

LA BIOMASA

PARADIGMA DE UN MODELO ENERGÉTICO SOSTENIBLE



El Grupo Saraitsa está integrado por las compañías: Saraitsa, Sibziana, Galpellet y Limpezas e Rexeneracions Forestais de Galicia



El reto de **SARAITSA** es fomentar las energías renovables y contribuir al desarrollo sostenible del medio ambiente.

Respondemos a este reto con nuestro conocimiento de la energía y la industria siendo fieles a la verdad y la vida y desarrollando nuestro activo más valioso, las personas

Trabajamos con los estándares
de calidad más exigentes

Para ofrecer a nuestros clientes servicios y soluciones
tecnológicas que reduzcan su dependencia de los
combustibles fósiles, ahorrando energía y dinero en sus
procesos tecnológicos.

Grupo Saraitsa: Un proyecto integral alrededor de la Biomasa



Somos consumidores de energía

1880: La producción de petróleo es menor del Millón de Toneladas

1901: Nacimiento de la industria del petróleo Texas Oil Industry

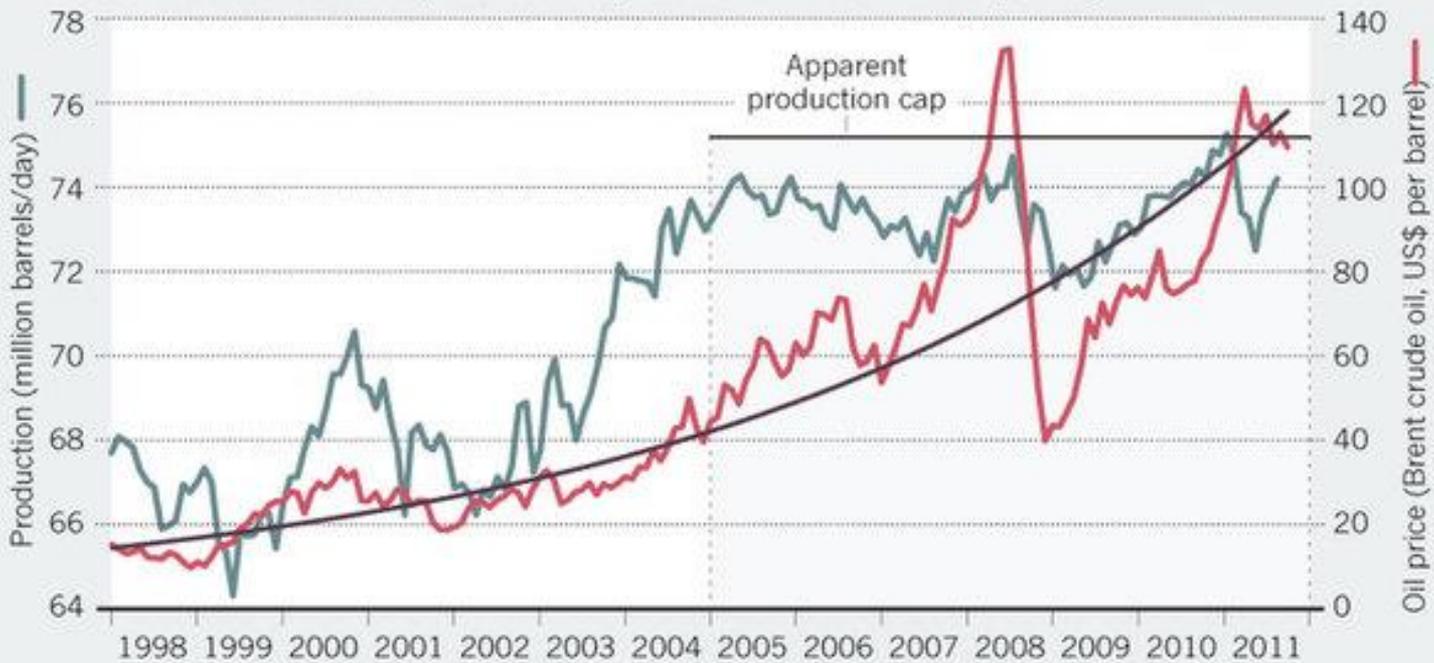
2010: La producción de petróleo alcanza los 3.500 Millones de Toneladas

!En apenas Un siglo!

