

Huellas de Carbono Municipales y Proyectos de Absorción 2021



EL PROYECTO

La Red Española de Ciudades por el Clima apoya a los Gobiernos Locales en el cálculo de su Huella de Carbono y en el planteamiento de los planes de reducción de emisiones de GEI asociados.

Además, apoya a las EELL de la Red en la identificación y preparación de Proyectos de Absorción de CO₂.

Todo ello, con el objetivo final de impulsar su adhesión en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂ del MITERD.



PROYECTOS DE HUELLA DE CARBONO

En la presente edición, correspondiente al año 2021, se ha logrado una elevada participación debido al análisis y evaluación de la situación y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de 23 Entidades Locales (EELL), que voluntariamente se sumaron al cálculo de la huella de carbono.

Los principales resultados del proyecto han sido:

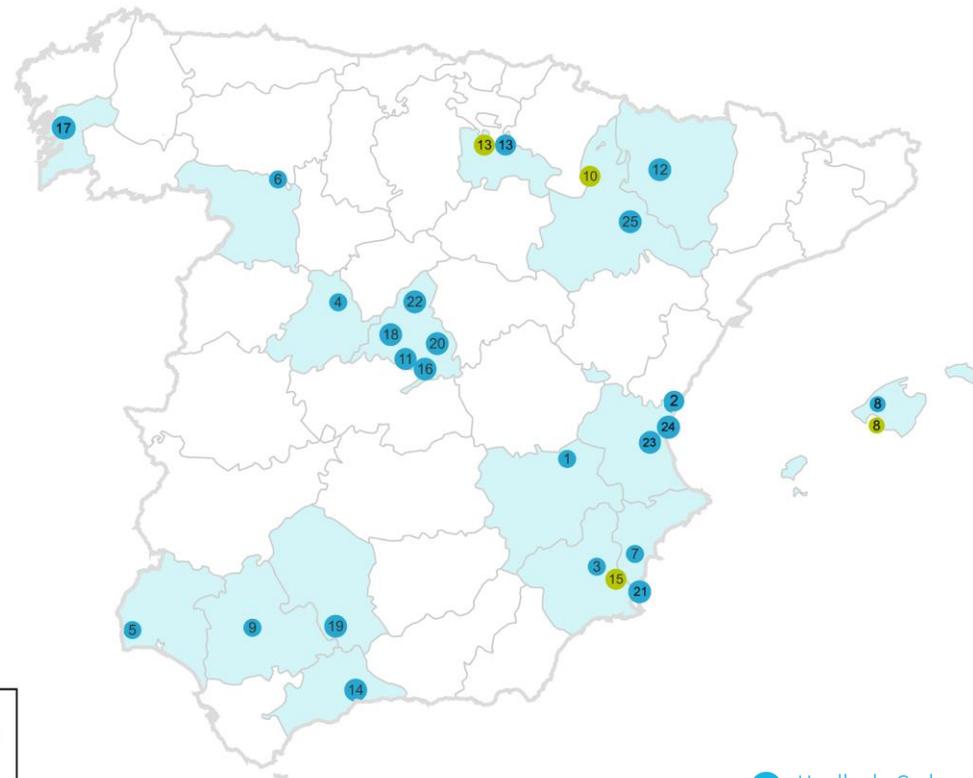
- Un total de **29 huellas de carbono** calculadas correspondientes a **23 Entidades Locales**.
- **27 huellas de carbono** presentadas al Registro de la Oficina Española de Cambio Climático con su correspondiente plan de reducción de emisiones consensuado con cada Entidad Local, y la documentación administrativa complementaria y sellos “Calculo” conseguidos.
- **1 sello “Reduzco”** conseguido.



LOCALIZACIÓN DE LAS ENTIDADES LOCALES PARTICIPANTES



- ✓ En total han sido **23 EELL** los que han reportado datos de su Huella de Carbono, agrupando a más de 2,5 millones de habitantes.
- ✓ Además **4 municipios** han participado en proyectos de absorción.
- ✓ El **75 %** de las emisiones corresponden al **Alcance 1**.
- ✓ El **25 %** de las EELL que han reportado emisiones emplea **GdO** para cubrir el consumo eléctrico de sus instalaciones municipales.
- ✓ El total de las EELL participantes ha disminuido sus emisiones respecto al año anterior calculado (2019), con una media de **-26 %** en las emisiones absolutas y **-31 %** en el indicador de emisiones por habitante.



