

# “Rehabilitación energética en establecimientos turísticos” Programa ITHSaveHotel

*Transformación sostenible en el hotel*

*Coralía Pino*

*Responsable Área Sostenibilidad y Eficiencia Energética*

Instituto Tecnológico Hotelero

**ITH<sup>+</sup>**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO HOTELERO



# Líneas estratégicas del ITH



# Sector Hotelero en España



**CEHAT**  
CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE HOTELES  
Y ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS



**ITH**<sup>1</sup>  
INSTITUTO TECNOLÓGICO HOTELERO

**16.000** establecimientos turísticos

**1.800.000** plazas

**51 Asociaciones** de ámbito nacional, provincial, autonómico y local

30% Grandes cadenas hoteleras

70% Pymes u hoteles Individuales

**ITH**<sup>1</sup>  
INSTITUTO TECNOLÓGICO HOTELERO

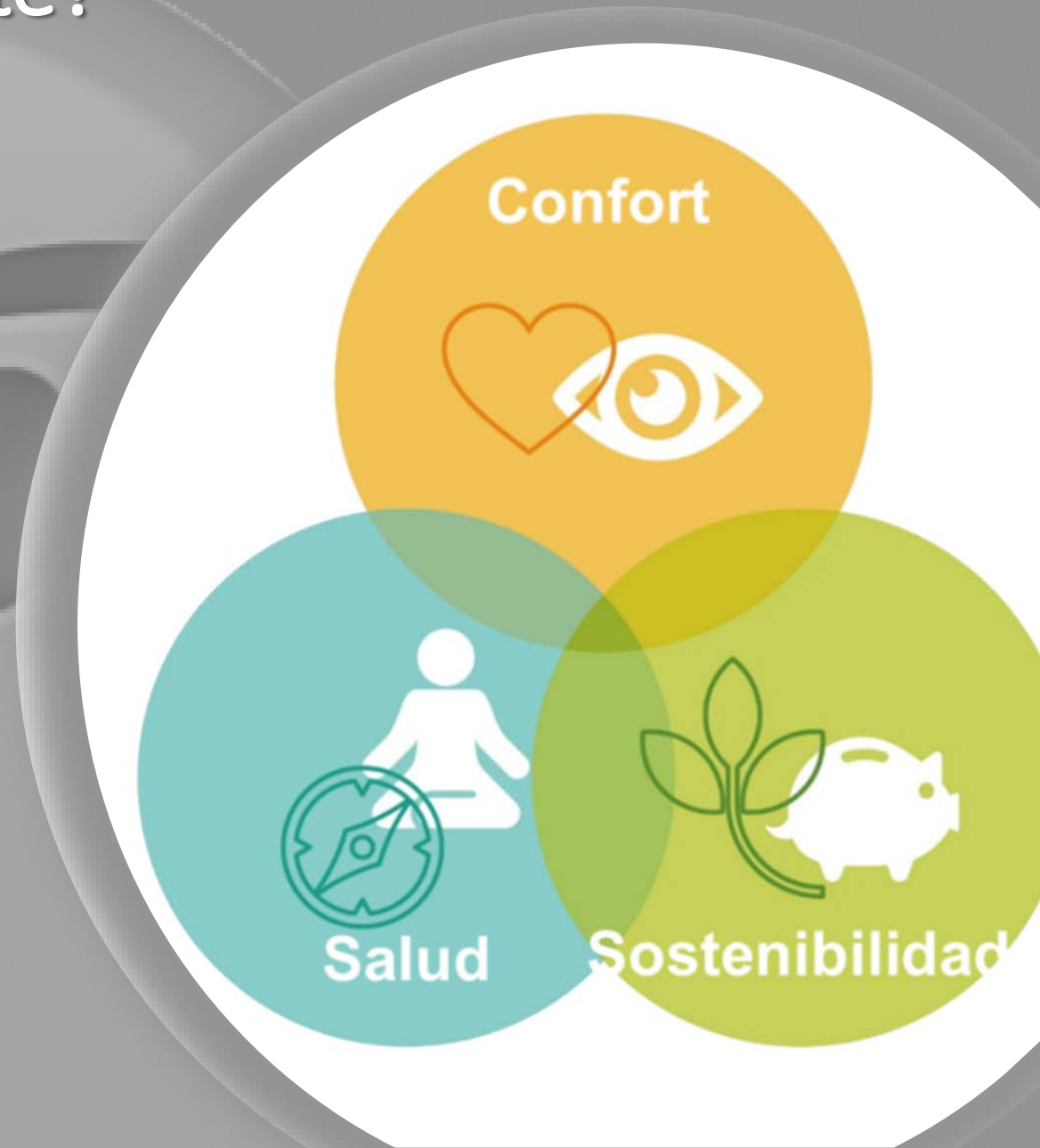
# ¿Que nos exigirá nuestro cliente?

