



→ Desarrollo rural

Gasificación de biomasa como fuente de energía

Luis Monge Güiz



CONAMA2016



Gasificación de biomasa como fuente de energía

TAIM WESER S.A.



01 TAIM WESER

CONAMA2016





01. TAIM WESER S.A.



¿Qué hacemos?

Manutención

Grúas

Energía
Renovable

Tratamiento
MBT RSU





Gasificación de biomasa como fuente de energía

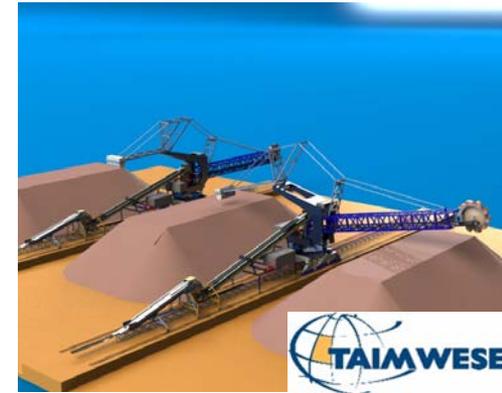
01. TAIM WESER S.A.





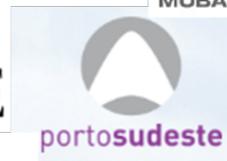
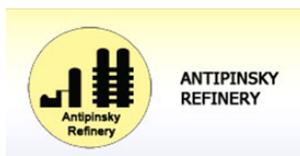
→ Nuestros valores

- Project orientation. We are a provider of 1st Class engineering solutions for the sectors where we act.
- Partnership. We are our customers technology partner.
- Know-how. We know what to do efficiently.
- Track record. We have proven it globally
- History. Along more than 120 years.
- Trustability. Worldwide, our customers rely upon us
- Teamwork. Our skilled and result oriented minded staff