El Petróleo es un recurso finito

OIL PRODUCTION HITS A CEILING

Production followed demand until 2005, when it levelled off despite continued price increases. There seems to be a production 'cap' at about 75 million barrels per day.

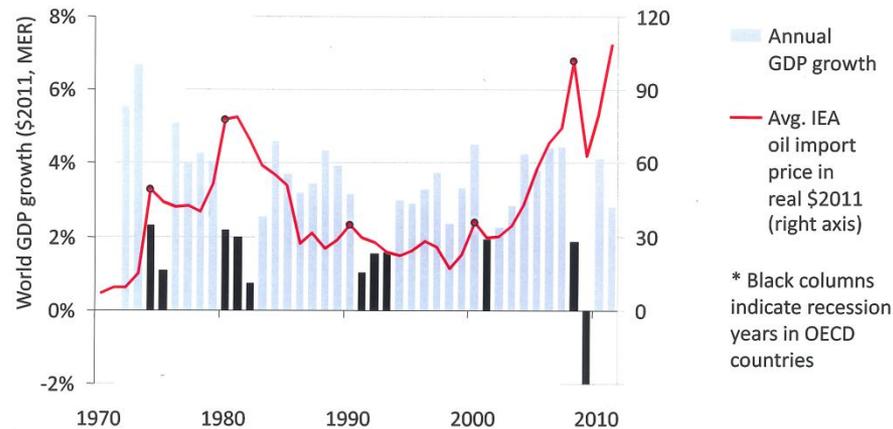


El Petróleo versus Economía

Oil prices still matter to the global economy

**WORLD
ENERGY
OUTLOOK**

International crude oil prices and global GDP growth

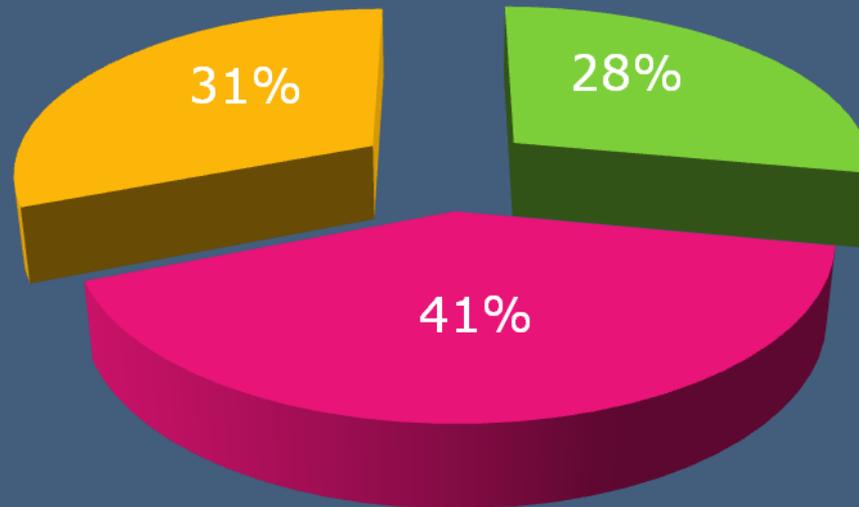


Oil price spikes have preceded each global recession since the early 1970's

¿Dónde usamos la energía?

Consumo Energético Mundial

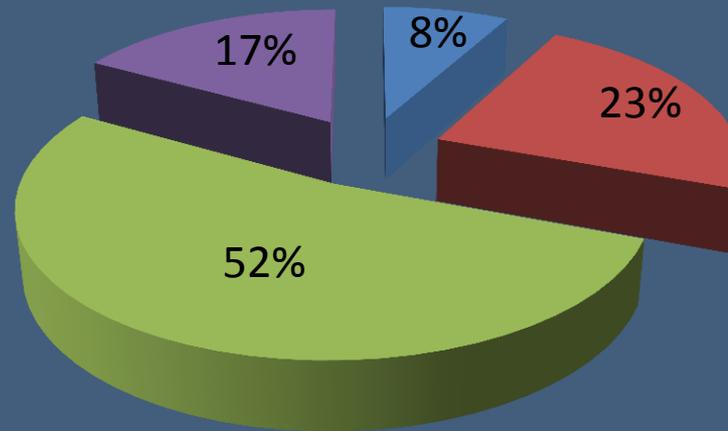
■ Transporte ■ Edificios ■ Industria



¿Dónde usamos el petróleo?

