

# Formulario para la presentación de propuestas a los premios a la mejor práctica innovadora INtercamBIOM

**Título** Horizon +: caldera rotativa autolimpiable para residuos sólidos

**ID único de la propuesta** 0015

## RESUMEN DE LA PRÁCTICA

### Resumen

Caldera rotativa con sistema de autolimpieza que combate el ensuciamiento y la formación de depósitos en su interior.

Su funcionamiento rotativo provoca el deslizamiento de las cenizas entre los pasos de humos de la caldera hasta su evacuación y un sistema de inyección de áridos garantiza la liberación de los depósitos adheridos a los tubos.

### Imagen de la práctica innovadora



**Link** <https://www.sugimat.com/caldera-horizon/>

**Link a la entidad que ha adoptado la innovación (Opcional)** <https://www.novaluxenergy.com/>

**Categoría**

**Actividad**

## DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA INNOVADORA

### Problema afrontado

El ensuciamiento y corrosión en las calderas es uno de los principales problemas a la hora de valorizar

biocombustibles sólidos.

El orujillo o la gallinaza son ejemplos de biocombustibles con un alto poder calorífico que los hace valorizables, pero que contienen altas tasas de inquemables y compuestos químicos que provocan depósitos sobre los cuerpos de intercambio de calor. Esto conlleva un menor rendimiento de los equipos, la obstrucción de pasos de humos y la corrosión.

Hasta ahora, esto se ha resuelto mediante la instalación de sistemas de limpieza en continuo que no garantizan un rendimiento estable del equipo durante el tiempo de operación, ni evita la formación de depósitos en los cuerpos de intercambio, forzando paradas para la limpieza.

## **Beneficiarios**

Usuarios de calderas alimentadas con cualquier tipo de residuo sólido.

## **Descripción de la práctica**

Horizon +, el nuevo concepto de caldera desarrollado y patentado por Sugimat, se basa en una caldera rotativa con sistema de autolimpieza que combate de forma eficaz el ensuciamiento y la formación de depósitos en su interior.

El principio de funcionamiento está basado en la rotación de la caldera que provoca el deslizamiento de las cenizas entre los pasos de humos de la misma hasta su evacuación.

Además, el equipo está provisto de un sistema de inyección de áridos que garantiza la liberación de los depósitos adheridos a los tubos, fenómeno habitual en combustibles con altos contenidos de elementos alcalinos.

Ventajas:

- Capacidad de manejar combustibles con altísimos porcentajes de inquemables sin problemas de obstrucción de paso ni disminución de rendimiento.
- Ahorro del autoconsumo eléctrico que precisa la limpieza por aire comprimido y su consiguiente instalación aumentado, así, la eficiencia global de la instalación.
- Rendimiento estable y no decreciente durante el tiempo de operación dado el mantenimiento de la superficie del cuerpo de intercambio siempre limpia.
- Ahorro en paradas programadas para limpieza, tanto por paro de producción como por horas de personal de mantenimiento.
- Versatilidad de montaje, permitiendo la instalación en baja altura, ahorrando costes de edificios y obra civil.

La caldera se fabrica en rangos de hasta 12 MW de potencia y puede adaptarse a distintos sistemas de combustión.

## **Viabilidad y sostenibilidad**

La ventaja en sostenibilidad frente a las calderas estáticas convencionales y sus sistemas de limpieza radica primeramente en la ausencia de sistemas de aire comprimido.

El consumo de aire comprimido para limpieza de cuerpos de intercambio representa una parte importante del autoconsumo en las calderas de residuo sólido que impacta directamente en el rendimiento global de las calderas. La ausencia de estos sistemas contribuye a elevar la eficiencia energética de la caldera.

Por otro lado, la limpieza en continuo mediante rotación de la caldera consigue mantener el cuerpo de intercambio siempre limpio, al contrario que de los sistemas convencionales, los cuales van disminuyendo su eficiencia desde el momento de la puesta en marcha hasta la parada técnica para el mantenimiento y la limpieza.

Además, la capacidad de la caldera para trabajar con combustibles con alto grado de inquemables convierte en viables algunas biomazas poco tratadas para su uso en calderas industriales, lo que contribuye a abaratar el precio de la biomasa en el mercado, ya que aumenta la oferta de la misma.

Finalmente, existe un ahorro importante en paradas de mantenimiento y limpieza que contribuye a disminuir el OPEX de los equipos, reduciendo las desventajas que las calderas de biomasa industriales tienen frente a las de combustible fósil en lo que respecta a los costes de operación.

## IMÁGENES Y LINKS

**Imagen 1**



**Imagen 2**



En las siguientes ventanas puede incluir LINKS a videos o recurso web (OPCIONAL; máximo 3)

**Link 1**

<https://www.youtube.com/watch?v=psvZKhM7VAU>



**BOOSTING RURAL BIOECONOMY  
NETWORKS FOLLOWING  
MULTI-ACTOR APPROACHES**



**HORIZON 2020 Research & Innovation**

Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizon 2020 de la Unión Europea en virtud del Acuerdo de subvención no 101000375