→ Nuestros clientes y usuarios finales





Gasificación de biomasa como fuente de energía

Sobre la gasificación TAIM WESER



02 Sobre la gasificación TAIM WESER

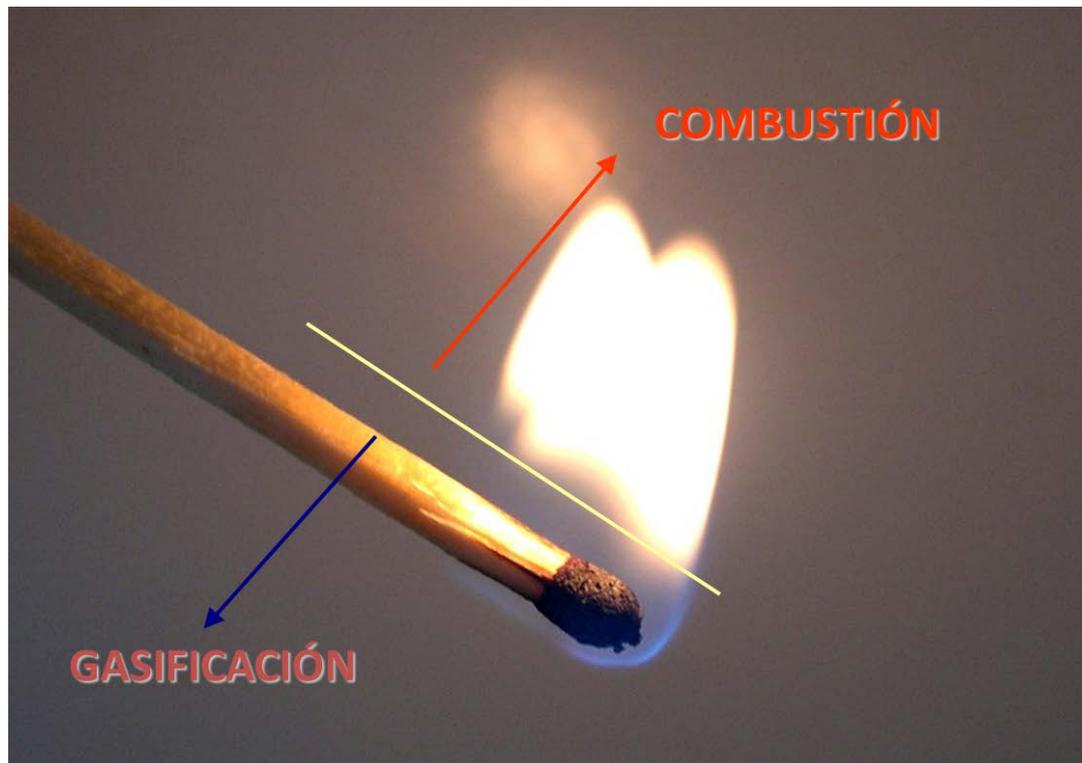
CONAMA2016





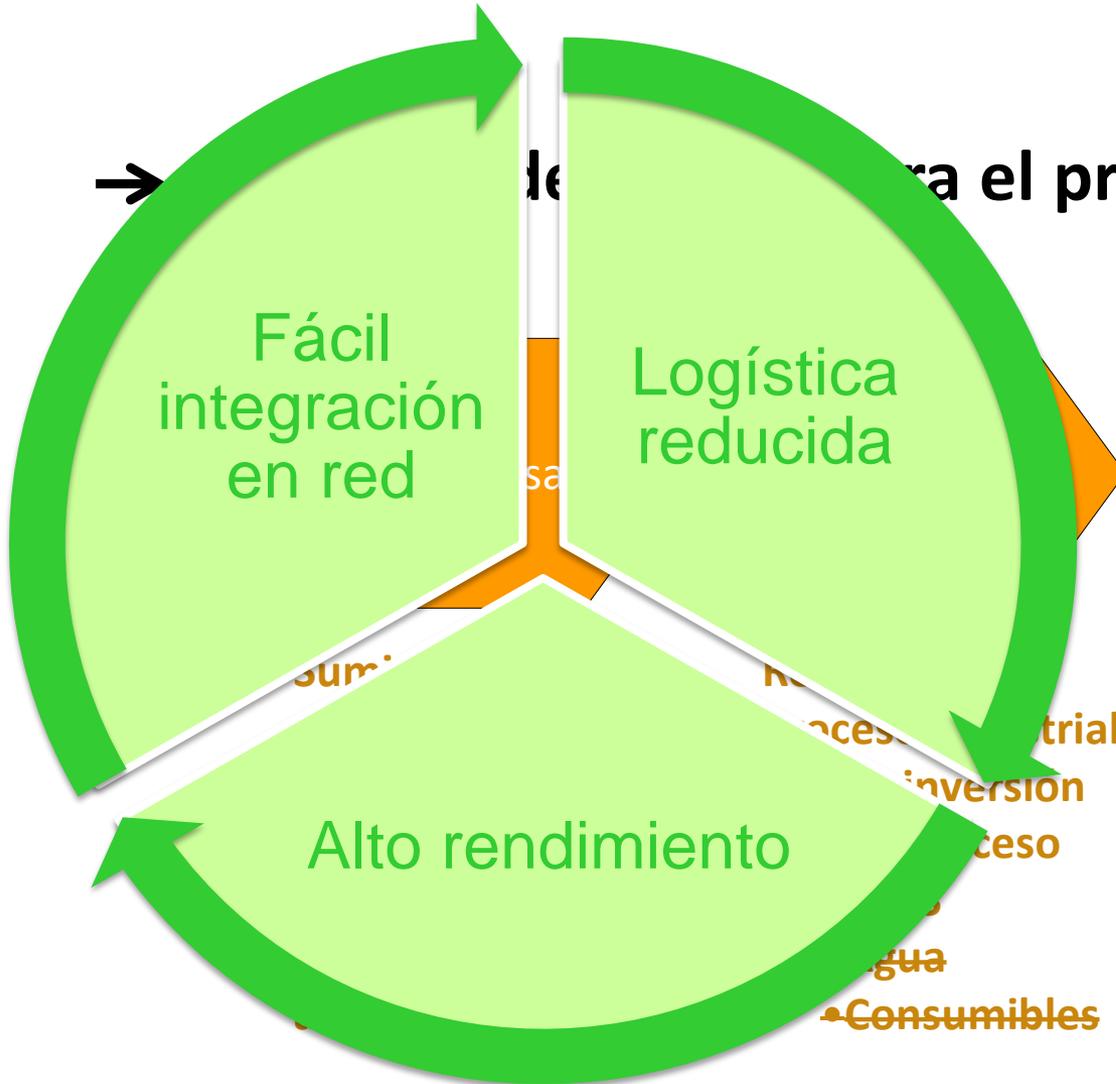
→ Gasificación

Proceso termoquímico en el que un sustrato carbonoso (materia orgánica) se transforma en un gas combustible de poder calorífico bajo o medio mediante un agente gasificante en unas condiciones de operación determinadas.