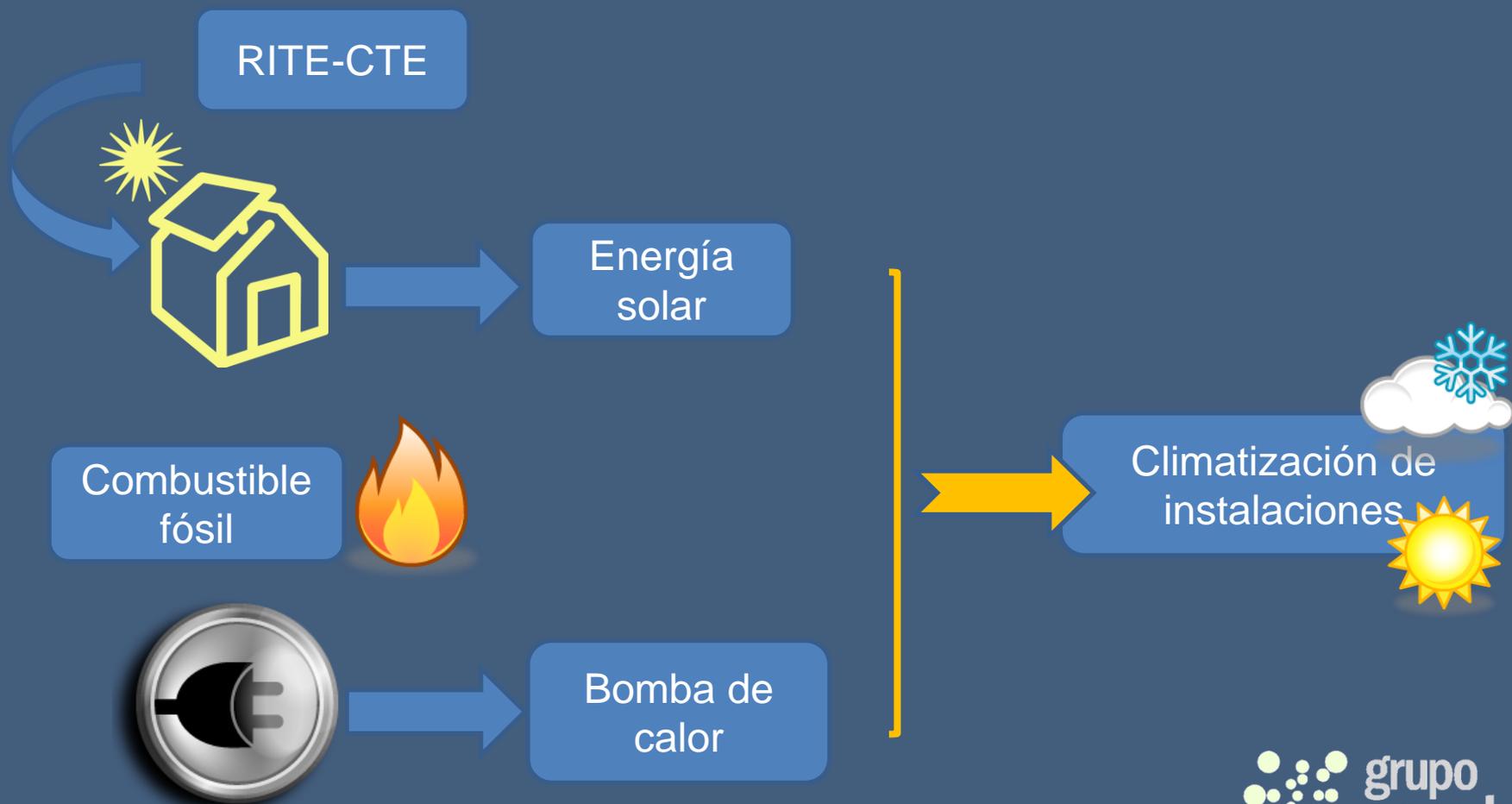
Consumo Energético Galicia Productos Petrolíferos

