

3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

Para realizar el cálculo de la huella de carbono es necesario recopilar los datos de consumo de energía en instalaciones fijas, transporte y electricidad, así como los datos de generación de energía renovable.

Disponer de todos estos datos con calidad suficiente y de una forma fácilmente accesible o automatizada, es fundamental para poder establecer medidas efectivas de reducción y ahorro. En la mayoría de los ayuntamientos esta es la principal dificultad. En general:

- No se dispone de registro de carga de gases fluorados.
- No existen, en cada vez menos casos, ni procedimientos ni metodología de obtención de la información en los organismos, lo que supone:
 - Mayor esfuerzo por parte del personal para su obtención.
 - Los datos no se obtienen de forma desagregada.
 - Se facilitan datos estimados, sin criterios establecidos para obtenerlos, que luego no pueden ser verificados por parte del Registro e impiden obtener el sello.
- Los Ayuntamientos desconocen el porcentaje de energía renovable de la que está compuesta la energía suministrada por los proveedores eléctricos. En un primer momento facilitan la información de que cumple con el condicionante de ser 100% renovable, considerándose de esta forma para el cálculo, pero cuando se les exige la certificación correspondiente se constata que no es así, o que se contrató a partir de una fecha concreta, con lo que todos los datos varían.

Esto conlleva que, en la mayoría de los casos, haya sido necesario realizar un recálculo de la Huella para la subsanación de los aspectos que el MITECO considera necesarios tras la auditoría documental (mediante facturas u otros documentos) de los datos proporcionados, prolongando los plazos de obtención del reconocimiento por el Ministerio.

3.1. Entidades participantes

En esta edición han participado las siguientes entidades locales:

- Ayuntamiento de Calvià
- Ayuntamiento de Gavà
- Ayuntamiento de Granada
- Ayuntamiento de Guadalajara
- Ayuntamiento de Logroño
- Ayuntamiento de Málaga
- Ayuntamiento de Sevilla
- Ayuntamiento de Soto del Real
- Ayuntamiento de Zaragoza

3.2. Resultados obtenidos

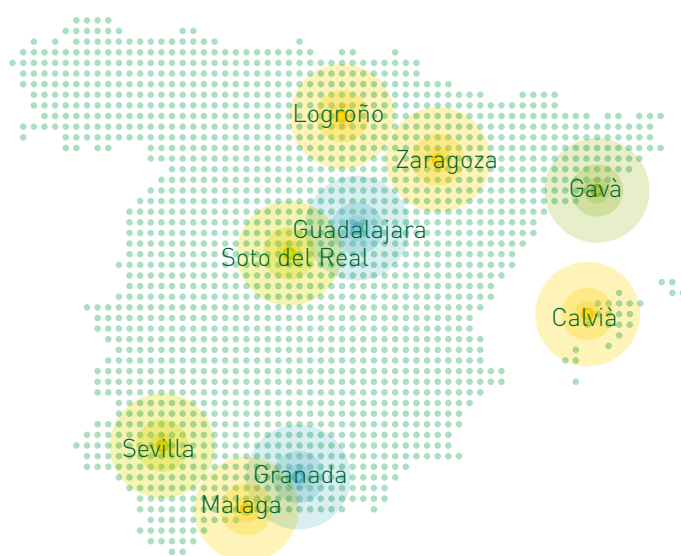
A continuación presentamos la relación de resultados obtenidos por entidad participante, alcance, y el indicador obtenido por habitante:

3.2.1. Emisiones Alcance 1

El Alcance 1 comprende las emisiones directas por:

- Consumo combustibles edificios (calderas de gas natural, gasoil)
- Fugas de gases refrigerantes florados en equipos de climatización/refrigeración (recarga de gas realizada en dichos equipos)
- Consumo combustibles vehículos

3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS



Relación de emisiones correspondientes al Alcance 1 de los Ayuntamientos correspondientes al **AÑO 2014**

ENTIDAD LOCAL	INSTALACIONES FIJAS (t CO ₂ eq)	TRANSPORTE (t CO ₂ eq)	REFRIGERACIÓN/ CLIMATIZACIÓN (t CO ₂ eq)	TOTAL ALCANCE 1 (t CO ₂ eq)
Ayuntamiento de Gavà	826,88	850,10	106,43	1.783,41

Relación de emisiones correspondientes al Alcance 1 de los Ayuntamientos correspondientes al **AÑO 2017**

ENTIDAD LOCAL	INSTALACIONES FIJAS (t CO ₂ eq)	TRANSPORTE (t CO ₂ eq)	REFRIGERACIÓN/ CLIMATIZACIÓN (t CO ₂ eq)	TOTAL ALCANCE 1 (t CO ₂ eq)
Ayuntamiento de Calvià	994,83	2.291,92	0,00	3.286,75
Ayuntamiento de Gavà	852,61	950,66	113,53	1.916,80
Ayuntamiento de Granada	1.346,64	393,90	154,74	1.895,28
Ayuntamiento de Guadalajara	843,4	1.352,56	91,8	2.287,76
Ayuntamiento de Logroño	1.327,33	274,08	0,00	1.601,41
Ayuntamiento de Málaga	338,13	9678,72	1086	11.102,85
Ayuntamiento de Sevilla	1591,77	8.516,59	3951,27	14.059,63
Ayuntamiento de Soto del Real	179,31	8,56	0,00	187,87
Ayuntamiento de Zaragoza	10697,12	1.135,73	115,51	11.948,36

3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

3.2.2. Emisiones Alcance 2

El Alcance 2 comprende las emisiones indirectas debidas al consumo de electricidad.

Cuando el suministro tiene Garantía de Origen 100% renovable, las emisiones indirectas por este alcance son 0.

Relación de emisiones totales correspondientes al Alcance 2 de los Ayuntamientos **AÑO 2014**

ENTIDAD LOCAL	ELECTRICIDAD (t CO ₂ eq)	TOTAL ALCANCE 2 (t CO ₂ eq)
Ayuntamiento de Gavà	2.637,66	2.637,66

Relación de emisiones totales correspondientes al Alcance 2 de los Ayuntamientos **AÑO 2017**

ENTIDAD LOCAL	ELECTRICIDAD (t CO ₂ eq)	TOTAL ALCANCE 2 (t CO ₂ eq)
Ayuntamiento de Calvià	2.093,04	2.093,04
Ayuntamiento de Gavà	0,00	0,00
Ayuntamiento de Granada	8.785,53	8.785,53
Ayuntamiento de Guadalajara	3.375,37	3.375,37
Ayuntamiento de Logroño	5.014,06	5.014,06
Ayuntamiento de Málaga	63.068,98	63.068,98
Ayuntamiento de Sevilla	43.933,10	43.933,10
Ayuntamiento de Soto del Real	0,00	0,00
Ayuntamiento de Zaragoza	0,00	0,00

3.2.3. Emisiones totales Alcance 1+2

Relación de emisiones totales de Alcance 1+2 AÑO 2014

ENTIDAD LOCAL	EMISIONES TOTALES (t CO ₂ eq)
Ayuntamiento de Gavà	4.421,07

Relación de emisiones totales de Alcance 1+2 AÑO 2017

ENTIDAD LOCAL	EMISIONES TOTALES (t CO ₂ eq)
Ayuntamiento de Calvià	5.379,76
Ayuntamiento de Gavà	1.916,80
Ayuntamiento de Granada	10.680,81
Ayuntamiento de Guadalajara	5.663,13
Ayuntamiento de Logroño	6.615,47
Ayuntamiento de Málaga	74.171,83
Ayuntamiento de Sevilla	43.933,09
Ayuntamiento de Soto del Real	187,87
Ayuntamiento de Zaragoza	11.948,36

3.2.4. Emisiones por habitantes

Relación de emisiones por habitante de Alcance 1 **AÑO 2014**

ENTIDAD LOCAL	t CO ₂ eq/HABITANTE			
	INSTALACIONES FIJAS	TRANSPORTE	REFRIGERACIÓN/CLIMATIZACIÓN	TOTAL ALCANCE 1
Ayuntamiento de Gavà	0,018	0,018	0,002	0,038

Relación de emisiones por habitantes de Alcance 1 **AÑO 2017**

ENTIDAD LOCAL	t CO ₂ eq/HABITANTE			
	INSTALACIONES FIJAS	TRANSPORTE	REFRIGERACIÓN/CLIMATIZACIÓN	TOTAL ALCANCE 1
Ayuntamiento de Calvià	0,020	0,047	0,000	0,067
Ayuntamiento de Gavà	0,018	0,020	0,002	0,041
Ayuntamiento de Granada	0,006	0,002	0,001	0,008
Ayuntamiento de Guadalajara	0,010	0,016	0,001	0,027
Ayuntamiento de Logroño	0,009	0,002	0,000	0,011
Ayuntamiento de Málaga	0,001	0,017	0,002	0,019
Ayuntamiento de Sevilla	0,002	0,012	0,006	0,020
Ayuntamiento de Soto del Real	0,020	0,001	0,000	0,021
Ayuntamiento de Zaragoza	0,016	0,002	0,000	0,018

Relación de emisiones por habitantes de Alcance 2 **AÑO 2014**

ENTIDAD LOCAL	ELECTRICIDAD t CO ₂ eq/habitante	TOTAL ALCANCE 2 t CO ₂ eq/habitante
Ayuntamiento de Gavà	0,057	0,057

3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

Relación de emisiones por habitantes de Alcance 2 AÑO 2017

ENTIDAD LOCAL	ELECTRICIDAD t CO ₂ eq/habitante	TOTAL ALCANCE 2 t CO ₂ eq/habitante
Ayuntamiento de Calvià	0,043	0,043
Ayuntamiento de Gavà	0,000	0,000
Ayuntamiento de Granada	0,038	0,038
Ayuntamiento de Guadalajara	0,040	0,040
Ayuntamiento de Logroño	0,033	0,033
Ayuntamiento de Málaga	0,110	0,110
Ayuntamiento de Sevilla	0,043	0,043
Ayuntamiento de Soto del Real	0,000	0,000
Ayuntamiento de Zaragoza	0,000	0,000

Relación de emisiones por habitante de Alcance 1+2 AÑO 2014

ENTIDAD LOCAL	EMISIONES POR HABITANTE (t CO ₂ eq/HABITANTE)
Ayuntamiento de Gavà	0,095

Relación de emisiones por habitante de Alcance 1+2 AÑO 2017

ENTIDAD LOCAL	EMISIONES POR HABITANTE (t CO ₂ eq/HABITANTE)
Ayuntamiento de Calvià	0,110
Ayuntamiento de Gavà	0,041
Ayuntamiento de Granada	0,046
Ayuntamiento de Guadalajara	0,067
Ayuntamiento de Logroño	0,044
Ayuntamiento de Málaga	0,130
Ayuntamiento de Sevilla	0,064
Ayuntamiento de Soto del Real	0,021
Ayuntamiento de Zaragoza	0,018
Promedio	0,060

3.3. Comparativa de resultados obtenidos

Se realiza una comparativa de los resultados obtenidos para mostrar la situación de nuestras ciudades en términos de emisiones y poder así actuar con mayor efectividad.

A la hora de realizar una comparativa de los datos obtenidos por los Ayuntamientos participantes hay que tener en cuenta varios aspectos:

- El alcance del cálculo es diferente en cada Entidad Local, por lo que los resultados no son 100% comparables.
- Para la comparativa se ha establecido el año de cálculo 2017.
- De forma general, las emisiones totales aumentan conforme al aumento del nº de habitantes. No obstante, hay que destacar que algunos Ayuntamientos (Sevilla y Zaragoza) han establecido procedimientos de control de los consumos y han implementado medidas recogidas en su plan de reducción con gran eficacia, que han reducido sustancialmente sus resultados, que los equiparan con entidades con población muy inferior.



3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS



AYUNTAMIENTO POR N° DE HABITANTES	N° HABITANTES	EMISIONES TOTALES (t CO ₂ eq)
Soto del Real	8.842	187,87
Gavà	46.538	1.916,80
Calvià	49.063	5.379,76
Guadalajara	84.492	5.663,13
Logroño	151.572	6.615,47
Granada	232.770	10.680,81
Málaga	571.026	74.171,83
Zaragoza	664.938	11.948,36
Sevilla	689.434	43.933,09

- Y por último, hay que diferenciar las comparativas entre aquellos Ayuntamientos que han tenido en cuenta todos sus consumos, incluidos aquellos de máxima relevancia como el transporte público, y los que no han podido incluir dicha información por no disponer de ella o no gestionar dicho servicio.