- Huella de Carbono
- Proyecto de Absorción
- Provincias con municipios participantes



HUELLAS DE CARBONO CALCULADAS

	Municipio	Nº Habitantes	Alcance 1	Alcance 2	HC - tCO ₂ e
1	Albacete	174.336,00	4.768,64	2.139,19	6.907,83
2	Alboraya (Valencia)	24.741,00	180,08	-	180,08
3	Alcantarilla (Murcia)	42.345,00	311,02	589,13	900,15
4	Ávila	58.369,00	3.354,06	1.499,51	4.853,57
5	Ayamonte (Huelva)	21.104,00	456,18	604,00	1.060,18
6	Benavente (Zamora)	17.787,00	374,10	-	374,10
7	Bigastro (Almería)	6.909,00	45,36	0,364	45,73
8	Calvià (Islas Baleares)	51.710,00	2.736,05	231,51	2.967,56
9	Coria del Rio (Sevilla)	30.908,00	163,64	-	163,64
11	Fuenlabrada (Madrid)	194.514,00	2.928,98	-	2.928,98
12	Huesca	53.956,00	1.539,98	2.547,38	4.087,36
13	Logroño	152.485,00	3.178,22	3.989,62	7.167,84
14	Málaga	578.460,00	39.630,87	10.569,08	50.199,95
16	Pinto (Madrid)	152.485,00	734,96	222,11	957,07
17	Diputación de Pontevedra	83.260,00	1.574,78	-	1.574,78
18	Pozuelo de Alarcón (Madrid)	87.165,00	1.098,23	-	1.098,23
19	Puente Genil (Córdoba)	29.943,00	478,51	408,68	887,19
20	Rivas Vaciamadrid (Madrid)	90.973,00	1.867,26	2.845,13	4.712,39
21	San Pedro del Pinatar (Murcia)	25.932,00	190,38	-	190,38
22	Soto del Real (Madrid)	8.981,00	158,22	1,28	159,50
23	Torrent (Valencia)	83.962,00	275,70	-	275,70
24	Xirivella (Valencia)	30.197,00	299,42	-	299,42
25	Zaragoza	681.877,00	9.799,46	-	9.799,46

El **75 %** de las emisiones calculadas proceden del **Alcance 1** (combustibles fósiles)

El **25 %** de las emisiones calculadas proceden del **Alcance 2** (electricidad)

El **69,5 %** de los municipios cuentan con **Garantías de Origen** de fuentes renovables en las sedes e instalaciones municipales.

ALCANCE 1

Las emisiones incluidas en el **Alcance 1** representan las emisiones directas procedentes de la combustión de combustibles fósiles en calderas de edificios e instalaciones municipales, de vehículos municipales que son propiedad o están bajo control de la Entidad Local, y aquellas relativas a la recarga de gases fluorados de equipos de climatización y refrigeración.

Entre las instalaciones más ampliamente incluidas en este alcance destacan:



- El edificio del ayuntamiento y otras oficinas administrativas
 - Instalaciones deportivas
- Escuelas infantiles, colegios e institutos públicos
- Centro sociales y centros de la tercera edad
 - Bibliotecas
- Policía y bomberos
- Mercados de abastos

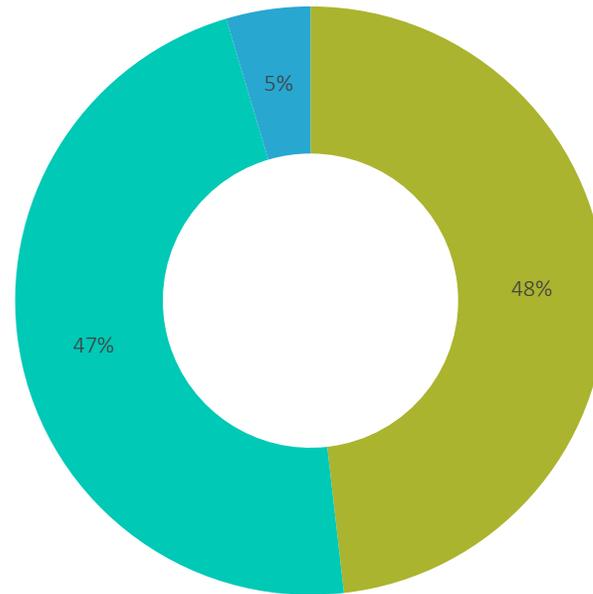
Entre los vehículos más frecuentemente analizados destacan:

- Vehículos asociados a la gestión de parques y jardines
 - Vehículos asociados a la limpieza viaria
 - Vehículos de policía y bomberos
- Vehículos del ayuntamiento para gestiones oficiales



Como se ha explicado anteriormente, el **75 % del total de emisiones** procede de las fuentes analizadas en el Alcance 1.

