



**Ayuntamiento
de Murcia**



**AGENCIA LOCAL
ENERGIA·MURCIA
A L E M**

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO2 EN EL MUNICIPIO DE MURCIA (2007-2015)



Enero 2017

1 CONTEXTO

Tras la adhesión del Ayuntamiento de Murcia a la iniciativa Europea de lucha contra el cambio climático, PACTO DE ALCALDES en 2008, se realizó el cálculo del inventario de emisiones de CO₂ en el Municipio de Murcia para el año base 2007.

Conforme a los compromisos adquiridos por el Ayuntamiento de Murcia, se hace necesaria la actualización de ese primer inventario de 2007 y su remisión a la plataforma PACTO DE ALCALDES en el año 2017.

Por lo tanto, el presente informe recoge el Inventario de Seguimiento de Emisiones (ISE) del Municipio de Murcia realizado con los datos del año 2015, con el objetivo de comparar las emisiones del municipio con el Inventario de Emisiones de Referencia (IER) y poder realizar un seguimiento del impacto de las medidas contempladas en el Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES) del municipio de Murcia.

Año de inventario y Número de habitantes.

El presente Inventario de Seguimiento se ha realizado con datos consumo y producción de energía durante el año 2015. En el año 2015 el municipio de Murcia contaba con 439.889 habitantes.

Factor de emisión y unidad empleada.

Las emisiones de CO₂ se han calculado empleando el factor de emisión propuesto por el IPCC en 2006, y los resultados se refieren a toneladas de CO₂, al igual que los empleados en el Inventario de Emisiones de Referencia, tal y como se exige en la “*Guía para la presentación de los modelos del Plan de Acción para la Energía Sostenible y de Seguimiento*” del Pacto de los Alcaldes.

Alcance

El presente inventario de emisiones tiene un alcance similar al realizado en 2007, en el cual se descartaba la actuación sobre el sector de la Industria, debido a la falta de competencia de la Administración Local sobre dicho sector.

Respecto a las emisiones del sector agrícola y ganadero que no vienen acompañadas de un consumo de energía, el PAES de Murcia no contempla medidas específicas para la reducción de las mismas y se considera que se mantienen en niveles similares.

Fuente de datos

Los datos necesarios para la confección del presente Inventario han sido obtenidos de los principales productores y consumidores de energía del municipio, mediante consultas específicas.

2 COMPARATIVA EMISIONES 2007-2015

A partir de los datos obtenidos se ha cuantificado el total de emisiones de CO₂ del Municipio de Murcia, que en 2015 ascendió a **1.616.694,38 tCO₂**, que equivale a unas emisiones per cápita de **3,68 tCO₂/hab**. Para comparar el dato con el Inventario de Emisiones de Referencia de 2007, se debe comparar con el porcentaje de emisiones de los mismos sectores obteniendo un valor en 2007 de 2.141.277 tCO₂ (5,06 tCO₂/hab). Por lo tanto se obtiene una **reducción del 24,5%** en las emisiones de CO₂ del Municipio.

Con lo que **se ha alcanzado el compromiso adquirido por el Municipio de Murcia en el Pacto de los Alcaldes de reducir el 20% de las emisiones de CO₂ en 2020**.

Tabla 1. Emisiones de CO₂ en el Municipio de Murcia en 2007 y 2015.

	2007	2015
población	422.861	439.889
emisiones tCO₂	2.141.277	1.616.694
emisiones per cápita tCO₂/hab	5,06	3,68