3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

Siguiendo estos parámetros se han realizado dos comparativas:

AYUNTAMIENTOS QUE HAN INCLUIDO TRANSPORTE PÚBLICO:

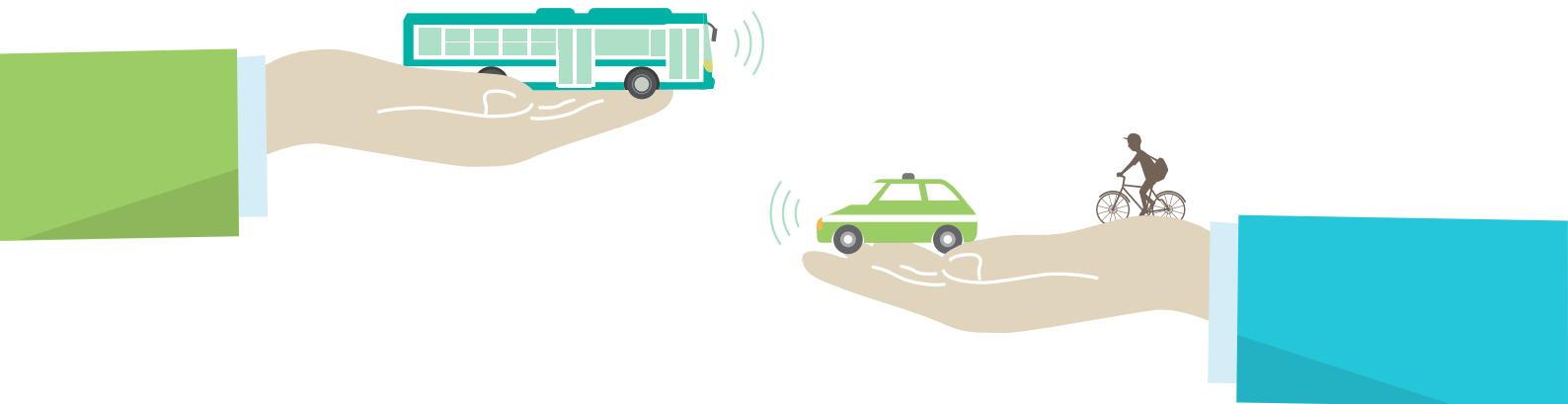
AYUNTAMIENTO

Ayuntamiento de Calvià
Ayuntamiento de Gavà
Ayuntamiento de Guadalajara
Ayuntamiento de Sevilla

AYUNTAMIENTOS QUE NO HAN INCLUIDO EL TRANSPORTE PÚBLICO

AYUNTAMIENTO

Ayuntamiento de Granada
Ayuntamiento de Logroño
Ayuntamiento de Málaga
Ayuntamiento de Soto del Real
Ayuntamiento de Zaragoza



3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

3.3.1. Comparativa: Ayuntamientos incluido transporte público

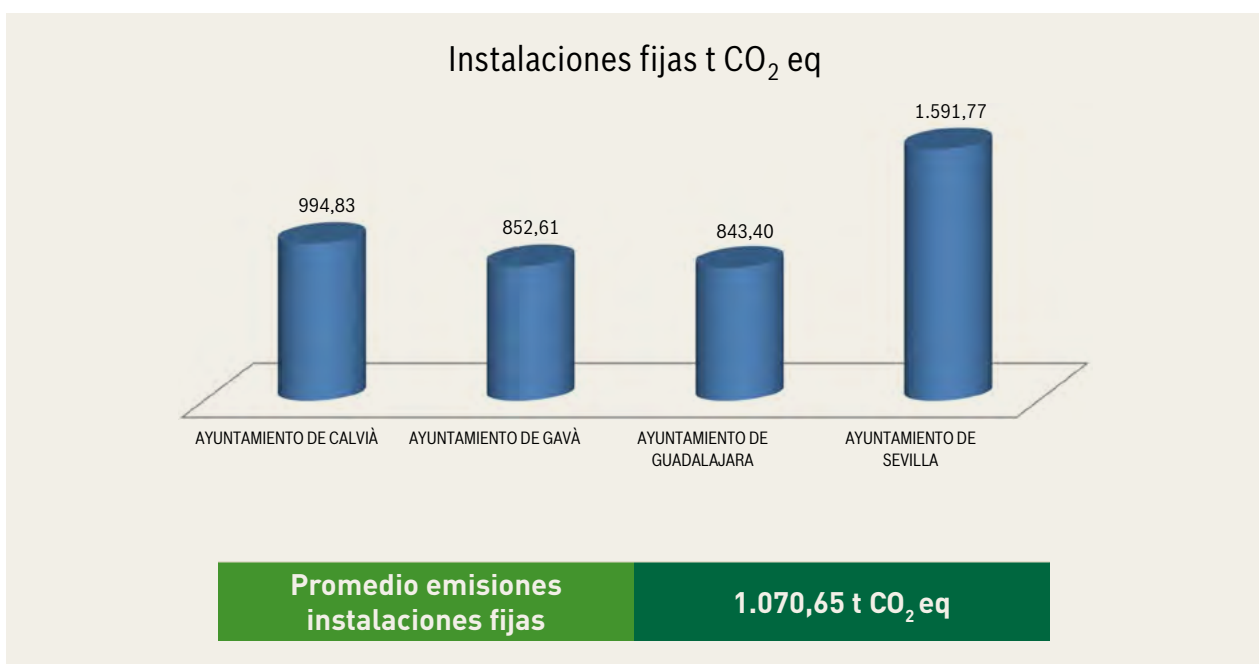
Las emisiones suelen aumentar conforme al aumento de nº de habitantes:

Ayuntamiento por nº de habitantes	Nº Habitantes	EMISIONES TOTALES (t CO ₂ eq)
GAVÀ	46.538	1.916,80
CALVIÀ	49.063	5.379,76
GUADALAJARA	84.492	5.663,13
SEVILLA	689.434	43.933,09

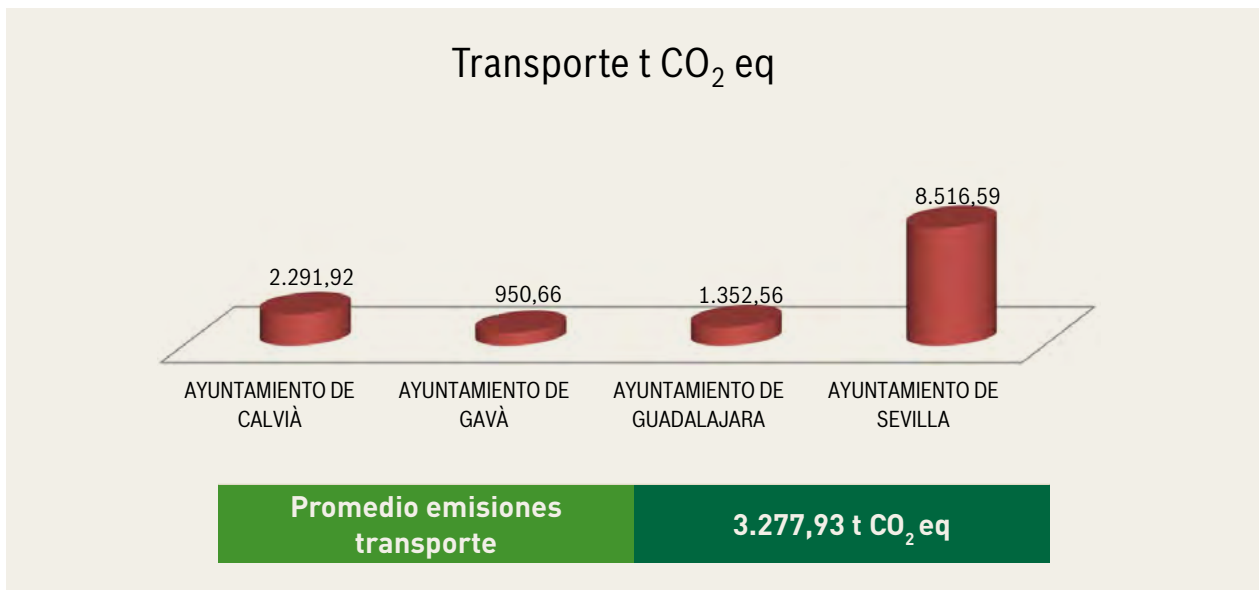
Debido a que Sevilla es un municipio con una superficie y población muy superior a los otros tres participantes que incluyen en su alcance el transporte público, puede observarse que respecto a las emisiones totales no pueden compararse, ya que el nº de edificios, instalaciones, vehículos, etc. en su caso es muy superior al del resto.

Y, que por tanto, en cada uno de los aspectos comparados sus resultados son notablemente superiores a la media.

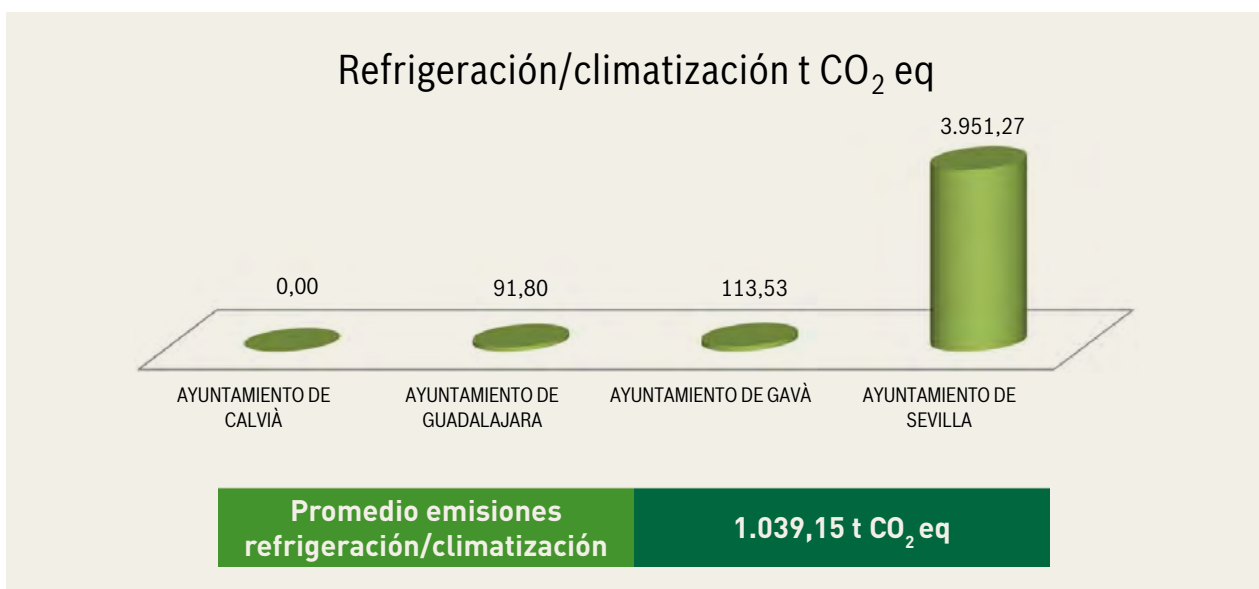
EMISIONES ALCANCE 1 “Ayuntamientos incluido transporte público”



3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS



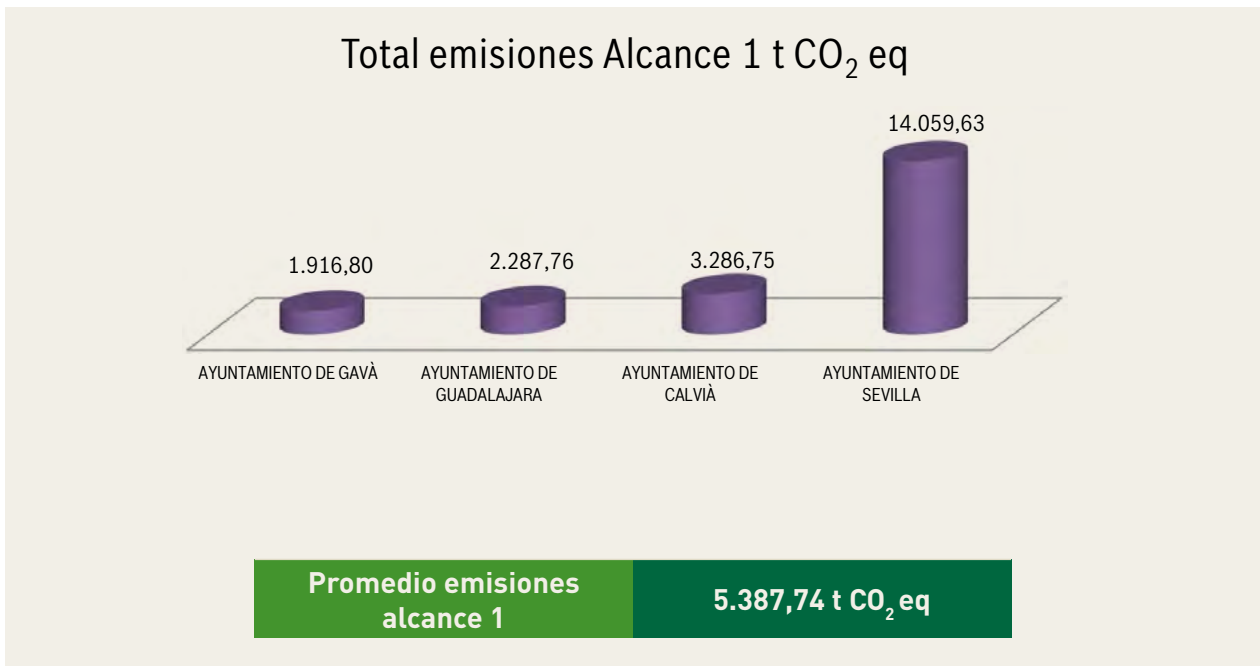
La superficie atendida por el transporte público afecta también de manera significativa a las emisiones. Lógicamente los municipios de mayor extensión o con núcleos de población atendidos más alejados, y mejores frecuencias; incrementarán significativamente los consumos y por lo tanto sus emisiones. Además hay que tener en cuenta que, en el caso de Sevilla el transporte público además de autobuses incluye *tranvía* y la flota de recogida de residuos.



