



EFICIENCIA ENERGÉTICA & SOSTENIBILIDAD

La Nueva Generación de
Calderas Industriales Bosch



Victor Salinas Gargurevich
Country Manager VP





Más de **140,000** sistemas de calderas industriales instalados en todo el mundo y más de **350** en Latinoamérica



Más de **800** asociados a Bosch Industrial Heat en el mundo



Más de **€216 mil millones** invertidos en investigación y desarrollo



En el 2020 nos convertimos en la primera gran empresa a nivel mundial en lograr la **neutralidad de carbono**

Descarbonización del parque de calderas



SITUACIÓN ACTUAL



Parque contaminante.

El parque actual de calderas sigue siendo una fuente relevante de emisiones de CO₂ y contaminantes.



Vida útil.

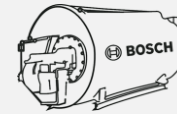
Cada equipo opera entre 20 y 25 años, por lo que sus emisiones se prolongan en el tiempo.



Dependencia fósil.

La generación de vapor y calor de proceso depende aún de combustibles fósiles.

RESPUESTA BOSCH



Experiencia de más de una década. Desarrollando soluciones de vapor y agua caliente industrial de forma sostenible.

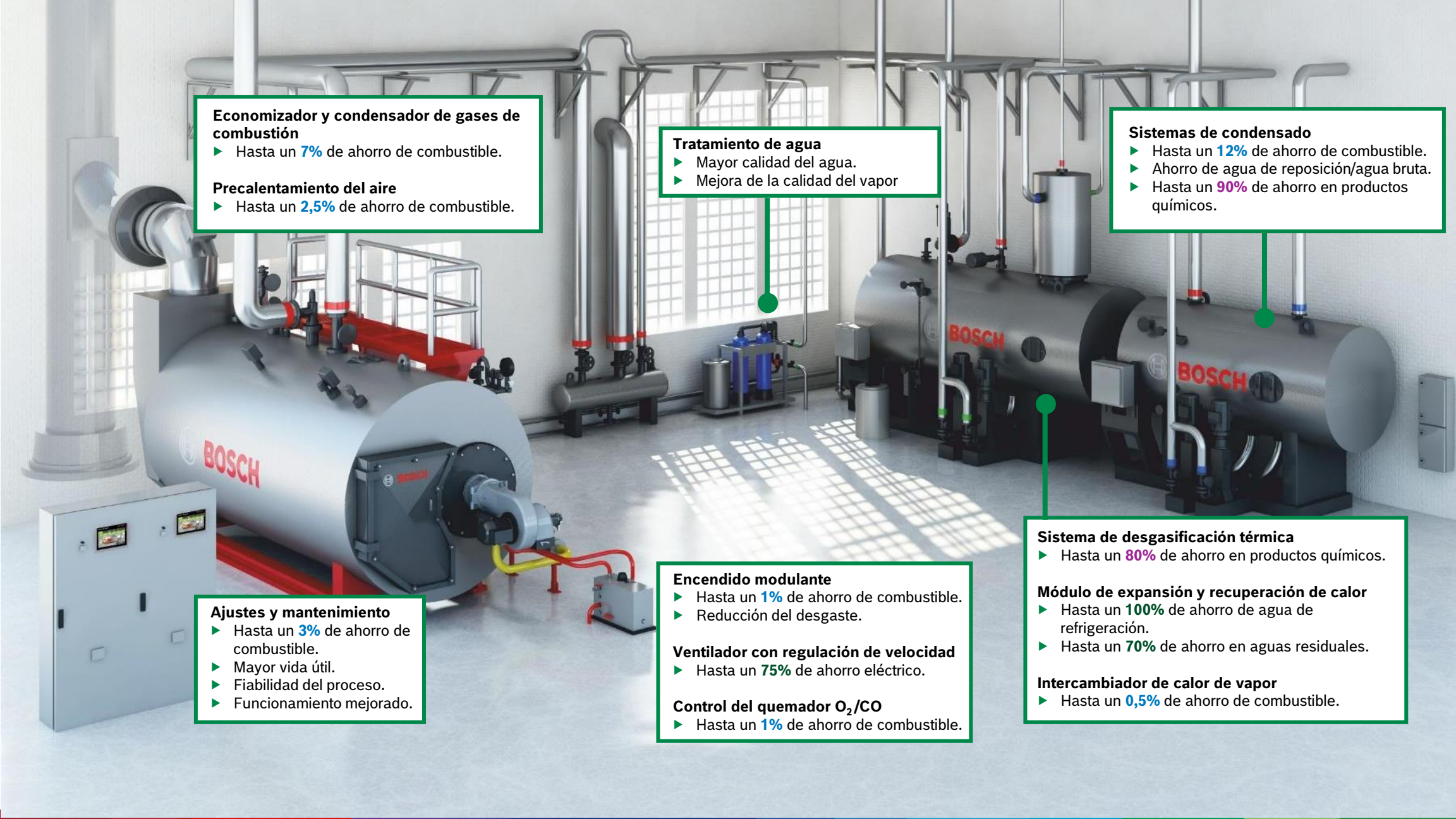


Pioneros en neutralidad.

