

“Oportunidades para la competitividad y sostenibilidad con soluciones térmicas de alta eficiencia en hoteles”



Sostenibilidad en los usos energéticos



Energía final de origen renovable:

- Fuentes renovables: Solar, biomasa ...
- Tecnologías con aporte de energía final renovable: Aerotermia, geotermia.

Mejora de la eficiencia energética

- Tecnologías avanzadas de alta eficiencia: Condensación, cogeneración, aerotermia, geotermia, acumulación avanzada

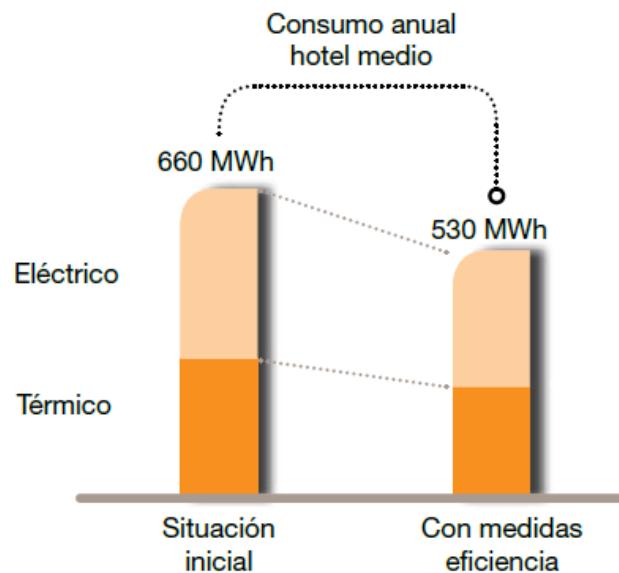
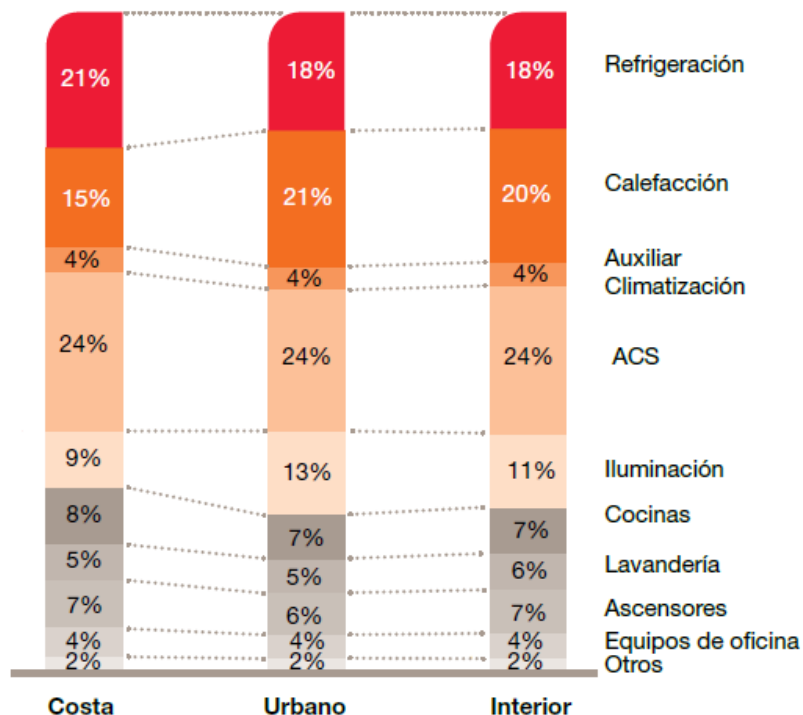


- Reducción de impacto ambiental local
- Reducción de impacto ambiental global (GEI)
- Reducción de consumos de energía final y primaria
- Reducción de costes operativos

Eficiencia energética en el sector de alojamientos turísticos. Oportunidad para la competitividad



Desglose del consumo energético en un establecimiento hotelero según su localización



Potencial de ahorro energético medio en el entorno del 20%

Fuente: “Como impulsar la eficiencia energética en el sector hotelero español” de la PTE-EE y PWC . 2012

