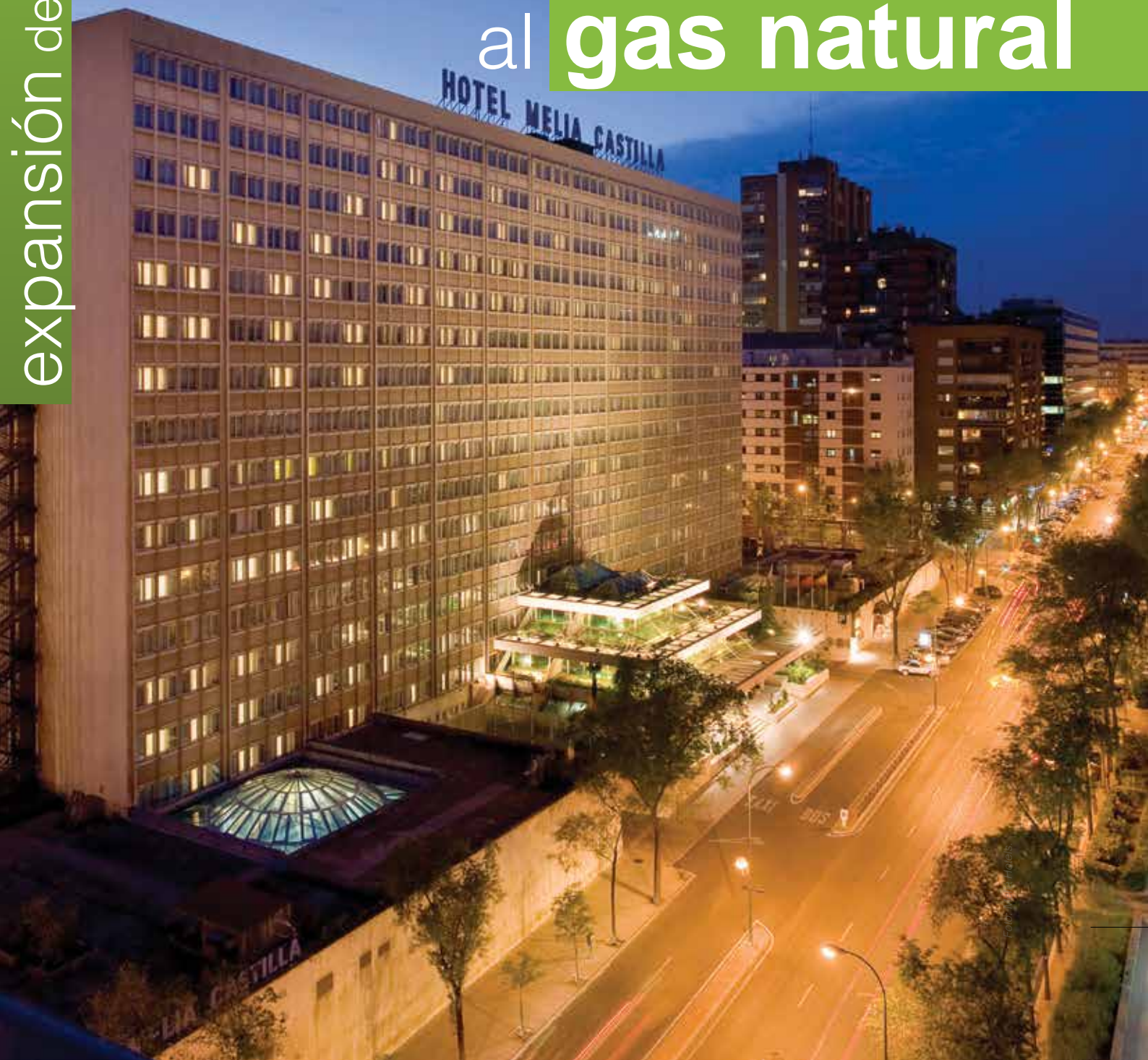


Un hotel más eficiente gracias al **gas natural**



El Hotel Meliá Castilla de Madrid espera un ahorro anual de 140.000 euros y 500 toneladas anuales menos de CO₂ gracias a la sustitución de calderas de gasóleo por calderas de gas.

CONCHA RASO

El Meliá Castilla es uno de los hoteles más emblemáticos de Madrid y uno de los referentes en turismo de congresos. Con 63 metros de altura, su inauguración en 1970 bajo el lema de “El mayor hotel de Europa” supuso un hito para el sector hotelero español. Ahora, cuatro décadas más tarde, el hotel sigue a la vanguardia, apostando por la eficiencia energética y, por ende, el gas natural, gracias al cual espera ahorrar 140.000 euros al año y reducir notablemente su impacto ambiental.