La posición geográfica de los municipios incide significativamente en este tipo de emisiones. Condiciones meteorológicas donde predominan las temperaturas elevadas determinan un mayor uso de los sistemas de refrigeración y por lo tanto unas mayores emisiones. Así mismo, el empleo de bombas de calor como sistemas de calefacción, también incrementa estas emisiones en lugares con episodios puntuales más fríos.

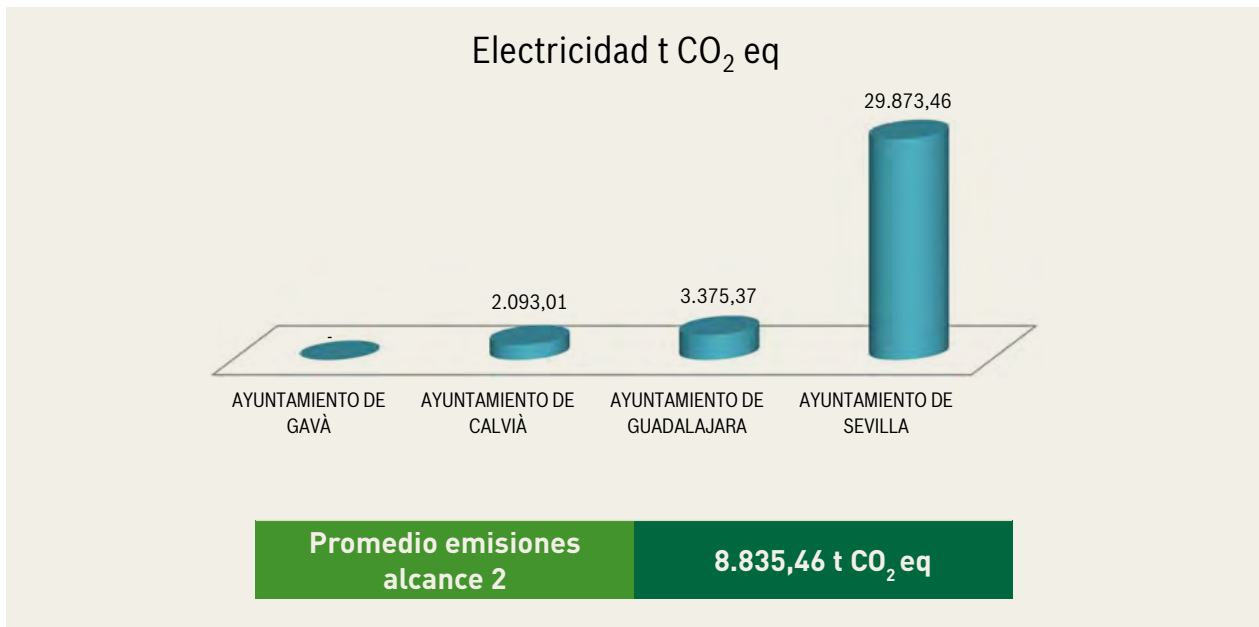
3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

Estas emisiones en los municipios que han estimado los sistemas de refrigeración del transporte público también ven incrementado su valor, como es el caso de Sevilla. Así mismo, de nuevo, los municipios con el clima más cálido se verán mayormente afectados.



La dimensión de los municipios constituye el factor determinante en lo que se refiere a una mayor cantidad de emisiones de alcance 1 como se podía esperar; y los sistemas de transporte contribuyen a incrementar de manera importante este valor.

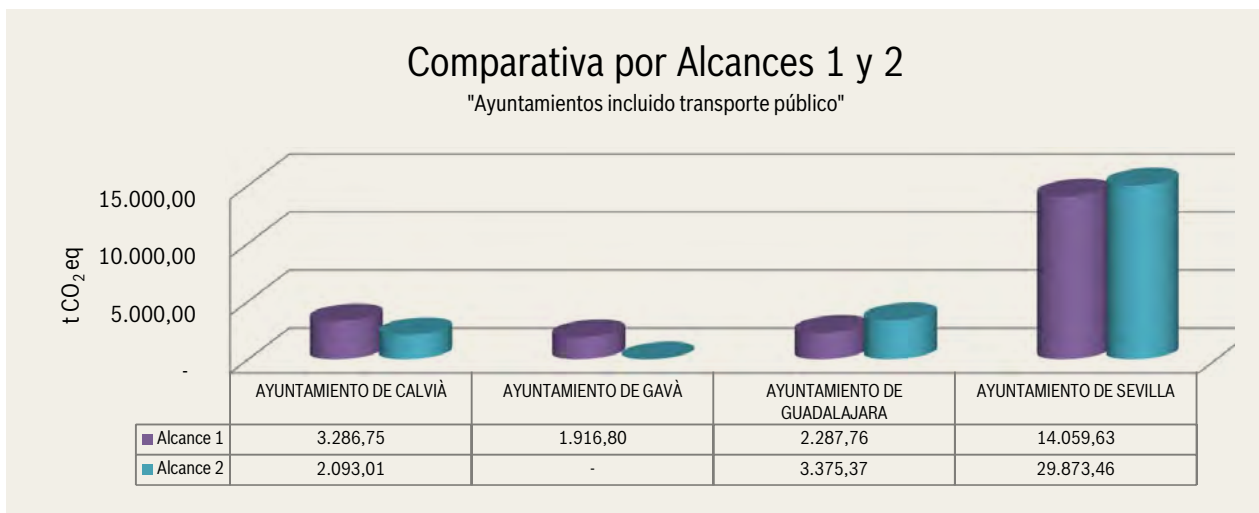
EMISIONES ALCANCE 2 “Ayuntamientos incluido transporte público”



Los consumos eléctricos se encuentran claramente asociados a las características de los sistemas de iluminación en las calles de cada localidad y a las dimensiones de la población. La instalación de luminarias de bajo consumo reduce notablemente las emisiones de alcance 2. En cambio, un factor que puede contribuir a su incremento vendrá determinado por el empleo de sistemas de refrigeración eléctricos.

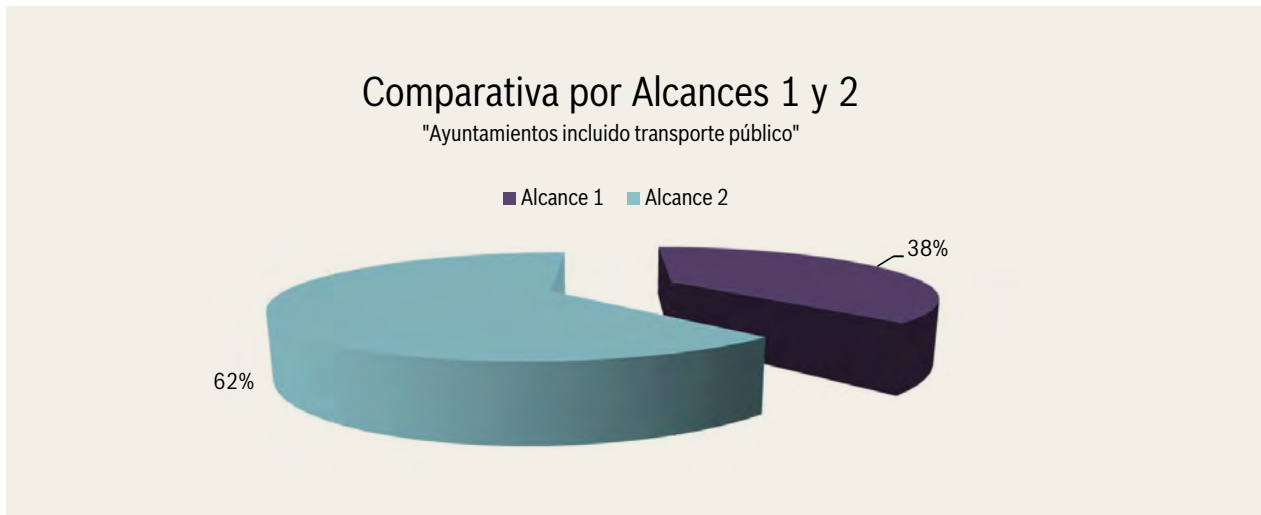
Así mismo, el empleo de energías renovables, principalmente en el calentamiento de aguas sanitarias y calefacciones, en los municipios del estudio, reduce los consumos de las instalaciones.

El Ayuntamiento de Gavà mediante la contratación del suministro de energía eléctrica con Garantía de Origen 100% renovable ha conseguido que sus emisiones a la atmósfera sean cero.

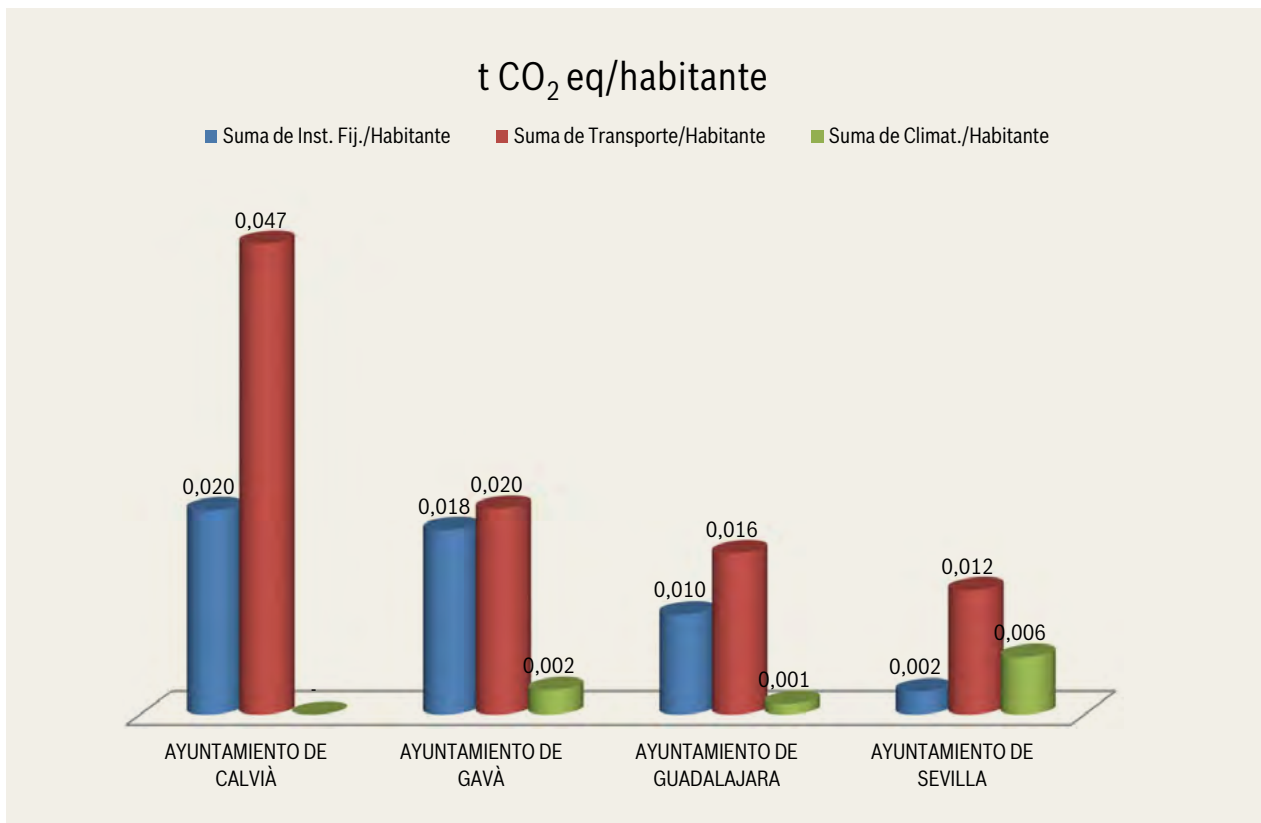


3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

Mientras que en estudios anteriores las emisiones de alcance 1 eran superiores a las de alcance 2, en esta comparativa se están igualando las emisiones entre los dos alcances, por un lado utilizando sistemas de calefacción más eficientes y también trabajando en la reducción asociada al consumo eléctrico, en algunos casos incluso obteniendo emisión 0.

