



# CÁLCULO Y REGISTRO DE HUELLAS DE CARBONO DE MUNICIPALES

## RESUMEN

## 1 Presentación

Este proyecto de “Cálculo y registro de huellas de carbono municipales” se incorpora a los cálculos de huellas iniciados en 2014 por la Red Española de Ciudades por el Clima (RECC) para apoyar a las Entidades Locales en la reducción de más emisiones.

Su alcance en esta edición comprende el cálculo de las Huellas de carbono correspondientes al 2021 de las entidades locales participantes, así como su posterior inscripción en la “Sección A del Registro de Huella de Carbono, Compensación y Proyectos de Absorción de Dióxido de Carbono”, creado por el Real Decreto 163/2014”.

Además, se ha ampliado el ámbito de actuación, informando a los participantes de la posibilidad de obtener el “Sello Reduzco” que concede el Ministerio, si se dispone de cálculos correspondientes a cuatro periodos consecutivos registrados, y se cumple con los requisitos de reducción establecidos.

El proyecto ha permitido el reconocimiento del Ministerio, mediante la inscripción de las huellas calculadas.

Los principales objetivos del proyecto son:

- Realizar acciones que fomenten la sostenibilidad, en sus tres vertientes, ambiental, social y económica.
- Realizar un análisis de los resultados iniciales y los progresos que han obtenido las entidades locales participantes respecto a la medición del cálculo de la Huella de Carbono.
- Identificar los sellos reduzco alcanzados, que sirvan como entidad local motora para el resto de las entidades locales.
- Dar visibilidad al esfuerzo realizado por todas las entidades locales en su lucha frente al cambio climático.

En esta novena edición, correspondiente al año 2022, tras la solicitud inicial de algunas de las entidades locales, y con la consiguiente recepción de información necesaria para continuar en el proyecto, han sido 13 Ayuntamientos y 2 Diputaciones Provinciales los que han podido participar y facilitar los datos para realizar el cálculo de su huella de carbono, además de diseñar sus planes de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.

Para tal fin se ha contado con la herramienta de trabajo proporcionada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), que ha facilitado enormemente el cálculo de la huella y la presentación de los resultados.

También, se ha realizado la inscripción en el Registro de las huellas calculadas, actualizado el registro de otras calculadas y registradas anteriormente, fomentando la formación y conocimiento de este proceso en favor del medio ambiente.

Para mayor detalle de las Huellas calculadas de cada una de las entidades locales participantes (2 de ellas han realizado por primera vez su cálculo), se ha elaborado una ficha resumen individual para cada una, que presenta de manera resumida y gráfica toda su información relativa al cálculo de la huella y la posible obtención del sello reduzco. También, como información añadida, se incluyen los Planes de reducción de emisiones de algunas de las entidades locales participantes. En ellos se detallan las actuaciones de mejora que se pueden acometer para la optimización de la eficiencia energética y el ahorro energético, para cada una de ellas se ha detallado de forma orientativa el potencial ahorro de emisiones, el cual generalmente conlleva un ahorro económico.

Es de especial interés avanzar hacia la obtención del Sello Reduzco, por lo que se incluye un apartado que detalla los requisitos para su obtención y se muestra como ejemplo el Sello Reduzco solicitado por 4 de las entidades locales participantes.

## **2 Resumen del informe**

### **2.1 Resumen del informe**

El presente informe es el resultado final de todo el trabajo de captación de información realizado en 2021 por las entidades participantes y que aborda todos los aspectos que forman parte del cálculo de huella de carbono. Se toma como referencia del estudio el año 2021, ya que la mayoría de las entidades han optado por el cálculo de la huella de ese período, pero hay que hacer constar que dos han optado por el cálculo de periodos anteriores de los que disponían de toda la información para realizar los cálculos.

Se ha comenzado con la **evaluación de la situación energética** de las entidades locales, para lo cual se ha contado con la inestimable participación de los Técnicos de los Gobiernos Locales. Para realizar esta evaluación se han calculado los datos desagregados de consumo en instalaciones fijas, transporte y electricidad, así como los datos de generación de energía renovable.

Una vez realizada la evaluación, las entidades locales están en disposición de diseñar **propuestas de mejora** que pueden llevarse a cabo en las instalaciones municipales, elaborando un Plan de reducción propio para cada municipio. Todo ello se ha documentado con la Herramienta de cálculo disponible y facilitada por el MITECO, de acceso a todos los Gobiernos Locales.