- Producir electricidad
- Producir calor
- Transporte
- Otros usos



Consumo Total Galicia: 3821 ktep

Escenario energético actual



Los desafíos del futuro

RESUMEN EJECUTIVO

“Si no cambiamos pronto de rumbo, acabaremos allí adonde nos dirigimos”

Pocos signos indican que esté en marcha el urgente cambio de rumbo necesario en las tendencias energéticas mundiales. Aunque la recuperación de la economía mundial desde 2009 ha sido desigual y las perspectivas económicas futuras siguen siendo inciertas, la demanda mundial de energía primaria repuntó un notable 5% en 2010, lo que catapultó las emisiones de CO₂ a un nuevo récord. Las subvenciones que fomentan el derroche de combustibles fósiles superaron los 400 000 millones de dólares (USD). Por su parte, sigue siendo inaceptable el elevado número de personas sin acceso a la electricidad, en torno a los 1 300 millones, lo que representa cerca del 20% de la población mundial. Y, pese a la prioridad otorgada en numerosos países a la mejora de la eficiencia energética, la intensidad energética mundial empeoró por segundo año consecutivo. En este contexto poco prometedor, ciertos acontecimientos, como los acaecidos en la central nuclear de Fukushima Daiichi o las revueltas en parte de Oriente Medio y del Norte de África (OMNA), han sembrado dudas sobre la fiabilidad de la oferta de energía, al tiempo que las preocupaciones sobre la crisis económica y financiera internacional han desviado la atención de los Gobiernos lejos de la política energética, y han limitado su capacidad de intervención lo que presagia malos augurios para los objetivos acordados en materia de cambio climático.

La presente edición de *World Energy Outlook (Perspectivas de la energía en el mundo, WEO)* evalúa las amenazas que se ciernen sobre el sistema energético mundial y las oportunidades que se le presentan basándose en un riguroso análisis cuantitativo de las tendencias energéticas y climáticas. El análisis incluye tres escenarios globales y el estudio de varios casos. El escenario central de este informe es el Escenario de Nuevas Políticas, en el que se presume que los más recientes compromisos en materia de política energética se aplican de manera prudente — aunque no vengán avaladas todavía por medidas firmes. La posterior comparación de este escenario con el Escenario de Políticas Actuales, en el que se supone que no se añaden nuevas medidas a las ya instauradas a mediados de 2011, ilustra el valor de los nuevos compromisos y planes tenidos en cuenta en el primer escenario. Por último, desde otro ángulo, resulta igualmente instructiva la comparación del Escenario de Nuevas Políticas con el tercer escenario, el Escenario 450, que parte de la meta internacional tendiente a limitar la elevación a largo plazo de la temperatura media mundial a dos grados Celsius (2 °C) por encima de los niveles preindustriales. El objeto es trazar una vía plausible para lograr ese objetivo. **La gran diferencia entre los resultados de estos tres escenarios subraya la decisiva función que desempeñan los poderes públicos a la hora de definir los objetivos y aplicar las medidas necesarias para configurar nuestro futuro energético.**

La incertidumbre a corto plazo apenas altera el panorama a largo plazo

A pesar de la incertidumbre reinante sobre las perspectivas de crecimiento económico a corto plazo, en el Escenario de Nuevas Políticas la demanda de energía global registra una

World Energy Outlook
2011 (IEA)



*El futuro del planeta pasa inexorablemente por
Sustituir el petróleo como principal fuente energética,
por fuentes renovables*