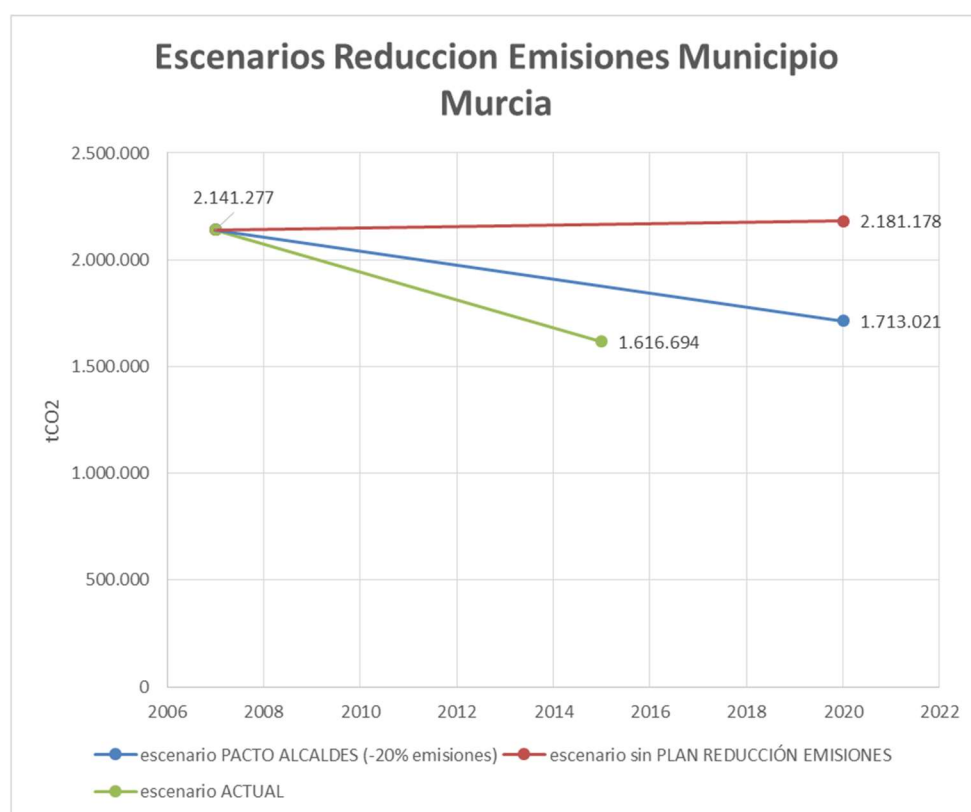


Figura 1. Escenarios de reducción de reducción de emisiones de CO₂ en el Municipio de Murcia

La reducción en el consumo de combustibles, como consecuencia directa de la crisis económica mundial, el uso de vehículos cada vez más eficientes, la penetración del uso de la bicicleta en el centro urbano y así como el gran incremento en el uso de energías renovables experimentado en el municipio, principalmente en energía solar fotovoltaica y térmica, justifican el resultado obtenido.

En la figura siguiente se puede comparar la reducción de emisiones de CO₂ según origen desde el año 2007 a 2015.