Existe un importante potencial para lograr mayor competitividad a través de la mejora de Eficiencia Energética

Eficiencia energética: Valores positivos para el sector de alojamientos turísticos



Competitividad:

- Ahorros directos de costes energéticos
- Preferencia en opción ante Tour operadores y gestores de alojamientos

Sostenibilidad

- Reducción de impacto ambiental local y global (GEI)
- Reducción de consumos



Visibilidad

- Alojamientos sostenibles y “verdes”
- Ejemplo social en el sector básico de la economía

Satisfacción de los clientes

- Concienciación de consumo energético y compromiso con MA
- Menor repercusión de costes energéticos elevados

Los usos energéticos: Factores clave en la implantación y renovación de las instalaciones



- Energías con garantía y aportación de valor
 - *Considerando todas las energías y sinergias entre diferentes usos energéticos*
 - *Utilización de energías con bajo impacto ambiental local y global*
 - *Energías flexibles para la integración de aportaciones renovables y convencionales*
 - *Energías con disponibilidad y garantía de suministro*

- Soluciones sencillas pero con tecnologías avanzadas y eficientes
 - *Tecnologías disponibles con alta disponibilidad real de soluciones*
 - *Adecuada integración total o parcial con las instalaciones disponibles especialmente en rehabilitación o ampliación: Distribución, hábitos de utilización, ocupación, disponibilidad de áreas técnicas...*

- Balance económico favorable
 - *Inversiones razonables y costes bajos en operación*
 - *Ahorros adecuados en operación del conjunto de los usos energéticos*
 - *No basta con el precio inicial de las energías.*



El gas de Repsol



Las ventajas y propiedades del gas en cualquier lugar y aplicación

- *Accesible en cualquier zona geográfica*
 - *Soluciones adaptadas a cada instalación*
- Baterías de envases industriales
 - Instalaciones de depósitos individuales (granel)
 - Redes de gas en polígonos y poblaciones



Sostenibilidad con el gas de Repsol



Cualidades de un combustible gaseoso

1

Energía limpia y sostenible

- Baja huella de carbono por origen y procesos de transporte y distribución
- En utilización:
 - *Bajas emisiones de CO2 y de consumo de energía primaria*
 - *Bajas o nulas emisiones contaminantes (NOx, partículas, azufre)*
 - *Alto poder calorífico*



2

Soluciones tecnológicas de alta eficiencia energética disponibles

- Disponibilidad real de tecnologías avanzadas de elevada eficiencia energética
- Contribución directa de energía renovable o de fácil hibridación con otras tecnologías con energías renovables



3

Soluciones competitivas para el ahorro de costes

- Soluciones sencillas, de bajo coste de inversión y en operación
- Coste de energía competitivo



Soluciones de alta eficiencia basadas en el gas de Repsol



Tecnologías disponibles y de alto valor en sostenibilidad

Reglamentos de ecodiseño y etiquetado energético

Directivas 2009/125/CE (Ecodiseño) y 2010/30/UE (Etiquetado energético)



Bombas de calor

Cogeneración

Calderas condensación



Excelente posicionamiento de la tecnologías disponibles con combustibles gaseosos

- Dic 2015: Todas las calderas deben de ser de condensación
- Bombas de calor a gas en la mejor posición
- Fomento de la cogeneración y generación eléctrica distribuida

Soluciones de alta eficiencia basadas en el gas de Repsol



Tecnologías disponibles y de alto valor en sostenibilidad

Calderas de condensación y quemadores de alta eficiencia.

Hibridación con E. Solar térmica

Alto rendimiento a coste muy competitivo,

Excelente combinación de renovable con las cualidades del gas

Aeroterminia y Geoterminia con bombas de calor a gas: Energía renovable

Elevados rendimientos, aportación de e. renovable y aprovechamiento adicional de calor residual: SPA, piscinas,...