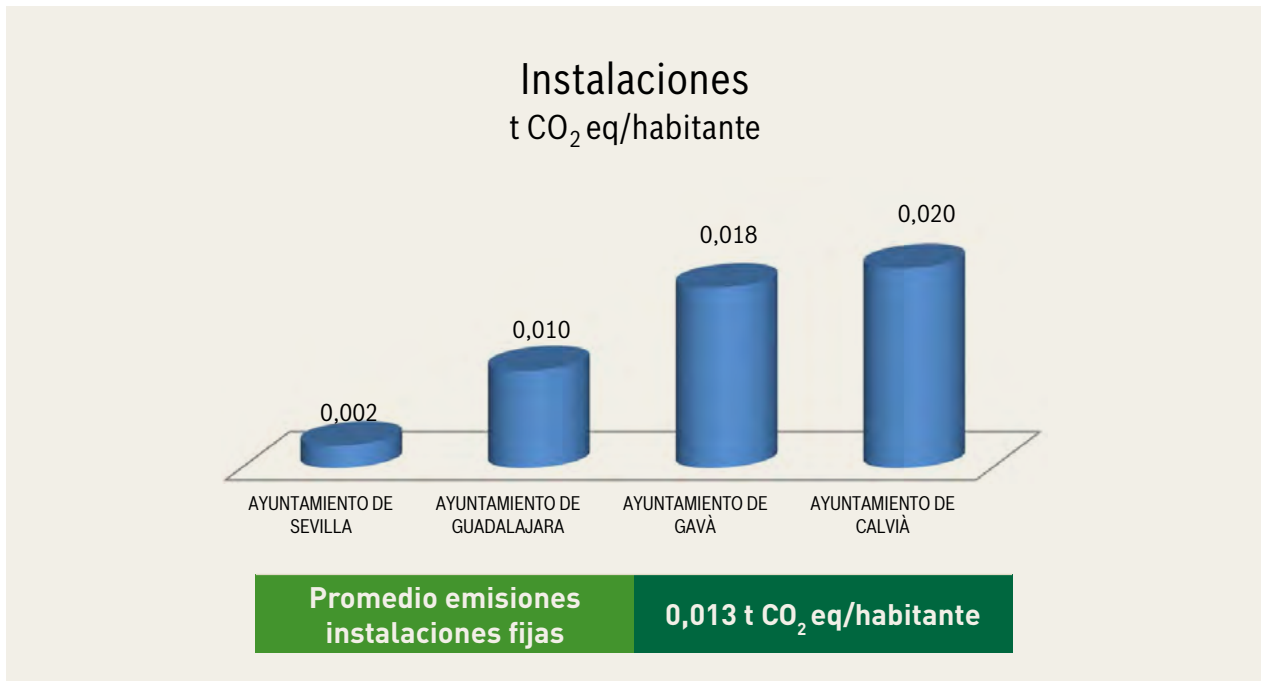


EMISIONES ALCANCE 1 POR HABITANTE "Ayuntamientos incluido transporte público"

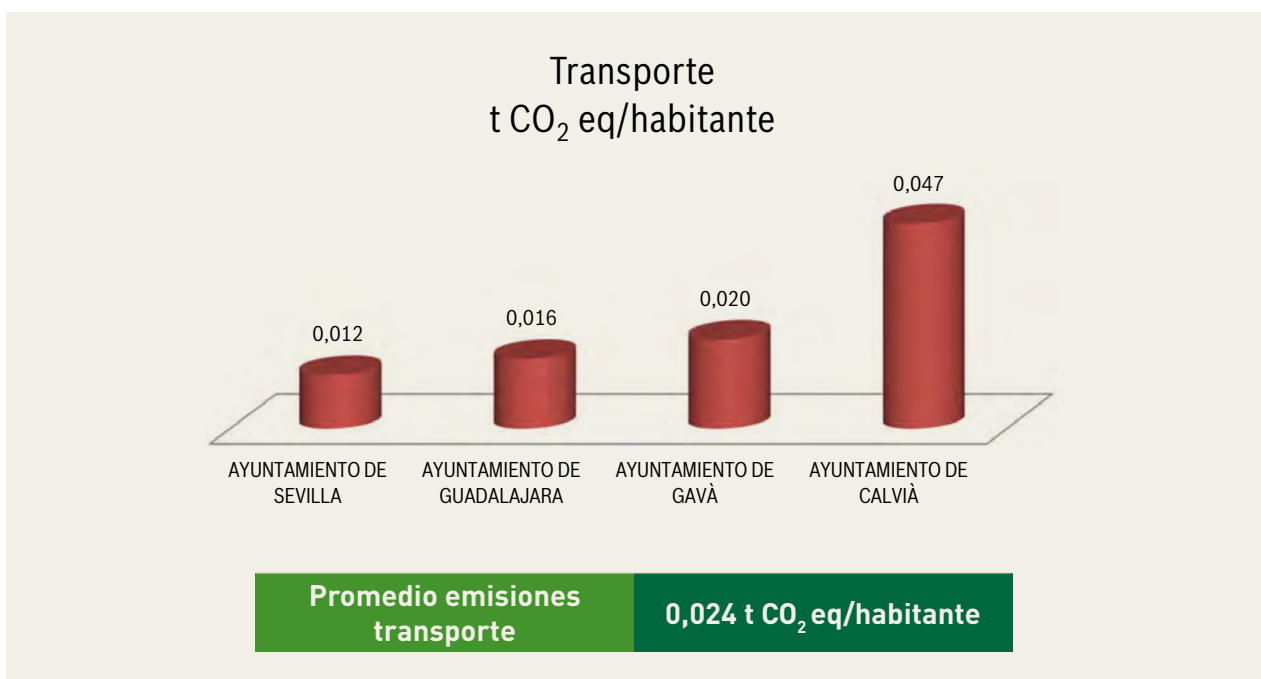


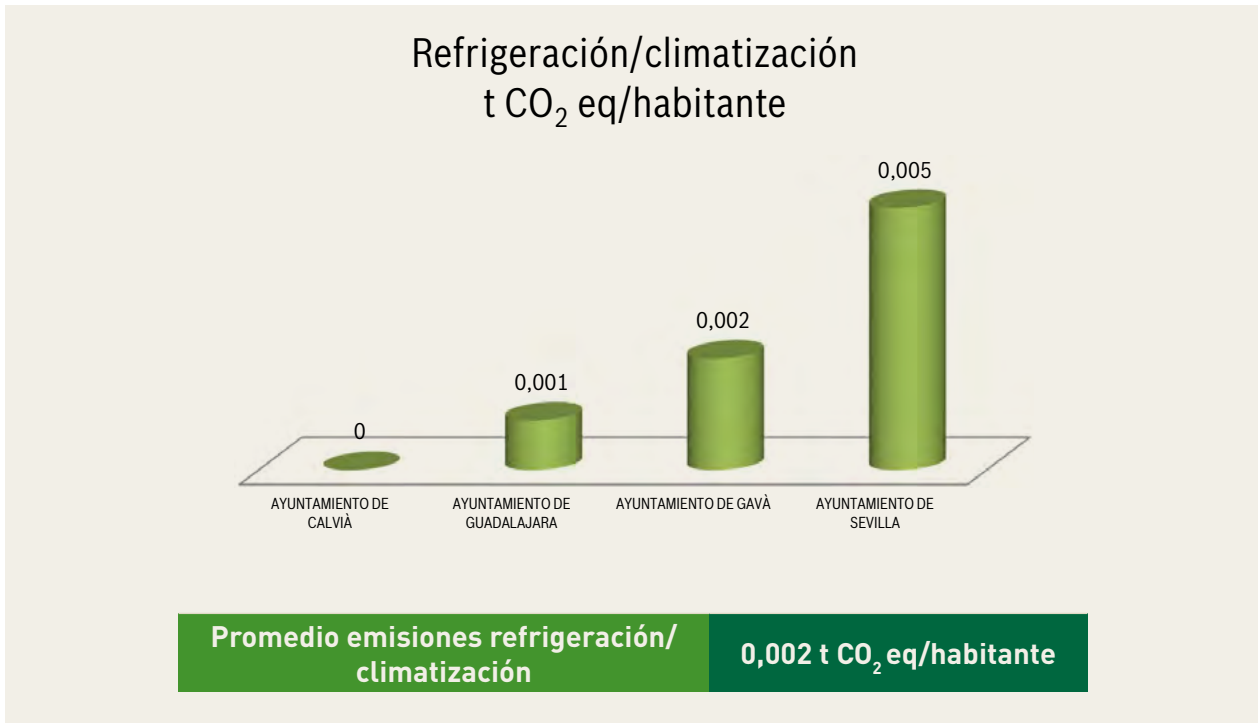
3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

Si vemos el índice por habitante observamos que en general cuando los Ayuntamientos son responsable del transporte público, el consumo de combustibles de sus flotas de vehículos son los principales responsables de emisiones de Alcance 1, y que aunque se va mejorando el control de las recargas de gases fluorados estas emisiones son en la mayoría de los casos el menor de los factores de emisiones a la atmósfera.



La Instalación de sistemas más eficientes de calefacción, son determinantes en la reducción de emisiones de Alcance 1. Por supuesto, también influye que por razones geográficas en algunos sean necesarios menos consumos que generen este tipo de emisiones.

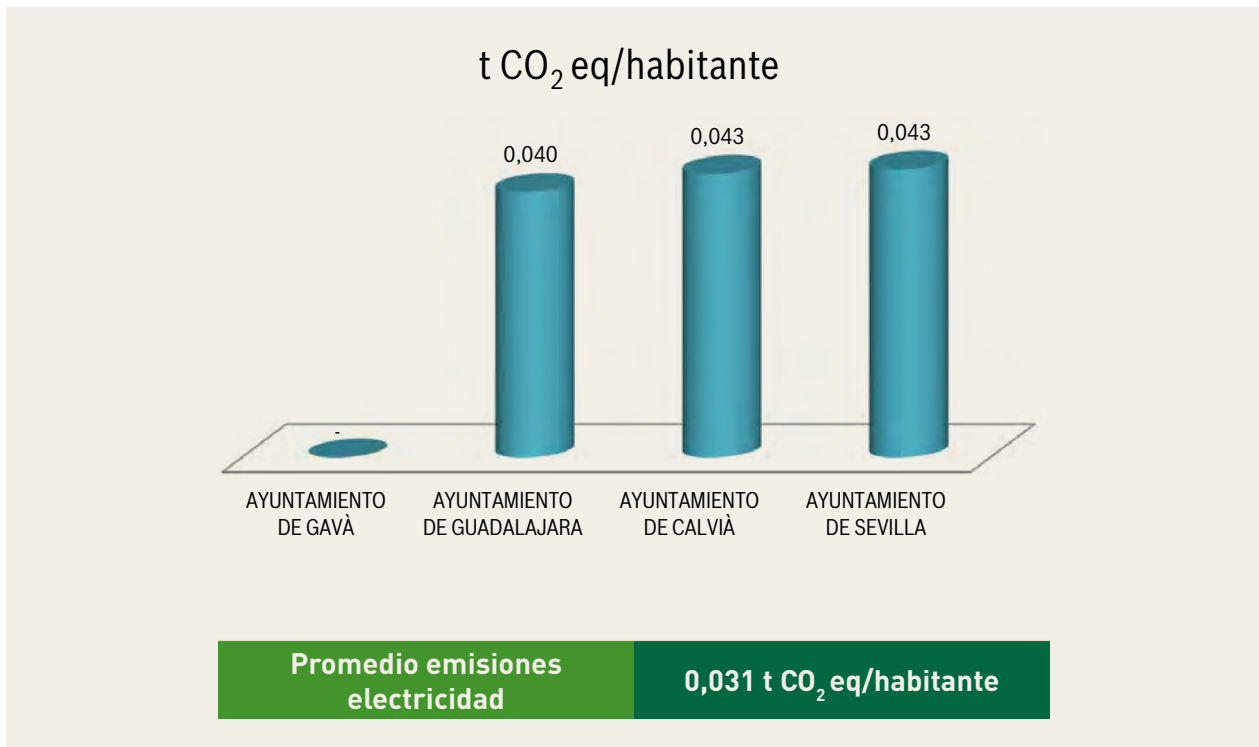




Cabe destacar que a pesar de que las emisiones totales de Sevilla debidas a las emisiones por transporte son muy elevadas, es el menor de todos por habitante, lo cual denota un gran esfuerzo de reducción en este sentido. Probablemente, como se ha indicado, la extensión, frecuencias y núcleos atendidos determinen esta situación. En el caso de Sevilla, y dada su importante población, la situación es inversa y el transporte (incluye el transporte público) no es el factor determinante en los que se refiere a las emisiones por habitante.

La refrigeración/climatización es el factor asociado al alcance 1 menos relevante en lo que se refiere al incremento de las emisiones.

EMISIONES ALCANCE 2 POR HABITANTE “Ayuntamientos incluido transporte público”

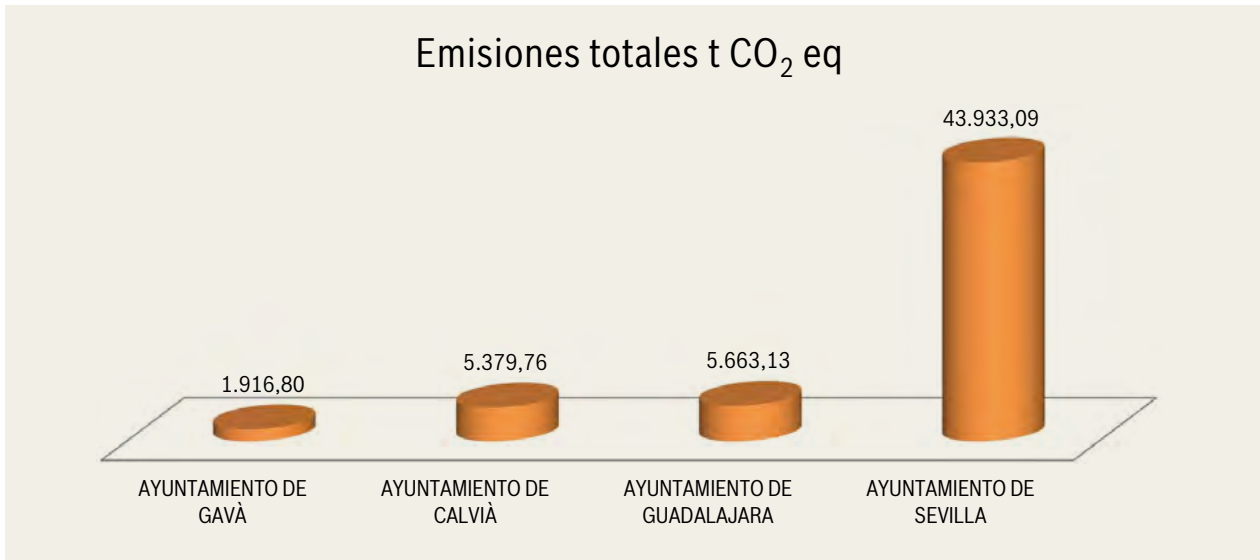


Como se ha indicado, la iluminación de las calles determina los mayores consumos eléctricos. Destaca que a pesar de la diferencia en la extensión de las poblaciones, sean prácticamente iguales para Guadalajara, Calvià y Sevilla.