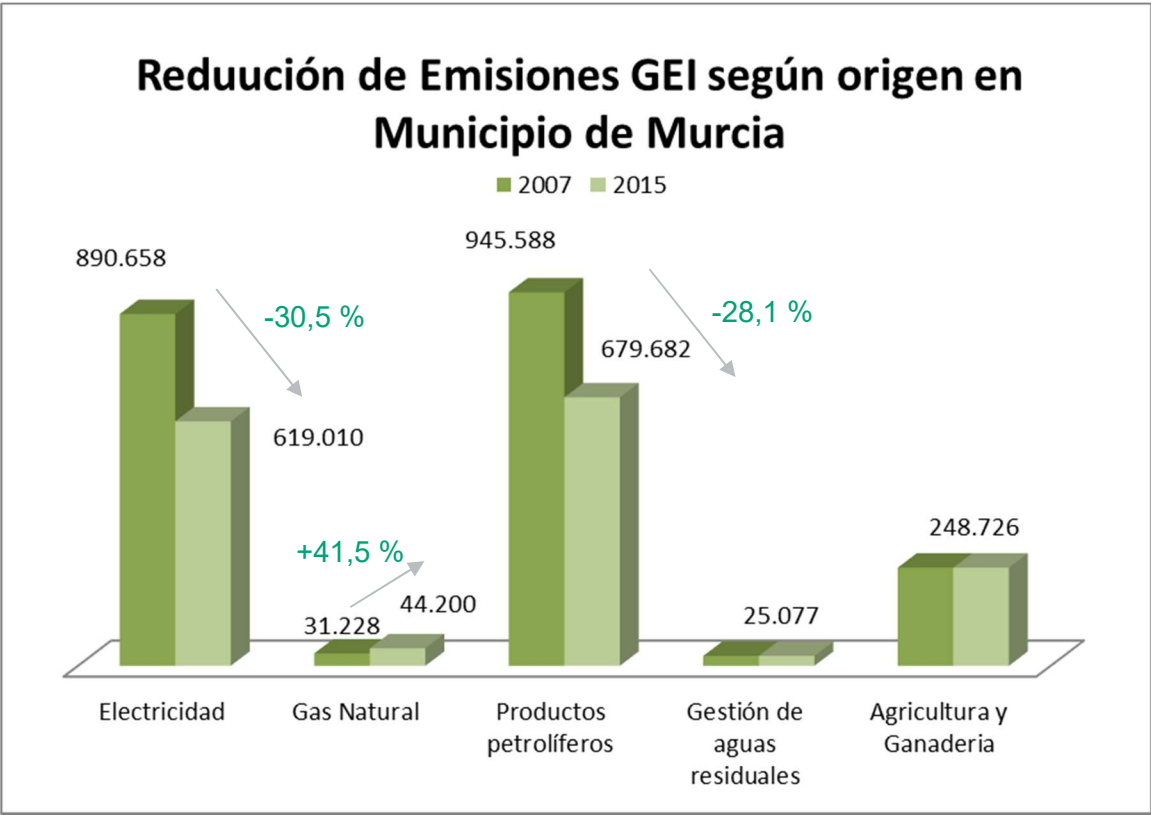


Figura 2. Comparación de emisiones GEI según origen para 2007 y 2015

Se observa la importante disminución del consumo eléctrico y del consumo de combustibles fósiles, rondando el 30%, en el periodo de 2007 a 2015. Se constata la penetración del Gas Natural debido a las infraestructuras realizadas en el Municipio de Murcia, que viene a sustituir al uso de la electricidad con fines térmicos en el sector residencial. Este uso es más eficiente.

A continuación se comparan los sectores de actividad generadora de emisiones, excluyendo el sector de la industria:

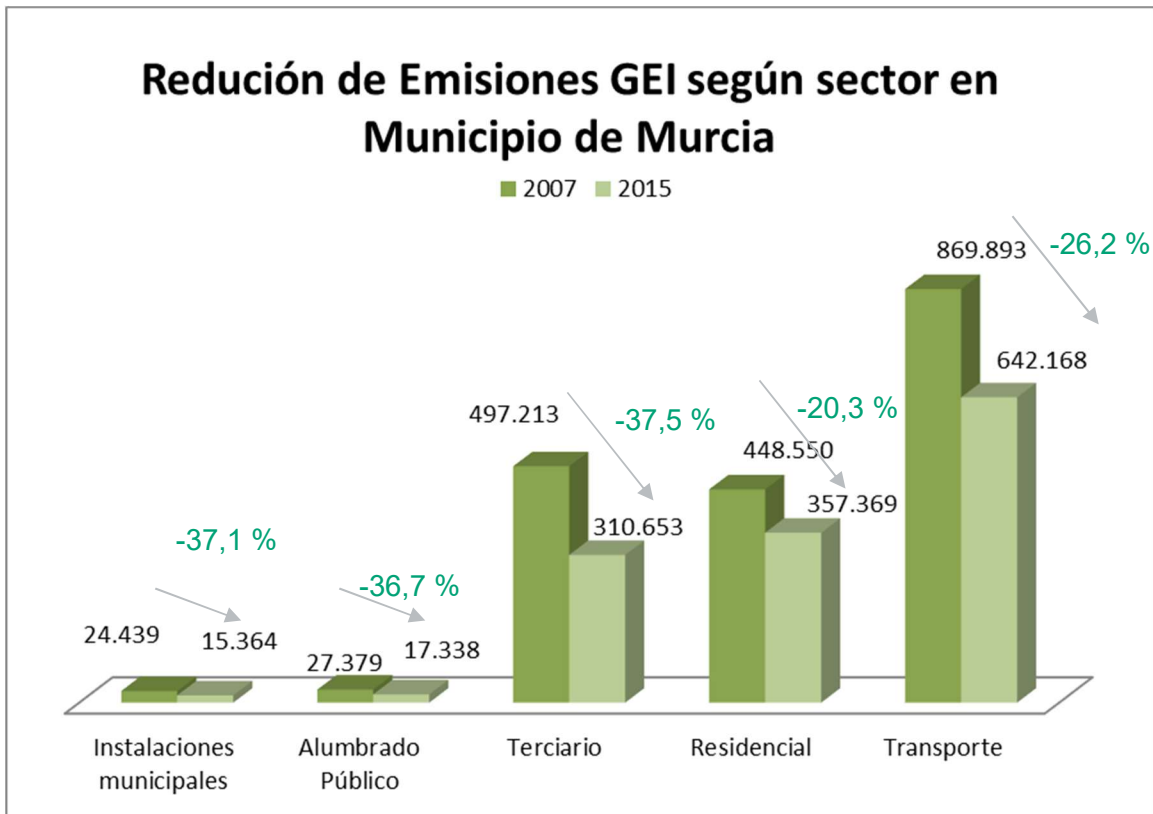


Figura 3. Comparación de emisiones GEI por sectores para 2007 y 2015

En la gráfica se constata que todos los sectores disminuyen sus emisiones.