La biomasa como combustible renovable

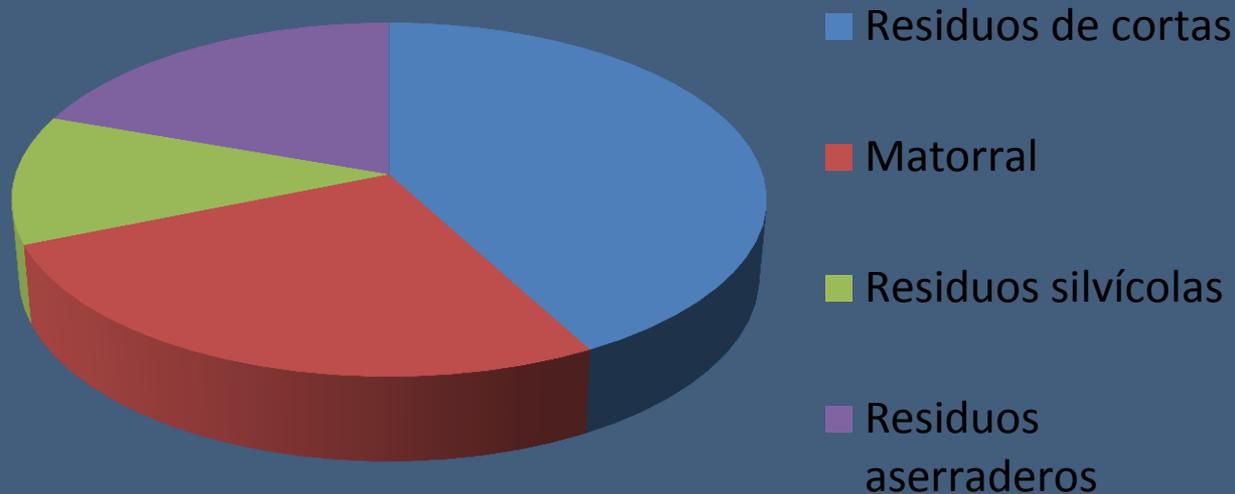


La biomasa forestal, se puede transformar en un combustible con un poder calorífico que permite su uso como sustituto del combustible fósil, (Fuel, gasóleo, gas natural, propano).

Este combustible se conoce con el nombre de pellet.