En el caso de Gavà, ha anulado totalmente sus emisiones por consumo eléctrico al contar con un suministro 100% renovable. Pero también hay que resaltar que Sevilla ha puesto en marcha otras medidas que afectan a las emisiones de alcance 2, con excelentes resultados.

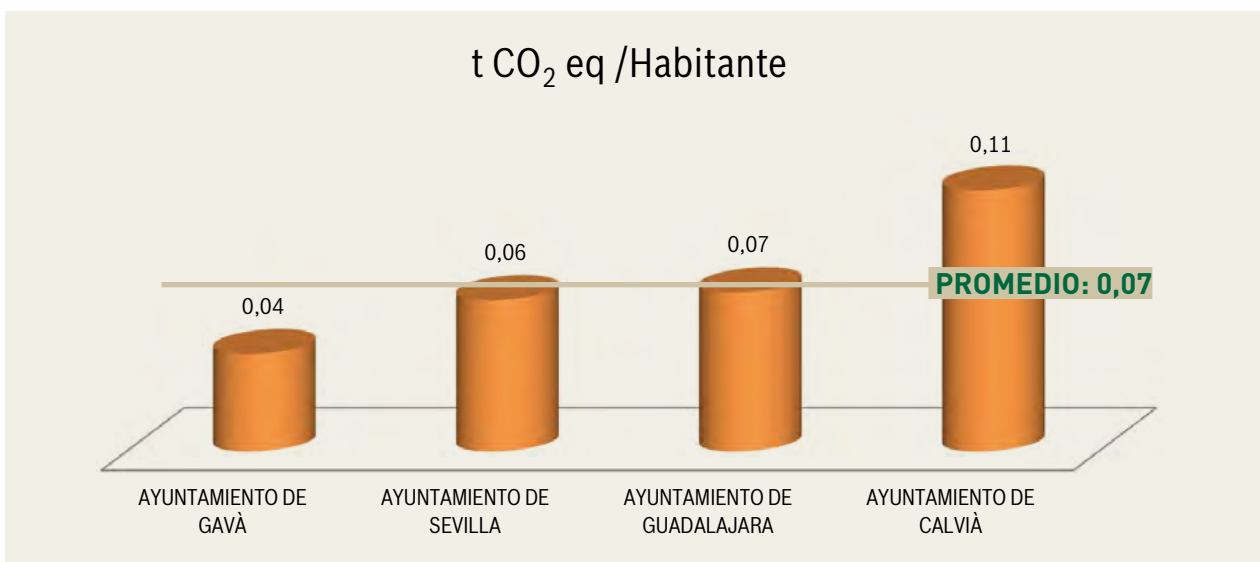
Las luminarias de bajo consumo instaladas y por renovar, contribuyen o podrán contribuir a mejorar esta situación.

EMISIONES ALCANCE 1+2 “Ayuntamientos incluido transporte público”



Si realizamos la comparativa por el índice de emisiones por habitante:

EMISIONES ALCANCE 1 +2 “Ayuntamientos incluido transporte público”



Calvià es el municipio que presenta unas mayores emisiones por habitante, lo cual viene determinado por la contribución significativa de emisiones en los dos alcances (1 y 2). En el caso de Gavà es el alcance 1 el que determina el nivel de emisiones. En el resto de los municipios la situación es más equilibrada.

3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

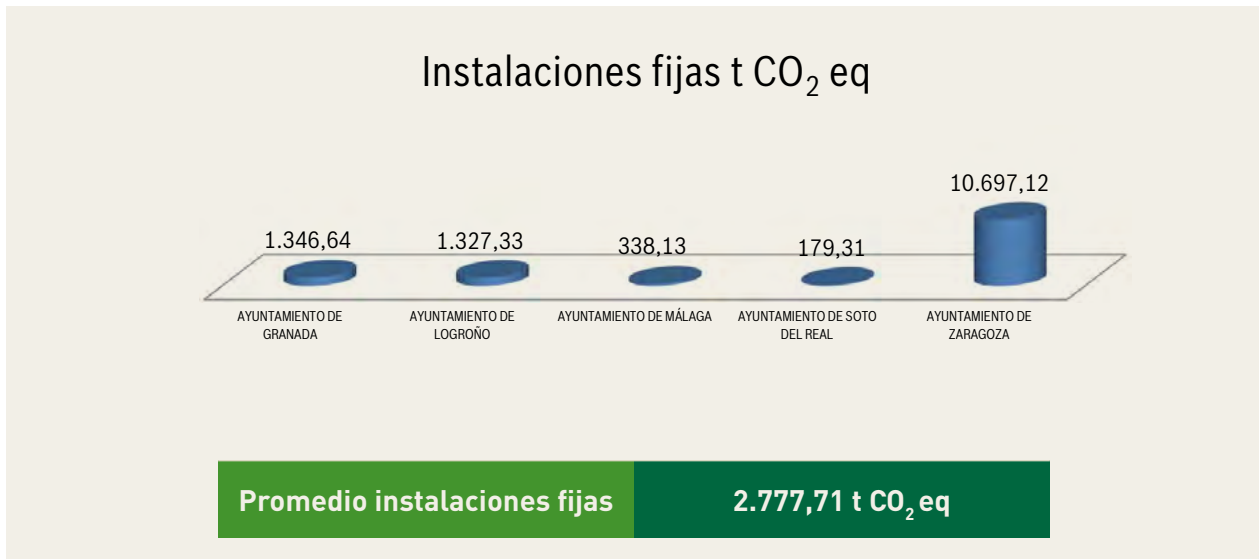
3.3.2. Comparativa: Ayuntamientos no incluido transporte público

Hay que tener en cuenta que el volumen de emisiones suele aumentar conforme al volumen de habitantes.

En este caso, hay que destacar la implantación de medidas respecto a la contratación eléctrica en el caso de Zaragoza y Soto del Real que ha disminuido sustancialmente sus emisiones.

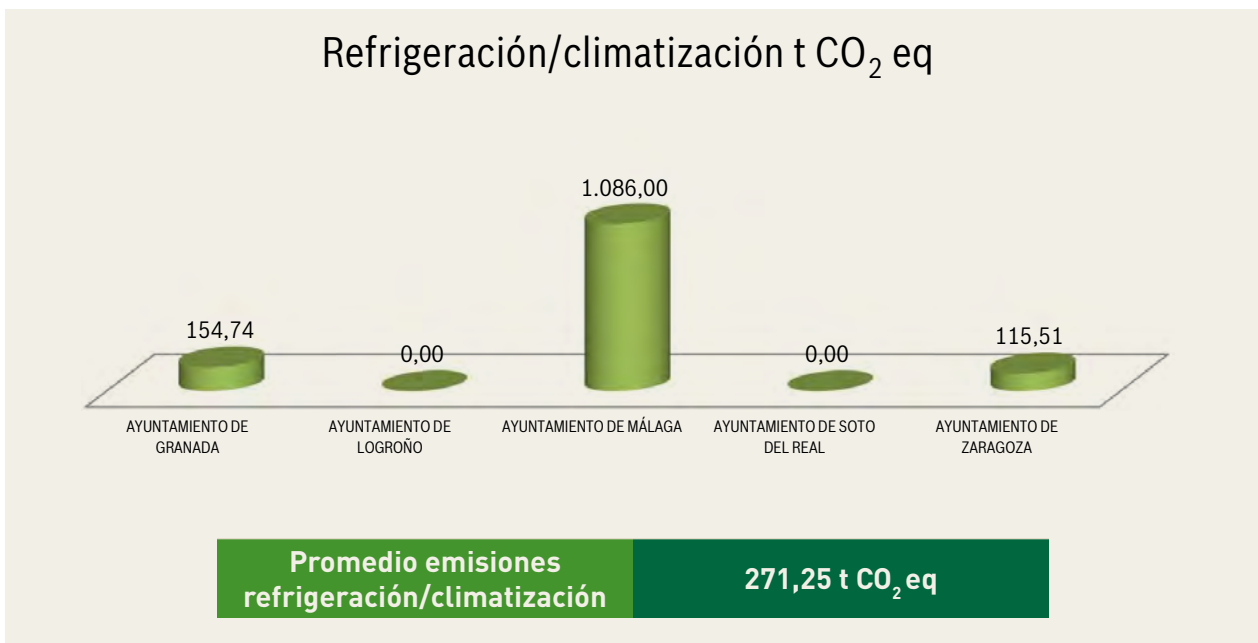
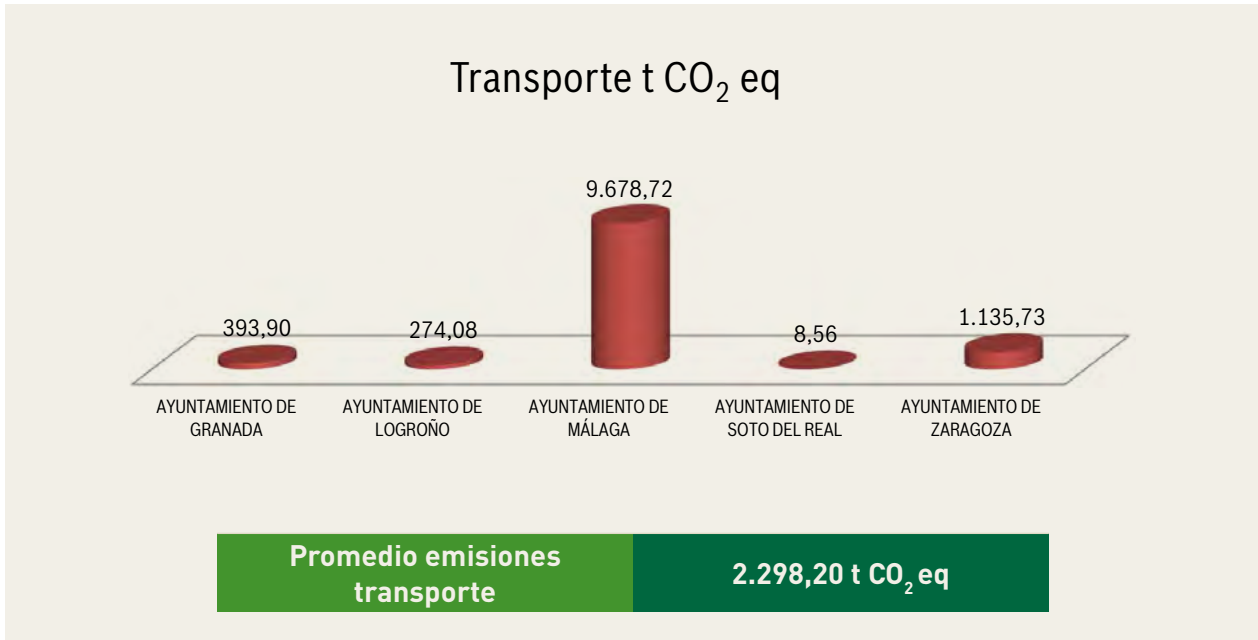
Ayuntamiento por nº de habitantes	Nº habitantes	EMISIONES TOTALES (t CO ₂ eq)
Soto del Real	8.842	187,87
Logroño	151.572	6.615,47
Granada	232.770	10.680,81
Málaga	571.026	74.171,83
Zaragoza	664.938	11.948,36

EMISIONES ALCANCE 1 “Ayuntamientos no incluido transporte público”



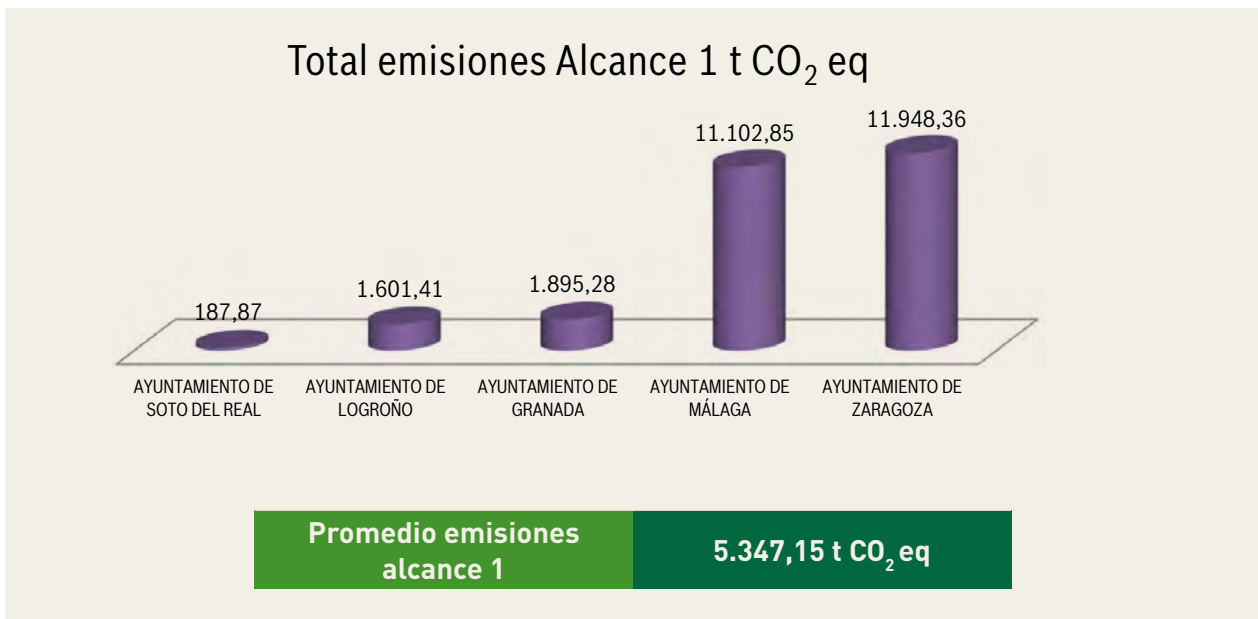
En este caso destaca el consumo en instalaciones fijas de Zaragoza, estando muy por encima del promedio del resto de entidades en este ámbito. Cabe señalar que se trata del municipio más extenso y de mayor población, solo sería comparable a Málaga que es la que más se aproxima por población pero que por su situación geográfica tiene un clima que disminuye sustancialmente las emisiones por consumo de combustibles fósiles de calefacción.