## ¿Estamos preparados?

La sostenibilidad requiere de sustanciales transformaciones culturales (revolución cultural).

Trabajamos para que el sector hotelero sea sostenible en el tiempo

La tecnología y la innovación nos ayuda a ello!!



# Ley de Cambio Climático y Transición Ecológica

## Adaptación del hotel

La adaptación del sector hotelero a esta nueva Ley traerá un modelo productivo más competitivo y mucho más sostenible y eficiente para abordar los problemas derivados del cambio climático y mitigar los daños reales que este produce.

- Se obligará a las grandes empresas a ser transparentes con la información de sus activos y a establecer objetivos de descarbonización y al cálculo de la Huella de Carbono.
- Los hoteles deben fomentar el autoconsumo y la calefacción y refrigeración de cero emisiones con la implantación de sistemas de generación de energías renovables.
- Uso de materiales con la menor huella de carbono posible y mejoras en la accesibilidad, aplicando criterios de eco-construcción en el diseño y planificación de los nuevos hoteles y en la rehabilitación de los ya existentes.
- Acelerar la transición hacia la Economía Circular y diseñar y aplicar planes para la reducción de desperdicios, la eliminación de residuos, y una correcta gestión del reciclaje.
- Contribuir a la regeneración de los espacios en los que desarrolla su actividad

### Metas para 2030 de la LCC

Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en, al menos, un 23% respecto a las de 1990.

Alcanzar una penetración de energías de origen renovable en el consumo de energía final de, al menos, un 42% (frente al cerca del 20% actual).

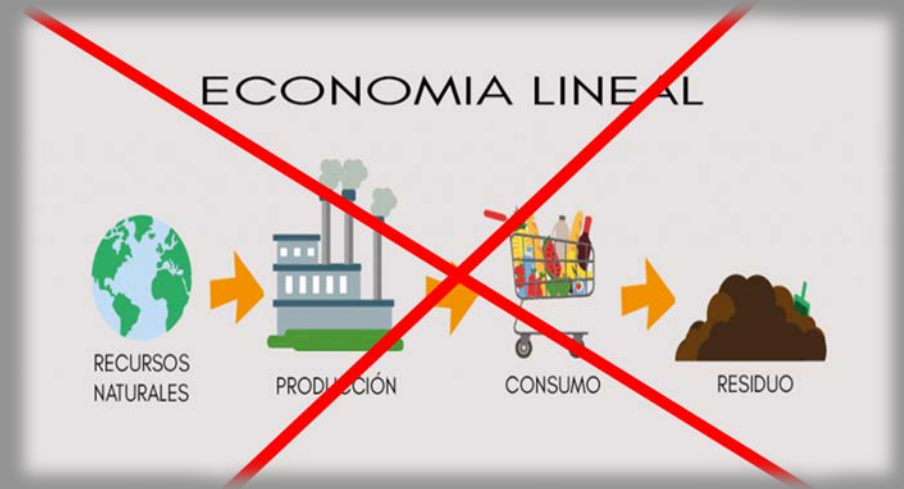
Alcanzar un sistema eléctrico con, al menos, un 74% de generación a partir de energías de origen renovable (frente al 40% de este momento).



# Transición hacia la Economía Circular en el hotel



- ECO-CONCEPCIÓN
- ECOLOGIA INDUSTRIAL Y TERRITORIAL
- ECONOMÍA FUNCIONAL
- SEGUNDO USO
- REUTILIZACIÓN
- REPARACIÓN Y AUMENTO DEL CICLO DE VIDA
- RECICLAJE
- VALORIZACIÓN
- ENERGIA RENOVABLE



# ¿Cómo ayudamos al sector hotelero desde ITH?

Identificamos las nuevas tecnologías y procesos innovadores y promovemos su implantación en el hotel para reducir su huella de carbono