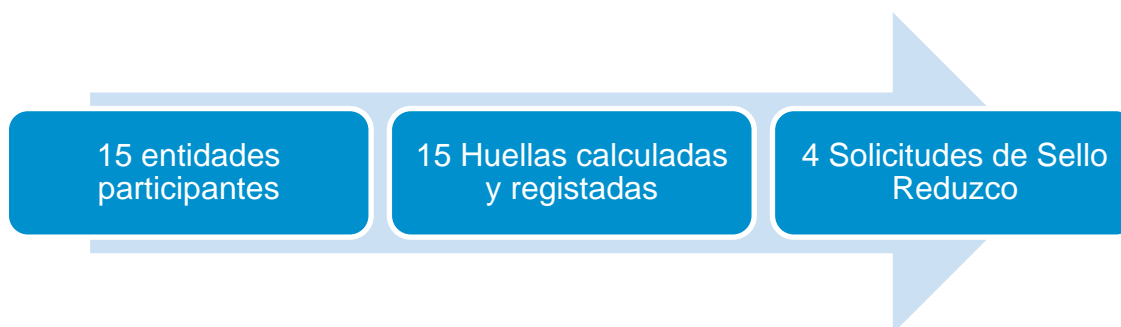
A todos ellos se les solicitó información agregada sobre los siguientes aspectos:



De las 26 entidades locales iniciales, 15 consiguieron recopilar la información agregada de los aspectos anteriormente citados. No en todos los casos se pudo recopilar información referente a los equipos de climatización y las fugas de refrigerantes, ya que en la mayoría de los casos esta es una actividad que desarrollan empresas subcontratadas a tal efecto y resulta muy complicado para las Entidades Locales disponer de esta información.

Sobre la información agregada, se solicitó a las Entidades Locales [descender un nivel y desagregarla](#). Es decir, ofrecer la información particularizada por instalaciones y vehículos. Si bien se ha notado una evolución positiva en la organización y sistematización de la obtención de la información por las entidades locales que ya han realizado el cálculo en anteriores periodos, sigue siendo esta parte del proyecto la que supone uno de los mayores esfuerzos para los participantes, con especial relevancia en lo referente a los vehículos y sus consumos.

El resultado obtenido es el siguiente:



Del total de presentación de solicitudes, se ha conseguido un 100% de solicitudes de registro debido a que todas las entidades locales han conseguido reunir toda la información necesaria para solicitar el sello Cálculo y por tanto, solicitar su inscripción.

Es importante señalar que de las 15 entidades locales que finalmente calcularon su huella de carbono, todos ellos, en mayor o en menor desarrollo, tenían en marcha medidas de mejora para la reducción de sus consumos energéticos. En muchos casos, estas medidas surgen por la incorporación a la RECC y la implantación de programas relacionados con el Pacto de los Alcaldes. Los municipios que disponían de datos más reales y desgregados han obtenido ratios de t CO<sub>2</sub> eq/habitante mayores que los que no disponían de información tan desgregada, y por tanto, **una huella con mayor calidad y fiabilidad** (ver Anexo II). En cualquier caso, todos ellos formalizaron planes de reducción conforme a los requisitos del MITECO para la inscripción en el registro de la huella calculada (ver Anexo IV).

En concreto en esta edición han participado las siguientes entidades locales:

- Ayuntamiento de Alcantarilla (Murcia)
- Ayuntamiento de Ávila
- Ayuntamiento de Ayamonte (Huelva)
- Ayuntamiento de Calvià (Illes Balears)
- Ayuntamiento de Ejea de los Caballeros (Zaragoza)
- Ayuntamiento de Fuenlabrada (Madrid)
- Ayuntamiento de Huesca
- Ayuntamiento de La Rinconada (Sevilla)
- Ayuntamiento de Las Rozas (Madrid)
- Ayuntamiento de Málaga

- Ayuntamiento de Murcia
- Ayuntamiento de Torrent (Valencia)
- Ayuntamiento de Xirivella (Valencia)
- Diputación Provincial de Jaén
- Diputación Provincial de Pontevedra

El índice de actividad promedio ha sido 0,046 t CO<sub>2</sub> eq / habitante y año, en el caso de la Diputación de Pontevedra para su registro se ha realizado el computo de t CO<sub>2</sub> eq/trabajador.

El 53% de los municipios participantes en la presente convocatoria cuentan con suministro de electricidad con Garantía de Origen de fuentes renovables (GdO). En el caso de no contar con GdO sobre el suministro de electricidad, se obtiene un promedio de 0,079 de t CO<sub>2</sub> e / habitante y año lo que supone un 71% de incremento sobre el promedio de 0.046 de t CO<sub>2</sub> e / habitante y año. Mientras que para los municipios que sí cuentan con GdO el promedio de emisiones por habitante desciende un 63% hasta las 0,017 t CO<sub>2</sub> e / habitante y año.