Las instalaciones fijas representan el principal punto crítico en los inventarios. El **48 %** de las emisiones del Alcance 1 corresponden a **instalaciones fijas**, el **47 % al transporte** y tan solo el **5 % a la recarga de gases fluorados**.



■ Instalaciones Fijas (t CO₂ e) ■ Transporte (t CO₂ e) ■ Gases fluorados (refrigeración/ climatización) (t CO₂ e)



ALCANCE 2

En el Alcance 2 se representan las emisiones indirectas de GEI asociadas a la generación de electricidad adquirida y consumida por la EELL.

Entre las fuentes de emisión más ampliamente incluidas en este alcance destacan:



- Alumbrado público, fuentes ornamentales, semáforos y bombeos
 - Las instalaciones incluidas en el Alcance 1
 - Vehículos eléctricos e híbridos

Las emisiones del **Alcance 2** representan el **25 % del total de emisiones cuantificadas**.

Un valor igual a cero en este alcance o próximo representa que el consumo eléctrico municipal está certificado con **Garantía de Origen** renovable (GdO) en un 100 % en el caso de cero emisiones, o en un % determinado si las emisiones no llegan a ser cero.

El **69,5 % de las EELL participantes en la presente convocatoria, cuentan con suministro de electricidad con GdO**, puesto que incluyen en los pliegos de licitación pública este requisito, valorando, por tanto, no solo aspectos económicos.



SELLO REDUZCO

Cuando una Entidad Local presenta una trayectoria de emisiones de GEI con tendencia descendente durante cuatro periodos consecutivos, puede conseguir el “Sello Reduzco”.

En la presente convocatoria se ha conseguido 1 sello “Calculo + Reduzco 2020” correspondiente al **Ayuntamiento de Fuenlabrada**.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

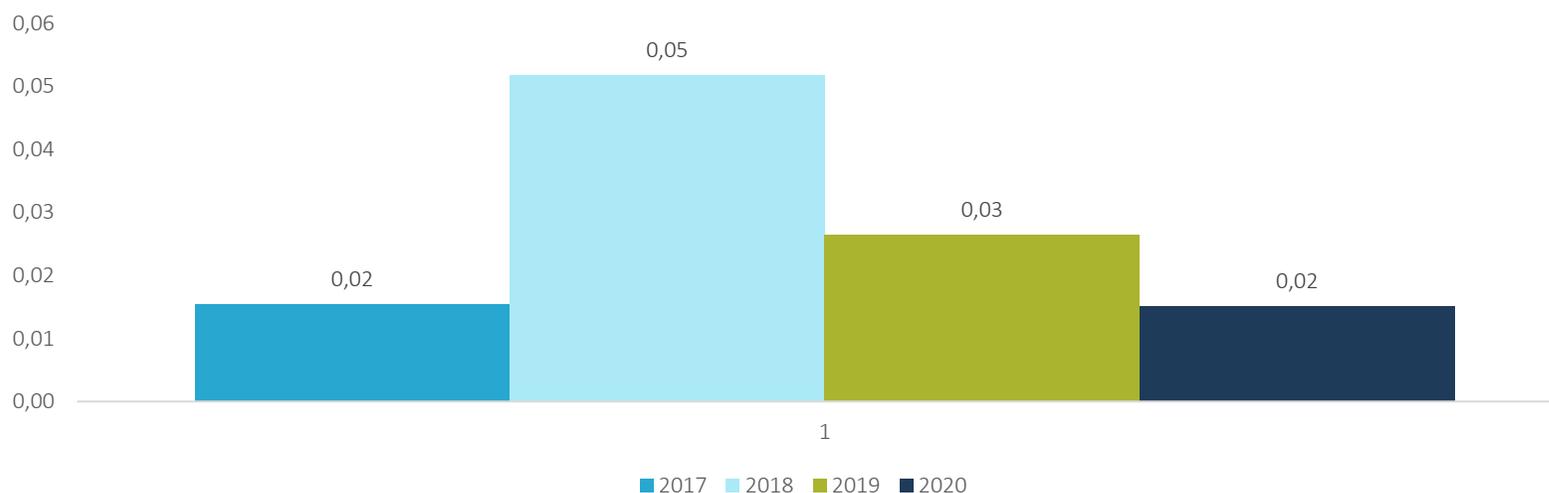
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

AYUNTAMIENTO DE FUENLABRADA

El [Ayuntamiento de Fuenlabrada](#) cuenta con experiencia en el cálculo de la Huella de Carbono municipal desde el año 2017, teniendo inscritas en el Registro las huellas de [2017](#), [2018](#), [2019](#) y [2020](#).