Tecnología + Innovación + Hoteles =  
Proyectos ITH

**Modelo ITH  
Sostenibilidad  
Turística**

**Proyectos ITH de  
rehabilitación  
energética en hoteles**

**ITH**<sup>1</sup>

INSTITUTO TECNOLÓGICO HOTELERO

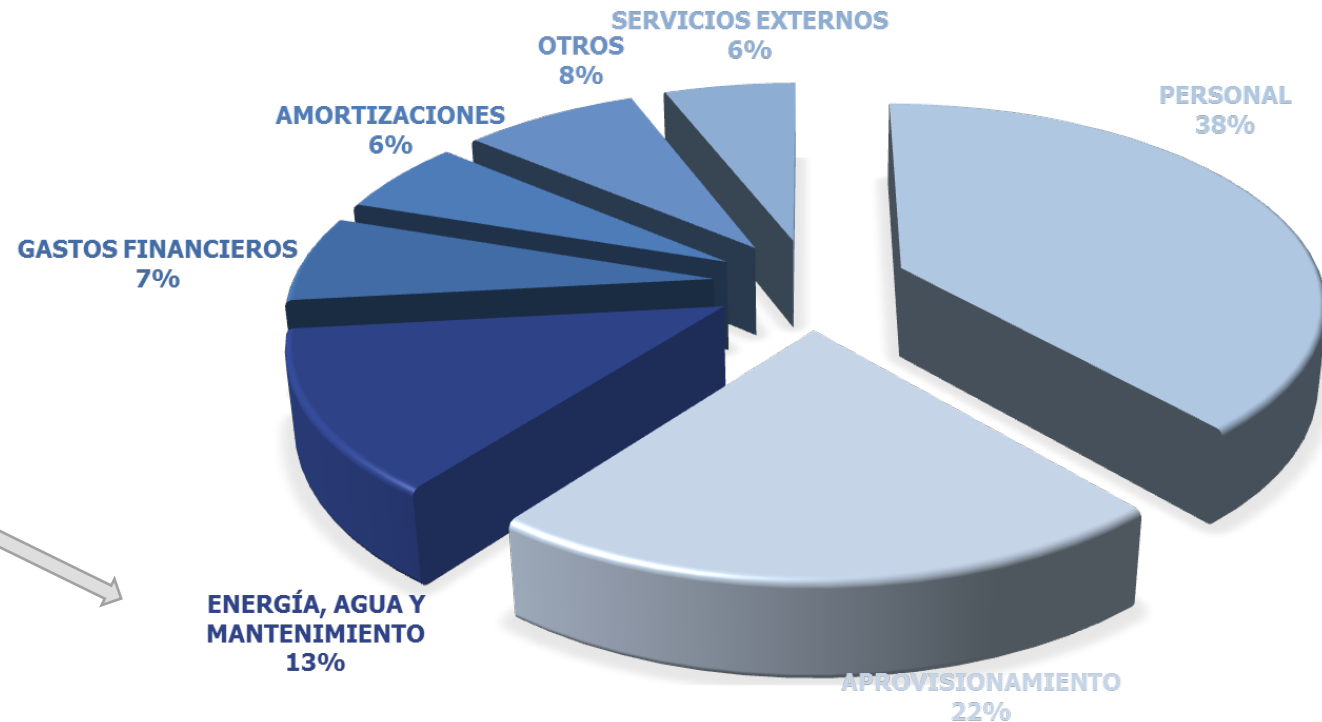


# Balance de Explotación del Hotel

% Costes de explotación del Hotel

Coste energético

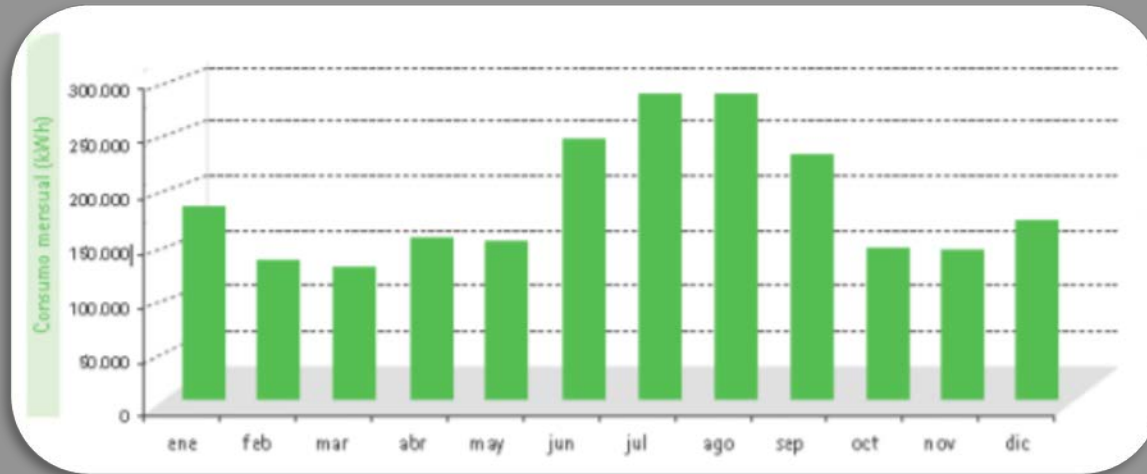
3º gasto más elevado en el hotel



# Perfil energético del Sector Hotelero Nacional

La industria del turismo es *altamente estacional*, su consumo más significativo, en cuanto a demanda de energía, se *experimenta durante el verano y periodos vacacionales, siendo altamente sensible a los niveles de ocupación y condiciones meteorológicas*

El consumo energético medio anual de un hotel depende de variables: Número de habitaciones, superficie, tipo de instalaciones, etc. Como indicador medio útil podemos utilizar el *consumo medio en base a la categoría del establecimiento*, si bien es altamente complejo dar un ratio 100% fiable dada la tipología de edificaciones que existen y ubicación geográfica de los mismos.