Biomasa como recurso propio

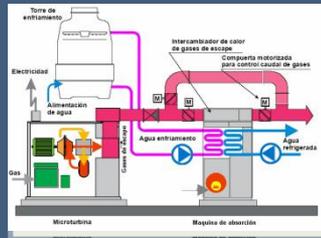
Biomasa Forestal disponible Galicia



Rango 1.000.000-1.200.000 Tn secas/año

Biomasa: la respuesta energética

Frio por
Absorción



Calor
Renovable



Climatización de las
instalaciones



Biomasa



Ciclo Orgánico
de Rankine

Generación Eléctrica
renovable

Obtener Frio a partir de Calor Residual: Biomasa: la tecnología de Absorción

Desde agua a 4º hasta Frio a <50ºC



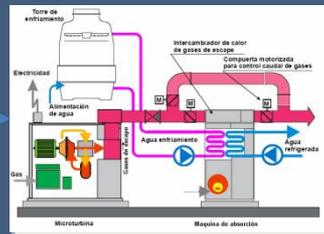
Aire acondicionado en las instalaciones

Agua fría:
Equipos Bromuro Li

Frío industrial:
Equipos de Amoniaco

Frío Industrial hasta < 50ºC

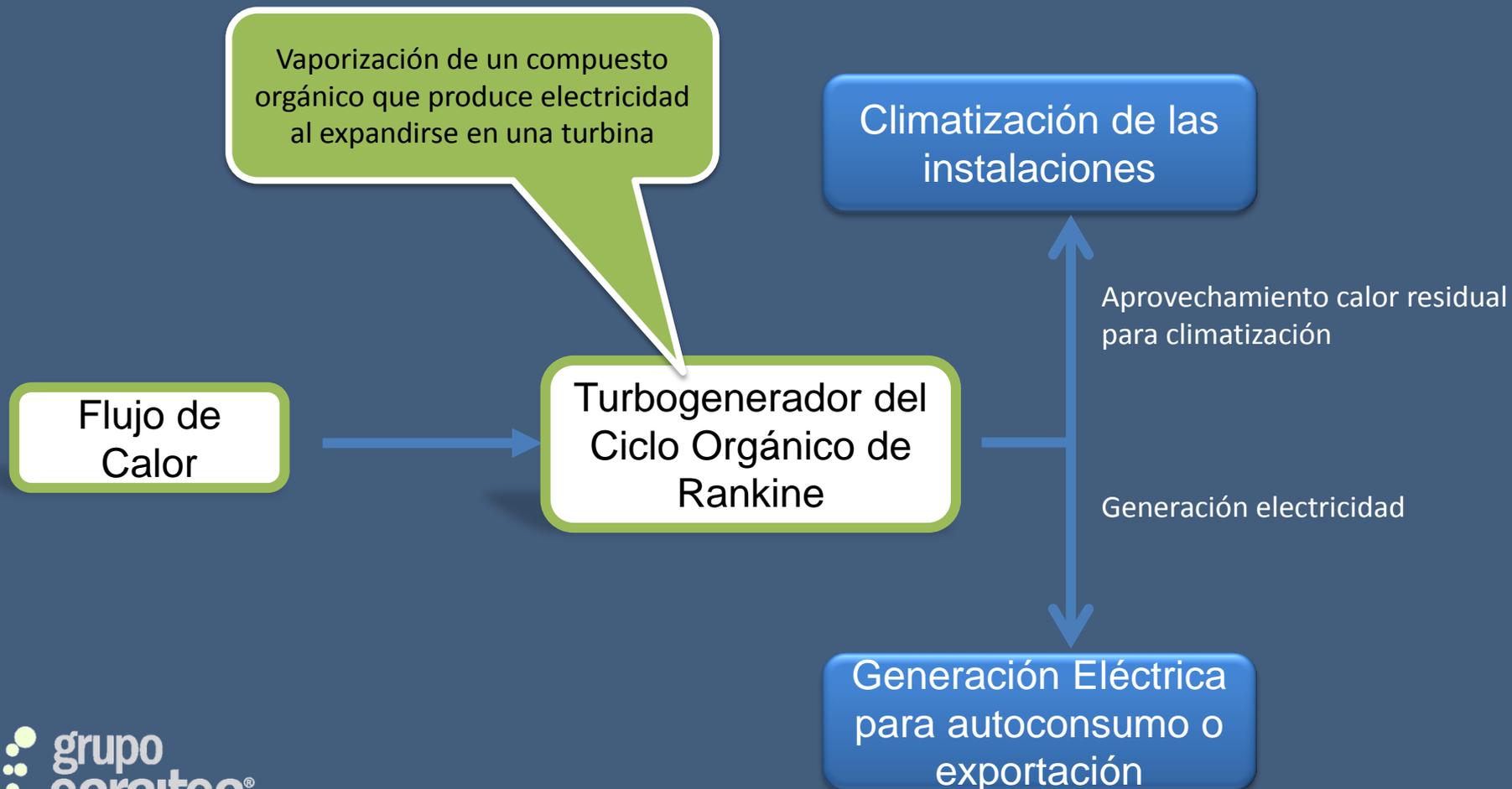
Flujo de calor



Máquina de Absorción

Frío por Absorción

Generar Electricidad con el calor de la Biomasa: El Ciclo Orgánico de Rankine



La propuesta energética basada en la biomasa

Desarrollo de las
Zonas rurales

Creación de empleo

Eficiencia Energética

Creación de un
Nuevo sector
económico

BIOMASA

Reducción Coste
energético

Lucha contra el
Cambio Climático

Reducción de la
Dependencia energética

Lucha contra los
Incendios forestales

Biomasa: Distribución



Biomasa = Eficiencia energética



Rendimiento

- Permiten rendimientos estacionales mayores del 70%
- Permiten proporcionar calefacción 24 horas modulando las pendientes de calefacción.