Soluciones de alta eficiencia basadas en el gas de Repsol



Tecnologías disponibles y de alto valor en sostenibilidad

Cogeneración y generación eléctrica distribuida

Alta eficiencia generando calor y electricidad: Autoconsumo, mejora de costes, disminución de dependencia y tarifas fijas, instalaciones aisladas de la red

Aplicaciones auxiliares y de cocina:

Lavandería, secado, calderas de vapor, equipamiento de cocinas

Sistemas avanzados de acumulación, distribución y control



Mucho más que Energía: Servicios energéticos



Respuesta especializada e integral de servicios energéticos adaptada a cada instalación para facilitar su implantación por los clientes

- Estudio técnico de la instalación o proyecto energético
- Elaboración de propuestas de proyectos con soluciones eficientes y competitivas para el conjunto de los usos energéticos
- Coordinación en la implantación: ingeniería, instaladores, proveedores...
- Medios para facilitar acceso a financiación de las inversiones y gestión de ayudas
- Seguimiento y mantenimiento de la eficiencia implantada



Nuestra especial atención a la sostenibilidad para el sector de alojamientos turísticos



Socio y colaborador del Instituto Tecnológico Hotelero

- Plataforma INTELITUR
- Proyectos piloto de eficiencia energética

FEDERACIONES Y ASOCIACIONES NACIONALES, REGIONALES Y LOCALES

Acuerdos marco de colaboración, prestación del paquete integral de servicios y ofertas energéticas para los establecimientos asociados



FEDERACIÓN EMPRESARIAL
HOTELERA DE MALLORCA



feec
Federación Española de Empresarios de Camping



Asociaciones hoteleras locales

Ejemplos



Mejora de eficiencia y costes energéticos en Camping en zona centro

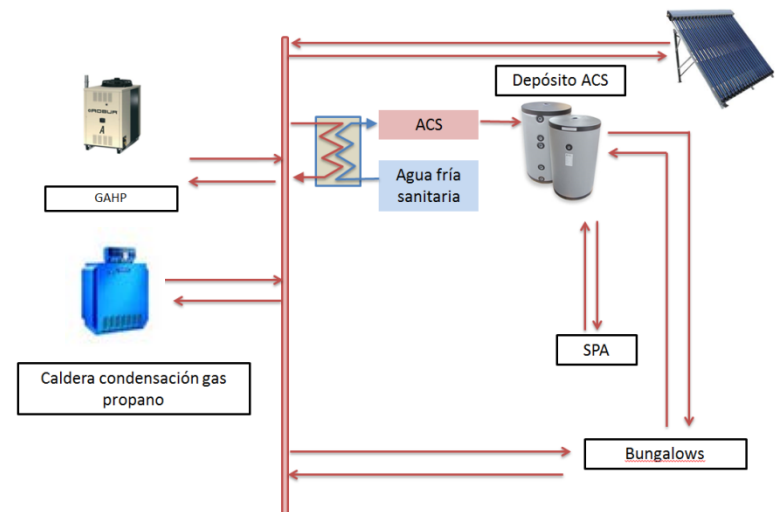


90 bungalows y zonas comunes.

Demanda calefacción 82 MWh/año, Demanda ACS y SPA: 147,8 MWh/año

Dispone de paneles solares para el 50 % de la demanda de ACS (57,5 MWh/año)

*Calefacción con caldera de gasóleo de 170 kW
ACS con paneles solares y apoyo de caldera existente*