Fuente: Fenercom

## CAMBIO LEGISLATIVO BOE RD Junio 2021

La metodología recogida en el RD establece que el cálculo de los cargos conste de una parte fija y una variable, determinada en función de la energía consumida. Estimamos que el efecto combinado de los nuevos cargos y peajes hará que la factura eléctrica tenga un mayor componente variable y que dependa más de la cantidad de energía consumida. El cambio más importante es que, a partir de ahora, el **75% de lo que pagará en su factura el consumidor doméstico será energía, y el 25%, impuestos y otros costes.**

**¡¡Ahora más que nunca es necesario fomentar las medidas de ahorro y eficiencia energética!!**

CONSUMO ENERGÉTICO MEDIO DE HOTELES	
Categoría hotel	Consumo medio (kWh)
Hotel Medio 1 estrella	230.700
Hotel Medio 2 estrellas	470.000
Hotel Medio 3 estrellas	1.276.700
Hotel Medio 4 estrellas	1.914.500
Hotel Medio 5 estrellas	2.460.900

Fuente: Fenercom

# R.D. que define la nueva metodología de cálculo de la factura eléctrica desde el 1 de junio de 2021



## NUEVOS INCREMENTOS EN LA FACTURA ELÉCTRICA

Cambios que suponen un incremento mensual del precio de la energía, así como un cambio en los periodos tarifarios, lo que implica la conveniencia de adaptar técnicamente los contratos de suministro para reducir el sobre coste que este cambio legislativo conlleva.

Adaptación de los contratos de suministro para minimizar el impacto negativo por el cambio de tarifa y detectando, además, posibles mejoras y ahorros adicionales, para mantener perfectamente optimizado el término fijo de la factura.

ITH HA ACORDADO CON IGEX ENERGÍA, LOS SERVICIOS DIRIGIDOS A LA OPTIMIZACIÓN DE LA FACTURA ENERGÉTICA: Ellos **gestionan los tres vectores fundamentales**, por orden de importancia:



- **MOMENTO DE LA COMPRA.** Aportan sistemas que capturan información relevante de forma automática y continua, ofertas, commodities, disponibilidad de tecnologías del mix energético, etc.. Con sus algoritmos analizan las tendencias e históricos y determinan la mejor estrategia posible de compra para los clientes , reduciendo u optimizando al máximo sus costes.



- **VOLUMEN DE ENERGÍA.** Disponen de un Servicio llamado PACTA TU MANDATO, de agregación de la demanda en el que el cliente en base a su recomendación y situación del mercado, publica un precio objetivo, claro y directo y asume el compromiso de llegar a acuerdos si un comercializador ofrece lo que pide. Esto dispara y hace pública la competencia entre comercializadoras, favoreciendo la aparición de ofertas muy por debajo de mercado.



- **MARGENES.** Los actuales márgenes comerciales de las energéticas son los mayores que nunca se han dado. El GAP entre generación y venta es tal que permite grandes beneficios y por tanto productos más agresivos teniendo como referencia el mercado actual.

En el ITH podemos ayudar al sector con la adaptación a estos nuevos cambios. Si quiere más información contacte con: [cpino@ithotelero.com](mailto:cpino@ithotelero.com)

