

5.2 AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

IMPULSAMOS MEDIDAS DE EFICIENCIA PARA REDUCIR NUESTRO CONSUMO ENERGÉTICO.

La compañía cuenta con importantes metas de ahorro en el consumo de recursos energéticos, que ha ido formalizando en sucesivos Planes de Ahorro y Eficiencia Energética. Los objetivos alcanzados fueron ambiciosos, duplicando los marcados por el plan de acción nacional de eficiencia energética en España para 2020, situado en un ahorro de energía final del 9,7%.

En 2018, este compromiso se vio reforzado con la implantación y recertificación con cero no conformidades de nuestro Sistema de Gestión Energética, basado en uno de los estándares más rigurosos en la materia, la norma ISO 50001.

CÓMO AHORRAMOS ENERGÍA

El sistema de gestión energética de Mutua Madrileña ha sido destacado¹ por auditores y expertos en la materia. Entre sus principales fortalezas destacan las siguientes:

- Establecimiento de objetivos de ahorro por tipo de recurso y edificio basados en una planificación de medidas concretas.
- Modelización de cada consumo teórico en función de los datos históricos y de su relación con las variables que puedan influir y, por tanto, explicar los mismos de forma significativa (severidad climática y ocupación del edificio, entre otras).
- Búsqueda permanente de oportunidades de ahorro y mejora del sistema.

Esta metodología nos permite obtener una medida real del grado de eficiencia en el consumo de energía de los edificios propiedad de Mutua Madrileña al anular, por ejemplo, el efecto que los años climáticamente benévolos pudieran tener en las reducciones de consumos. El sistema de gestión energética de Mutua Madrileña obtuvo excelentes resultados en 2018, logrando mantenerse como el mejor sistema a nivel mundial en nuestra categoría.

Los trece edificios que cuentan con la certificación (y que suponen más del 85% del total de la energía gestionada) son: Paseo de la Castellana 33, Fortuny 18, Fortuny 6, Goya 4, Paseo de la Castellana 31, Paseo de la Castellana 36-38, Paseo de la Castellana 110, Pza. Marqués de Salamanca 3-4, Avda. Industria

(Alcobendas), Avda. Europa 22 (Alcobendas), Alfredo Mahou, Torres de Colón y Torre de Cristal.

El grado de consecución de objetivos de ahorro energético en los edificios de Mutua respecto al año anterior fue muy positivo, dado el carácter de mejoría continua del proceso, aunque se estima que los porcentajes de ahorro cada vez serán más discretos a medida que el sistema de gestión vaya avanzando en su curva de implantación.

Las claves del éxito en 2018 fueron:

- Inversión en procesos informáticos de *metering* que garanticen la obtención de información *online* en los usuarios significativos de la energía.
- Mejora en los procesos de análisis de desviaciones, optimizando las medidas correctoras en un espacio corto de tiempo.
- Transversalidad entre las áreas implicadas, mejora en los procesos de análisis en la fase de diseño de equipos e instalaciones con un impacto significativo en el consumo.
- Inversión muy localizada en la mejora de la eficiencia energética.
- Consolidación de las medidas de control operacional relacionadas con la optimización de los parámetros críticos de operación de las distintas instalaciones.
- Realización de obras de reforma integrales y mejora de las instalaciones.
- Mejora en los sistemas de calibración.
- Experiencia y compromiso de las personas que trabajan día a día para optimizar el sistema y que contribuyen al mismo en la implantación de las medidas de ahorro.

El sistema de gestión de la energía proporcionó en 2018 los siguientes datos:

- - 695.748 kWh de electricidad, equivalentes a un grado de consecución de objetivos de reducción en tres veces el objetivo establecido (5,22% menos de consumo con respecto al año anterior - datos medidos en eficiencia -)
- + 260.144 kWh de gas natural. Grado de consecución obtenido de sobreconsumo de 3,07 veces el objetivo marcado. (5,24% más de consumo con respecto al año anterior - datos medidos en eficiencia -)
- + 229.264 kWh de gasóleo. Grado de consecución sobreconsumo de 2,48 veces el objetivo marcado. (22,72% más de consumo con respecto al año anterior - datos medidos en eficiencia -).

Estos resultados plantean interesantes desafíos para la mejora continua del Sistema de Gestión Energética en los próximos años, lo cual añade aún más valor a la gestión realizada en estos cuatro años de vida del sistema.

¹Mutua Madrileña es la primera empresa Española que obtuvo en 2017 el premio Energy Management por parte del Clean Energy Ministerial (CEM), la organización más prestigiosa a nivel internacional en materia de eficiencia energética.

EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y HUELLA ECOLÓGICA

El ahorro de energía, resultado de los Planes de Ahorro y Eficiencia Energética, de la certificación en Gestión Energética ISO 50001 de nuestros edificios y de las demás acciones de optimización energética llevadas a cabo en la compañía, favorecieron ahorros que se

reflejaron en nuestras emisiones y por tanto ayudan a disminuir la huella ecológica.