02. Sobre la gasificación TAIM WESER



Diseño y optimización de un gasificador de corrientes paralelas (down draft)

Sistema acondicionamiento del gas

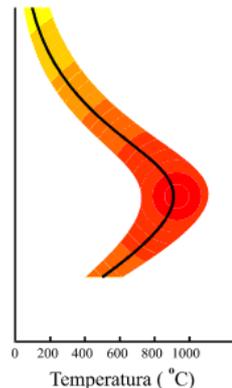
Respeto ambiental

Automatización integral



→ Características sistema gasificación TAIM WESER

- Astillas de biomasa leñosa
- Gasificación down-draft libre de alquitranes
 - Lecho móvil de corrientes descendentes
 - Secado, pirólisis, oxidación, reducción
 - Gas pobre, syngas, NO biogás. 1.300 Kcal/Nm³, H₂ y CO.
- Acondicionamiento del gas
- Valorización energética en motor combustión interna
- No precisa agua
- Respeto ambiental
- Supervisión remota (monitorización y control)







→ Rendimientos

Generación { Potencia máxima módulo, 750 Kwe (ampliable modularmente).
1 KWhe / Kg de biomasa
<= 1,5 KWht / Kg de biomasa

h eléctrico de la instalación ~ 23 %

h energético global de la instalación ~ 60 %

Autoconsumos < 10 %

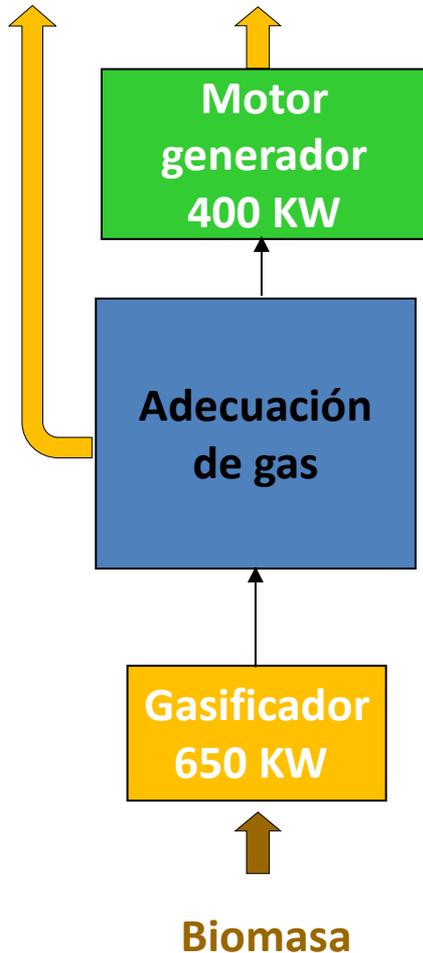
1 planta de bio-cogeneración TW, usando 4.500 Tons de astillas al año, evita la emisión de hasta 11.000 Tons of CO₂

*(equivalencia a generación desde carbón y emisiones iguales para KWhe y KWht)