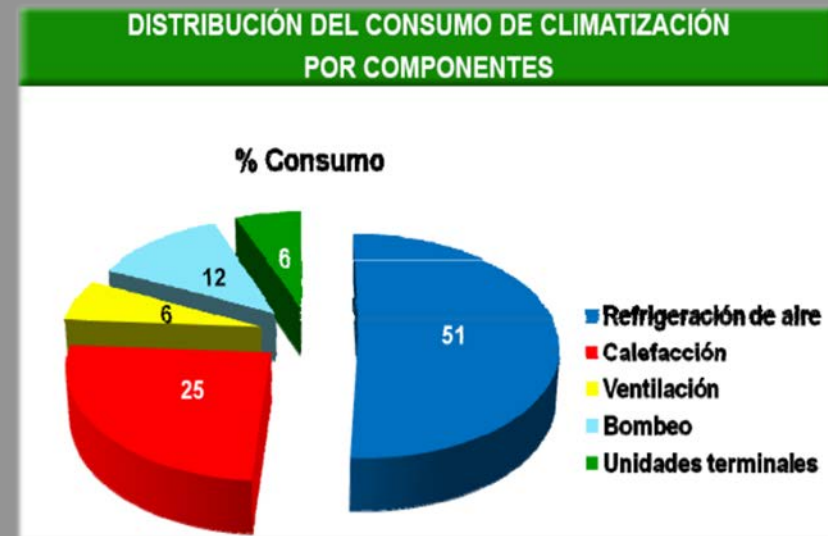
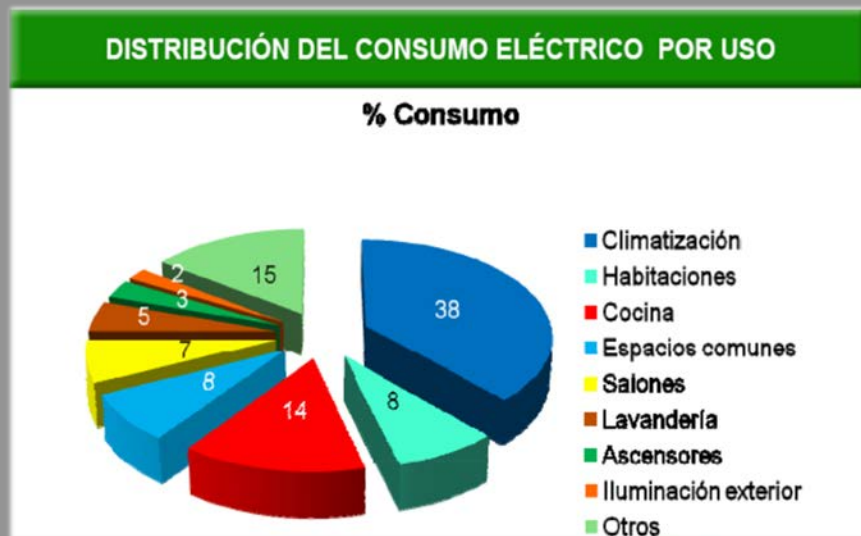
# Uso de energía en el Sector Hotelero

**Energía eléctrica:** Iluminación, climatización, extinción de incendios, equipos eléctricos de cocina, lavandería, depuración de agua, etc.

**Energía térmica:** en función del tipo de combustible:

- **Gas Natural.** Producción de agua caliente de calefacción, ACS, climatización de piscinas y cocinas. (Consumo sólo en zonas con acceso a una red de distribución de gas canalizado).
- **Propano / GLP.** Cocinas, en calefacción y generación de ACS.
- **Gasóleo C.** Producción térmica de agua caliente de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS en adelante), y en algunos casos, para el acondicionamiento térmico de piscinas climatizadas.

**Energía renovable:** Energía solar para la generación de a.c.s. y electricidad, de forma más reducida, biomasa, hidrógeno (de forma experimental).



# Modelo ITH de Sostenibilidad Turística

Te ayudamos con:



Estado Energético y mejoras



Sostenibilidad



Gestión de Ayudas y Subvenciones



Estado de accesibilidad y mejoras



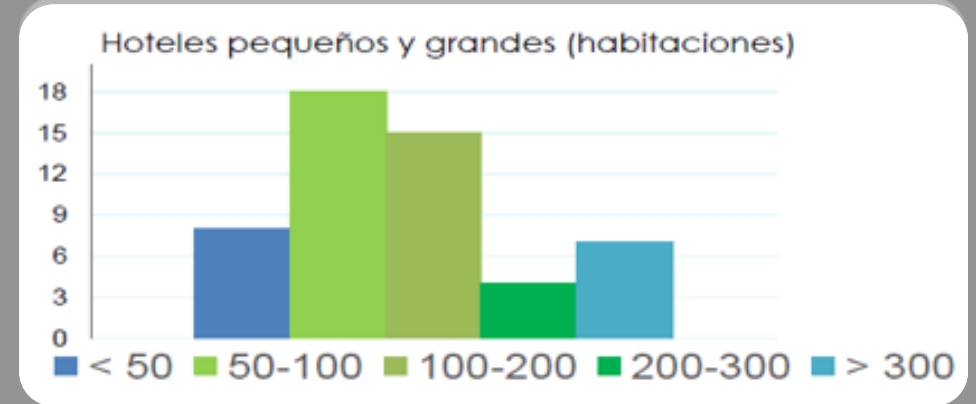
Trabajo de campo

PROYECTO SUBVENCIONADO POR LA SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO



# Modelo ITH de Sostenibilidad Turística

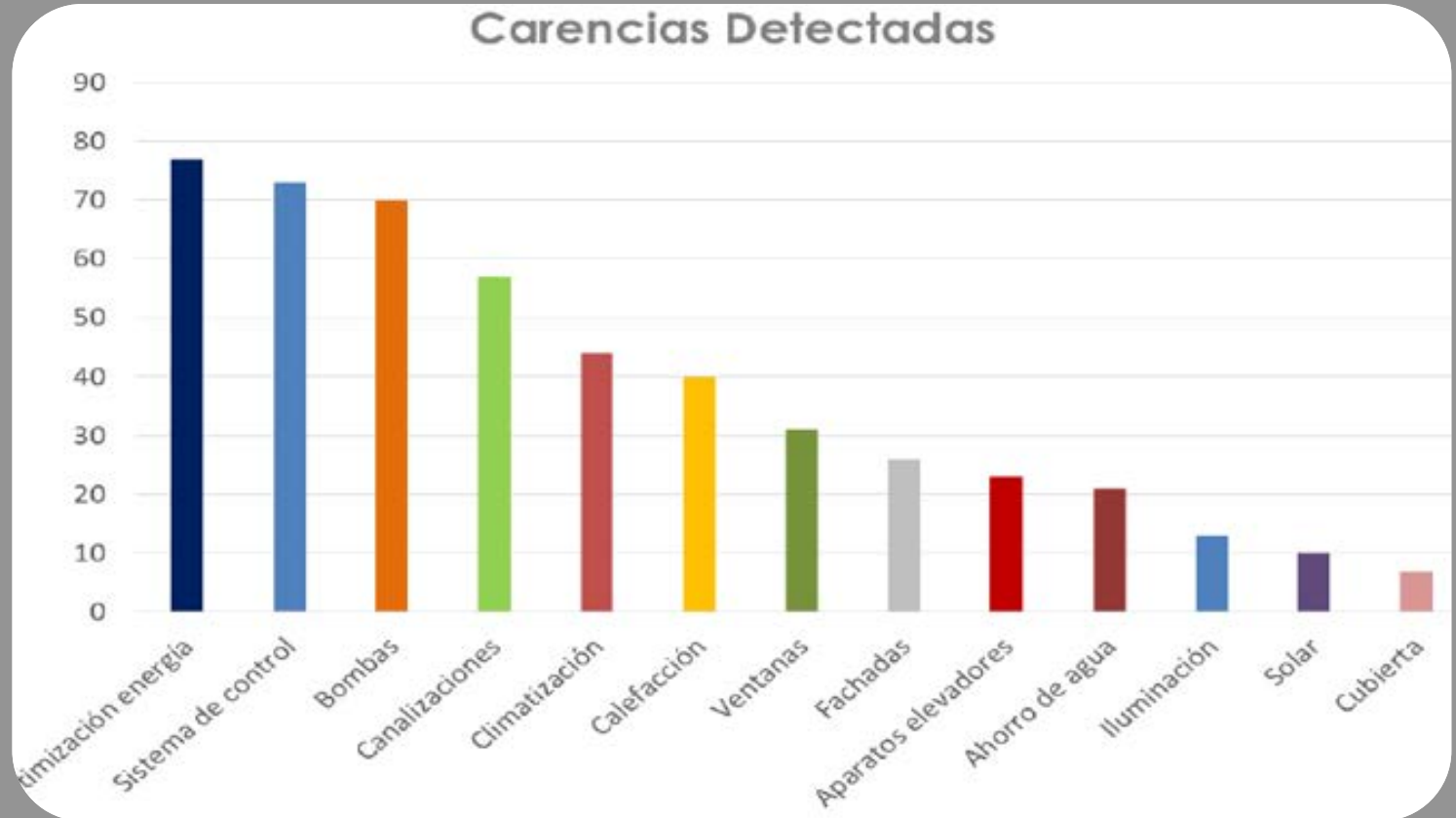
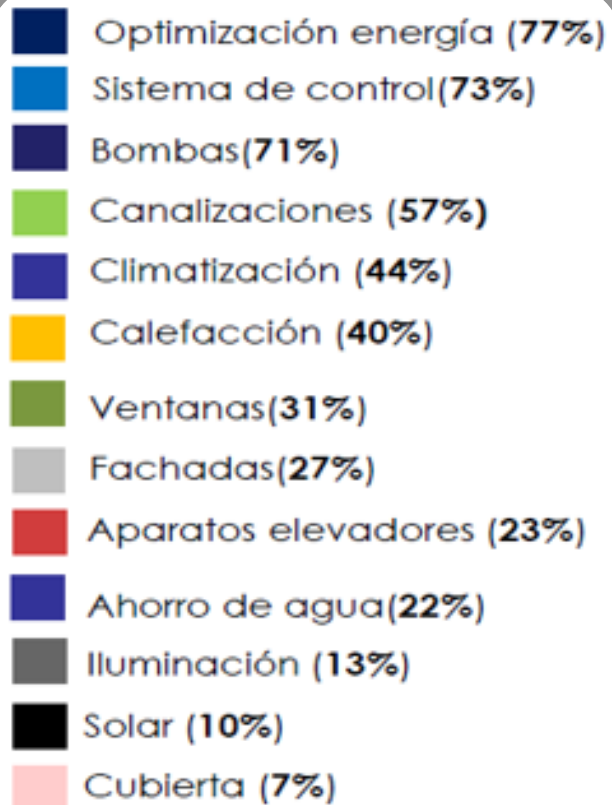
Estudio y análisis de establecimientos en la 1 Fase del proyecto



