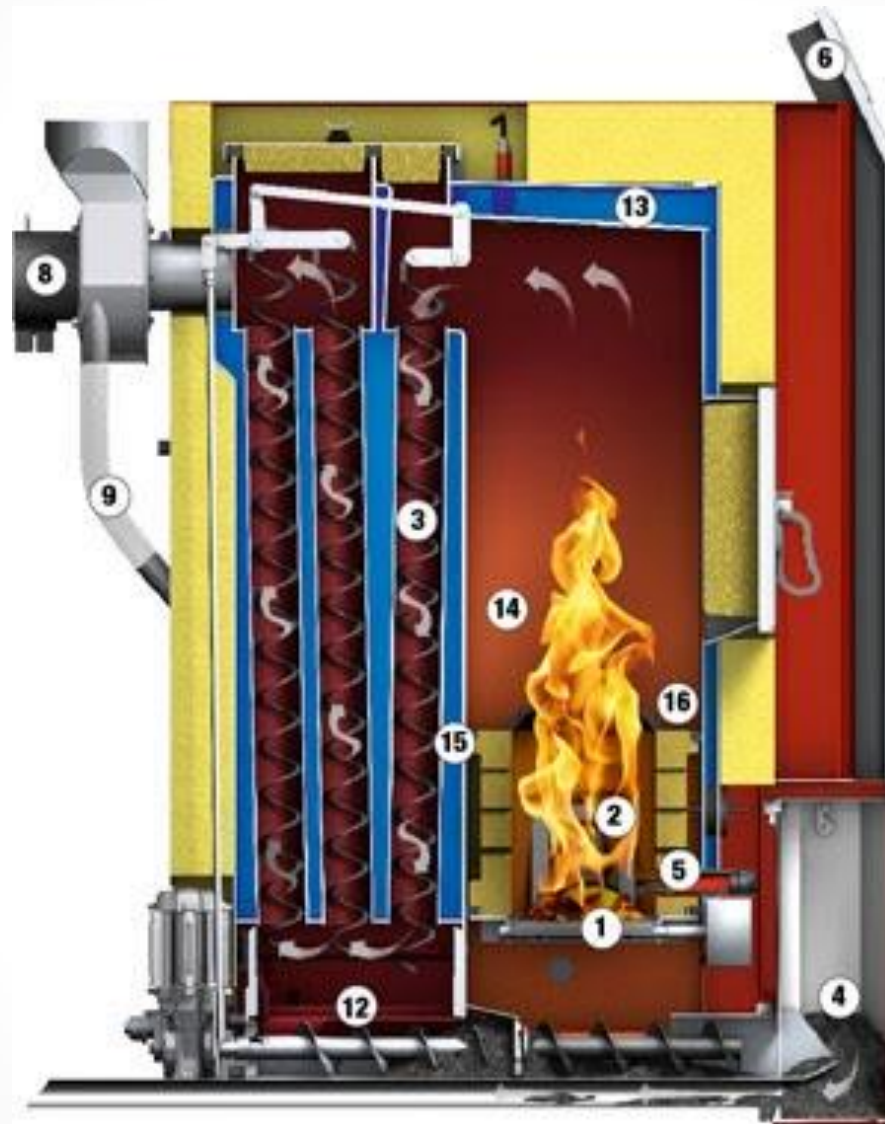
600 kW

Calefacción de dos escuelas y una piscina cubierta



1-7

Calidad de Caldera



¡MUCHAS GRACIAS!

Detlef Max Hoffmann



Green Future
CONSULTING

Tlf. +34 / 686 065 255

Fax. +34 / 915 703 314

www.greenfutureconsulting.com

info@greenfutureconsulting.com