Ubicado en una de las zonas más céntricas de Madrid, el Meliá Castilla registra una ocupación constante durante todo el año (alrededor de 265.000 huéspedes anuales). Se trata de un edificio de 19 plantas —15 de habitaciones, planta baja y tres sótanos—, una cubierta y una piscina de temporada, con un consumo energético anual (previo a la rehabilitación energética) de más de seis millones de kilovatios hora (kWh), lo que suponía un coste económico de más de 390.000 euros al año y la emisión de más de 1.500 toneladas de CO₂ a la atmósfera.

Gracias a la sustitución de las antiguas calderas de gasóleo por calderas de condensación de alta eficiencia a gas natural para la producción de agua caliente y calefacción, el hotel espera

conseguir unos ahorros de combustible estimados en 600.000 kWh/año y un ahorro en emisiones de CO₂ de unas 500 toneladas anuales.

Importantes ahorros

El proyecto de reconversión se ha llevado a cabo bajo un modelo de Gestión Energética Integral con Endesa Energía, que ha actuado como Empresa de Servicios Energéticos (ESE). En concreto, la solución habilitada para la renovación energética del Hotel Meliá Castilla ha sido la instalación en la cubierta del edificio de tres equipos autónomos de generación de calor de 1.240 kilovatios (kW) cada uno —3.720 kW en total—, integrados por calderas de condensación de gas natural de la firma Buderus, marca perteneciente al Grupo Bosch y miembro de ANESE (Asociación de Empresas de Servicios Energéticos).

El Hotel Meliá Castilla es uno de los establecimientos españoles de referencia en turismo de congresos.



Ahorros obtenidos con el cambio de calderas

	Caldera convencional	Caldera condensación	Ahorro
Consumo energético	6.100.600 kWh	5.508.549 kWh	9,70%
Coste anual	390.158 €	247.885 €	36,47%
Emisiones	1.578.979 kgCO ₂	1.090.693 kgCO ₂	30,92%

Fuente Altare

Con las nuevas calderas de gas el consumo anual del hotel será de 5.500.000 kWh, un 10% menos que con de las gasóleo.

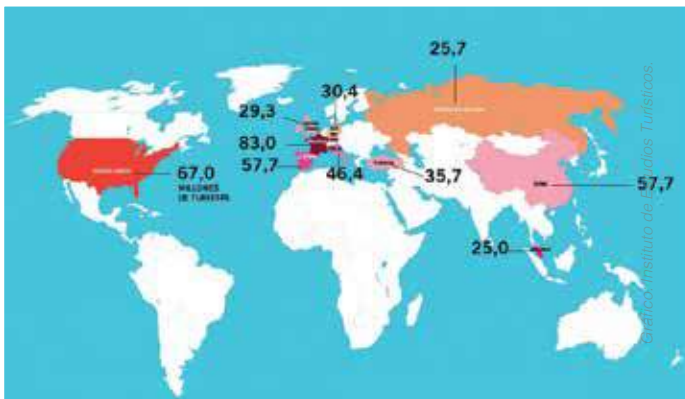
El turismo en España, clave del desarrollo económico del país

España es uno de los destinos culturales y de vacaciones más solicitados por los turistas procedentes de otros países. Según datos del Instituto de Estudios Turísticos, el número de turistas extranjeros llegados a España en los diez primeros meses del año 2014 ha superado los 58 millones, un 7,5% más que en el mismo periodo de 2013, de los que más de 46 millones y medio utilizaron como medio de transporte el avión.

Procedentes, fundamentalmente, de Reino Unido, Francia y Alemania, los

turistas internacionales realizaron entre enero y septiembre un gasto en España de 50.641 millones de euros, un 7,3% que el registrado en el mismo periodo de 2013.

Solo en el mes de octubre, el número de turistas llegados a nuestro país rondó los 6 millones de personas —un 7,8% más que el año anterior—, de los que casi cuatro millones eligieron el hotel como lugar de descanso, mientras que los dos millones restantes prefirieron pernoctar en otro tipo de alojamiento.



EL REPARTO DEL TURISMO MUNDIAL

FRANCIA	83,0	TURQUÍA	35,7
ESTADOS UNIDOS	67,0	ALEMANIA	30,4
CHINA	57,7	REINO UNIDO	29,3
ESPAÑA	57,7	FED. DE RUSIA	25,7
ITALIA	46,4	MALASIA	25,0

En millones de turistas.