PROYECTO SUBVENCIONADO POR LA SECRETARÍA DE ESTADO DE TURISMO

# Modelo ITH de Sostenibilidad Turística

Estudio y análisis de establecimientos en la 1 Fase del proyecto



PROYECTO SUBVENCIONADO POR LA SECRETARÍA DE ESTADO DE TURISMO

# PROGRAMA ITHSaveHotel

## Rehabilitación energética de establecimientos turísticos

Iniciativa en el marco del proyecto “Modelo ITH de Sostenibilidad Turística” subvencionado por la Secretaría de Estado de Turismo.

### OBJETIVOS

1. La mejora de la imagen del hotel
2. La optimización del confort y la satisfacción del cliente
3. El aumento de la eficacia del hotel
4. La reducción de los costes energéticos
5. La reducción de la dependencia energética del hotel (Energías renovables)



# PROGRAMA ITHSaveHotel

## Rehabilitación energética de establecimientos turísticos



- Facilita la rehabilitación de sus instalaciones energéticas, a través de un modelo de implantación de soluciones coordinadas por el ITH, ajustado a sus necesidades, bien dimensionado y de calidad.
- Experimentado equipo técnico, asesor energético ITH - Project manager y aportación tecnológica de los partners ITH (primeras marcas)

### Ventajas

- **Asesoría técnica y energética integral**, con **auditoría gratuita** de las instalaciones
- **Plan de mejora energética** del edificio con valoración de actuaciones necesarias
- **Priorización e implementación de actuaciones** en condiciones muy **ventajosas frente a precio y servicio** en el mercado.
- Ajustes término de potencia, gestión contratos luz y gas, etc), producción a.c.s., climatización, renovación aire interior, extracción de aire, instalación renovables, sistemas recuperación y depuración de agua, fontanería y saneamiento, etc.
- Puesta en marcha, **mantenimiento y gestión energética**



PROYECTO SUBVENCIONADO POR LA SECRETARÍA DE  
ESTADO DE TURISMO



**ITH<sup>1</sup>**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO HOTELERO

# PROGRAMA ITHSaveHotel.

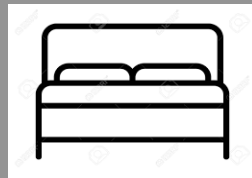
## Datos generales II Fase



TTR Mechanical comienza la asesoría energética y com Project Manager a principios de mayo 2021



25 establecimientos Hoteleros contactados



2936 habitaciones



2 Establecimientos



16 Establecimientos



4 Establecimientos



2 Establecimientos



1 Edificio apartamentos

PROYECTO SUBVENCIONADO POR LA SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO

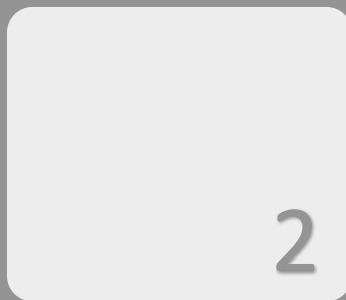


# PROGRAMA ITHSaveHotel.

## Datos generales II Fase



Distribución geográfica  
25 establecimientos



PROYECTO SUBVENCIONADO POR LA SECRETARÍA DE  
ESTADO DE TURISMO

# PROGRAMA ITHSaveHotel.

## Datos generales II Fase

### Medidas identificadas



- Mejora de la eficiencia energética en la generación de calor y frío, o propuesta de sustitución por obsolescencia.
- Mejora de Grupos de presión para sistemas de AFS y ACS
- Soluciones de energías renovables tanto por inexistencia o bien por obsolescencia o avería: Aerotermia, Solar térmica y Solar fotovoltaica.
- Sustitución de tuberías y conducciones por obsolescencia.
- Mejora de la eficiencia en la iluminación
- Incorporación de condensadores para reducción de energía reactiva
- Mejora de los sistemas de bombeo por tecnología de caudal variable y mejora de la eficiencia
- Adecuación o incorporación de sistemas de regulación y BMS
- Mejoras en los sistemas de distribución en caudal constante con propuestas de caudal variable
- Mejoras en aislamiento de instalaciones de fluidos térmicos
- Incorporación de puntos de carga eléctrica de vehículos

