



**Competitividad, Eficiencia  
y Desarrollo Sostenible**





## Quiénes somos

Somos una firma de ingeniería especializada que ofrece soluciones integrales en proyectos de eficiencia energética y control de emisiones para el sector industrial y transporte. Nuestro principal objetivo es mejorar la competitividad y el desarrollo sostenible de las empresas y la protección del medio ambiente para las comunidades.

Contamos con personal en diferentes áreas de la ingeniería con una alta formación académica y amplia experiencia en el sector productivo. Adicionalmente, nuestros aliados estratégicos nos respaldan para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de cada uno de nuestros clientes.

Ofrecemos servicios en:

- Combustión y calentamiento.
- Motores de combustión interna y generación de potencia.
- Eficiencia energética y control de emisiones.
- Modelado CAD y CFD.



## Combustión y calentamiento

Desarrollamos procesos de diseño, intervención, adaptación y mejora de sistemas de calentamiento directo e indirecto, asociado a: quemadores, hornos, calderas, secadores, intercambiadores, entre otros.

### Servicios:

- Calibración y puesta a punto de quemadores.
- Diseño e instalación de aislamientos térmicos.
- Sustitución de combustibles (renovables, convencionales y no convencionales).
- Recuperación y regeneración de calor.
- Medición de gases y diagnóstico de la combustión ( $O_2$ ,  $SO_2$ ,  $CO$ ,  $NO$ ,  $NO_x$  y  $CO_2$ ).
- Dimensionamiento y selección de equipos térmicos.
- Optimización de variables de proceso a partir de modelado numérico (CFD).
- Reajuste de potencia y escalado de sistemas.

### Beneficios:

- Reducción de consumos energéticos (ahorros económicos).
- Reducción de emisiones contaminantes.
- Incremento de eficiencia energética.
- Aprovechamiento de residuos.
- Optimización del proceso.
- Mejoramiento de las condiciones del entorno de trabajo (estrés térmico).



### Motores de combustión interna y generación de potencia

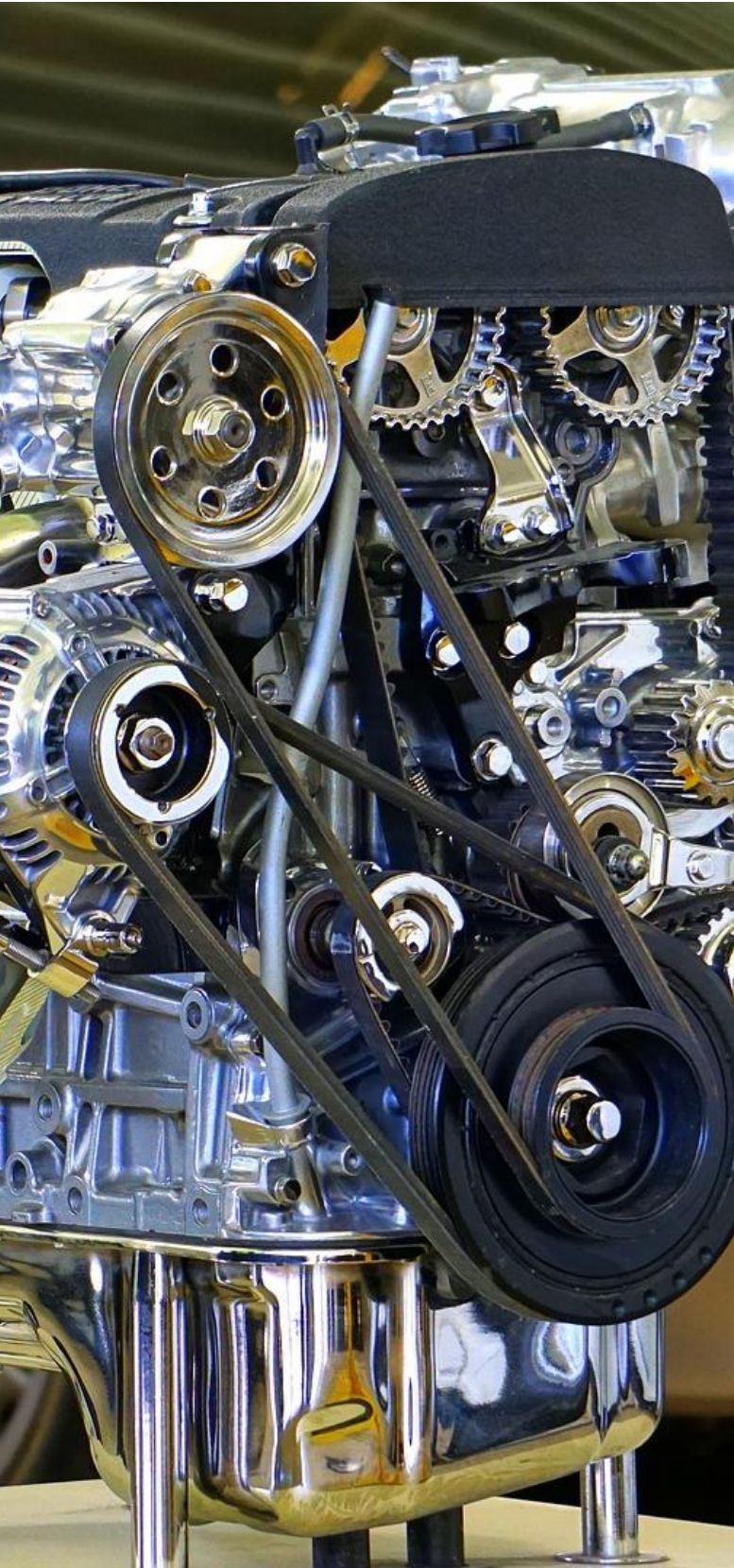
Ofrecemos servicios para la correcta implementación y/o operación de motores de combustión en diferentes aplicaciones (industrial, transporte y terciario), incluyendo metodologías especializadas de evaluación mecánica y ambiental para todo tipo de combustibles.