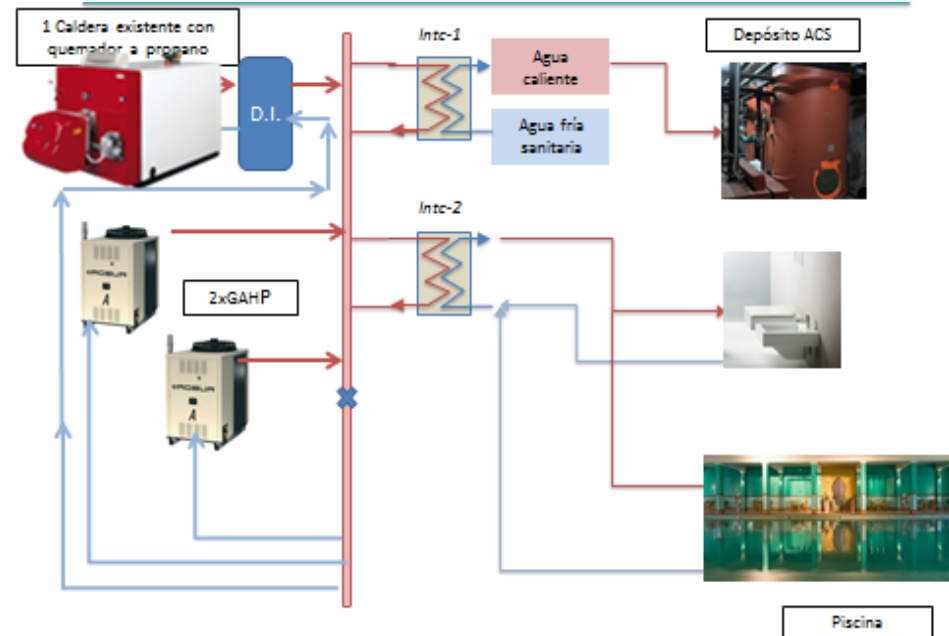
Nueva instalación eficiente:

- Bomba de calor a gas para demanda base de calefacción y ACS.
- Caldera de condensación a gas propano de apoyo para calefacción y ACS

- Ahorro anual en operación del 30%.
- Inversión 25.000 € con retorno de 2,8 años
- Disminución de emisiones de CO₂ y de energía primaria del 42%
- Mejora de certificación energética

Piscina pública en club privado: climatización de vaso de 394 m³

*Actual: Calefacción del vaso y ACS de duchas con dos calderas de 100 kW .
Combustible gasóleo*



Nueva instalación eficiente

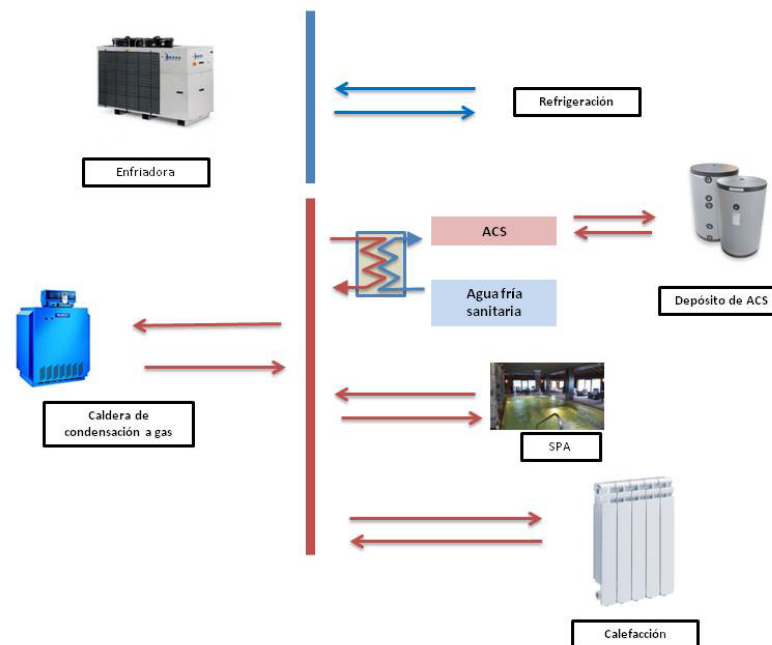
- Conversión de calderas a gas
- Introducción en el sistema de aerotermia con dos bombas de calor de para dar la base de la demanda térmica de calor
- Optimización de sistema de acumulación térmica

- Ahorros de emisiones CO₂ y energía primaria de 35%
- Ahorro económico en operación anual: 40%
- Retorno inversión: 2,9 años

Alojamiento rural 30 habitaciones en zona centro, con SPA y pequeño restaurante



Actual: Calefacción , ACS y SPA con calderas de gasóleo y enfriadora eléctrica para refrigeración.