Orientación temprana de la operación hacia la neutralidad de carbono.



Energía renovable. Todas las calderas industriales Bosch son adaptables a combustibles alternativos para reducir la huella de CO₂.



Economizador y condensador de gases de combustión

- ▶ Hasta un **7%** de ahorro de combustible.

Precalentamiento del aire

- ▶ Hasta un **2,5%** de ahorro de combustible.

Tratamiento de agua

- ▶ Mayor calidad del agua.
- ▶ Mejora de la calidad del vapor

Sistemas de condensado

- ▶ Hasta un **12%** de ahorro de combustible.
- ▶ Ahorro de agua de reposición/agua bruta.
- ▶ Hasta un **90%** de ahorro en productos químicos.

Ajustes y mantenimiento

- ▶ Hasta un **3%** de ahorro de combustible.
- ▶ Mayor vida útil.
- ▶ Fiabilidad del proceso.
- ▶ Funcionamiento mejorado.

Encendido modulante

- ▶ Hasta un **1%** de ahorro de combustible.
- ▶ Reducción del desgaste.

Ventilador con regulación de velocidad

- ▶ Hasta un **75%** de ahorro eléctrico.

Control del quemador O₂/CO

- ▶ Hasta un **1%** de ahorro de combustible.

Sistema de degasificación térmica

- ▶ Hasta un **80%** de ahorro en productos químicos.

Módulo de expansión y recuperación de calor

- ▶ Hasta un **100%** de ahorro de agua de refrigeración.
- ▶ Hasta un **70%** de ahorro en aguas residuales.

Intercambiador de calor de vapor

- ▶ Hasta un **0,5%** de ahorro de combustible.

INNOVACIÓN

Seguridad y eficiencia



Seguridad

Protección certificada. Concepto de seguridad multinivel con auditorías periódicas.



Directiva de equipos a presión (Directiva 2014/68/UE)



Conformidad Europea (Directiva 93/68/CEE)

Menos combustible

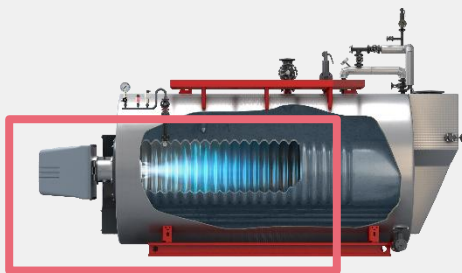
Operación eficiente. La optimización continua reduce el consumo de combustible de la instalación.

Servicio rentable. Asistencia online de los expertos Bosch, reduciendo el servicio in situ.



Hacia un vapor neutro en CO₂

Contamos con un portafolio de calderas industriales 100% compatible con fuentes de energía neutras en CO₂ para plantas nuevas y existentes.



Calderas para combustibles neutros en CO₂

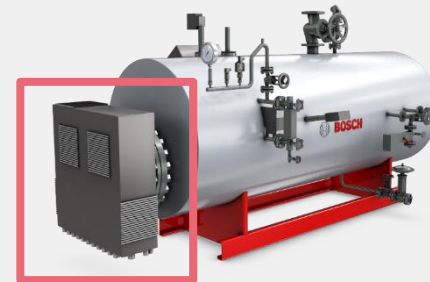
Hasta un **100% de hidrógeno verde**, biogás o combustible biogénico / etanol.

- La combustión de H₂ no produce CO₂, sino agua pura.



Calderas híbridas

Uso simultáneo de electricidad con combustibles neutros en CO₂ / convencionales.



Calderas eléctricas de vapor

Caldera 100% eléctrica para la generación de vapor industrial.

Totalmente neutra en CO₂ con electricidad verde. Rendimiento de hasta el **99,6%**.



PREGUNTAS & RESPUESTAS



Sustainable heat. Industrial experts.



VICTOR SALINAS GARGUREVICH
HC/SPE