3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS



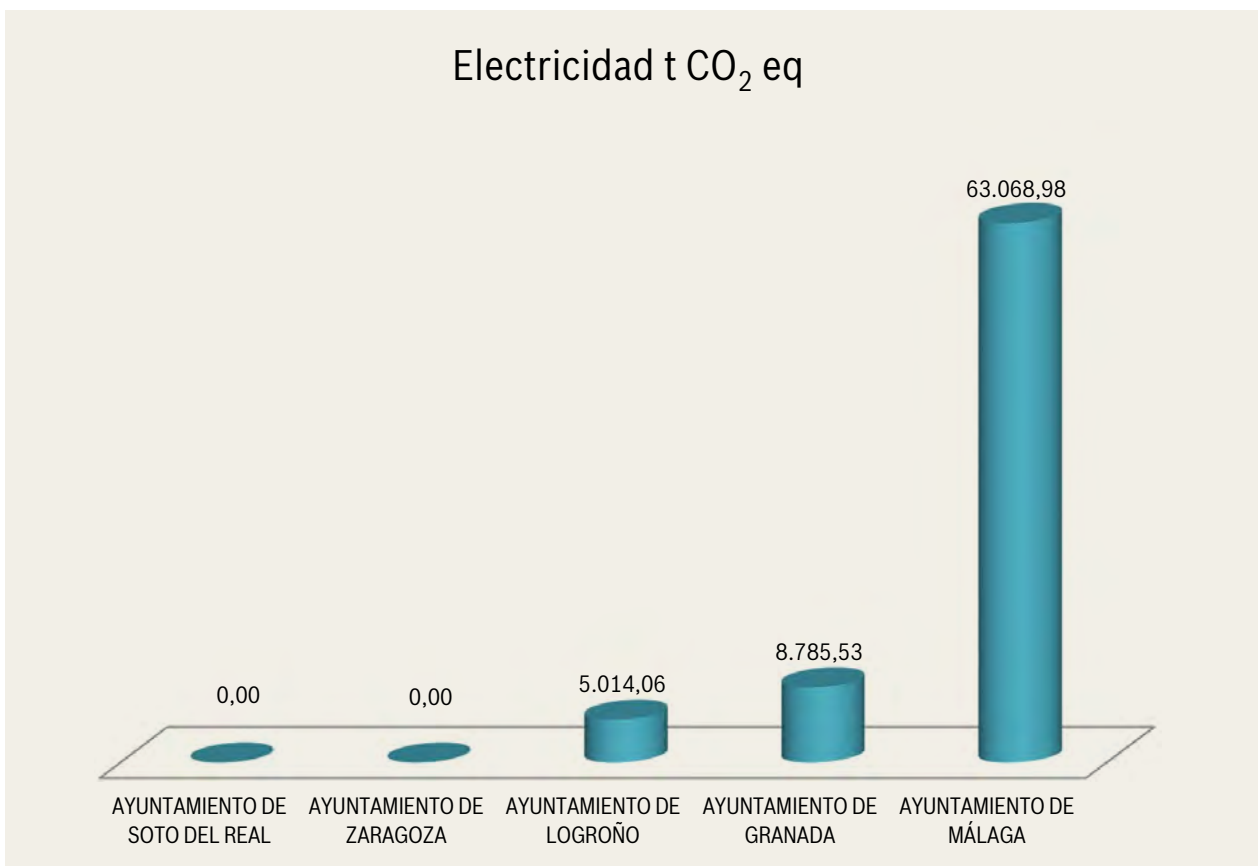
Al contrario ocurre con el caso de recarga de gases fluorados, Málaga en este caso dispone de mayores instalaciones, con mayor número de sistemas de refrigeración, lo que contribuye a incrementar estas emisiones. En el caso de Logroño y Soto del Real no se han realizado recargas durante el periodo.

3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS



Las conclusiones para el total de emisiones son similares a las planteadas en los puntos anteriores.

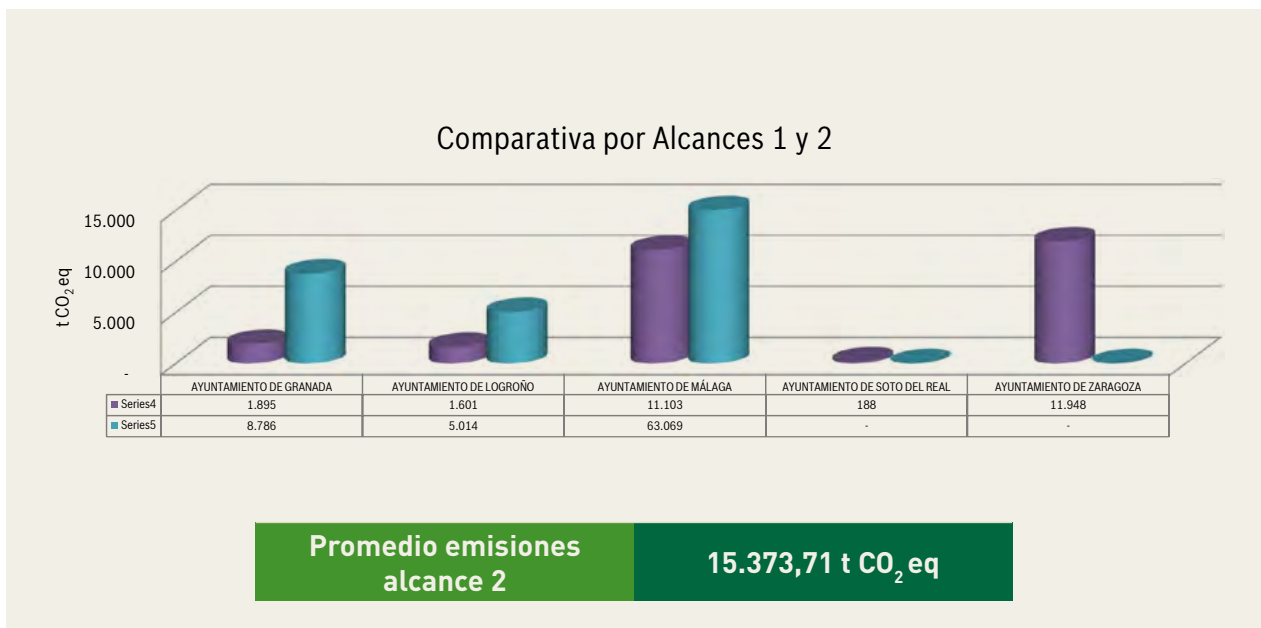
EMISIONES ALCANCE 2 “Ayuntamientos no incluido transporte público”



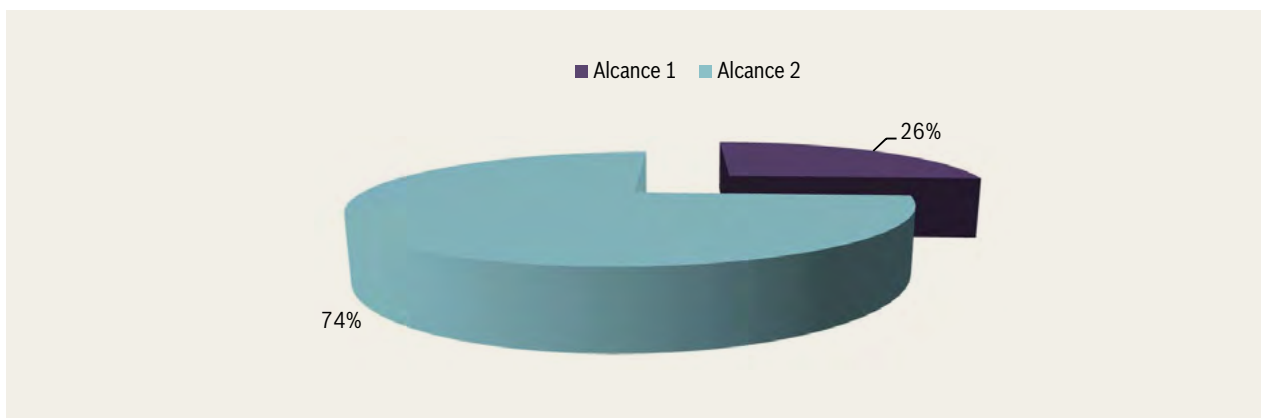
3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

Como se ha comentado en otras ocasiones, las emisiones de alcance 2 están principalmente asociadas a los sistemas de iluminación de las calles, contribuyendo notablemente en su reducción el empleo de luminarias de bajo consumo.

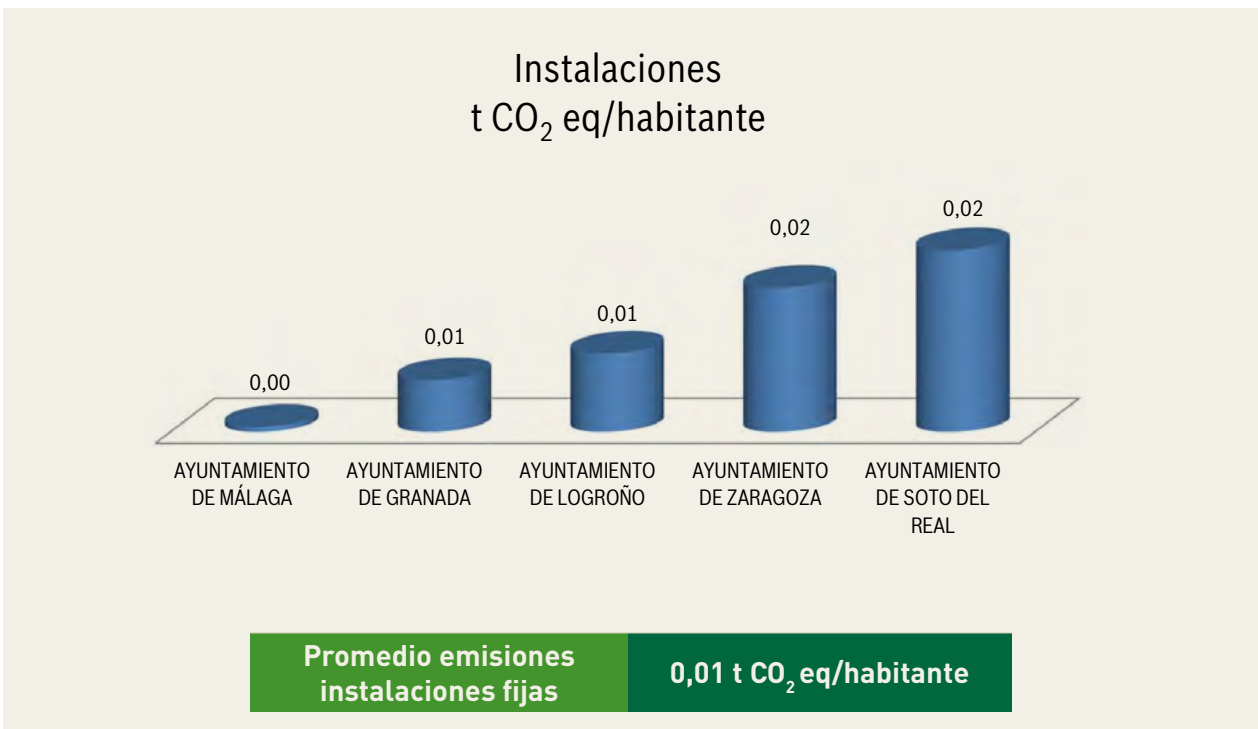
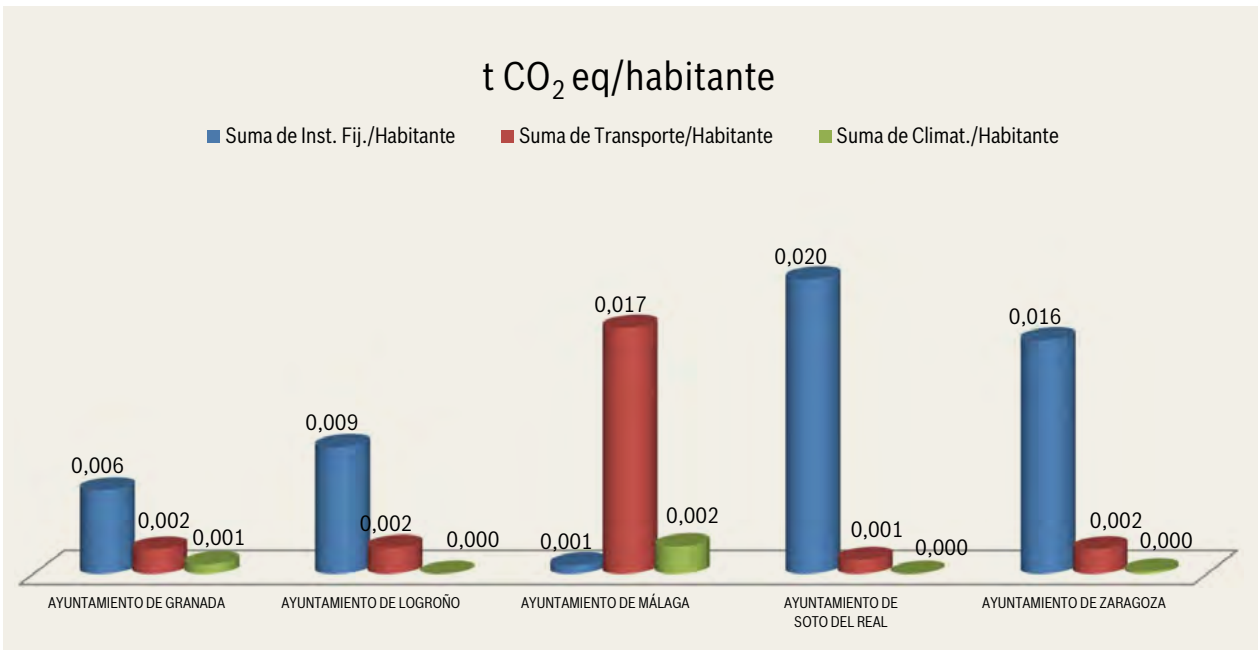
Destacan como se ha señalado anteriormente que tanto Soto del Real como Zaragoza tienen emisiones cero en ese concepto debido a la contratación del suministro eléctrico mediante energía 100% renovable.