Las emisiones de CO₂ derivadas de la actividad de Mutua Madrileña (edificios con empleados) y de los arrendados a terceros fueron las siguientes:

HUELLA ECOLÓGICA 2018 CON GASES EFECTO INVERNADERO

SEDE CORPORATIVA

	Consumo/Km	CO ₂ (tm)	CH4 (tm)	NOx(tm)	SOx (tm)
Gas Natural (kwh)	1.008.540	202,666	0,004	0,428	0,019
Electricidad (kwh)	2.789.197	1.810,189			
Agua (m ³)	14.001	84,006			
Desplazamientos Peritos vehículos híbridos (L.)	124.821	289,585	0,056	0,001	0,002
Desplazamientos otras tareas (km.)	713.876	135,636	0,010	0,310	0,001
Desplazamientos domicilios (km.)	2.426.580	461,050	0,034	1,054	0,002
Vehículos de alquiler	500	0,095	0,000	0,000	0,000
Viajes tren (km.)	870.522	30,468			
Viajes avión (km.)	1.852.300	592,736			
CPD Externo (kWh)	724.604	470,268			
TOTAL (tm)		4.076,699	0,104	1,794	0,024

EDIFICIOS ARRENDADOS

	Consumo/Km	CO ₂ (tm)	CH4 (tm)	NOx(tm)	SOx (tm)
Gas Natural (Kwh)	5.223.738	1.049,710	0,019	2,219	0,098
Electricidad (kwh)	11.910.686	7.730,035			
Producción eléctrica solar Torre Cristal (kwh)	35.741	-23,196			
Agua (m ³)	73.749	442,494			
Gasóleo (litros)	140.417	376,318	0,001	0,363	0,018
TOTAL (tm)		9.575,361	0,020	2,582	0,115



NUESTROS EDIFICIOS TIENEN LA CERTIFICACIÓN ISO 50001

TOTAL EDIFICIOS MM

	Consumo/Km	CO ₂ (tm)	CH ₄ (tm)	NOx(tm)	SOx (tm)
Gas Natural (Kwh)	6.326.791	1.271,369	0,023	2,688	0,118
Electricidad (kwh)	15.215.186	9.874,655			
Agua (m ³)	88.579	531,474			
Gasóleo (litros)	140.417	376,318	0,001	0,363	0,018
Desplazamientos Peritos vehículos híbridos (L.)	124.821	289,585	0,056	0,001	0,002
Desplazamientos otras tareas (km.)	713.876	135,636	0,010	0,310	0,001
Desplazamientos domicilios (km.)	2.426.580	461,050	0,034	1,054	0,002
Vehículos de alquiler	500	0,095	0,000	0,000	0,000
Viajes tren (km.)	870.522	30,468			
Viajes avión (km.)	1.852.300	592,736			
CPD Externo (kWh)	724.604	470,268			
TOTAL (tm)		14.033,654	0,124	4,417	0,141

Fuentes y comentarios:

Se presentan los datos relativos a la Sede Corporativa de Mutua Madrileña (Paseo de la Castellana, 33 y Fortuny 18) y los datos relativos a edificios arrendados (inmuebles en explotación del que se computan datos de electricidad exclusivamente de las zonas comunes). Por último se refleja la huella ecológica del total de edificios Mutua Madrileña.

Para la generación de 1 Kwh de electricidad se emite 649 gr. De CO₂. FUENTE Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (I.D.A.E.).

Los kilómetros totales anuales realizados por los 95 vehículos híbridos que tiene contratado Mutua se incluyen solo los realizados mediante motor gasolina.

En el cálculo del consumo energético y las emisiones asociadas al ciclo integral del agua urbana, en las distintas fases del mismo, desde la captación hasta la depuración incluyendo también la reutilización del agua, se obtienen unos valores de entre 6 y 7 Kg CO₂ por m³ facturado. Este consumo corresponde tanto a los costes energéticos derivados de la operación del ciclo del agua como la construcción y mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas a lo largo de todo el ciclo. FUENTE FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO.

Guía Práctica para el Cálculo de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de la Generalitat de Cataluña, Comisión Interdepartamental del Cambio Climático, versión marzo 2012.

Guía Técnica para la medición, estimación y cálculo de las emisiones al aire, R.D. 508/2007 de 20 de abril y Reglamento EPRT, Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco y el IHOBE (Sociedad Pública de Gestión Ambiental).

Emisión CO₂ medios de transporte: Datos obtenidos de la Fundación Ecología y Desarrollo y de la Fundación Natura iniciativa proyecto ceroCO₂ y de la guía del IDAE.

Ayto. de Barcelona Guía de Educación Ambiental 3: para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero en turismos se estimó una media de emisión de gases entre vehículos a motor gasolina y diésel.

Desplazamiento empleados: estimación por viaje medio de 15 Km. por trayecto, en función del volumen de plazas de aparcamiento en un total de das laborables de 221 (descontando vacaciones, días festivos).

La emisión de CO₂ en aeronaves por pasajero y Kilómetro es muy variable en función del tipo de avión distancia de destino, escalas, porcentaje de ocupación, carga, tripulación de cabina, etc. No obstante se opta por escoger el cálculo de emisión más desfavorable (320 gr.CO₂/km). FUENTE I.D.A.E.

Se estima kilometraje de 100 KM/alquiler vehículo.

La emisión de CO₂ en tren se estima de 35 gr.CO₂/km. Pasajero según FUENTE I.D.A.E.

Emisión de CO₂ por litro de gasolina son 2,32 Kg. /L. según Guía de vehículos turismo de venta en España, con indicación de consumos y emisión de CO₂ IDEA.

Para la estimación de emisiones de GEI de vehículos hemos tomado como referencia los factores de emisión medios por kilómetro recorrido según categoría de Turismos (T) publicados en los Inventarios Nacionales de Emisiones a la Atmósfera 1990-2012. Volumen 2: Análisis por Actividades SNAP. Sistema Español de Inventario (SE) de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.