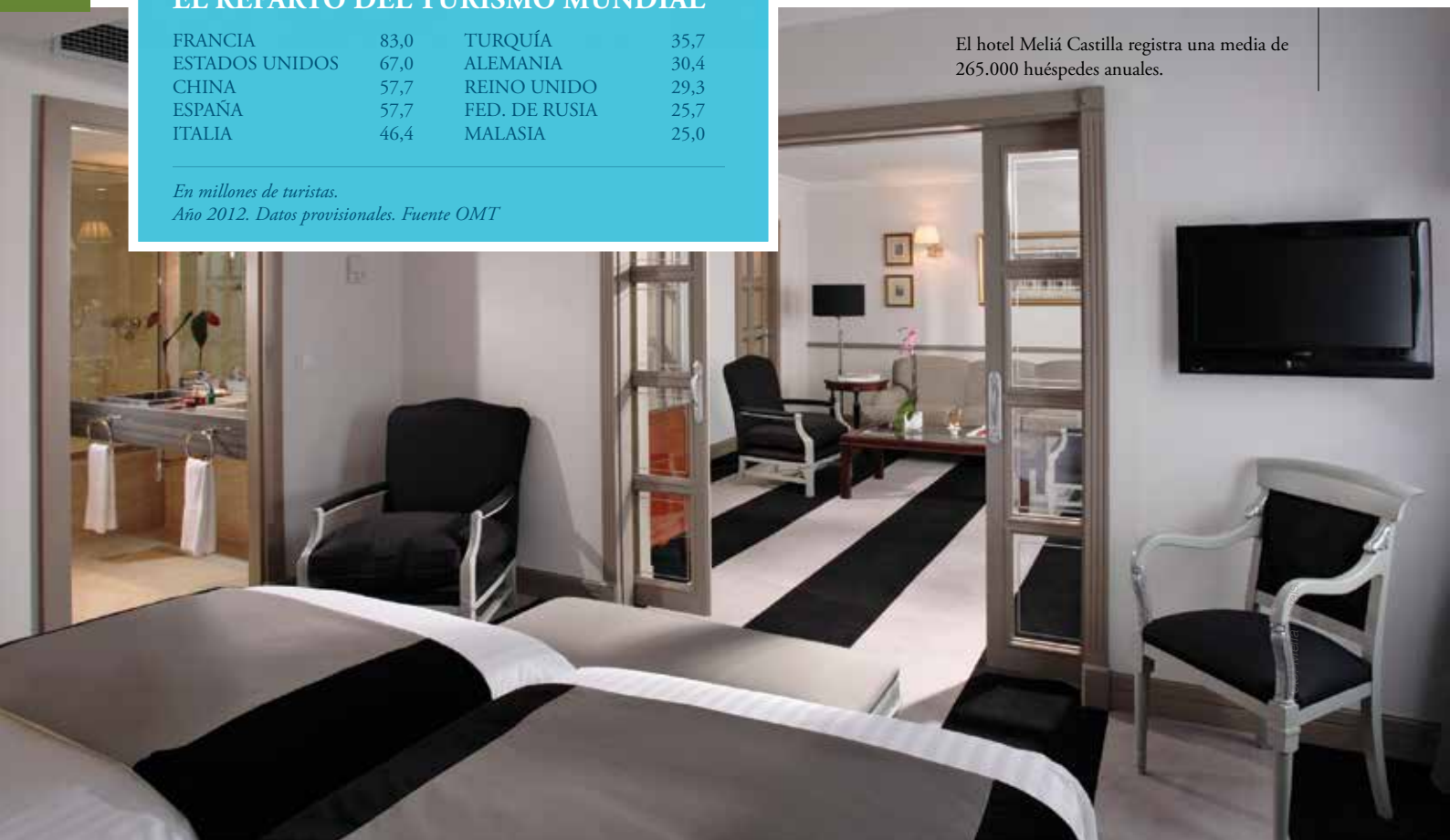
Año 2012. Datos provisionales. Fuente OMT

El resultado de la instalación va a suponer para el hotel unos rendimientos térmicos estacionales del 97,65% en invierno y del 96,63% en verano. Con las nuevas calderas se estima que el consumo energético anual será de 5.500.000 kWh, es decir, casi un 10% menos que con las antiguas calderas de gasóleo. Además, representará un coste económico anual que no superará los 248.000 euros —un 36,47% menos— y supondrá un ahorro en la reducción de emisiones de CO₂ del 30% (1.090.000 kg CO₂).

El responsable de ventas de Buderus, **Ferrán González**, considera que el equipo instalado es una buena solución para una instalación en exterior, ya que combina el concepto de las calderas de condensación de alto rendimiento con las ventajas de sus reducidas dimensiones y peso en un equipo completo de fácil ubicación y conexión.