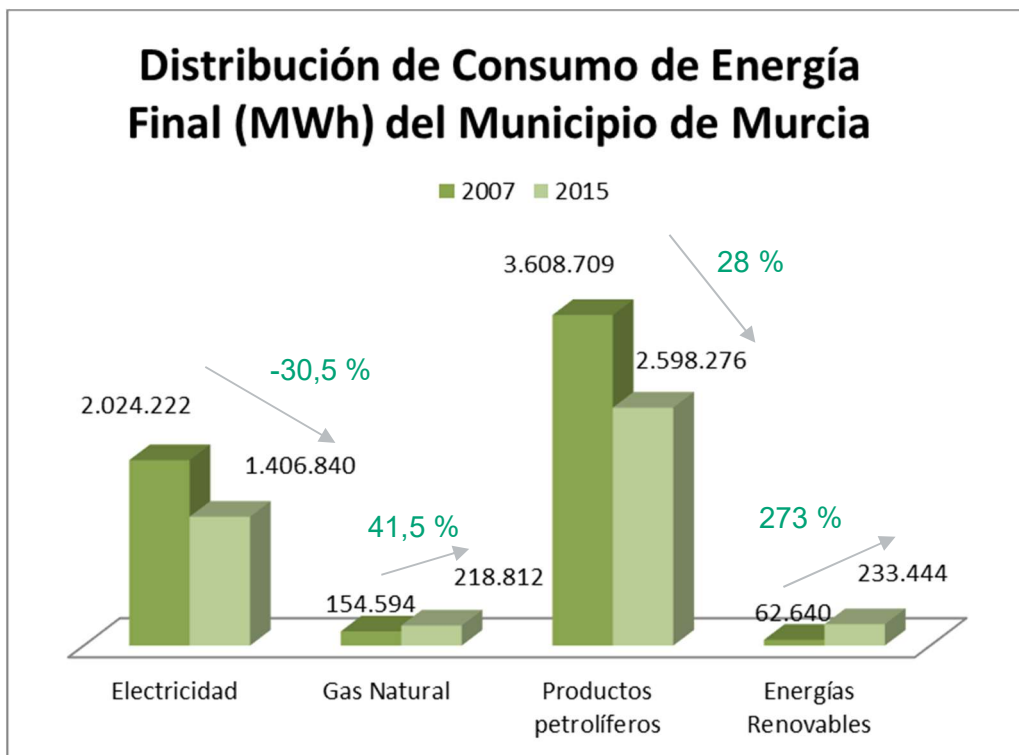
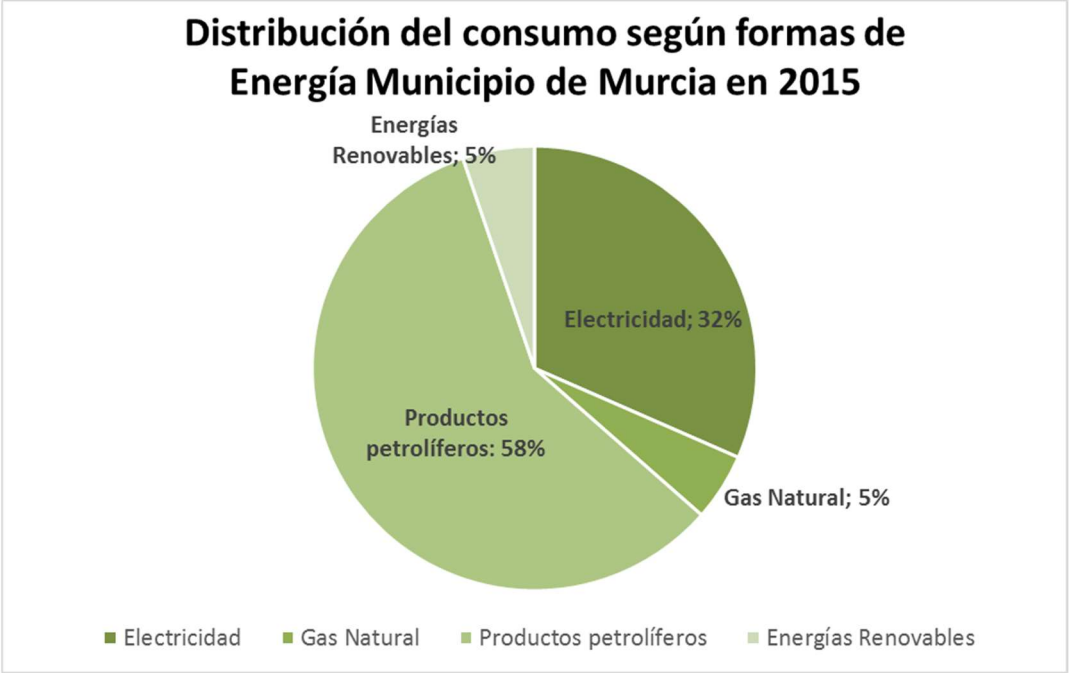


Figura 4. Comparación del Consumo de Energía Final por fuentes, entre 2007 y 2015

Se observa un incremento del uso de Gas Natural en 41,5%, una disminución del uso de la electricidad y de los combustibles fósiles alrededor del 30%, y sobre todo un aumento de uso de las energías renovables en un 273%.

Respecto al porcentaje del consumo de Energía Final:



Siendo en 2007 el peso de las Energías Renovables del 0,3% y que en 2015 han pasado a suponer el 5%. Actualmente el sector de productos petrolíferos es el más relevante con un 58% del consumo de energía.