#### Servicios:

- Sustitución de combustibles (renovables, convencionales y no convencionales).
- Diagnóstico y evaluación del desempeño mecánico y ambiental (generación y automoción).
- Ajuste para operación segura con combustibles de alta variabilidad energética.
- Conversión a suministro dual de combustible (líquido+gas).
- Adaptación y evaluación de tecnologías emergentes para aumento de eficiencia y/o reducción de emisiones contaminantes.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de plantas eléctricas (grupo electrógeno).

#### Beneficios:

- Ahorro económico por costos de combustible.
- Seguridad y estabilidad del abastecimiento eléctrico frente a problemas en la red.
- Mejora del rendimiento de las plantas de producción durante los picos de demanda.
- Reducción de emisiones contaminantes.
- Valoración energética de residuos.
- Aumento en la disponibilidad y durabilidad de los equipos (mejoramiento en la mantenibilidad).



### Motores de combustión interna y generación de potencia

Ofrecemos servicios para la implementación y/o operación de sistemas de generación en diferentes aplicaciones (industrial, transporte y terciario), incluyendo metodologías especializadas de evaluación energética y ambiental.

#### Servicios:

- Diseño, dimensionamiento, selección e instalación de plantas de generación, cogeneración y/o trigeneración.
- Diagnóstico y evaluación del desempeño mecánico y ambiental de microturbinas.
- Diagnóstico de calidad de la energía para venta de excedentes.

#### Beneficios:

- Aumento de eficiencia de la planta de generación.
- Reducción de costos operativos.
- Reducción en tiempos de procesos.
- Ahorro económico por costos de combustible.
- Seguridad y estabilidad del abastecimiento eléctrico frente a problemas en la red.
- Mejora del rendimiento de las plantas de producción durante los picos de demanda.
- Reducción de emisiones contaminantes.
- Valoración energética de residuos.