PROYECTO SUBVENCIONADO POR LA SECRETARÍA DE  
ESTADO DE TURISMO



# PROGRAMA ITHSaveHotel.

## Datos generales II Fase

### Medidas identificadas



- Incorporación de sistemas de free-cooling y recuperación de energía en UTAs existentes
- Revisión de contratos de suministros para la mejora en la contratación
- Análisis del porfolio de ayudas y subvenciones para intervenciones de mejora de la eficiencia energética y rehabilitación
- Soluciones IoT para la gestión de servicios en habitaciones
- Mejora en los sistemas de frio industrial para cámara de congelación y conservación.
- Mejora en sistemas de extracción en cocinas

PROYECTO SUBVENCIONADO POR LA SECRETARIA DE  
ESTADO DE TURISMO




# PROGRAMA ITHSaveHotel.

## Nuestros partners tecnológicos



PROYECTO SUBVENCIONADO POR LA SECRETARIA DE ESTADO DE TURISMO





ITH facilita la transformación  
del hotel para un futuro  
prometedor!!

Soluciones sencillas a  
cuestiones importantes

¡¡Muchas gracias!!

*Coralía Pino*

*cpino@ithotelero.com*



YouTube



# ITH<sup>1</sup>

INSTITUTO TECNOLÓGICO HOTELERO



# GESTIÓN ENERGÉTICA Y MANTENIMIENTO INSTALACIONES



Calefacción, refrigeración y a.c.s.

# DEMANDA DE ENERGÍA EN EL HOTEL

## HABITACIONES Y BAÑOS

Gas  
Electricidad  
Agua



Aire acondicionado Calefacción  
a.c.s.  
Iluminación  
Mini bar

## COCINA , ALMACÉN Y ECONOMATO

Gas  
Electricidad  
Agua



Fogones  
Hornos  
Cámaras frigoríficas  
Iluminación  
Calientaplatos  
Electrodomésticos varios

## LAVANDERÍA

Gas  
Electricidad  
Agua



Lavadoras  
Secadoras  
Calandras  
Planchas

## SALONES , RESTAURANTES Y ZONAS COMUNES

Gas  
Electricidad  
Agua



Aire acondicionado Calefacción  
Iluminación  
Expositores de alimentos



FUENTES DE ENERGÍA :  
Gas Natural, GLP, Electricidad, Biomasa,  
Solar térmica...

## PISCINAS

Gas  
Electricidad  
Agua



Depuradora  
Bombas  
Climatización agua

# CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN, ACS

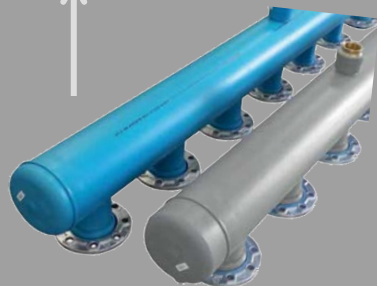


# TRANSPORTE DE FLUIDOS

Instalaciones fontanería y ACS  
Contra incendios  
Climatización  
Aplicaciones especiales



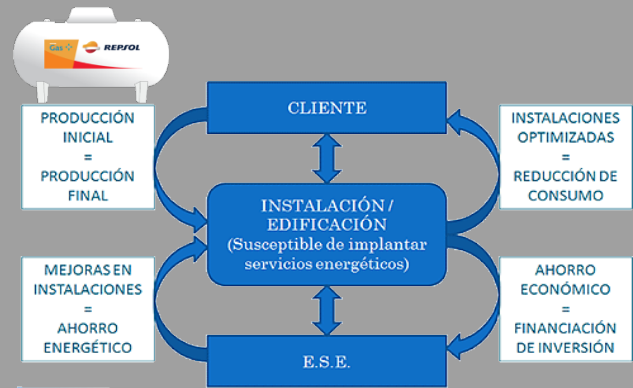
Sistemas de bombeo



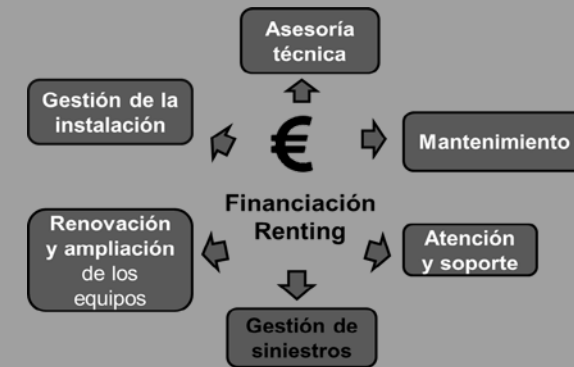
FUENTES DE ENERGIA :  
Gas Natural, GLP, Electricidad, Biomasa,  
Solar térmica...

# GESTIÓN ENERGÉTICA

## Gestión y mantenimiento - ESE



## Financiación bancaria



## Monitorización y control de las instalaciones