Nueva instalación eficiente:

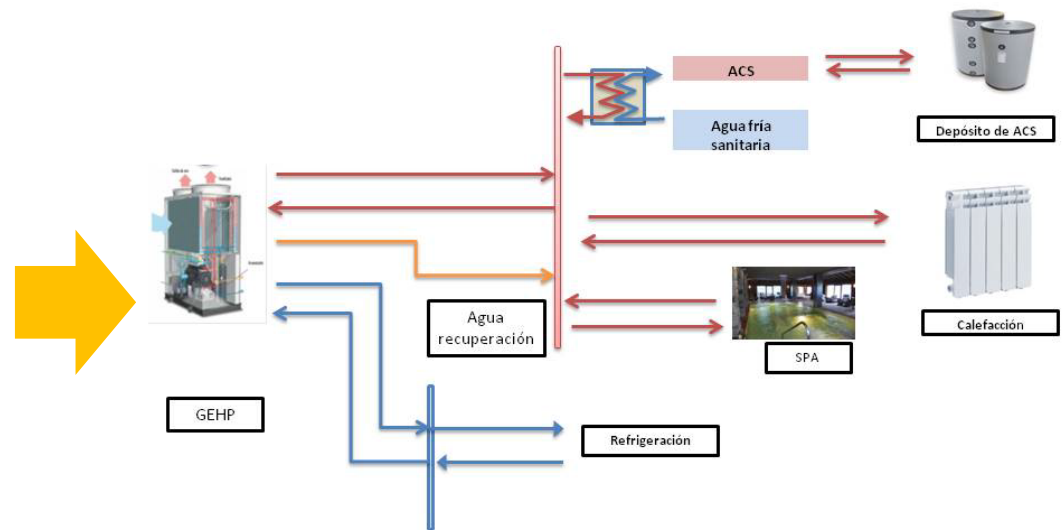
- Caldera de gas de condensación para demanda de calefacción y ACS.
- Enfriadoras existentes

- Inversión 7000 € Ahorro anual en operación del 11%. Retorno de 2,8 años
- Disminución de emisiones de CO2 del 23% y de energía primaria del 13%

Alojamiento rural 30 habitaciones en zona centro, con SPA y pequeño restaurante



Calefacción , ACS y SPA con calderas de gasóleo y enfriadora eléctrica para refrigeración.



Nueva instalación eficiente:

- Aerotermia con Bomba de calor a gas para demandas base de calefacción, ACS, SPA y refrigeración
- Aporte de calor residual para ACS y SPA

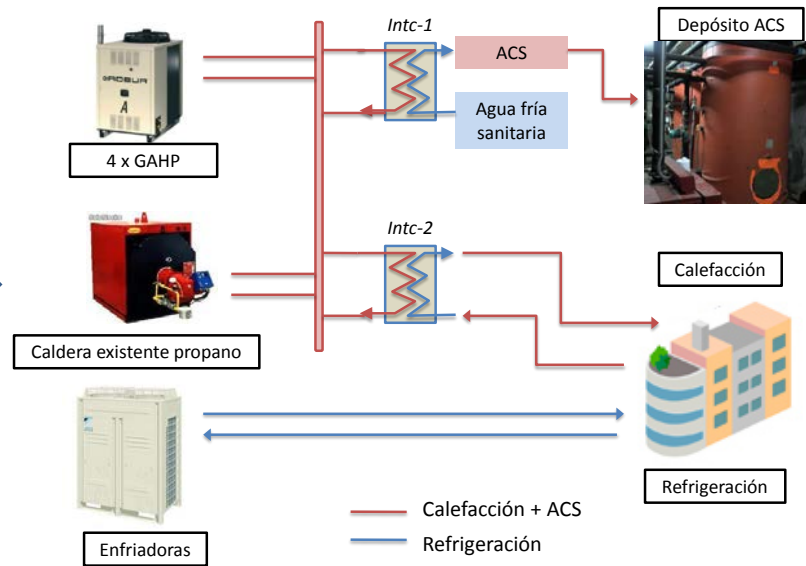
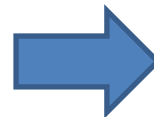
- Disminución de emisiones de CO2 del 61% y de energía primaria del 53%
- Ahorro anual en operación del 52%. Inversión 33192 €. Retorno de 2,8 años
- Mejora de certificación energética