### Eficiencia energética y control de emisiones

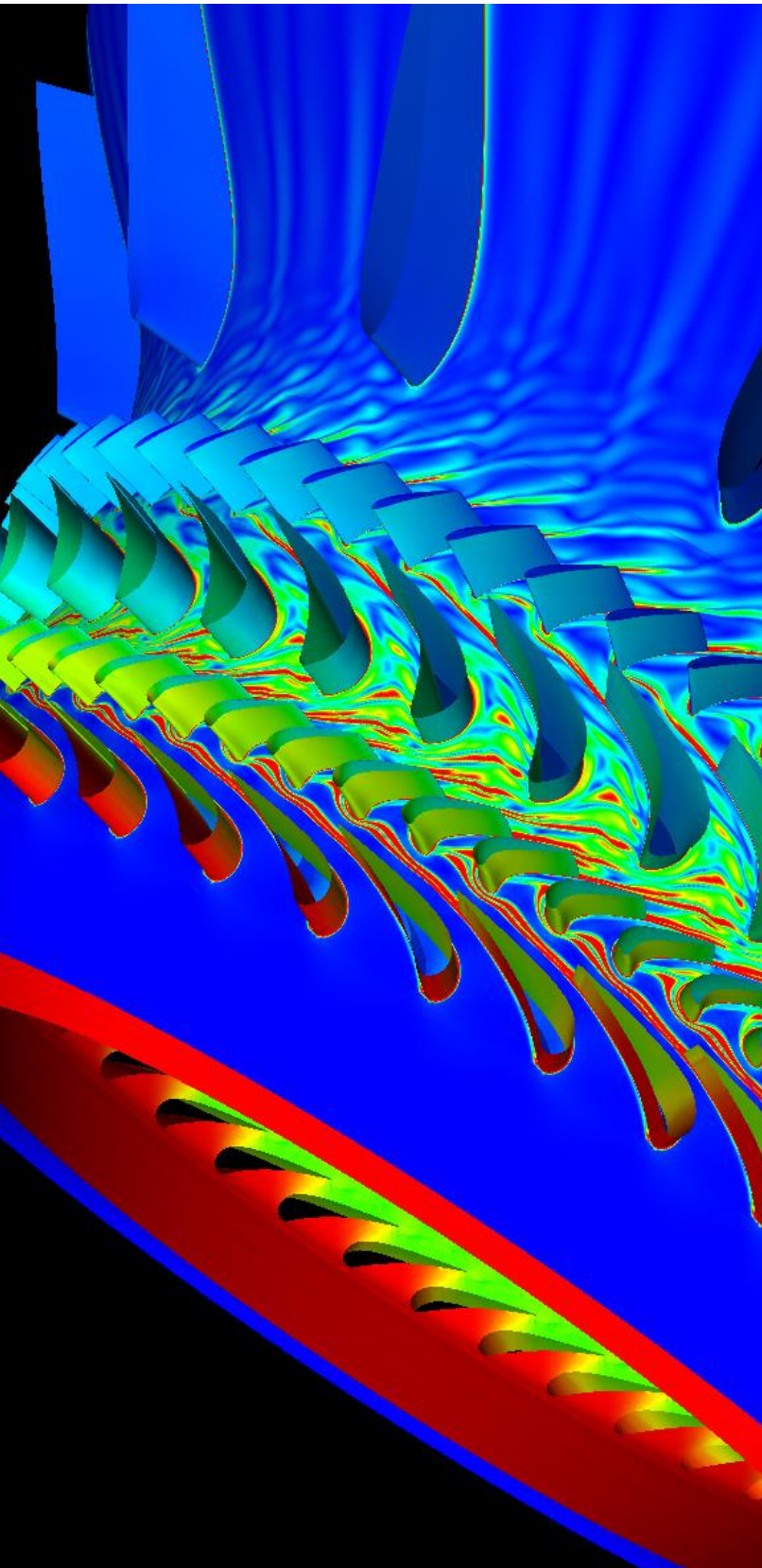
Ofrecemos diferentes servicios asociados al diagnóstico energético, gestión energética, actualización y/o reconversión tecnológica de equipos industriales y control de emisiones.

#### Servicios:

- Medición de emisiones gaseosas (CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub>).
- Diagnóstico energético y análisis de costo de ineficiencias.
- Capacitación de personal en eficiencia y uso racional de la energía.
- Proyecto de eficiencia energética:
  - Identificación de tecnologías eficientes.
  - Control de pérdidas de energía.
  - Sustitución de combustibles.
  - Optimización de combustión, cadena de frío y energía eléctrica.
  - Evaluaciones técnico\_económicas.
  - Escalado y ajuste de procesos.
- Mantenimiento centrado en la eficiencia.

#### Beneficios:

- Caracterización de consumos.
- Determinación de línea base, línea meta e indicadores de desempeño energéticos.
- Reducción de consumo de energía y emisiones contaminantes.
- Aporte a la responsabilidad ambiental empresarial.
- Incremento en la productividad.
- Desarrollo de habilidades técnicas y operativas.
- Identificación de oportunidades de ahorro y plan de mejoramiento.



## Modelado CAD y CFD

Ofrecemos servicios en diseño, evaluación y asesoría en modelado tridimensional y simulación numérica computacional de productos, procesos y sistemas a través de herramientas CAD (Computer\_Aided Design) y CFD (Computacional Fluid Dynamics).

### Servicios:

- Análisis estructural (estático, dinámico, frecuencia, lineal y no lineal).
- Análisis de transferencia de calor (esfuerzos y presión térmica).
- Análisis fluido\_dinámico (flujo compresible, incompresible y reactivo).
- Diseño, modelado y optimización de piezas 3D.
- Generación de planos de fabricación.
- Capacitación a empresas y/o ingenieros en diseño y optimización de producto mediante simulación numérica en **OpenFOAM**.

### Beneficios:

- Reducción de costos y tiempos de manufactura.
- Validación del desempeño de productos.
- Optimización y escalado de procesos.
- Evaluación del efecto de intervenciones en sistemas y procesos.
- Desarrollo de capacidades en herramientas modernas de diseño.



**Competitividad, Eficiencia y  
Desarrollo Sostenible**

# Contacto

 (+57) 313 623 5068 Ing. Jaime Zapata

 [ingenieria@energeticasas.com](mailto:ingenieria@energeticasas.com)

 [energeticaconsultores.com](http://energeticaconsultores.com)