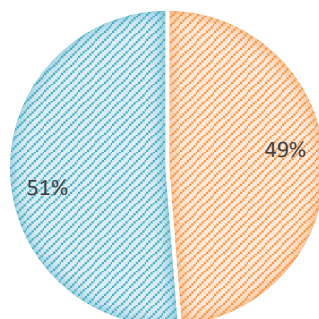
El 60% de las entidades locales han indicado que cuentan con instalaciones de energía renovable, destacando principalmente la existencia de paneles solares y calderas de biomasa-pellet en alguna de sus instalaciones.

Respecto a los objetivos establecidos en los planes de reducción diseñados en coordinación con las Entidades Locales, se resalta un promedio del 19% a 12 años.

Promedio Municipios	0,046 t CO <sub>2</sub> /habitante
Promedio Alcance 1	0,018 t CO <sub>2</sub> /habitante
Promedio Alcance 2	0,028 t CO <sub>2</sub> /habitante

## % EMISIONES POR ALCANCE

■ ALCANCE 1 ■ ALCANCE 2



Los Ayuntamientos de Alcantarilla, Calvià, Murcia y Xirivella han solicitado de manera adicional el sello de “Calculo + Reduzco”.



# CÁLCULO Y REGISTRO DE HUELLAS DE CARBONO DE MUNICIPALES

## PROJECT SUMMARY



## 2.2 Project Summary

This report is the result of all the information gathering work carried out in 2021 by the participating entities, which addresses all the aspects that form part of the carbon footprint calculation.

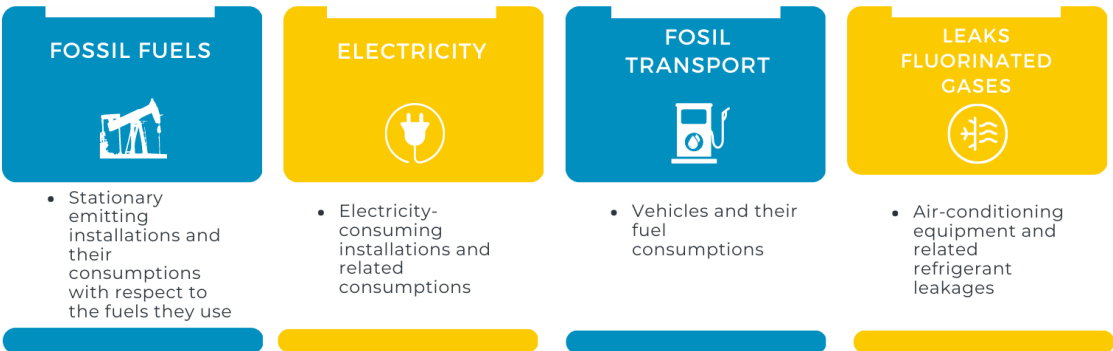
The year 2021 is taken as the reference year for the study, as most of the entities have opted to calculate the footprint for that period, but it should be noted that two have opted to calculate the footprint for previous periods for which they had all the information they needed to carry out the calculations.

The first step was to assess the energy situation of the local authorities, with the invaluable participation of the Local Government Technicians.

To carry out this assessment, disaggregated data on consumption in fixed installations, transport and electricity, as well as data on renewable energy generation, were calculated.

Once the assessment has been carried out, the local authorities are able to design proposals for improvement that can be carried out in the municipal facilities, drawing up a reduction plan for each municipality. All this has been documented with the Calculation Tool available and provided by MITECO, which is accessible to all Local Governments.

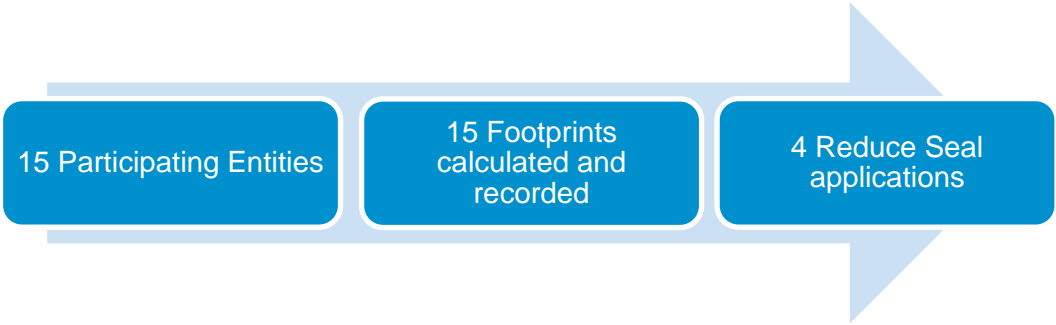
All of them were asked for aggregated information on the following aspects:



Of the initial 26 local authorities, 15 managed to collect aggregated information on the above aspects. It was not possible to collect information on air conditioning equipment and refrigerant leaks in all cases, as in most cases this is an activity carried out by subcontracted companies and it is very difficult for Local Bodies to obtain this information.