Las calderas instaladas funcionan a gas natural, están preparadas para una conexión rápida y sencilla a la instalación centralizada existente, y se suministran en un módulo compacto y completo, permitiendo un fácil transporte a los lugares con difícil acceso, lo que supone también un ahorro en costes y tiempo de instalación. Además, para aprovechar los momentos

El hotel Meliá Castilla registra una media de 265.000 huéspedes anuales.



de baja ocupación del edificio y el consiguiente menor consumo energético, la instalación se ha realizado en cascada dotándola de un sistema de control automático mediante sonda exterior.

Uno de los requisitos a tener en cuenta a la hora de hacer el cambio de calderas era garantizar el servicio a los clientes durante la reforma. En este sentido, y según González, estos equipos pueden ser conectados a la red de forma prácticamente inmediata una vez que toda la reforma e instalación de la nueva línea de gas estuviera finalizada, utilizando mientras tanto la antigua sala de calderas.

Sistema de control inteligente

Altare Energía ha sido otra de las empresas que ha participado en el proyecto de reconversión del Meliá Castilla con la instalación en la sala de calderas del sistema de control y supervisión Exeon.

El sistema de control se encarga de modular la producción de las calderas para abastecer la demanda del hotel. Para ello cuenta con un algoritmo de control capaz de modular la potencia y el caudal necesarios para abastecer las diferentes demandas de energía que puedan darse. El objetivo es garantizar, en cada momento, el suministro, independientemente de los consumos, y hacerlo de la manera más eficiente.

Una de las principales ventajas del sistema Exeon es que, mediante un sistema llamado Scada Web, controla, monitoriza y supervisa la instalación. Para ello, dispone de un cuadro de mandos que permite visualizar las principales variables de la instalación, en términos de operación y de eficiencia energética, con el fin

Las calderas de condensación, las más eficientes

Con un rendimiento superior al 100%, frente al 70% o 90% de rendimiento si las comparamos con otros tipos, está demostrado que las calderas de condensación son las más eficientes. Según **Coralía Pino**, jefe de Proyectos del Área de Sostenibilidad y Eficiencia Energética del Instituto Tecnológico Hotelero (ITH), este rendimiento tan alto se consigue porque pueden aprovechar el calor latente contenido en los gases de escape.

En otro tipo de calderas los gases de escape se expulsan a alta temperatura para protegerlas de la corrosión evitando la condensación de ciertos productos contenidos en los mismos, por lo que no se puede recuperar dicho calor; pero las calderas de condensación están preparadas para recuperar ese calor latente a través de intercambiadores de calor, protegiéndolas contra la corrosión de los condensados.



Calderas de condensación instaladas en la terraza del hotel.

de operar en su punto óptimo, satisfaciendo los parámetros de confort y rentabilidad del hotel.

La mejora continua de la eficiencia energética “no consiste en una foto puntual”, explica **José Sierra**, director de la Zona Centro de Altare. Se trata de un proceso que “dura toda la vida útil de la instalación y el sistema instalado en el Hotel Meliá Castilla permite analizar continuamente cómo está operando la instalación en términos de eficiencia y confort, y corregir las posibles desviaciones”.

Cuatro millones de euros ahorrados gracias a la eficiencia energética

Las grandes cadenas hoteleras llevan años concienciadas con la idea del ahorro. Los altos costes energéticos que tienen que soportar sus hoteles —hasta el 25% de sus costes operativos—, están empezando a disminuir gracias a la puesta en marcha de importantes medidas relacionadas con la eficiencia energética.

En este sentido, la cadena Meliá Hotels International lleva varios

años trabajando en la consolidación del Proyecto SAVE (Plan de Eficiencia Energética e Hídrica de la cadena Meliá Hotels International), con el objetivo de reducir el impacto medioambiental de su actividad.

Según **Marcos Tejerina**, director de esta Área, el conjunto de actuaciones implantadas entre 2007 y 2011 ha permitido unas reducciones anuales de 5,9% de kilogramos

de CO₂ y de 9,75% metros cúbicos de agua por estancia respecto al periodo 2004-2006, “gracias a lo cual hemos obtenido unos ahorros económicos acumulados de 4 millones de euros”.

Actualmente, dentro del vigente Plan Estratégico, la compañía sigue avanzando en su objetivo de reducción de emisiones de CO₂ por estancia de un 10%. A finales de

2013, la reducción obtenida ha sido del 7,2% kgCO₂/cliente y del 7,9% m³/cliente de agua.

En 2011, la compañía realizó por primera vez la medición de su Huella de Carbono, indicador que permitirá calcular su impacto sobre el cambio climático e identificar las posibilidades de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.