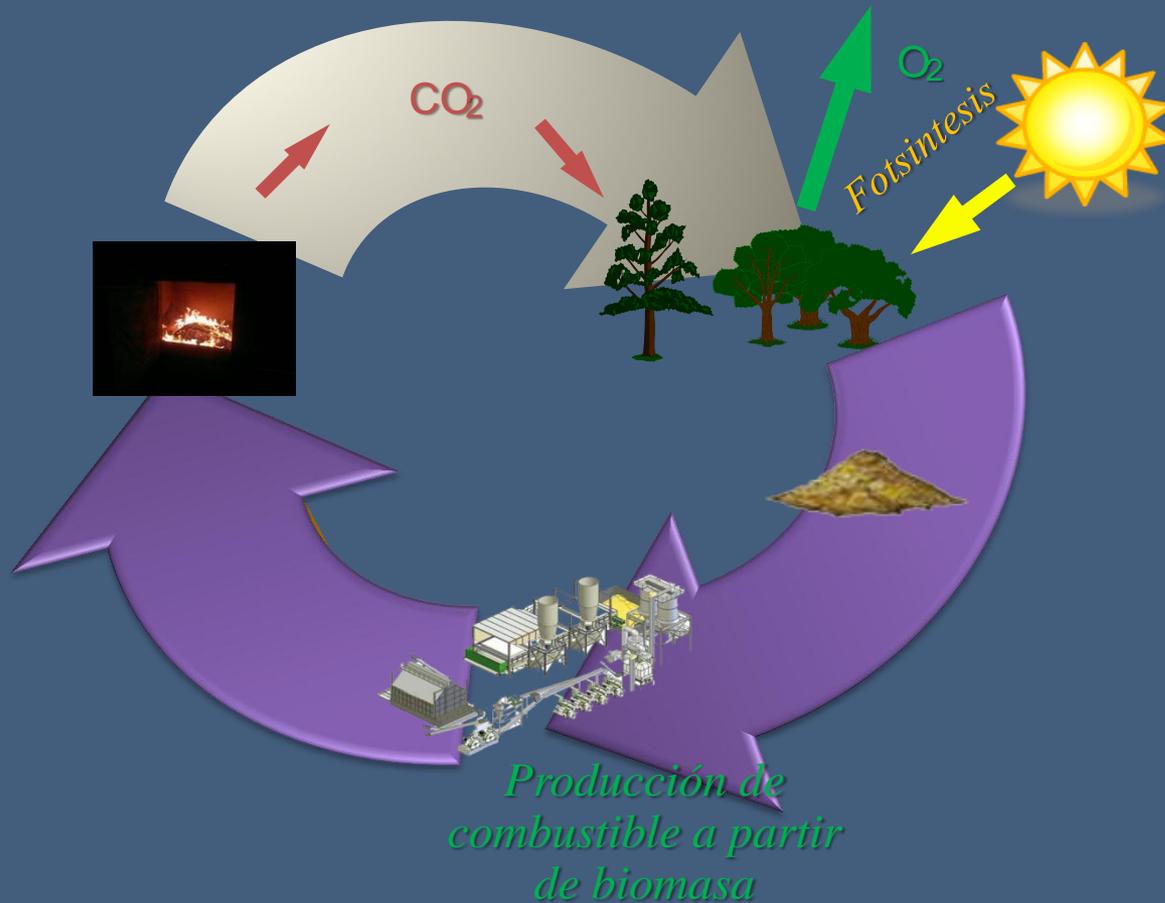
Emisiones

- Control de combustión con sonda lambda (control O₂)
- Tasas de combustión alta en periodos de baja demanda
- Combustión en dos etapas.

Fiabilidad

- Alimentación combustible neumática o mecánica
- Control de proceso por PLC.
- Fabricantes Alemanes y Austriacos con más de 20 años de experiencia en el sector.

Biomasa= Energía contra el cambio climático



Climatización solo con renovables



Seminario Mayor de la Diócesis de Ourense

Edificio singular de la Diócesis de Ourense, dedicado a la formación de los sacerdotes y como casa sacerdotal. Las diferentes dependencias del mismo ocupan una superficie de 12000 m². El edificio disponía de calefacción de gasóleo tradicional, pero carecía de aire acondicionado.

Climatización solo con renovables



Biomasa



Caldera de biomasa forestal (Pellet), de 1400 kW, proporciona calefacción, ha reducido el costo de combustible para calefacción un 30% en 2009

Climatización solo con renovables

Solar



Paneles solares de tubo de vacío Viessmann, proporcionan agua caliente sanitaria en verano y calor residual para alimentar la refrigeración por absorción

Climatización solo con renovables

Refrigeración por Absorción



El excedente de energía de los paneles solares, se emplea para proporcionar aire acondicionado a un área del edificio, con una máquina de absorción de 70kW

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

MÁS SOBRE NOSOTROS Y NUESTROS ESFUERZOS POR
CONSTRUIR UN MUNDO MEJOR PARA NUESTROS HIJOS

EN

WWW.GRUPOSARAITSA.COM