Regarding the aggregate information, Local Bodies were asked to go down a level and disaggregate it. In other words, to provide information broken down by facilities and vehicles. Although a positive evolution has been noted in the organisation and systematisation of the obtaining of the information by the local entities that have already carried out the calculation in previous periods, this part of the project continues to be the one that represents one of the greatest efforts for the participants, with special relevance in relation to vehicles and their consumption.

The result obtained is the following one:



Of the total number of applications submitted, 100% of the applications for registration were successful because all the local entities managed to gather all the necessary information to apply for the Calculation label and, therefore, apply for registration.

It is important to point out that of the 15 local entities that finally calculated their carbon footprint, all of them, to a greater or lesser extent, had improvement measures in place to reduce their energy consumption. In many cases, these measures arise from the incorporation of the RECC and the implementation of programmes related to the Covenant of Mayors. The municipalities that had more real and disaggregated data have obtained higher t CO<sub>2</sub> eq/habitant ratios than those that did not have such disaggregated data, and therefore, a footprint with higher quality and reliability (see Annex I).

In any case, all of them formalised reduction plans in accordance with the MITECO requirements for the registration of the calculated footprint (see Annex II).

Specifically, the following local entities participated in this edition:

- Ayuntamiento de Alcantarilla (Murcia)
- Ayuntamiento de Ávila
- Ayuntamiento de Ayamonte (Huelva)
- Ayuntamiento de Calvià (Iles Balears)
- Ayuntamiento de Ejea de los Caballeros (Zaragoza)
- Ayuntamiento de Fuenlabrada (Madrid)
- Ayuntamiento de Huesca
- Ayuntamiento de La Rinconada (Sevilla)
- Ayuntamiento de Las Rozas (Madrid)
- Ayuntamiento de Málaga
- Ayuntamiento de Murcia
- Ayuntamiento de Torrent (Valencia)
- Ayuntamiento de Xirivella (Valencia)
- Diputación Provincial de Jaén
- Diputación Provincial de Pontevedra

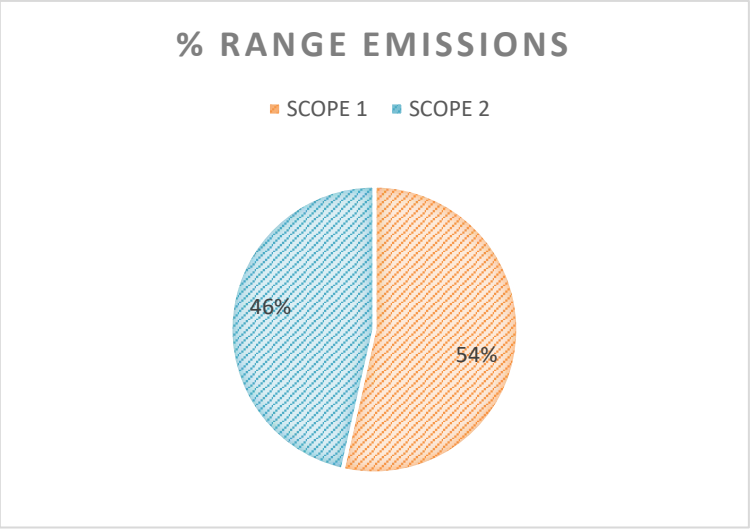
The average activity index has been 0.046 t CO<sub>2</sub> eq/habitant and year, in the case of the Deputation de Pontevedra, the calculation of t C CO<sub>2</sub> eq/worker has been carried out for its registration.

53% of the municipalities participating in this call have electricity supply with Guarantee of Origin from renewable sources (GdO). In the case of not having GdO on the electricity supply, an average of 0.079 t CO<sub>2</sub> e / habitant and year is obtained, which represents an increase of 71% over the average of 0.046 t CO<sub>2</sub> e / habitant and year. While for municipalities that do have a GdO, the average emissions per habitant decrease by 63% to 0.017 t C CO<sub>2</sub> e / habitant and year.

60% of the local authorities indicated that they have renewable energy installations, mainly solar panels, and biomass-pellet boilers in some of their facilities.

With respect to the targets established in the reduction plans designed in coordination with the Local Entities, an average of 19% over 12 years is highlighted.

Average Municipalities	0,046 t CO <sub>2</sub> /habitant
Average Scope 1	0,018 t CO <sub>2</sub> / habitant
Average Scope 2	0,028 t CO <sub>2</sub> / habitant



The Town Councils of Alcantarilla, Calvià, Murcia and Xirivella have additionally applied for the "Calculo + Reduce" seal.



DATOS DE CONTACTO

---

[www.femp.es](http://www.femp.es)

---

[www.miteco.gob.es/](http://www.miteco.gob.es/)

---

[www.redciudadesclima.es](http://www.redciudadesclima.es)

---

[red.clima@femp.es](mailto:red.clima@femp.es)

---

Edita: FEMP