En la mayoría de las Entidades Locales las emisiones de Alcance 2 son notablemente superiores que las emisiones de Alcance 1, siendo la proporción de este conjunto comparado la siguiente:



EMISIONES ALCANCE 1 POR HABITANTE
“Ayuntamientos no incluido transporte público”

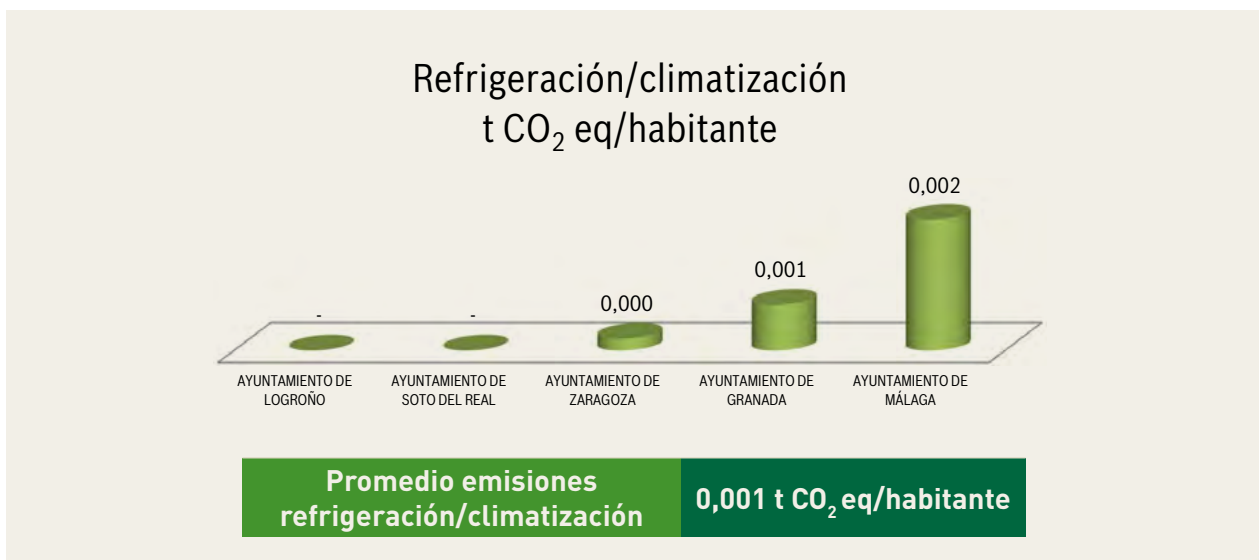
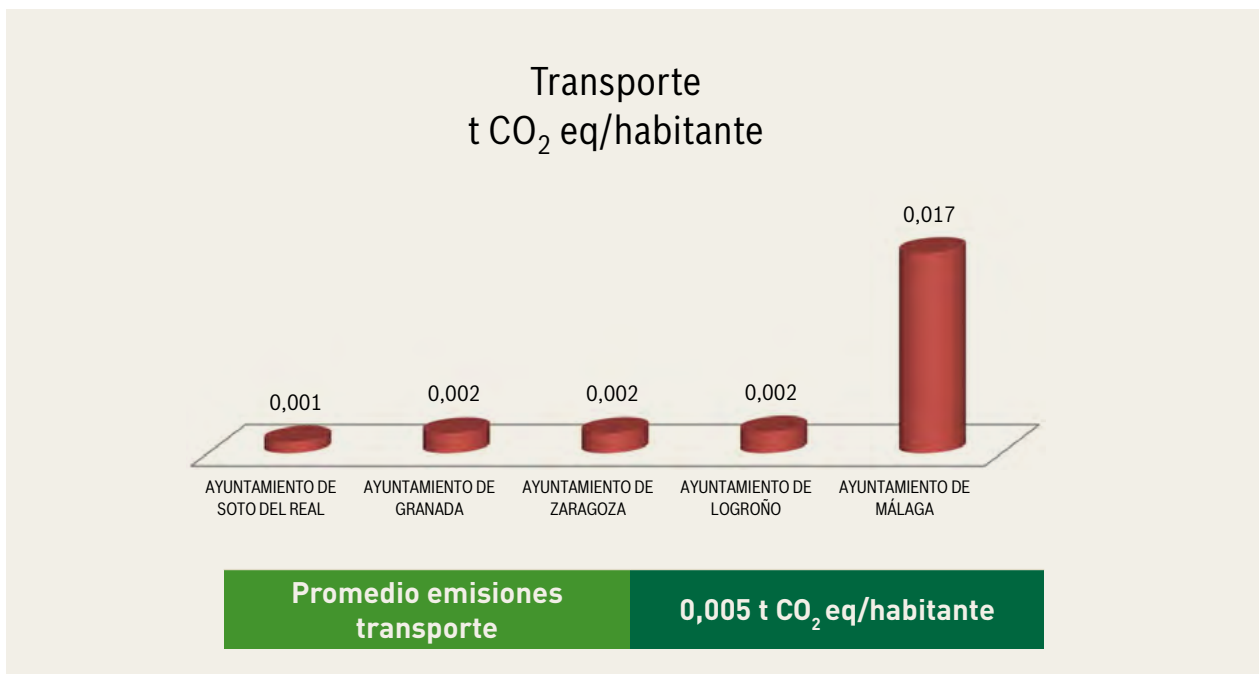


3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

El número de habitantes como factor de ponderación de las emisiones puede contribuir a facilitar el análisis de estas, destacando aquellos municipios que mejor comportamiento tienen a la hora de evaluar la huella de carbono.

Por lo que se refiere a las instalaciones el comportamiento es similar entre todos los municipios, con alguna excepción puntual.

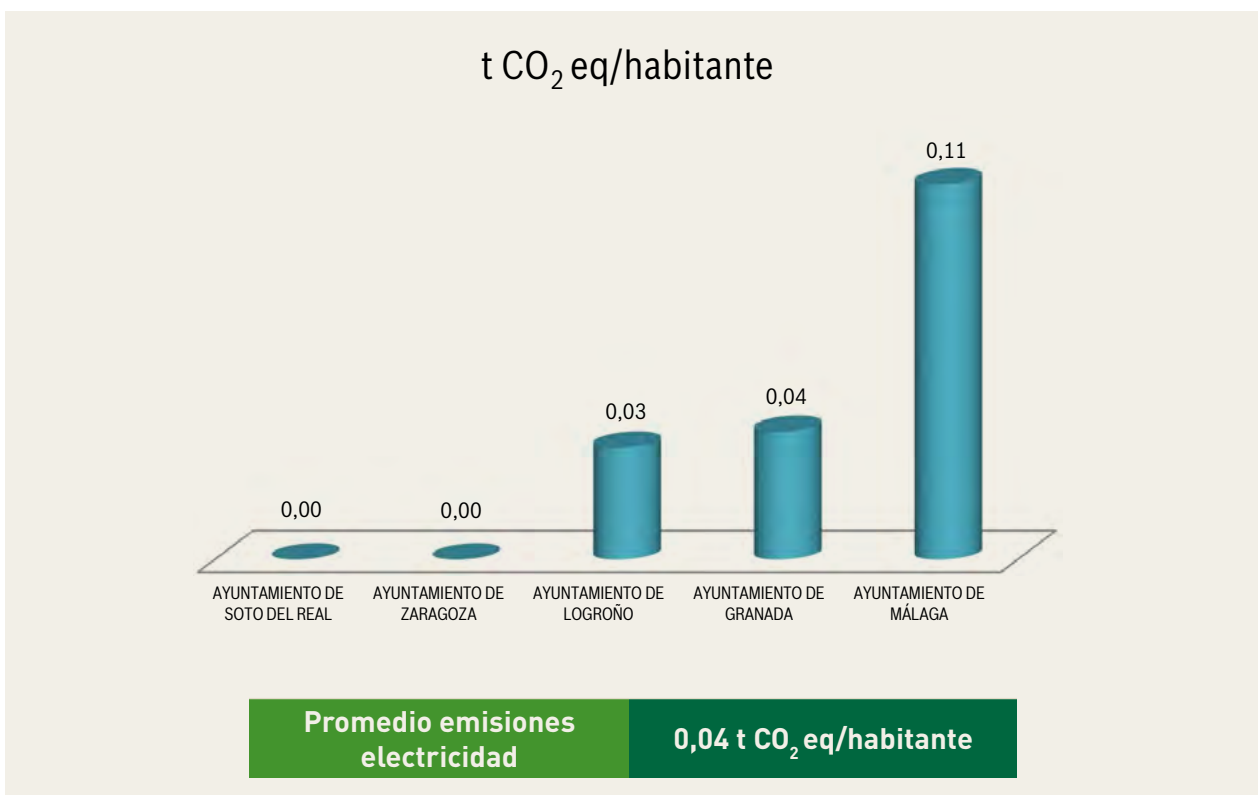
En el transporte, en este grupo de municipios solo se han tenido en cuenta los consumos derivados de otras flotas no propias del transporte público. Destaca el municipio de Málaga por su nivel de emisiones, por contar con una amplia flota de vehículos municipales.



3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

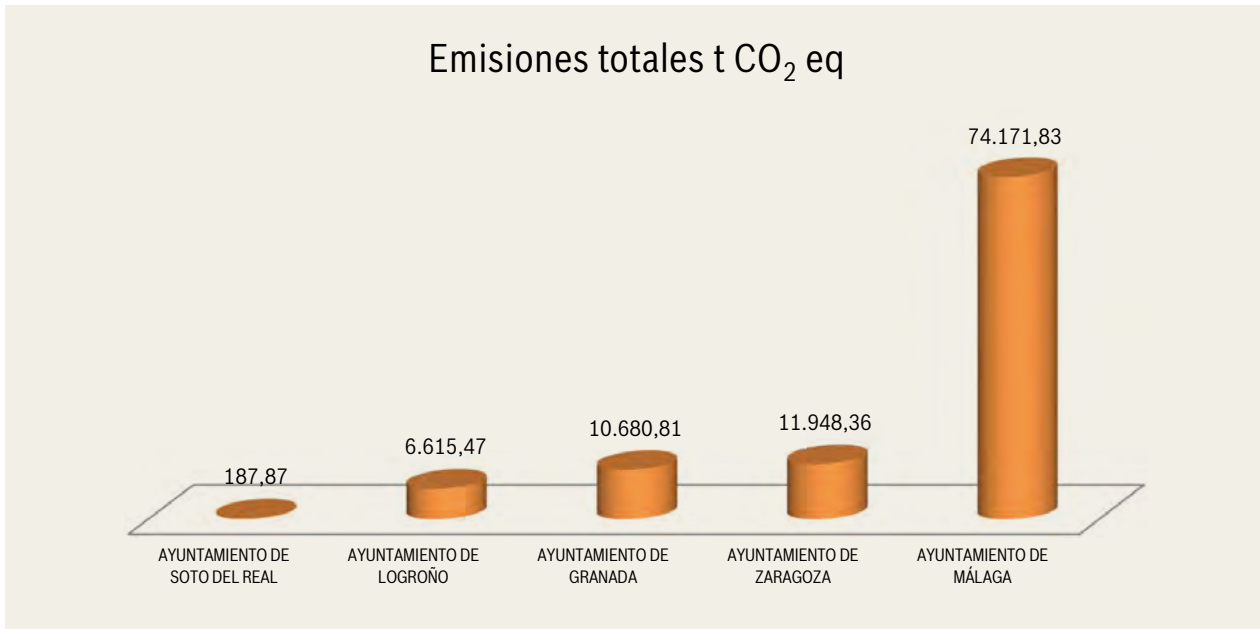
En la refrigeración/climatización el comportamiento depende de la necesidad de uso de más instalaciones de climatización por su climatología en el caso de Málaga.