Renovación de Hotel en Andalucía



168 habitaciones y zonas comunes para restauración, salón de banquetes y salas complementarias

3 calderas de gasóleo de 300 Kw
Enfriadoras eléctricas
Deficiencias en la instalación de distribución



Nueva instalación eficiente:

- Conversión de caldera a gas propano para apoyo
- Aerotermia con 4 bombas de calor a gas para demanda base de calefacción y ACS
- Disminución de pérdidas de energía en la instalación de distribución

INVERSIÓN: 103.000 €, incluyendo mejoras en la instalación de distribución
AHORROS EN OPERACIÓN: 49.000 €. RETORNO: 2,1 años. AHORRO EN 10 AÑOS: 34%
REDUCCIÓN DE CO2: 47% Y REDUCCIÓN DE ENERGÍA PRIMARIA: 40%

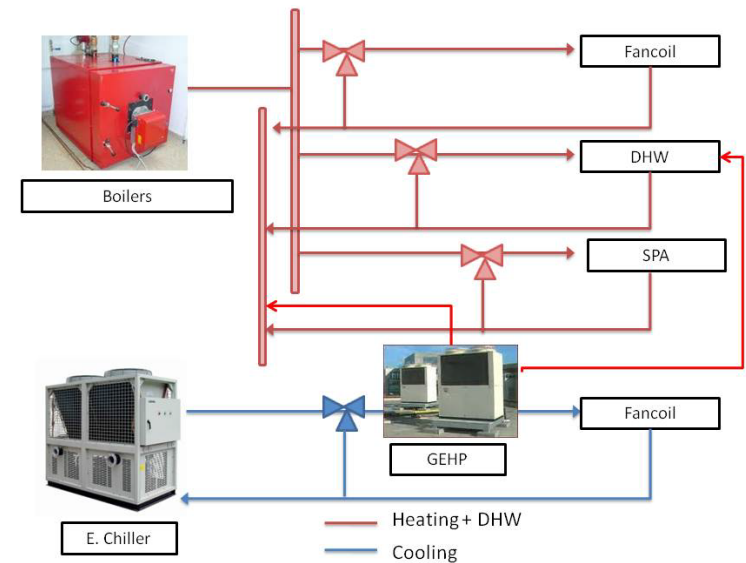
Rehabilitación energética: Hotel en zona C y L con usos térmicos adicionales de piscina y SPA



80 habs. Salones comunes 5500 m2. SPA y piscina climatizada

Demandas: calefacción 470 MWh/año, ACS, SPA y piscina: 235 MWh/año, refrigeración: 85 MW/año

Calefacción y ACS con caldera de gasóleo y enfriadores eléctricos para refrigeración



Nueva instalación eficiente:

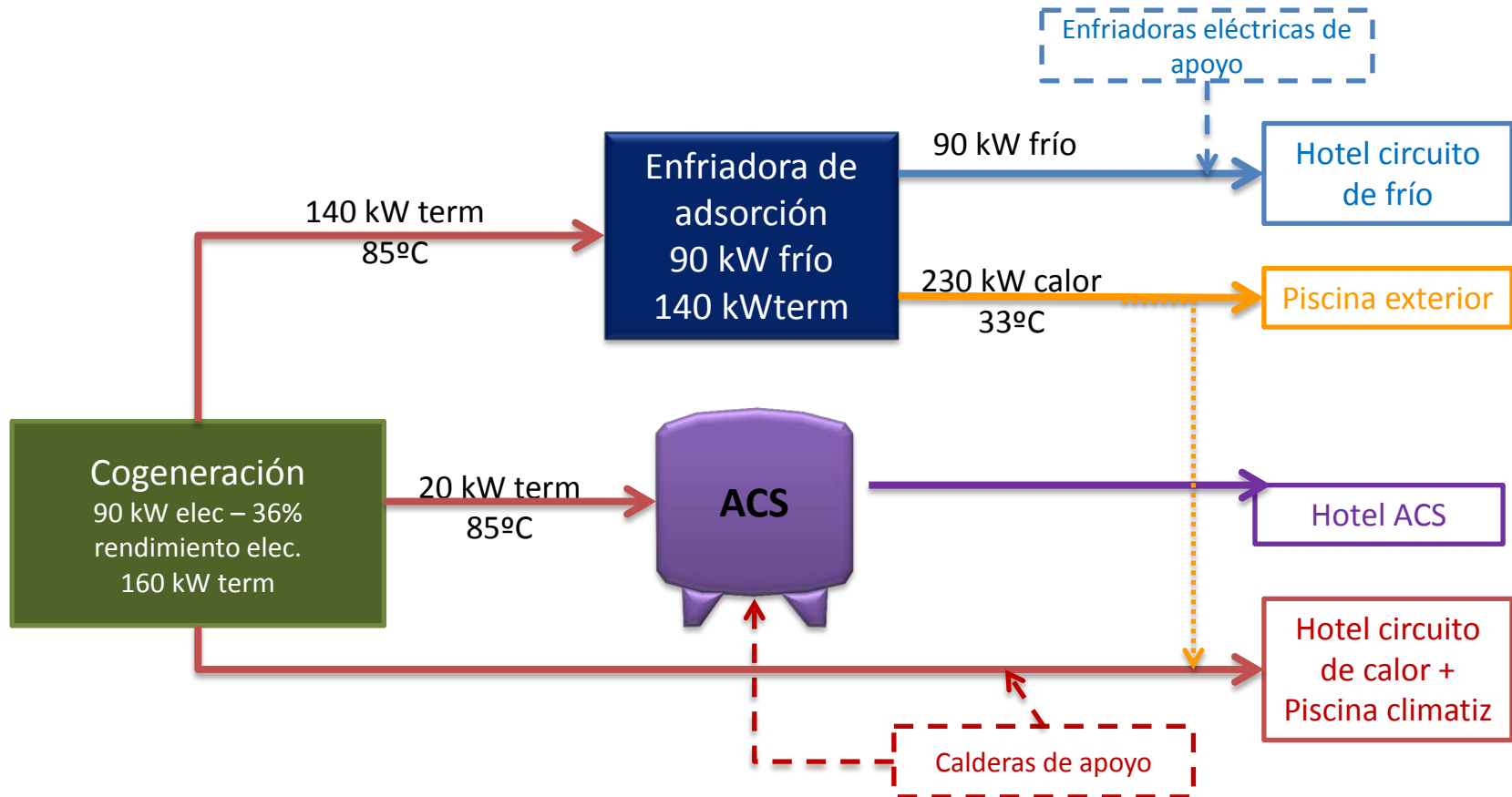
- Conversión de caldera a gas propano para apoyo
- Aerotermia con 2 bombas de calor a gas para demandas base de calefacción, ACS y refrigeración
- Aporte de calor residual para ACS y usos térmicos adicionales

- Ahorro anual en operación superior del 25%. Inversión 65000 €. Retorno de 2,9 años
- Disminución de emisiones de CO2 del 36% y de energía primaria del 25%

Instalación nueva – Hotel en Costa de Andalucía



330 hab. 40 000 m². Piscina climatizada y Piscina exterior
Apertura de Abril a Octubre
Objetivo: alta eficiencia energética



- Elevada eficiencia energética con el uso integral del calor de la cogeneración y del calor residual incluida refrigeración con la combinación con la enfriadora de adsorción
- Acoplamiento total de la electricidad para consumos internos
- Requerimientos HE-4 mediante alternativa a e.solar

- ***Complejo de eventos
Palacio de Mijares en
Cantabria***

- ***Complejo Resort
Hapimag en Mallorca***



REPSOL HOTELES 12 v2.mp4

“Oportunidades para la competitividad y sostenibilidad con soluciones térmicas de alta eficiencia”

ileivap@repsol.com

GRACIAS