Si consideramos el consumo por sectores, excluida la industria, se tiene lo siguiente:

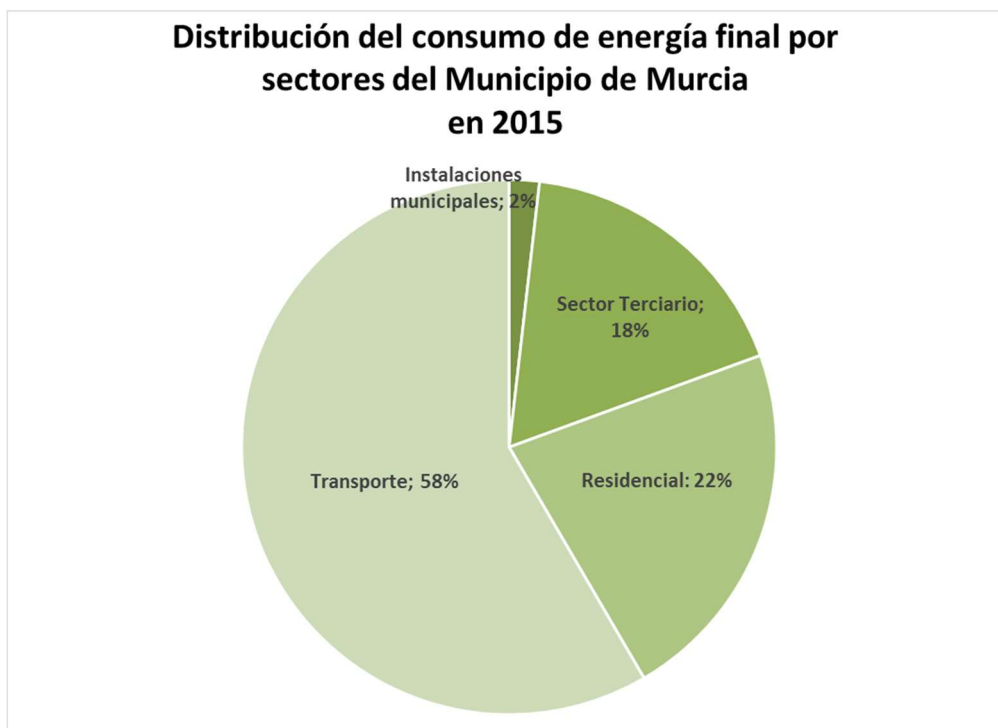


Figura 5. Distribución de la demanda energética por sectores de consumo del Municipio de Murcia 2007.

Los sectores con mayor impacto son el transporte y el consumo eléctrico residencial.

Conclusiones Finales

A la reducción de consumo de combustibles originada por la crisis, hay que añadir también los efectos de las siguientes acciones:

- La construcción del tranvía – L1
- Aumento del uso de la bicicleta en el reparto modal hasta el 5% gracias a iniciativas de sistema público de alquiler de bicicletas y a las infraestructuras construidas
- la utilización de vehículos más eficientes por el sector privado y comercial
- la extensión de la red de gas natural en el Municipio de Murcia, que ha aumentado su consumo, en detrimento de aplicaciones menos eficientes, en un 41,5%
- Incremento de la energía producida localmente mediante fuentes de energía renovable, especialmente la fotovoltaica, en un 273%
- Reducción del consumo eléctrico en alumbrado público, a través de actuaciones de eficiencia energética, en un 36,7%

Como puntos a mejorar se extrae la necesidad principal de potenciar las medidas encaminadas a la reducción del consumo eléctrico del sector residencial con un 48,2% del total del consumo eléctrico y:

- continuar implementando las medidas dirigidas al sector transporte como la promoción del vehículo eléctrico, el uso de la bicicleta y conseguir un transporte público más limpio
- Sustituir el consumo de gasóleo C para calefacción del Ayuntamiento de Murcia, que es el principal consumidor de este combustible, por otras fuentes más limpias como el gas natural y la biomasa.
- Seguir trabajando por mejorar la contribución de las energías renovables en el Municipio de Murcia
- Implementar un Plan de Mejora de la Eficiencia Energética en Edificios Municipales, pues solamente han disminuido su consumo en un 7,4% desde 2007
- Conseguir que las concesionarias de los contratos municipales desempeñen su trabajo utilizando una flota limpia y eficiente.

todo ello con el objetivo de continuar reduciendo las emisiones del Municipio de Murcia.