EMISIONES ALCANCE 2 POR HABITANTE “Ayuntamientos no incluido transporte público”



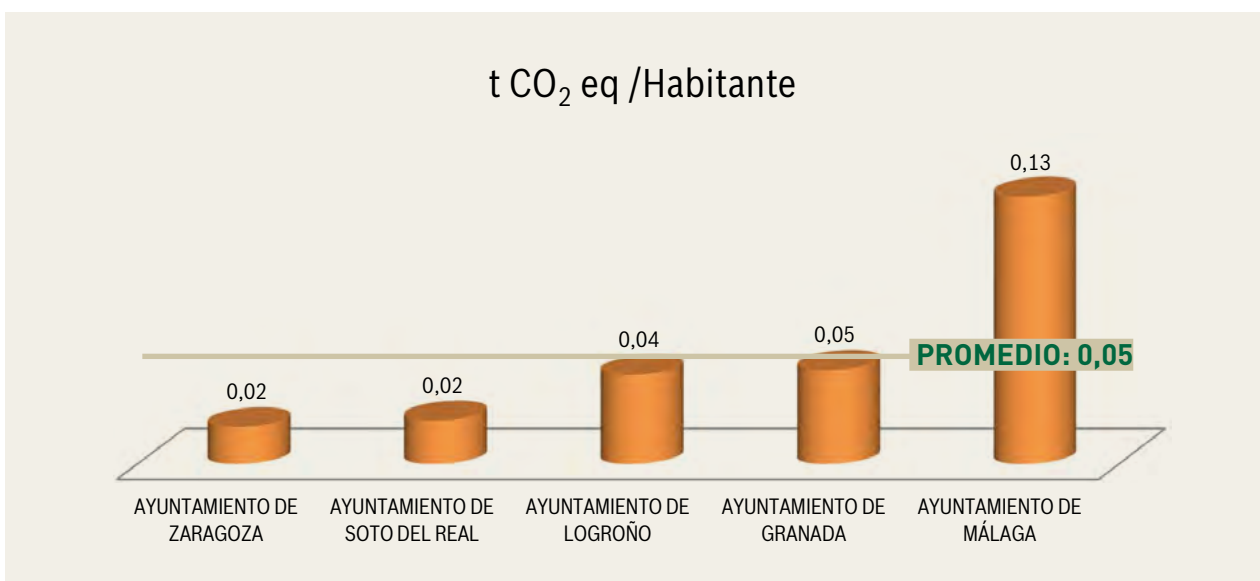
El alcance 2 determina valores más altos de emisiones también para el municipio de Málaga.

EMISIONES TOTALES ALCANCE 1+2 “Ayuntamientos no incluido transporte público”



Si realizamos la comparativa por el índice de emisiones por habitante:

EMISIONES POR HABITANTE ALCANCE 1 + 2 “Ayuntamientos no incluido transporte público”



Es importante señalar que los dos Ayuntamiento con emisiones cero de Alcance 2 son los que menor índice por habitante obtienen, por debajo de la media en esta comparativa.

3.4. Evolución de los resultados de huella de Carbono de alcance 1+2

De los nueve Ayuntamientos participantes, todos han calculado en periodos anteriores su Huella de Carbono, excepto Guadalajara.

En la mayoría de las comparativas se observa que en los primeros años de cálculo no se dispone de procedimientos para la obtención de la información, por lo que en los sucesivos se va completando el cálculo incluyendo más detalladamente los consumos de los Ayuntamientos y, por tanto, se obtiene un aumento de las emisiones. Una vez establecida la sistemática, se proponen y se llevan a cabo medidas de reducción con lo que se vuelve a disminuir el dato de emisiones.

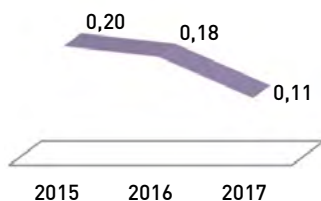
Las mayores reducciones se obtienen de medidas de contratación de electricidad con mayor porcentaje de energías renovables y por tanto menores emisiones, incluso con GdO 100% renovables o por la sustitución de iluminación a métodos de bajo consumo.

Destacamos que en el caso de Gavà han obtenido una evolución con una disminución que les ha permitido obtener el sello Reduzco.

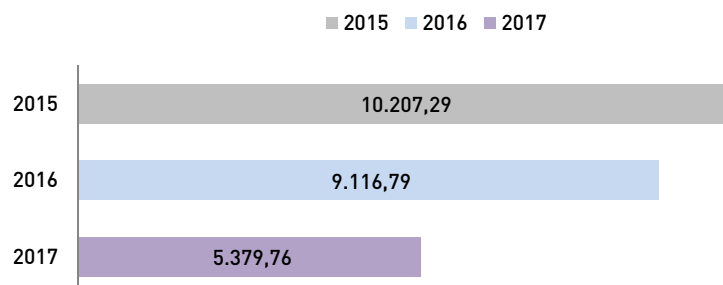
CALVIÀ

La evolución refleja un descenso de las emisiones desde 2015 de casi un 50%, que se ha producido principalmente en este último periodo, donde las medidas adoptadas han tenido mayor repercusión, bajando un 40%. De seguir con estos niveles se podrá estudiar la obtención en el próximo año del sello reduzco.

Calvià
t CO₂eq / Habitante



Calvià
Evolución t CO₂eq (totales)

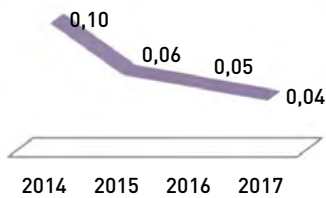


3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

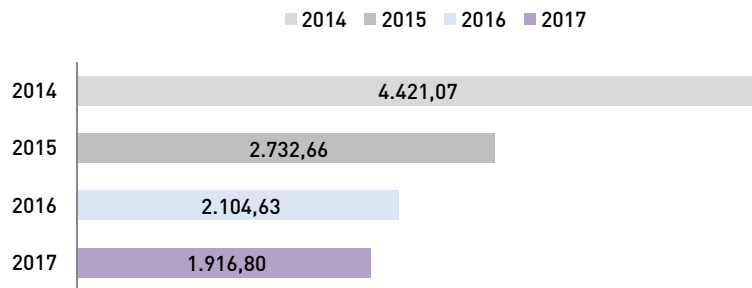
GAVÀ

Desde 2014 se han tomado medidas que han conseguido la evolución progresiva de sus emisiones hasta el nivel actual. Principalmente debido a la contratación del consumo eléctrico con GdO 100% renovable se consigue una reducción total de un 27% lo que ha supuesto la consecución del sello reduzco.

Gavà
t CO₂eq / Habitante



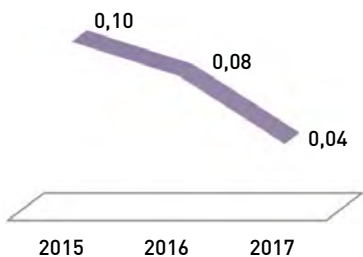
Gavà
Evolución t CO₂eq (totales)



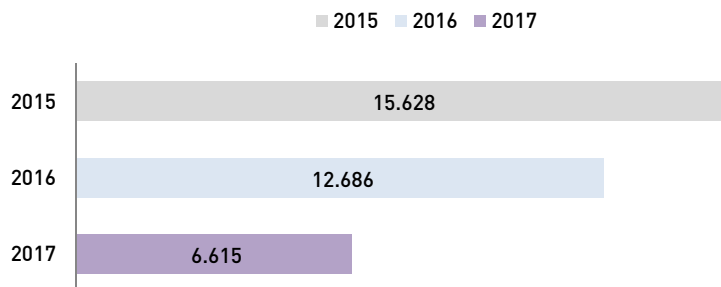
LOGROÑO

La evolución refleja un descenso de las emisiones en este tercer año de cálculo, de un 57% con respecto al primer cálculo realizado. De seguir con estos niveles se podrá estudiar la obtención en el próximo año del sello reduzco.

Logroño
t CO₂eq / Habitante



Logroño
Evolución t CO₂eq (totales)

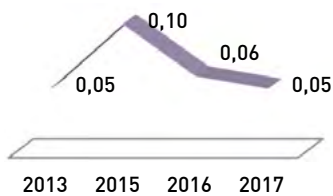


3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

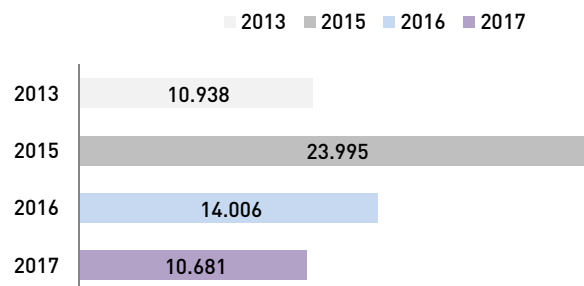
GRANADA

Después de haber duplicado las emisiones totales en el año 2015, consiguió disminuirlas en 2016 en un 41% y en 2017 otro 23%. Consiguiendo disminuir los resultados ya ajustados a la realidad, por contar con un procedimiento de obtención de datos desarrollado, con los obtenidos en su primer cálculo que estaba incompleto.

Granada
t CO₂eq / Habitante



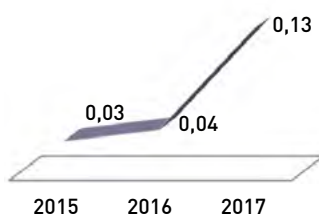
Granada
Evolución t CO₂eq (totales)



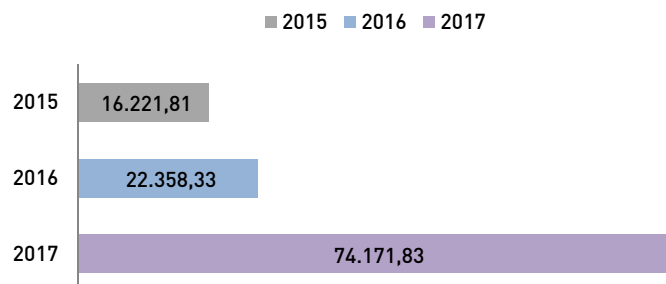
MÁLAGA

Los sistemas de obtención de datos se han ido desarrollando durante los distintos periodos y cada vez son más fiables, lo que supone que se contabilicen más consumos y por tanto se reflejen unos consumos mayores. Además, se han tenido que recalcular los periodos anteriores para eliminar del cálculo a entidades que ya llevan su propio registro de las emisiones generadas. Por lo que de momento no se puede establecer una comparación real entre los distintos periodos estudiados.

Málaga
t CO₂eq / Habitante



Málaga
Evolución t CO₂eq (totales)

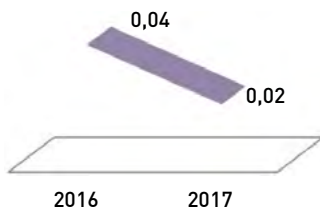


3. ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS

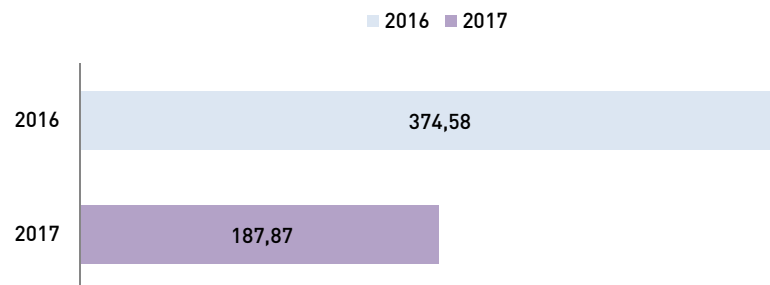
SOTO DEL REAL

De momento la evolución es positiva, puesto que se ha conseguido reducir en un solo periodo un 50% pero hay que todavía es pronto para poder realizar una comparación real, ya que se necesitan al menos 4 periodos calculados para poder hacer un verdadero estudio de la reducción obtenida.

Soto del Real
t CO₂eq / Habitante



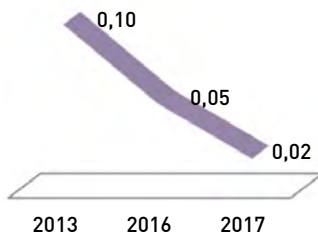
Soto del Real
Evolución t CO₂eq (totales)



ZARAGOZA

El resultado de emisiones ha disminuido en más de un 80% desde el año de cálculo anterior en 2013, tanto en términos totales como en términos relativos por habitantes, debido principalmente a la contratación del consumo eléctrico con GdO 100% renovable.

Zaragoza
t CO₂eq / Habitante



Zaragoza
Evolución t CO₂eq (totales)