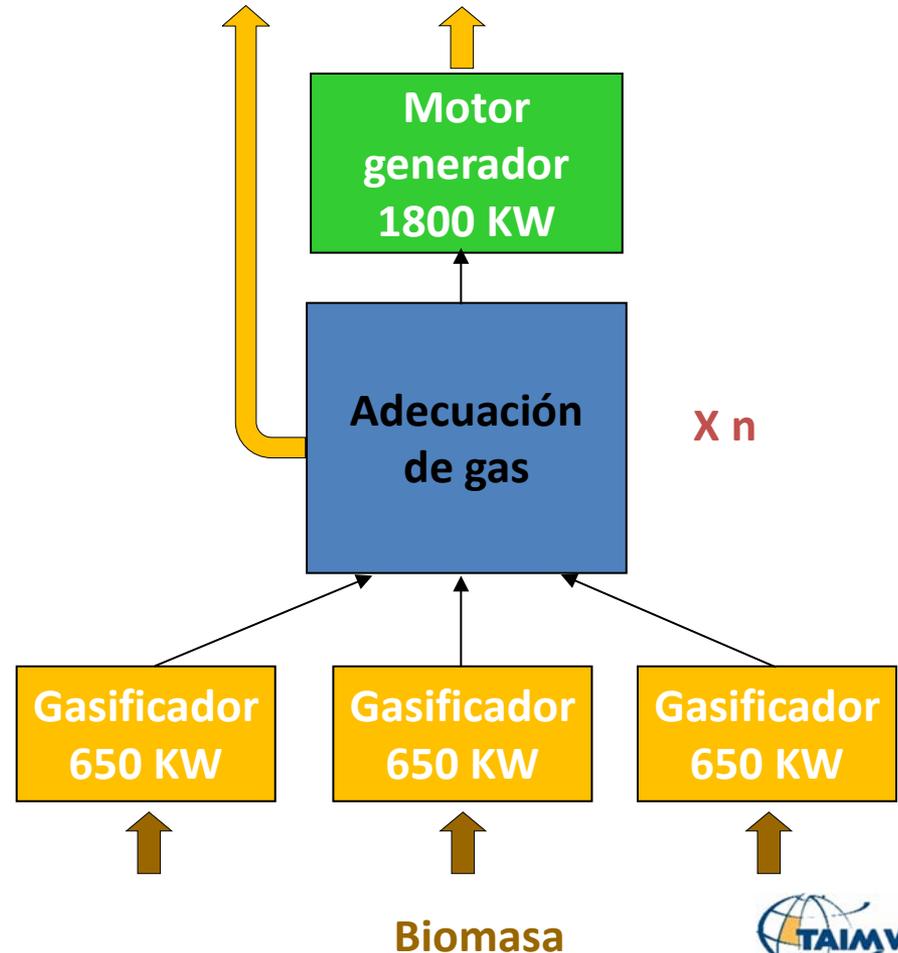


→ Modularidad y escalabilidad (400 KW -> 1.800x Kw)

Consumo eléctrico y térmico



Consumo eléctrico y térmico





→ Materia prima: Astillas de madera



- Tipo de madera
- Humedad
- Granulometría



→ Aportaciones

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Gasificador simple, robusto y fiable• Aplicación actual a materiales leñosos (~maderas)• Composición y caudal del gas estables• Sistema de acondicionamiento del gas simple y efectivo• Regulación de potencia• Fácil de operar y mantener• Instalación altamente simplificada, necesita poca área• Subproducto sólido valorizable (energía/fertilizante)• Gas apto para su utilización en motores de combustión interna• Utilización de motor nativo de gas• Optimización ambiental de subproductos• ATEX, ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001 | <ul style="list-style-type: none">• No genera alquitranes• No necesita ciclones• No necesita equipos de limpieza por vía húmeda• No se necesita gasómetro• No necesita granulometría milimétrica (⇒ menor inversión y menor autoconsumo)• No requiere la utilización de agua• No requiere instalaciones complejas de depuración de agua• No se utilizan fungibles durante el proceso de generación• No se utiliza motor diesel adaptado |
|---|--|



→ Aplicaciones

Allí donde haya biomasa en forma de cultivo energético, residuo de transformación agroforestal o residuo industrial:

- **Generación directa de energía eléctrica para entrega a red, electrificación rural y sistemas aislados.**
- **Procesos industriales donde se produce energía térmica (vapor, agua caliente, agua fría) – Cogeneración renovable-**
- **Combustión directa del gas, reemplazando combustibles fósiles**
- **Refuerzo del suministro de red para consumidores industriales**
- **Climatización (frío o calor) de distrito –Cogeneración renovable-**



→ Suministro

Contratación

Modo

Cronograma

Localización

Producción

Adaptación
normativa

Calidad

Garantía

Servicio



Gasificación de biomasa como fuente de energía

TAIM WESER S.A.



03 Conclusiones

CONAMA2016



- La implementación de proyectos de biomasa es una alternativa renovable e innovadora frente a los combustibles tradicionales
- Se dispone de combustible biomásico abundante en numerosos sectores económicos (forestal, madera, agroalimentario, ...)
- **TAIM WESER** dispone y comercializa la tecnología necesaria para la obtención de Electricidad y Calor/Frío a partir de la gasificación de combustibles leñosos



Nuestro mundo es el mundo

¡GRACIAS! 

CONAMA2016