Al analizar la tendencia de las emisiones se comprueba que la media del ratio (t CO₂ e/ habitante) de los años 2017-2018-2019 es mayor a la media del ratio de los años 2018-2019-2020, y por tanto [Fuenlabrada cumple con los requisitos para obtener el sello "Reduzco"](#).

Fuenlabrada muestra una reducción del 0,62% sobre su ratio de emisiones



PROYECTOS DE ABSORCIÓN PRESENTADOS

La Red Española de Ciudades por el Clima ha puesto especial interés en dar a conocer y ayudar a las EELL a identificar posibles proyectos de absorción de CO₂ que pudieran ser inscritos o preinscritos en el Registro, así como otros proyectos que, aunque no reunieran todas las características exigibles, pudieran representar una tipología de proyecto de especiales características.

Se han presentado en el Registro, aún sin resolución definitiva, los siguientes proyectos con sus proyecciones previstas y disponibles:

	Promotor y proyecto	Sup. Útil (ha)	Especies	Abs. Previstas	Abs. Registradas útiles (20%)	Abs. Cedidas a la bolsa de garantía (10%)	Abs. Disponibles para compensación
8	Ayto. de Calvià (Islas Baleares) Calvià compensa su huella de carbono: Na Burguesa	5,7	2.993 pinos carrascos	246	49	4	45
10	Ayto. de Ejea de los Caballeros (Zaragoza) "Bosquetes de Ejea"	9,43	1.200 pinos carrascos y 300 encinas	120	24	2	22
13	Ayto. de Logroño Proyecto de absorción de CO ₂ "Prado Paterna"	4,42	1.473 pinos carrascos, 920 taray, 920 acebuches, 184 algarrobos y 184 majuelos	327	65	6	59
15	Ayto. de Murcia Plan de infraestructura verde - reforestación de parcela municipal de Montevida, El Palmar	2,5	1.000 pinos carrascos	82	16	1	15
Totales (t CO₂)				775	154	13	141

CALVIÀ COMPENSA SU HUELLA DE CARBONO: NA BURGUESA

PROMOTOR: Ayuntamiento de Calvià (Islas Baleares)



El proyecto Na Burguesa se preinscribe en el Registro con carácter de proyecto de cambio de uso del suelo, en el cual se llevará a cabo una plantación de pino carrasco aportando protección frente a los procesos erosivos y fomentando la absorción de CO₂.



TIPOLOGÍA: Tipo A
PERIODO DE PERMANENCIA: 30 años
SUPERFICIE: 5,7 ha



ESPECIES Y NÚMERO DE PIES:

2.993 pinos carrascos



ABSORCIONES EX ANTE:

246t CO₂ previstas al final del periodo de cumplimiento.



PROYECTO DE ABSORCIÓN DE CO₂ “PRADO PATERNA”

PROMOTOR: Ayuntamiento de Logroño



El objetivo de la repoblación es obtener una masa arbórea de especies autóctonas que cumplan con una función paisajística-protectora.

Es interesante resaltar el importante valor recreativo y cultural de la zona objeto de actuación, ubicada a ambos lados del Camino de Santiago en la salida Oeste de Logroño, en dirección Nájera.



TIPOLOGÍA: Tipo A

PERIODO DE PERMANENCIA: 30 años

SUPERFICIE: 4,42 ha



ESPECIES Y NÚMERO DE PIES:

1.473 pinos carrascos

920 tarays

920 acebuches

184 majuelos

184 algarrobos



ABSORCIONES EX ANTE:

327t CO₂ previstas al final del periodo de cumplimiento.



PROYECTO DE ABSORCIÓN DE CO₂ “BOSQUETES DE EJEA”

PROMOTOR: Ayuntamiento de Ejea de los Caballeros (Zaragoza)



El objetivo de la plantación actual es crear una masa de arbolado adaptada y resiliente formada por especies autóctonas como *Pinus halepensis* y *Quercus ilex*, donde antes no hubo vegetación, que cumpla con los objetivos de protección frente a procesos erosivos y aumento de la riqueza de biodiversidad, aportando a las plantaciones existentes un resguardo del viento y mayor resistencia a los efectos del cambio climático.



TIPOLOGÍA: Tipo A
PERIODO DE PERMANENCIA: 30 años
SUPERFICIE: 7,29 ha



ESPECIES Y NÚMERO DE PIES:

1.200 pinos carrascos
300 encinas



ABSORCIONES EX ANTE:

120,27t CO₂ previstas al final del periodo de cumplimiento.



PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE - REFORESTACIÓN DE PARCELA MUNICIPAL DE MONTEVIDA, EL PALMAR

PROMOTOR: Ayuntamiento de Murcia



El Proyecto de Absorción enmarcado en el Plan de Infraestructura Verde realizado en la parcela municipal de Montevida, El Palmar Murcia, persigue el objetivo de reforestar una parcela municipal degradada y carente de arbolado en la actualidad, así como asegurar su supervivencia durante los próximos 30 años, para ello se plantarán *Pinus halepensis*.



TIPOLOGÍA: Tipo A
PERIODO DE PERMANENCIA: 30 años
SUPERFICIE: 2,5 ha



ESPECIES Y NÚMERO DE PIES:

1.000 pinos carrascos



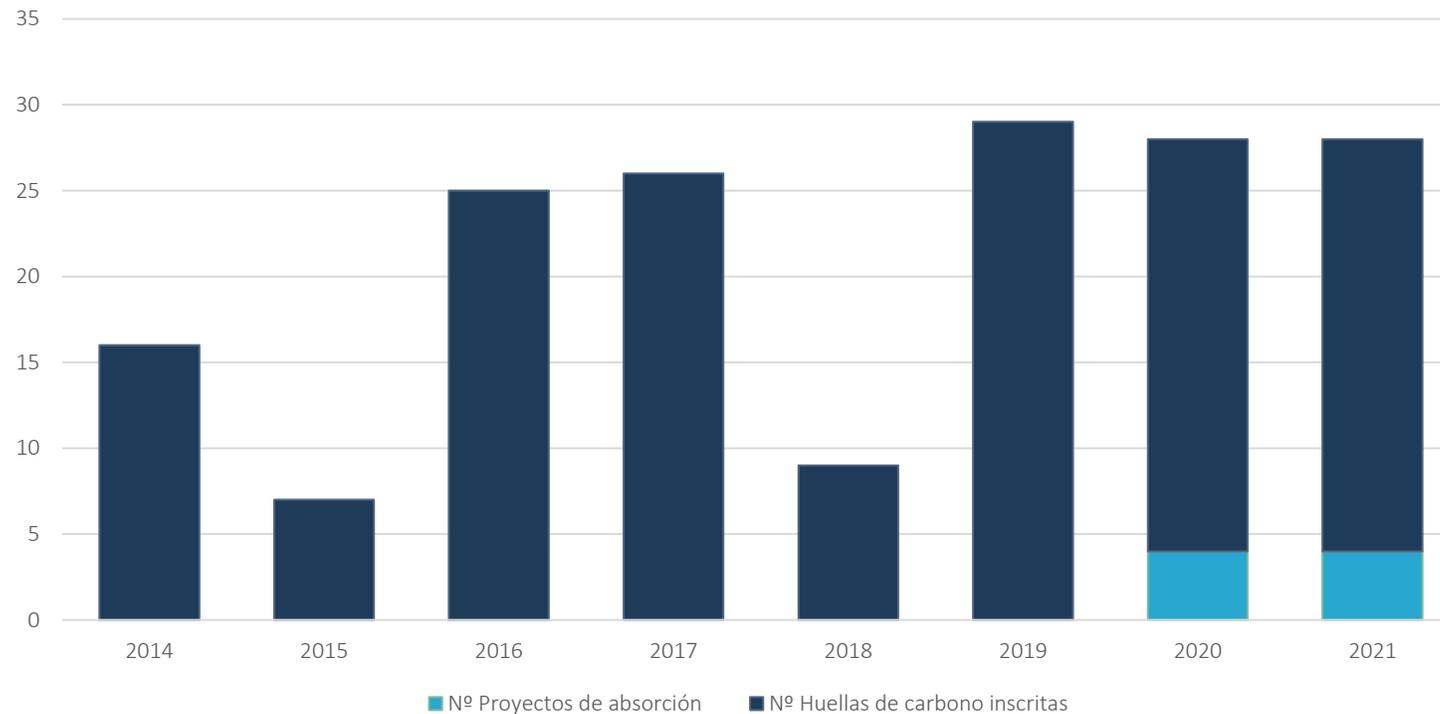
ABSORCIONES EX ANTE:

82t CO₂ previstas al final del periodo de cumplimiento.



EVOLUCIÓN DE LAS HUELLAS DE CARBONO INSCRITAS

Desde el año 2014, primer año en que la FEMP ofreció asistencia técnica a las Entidades Locales de la RECC para que pudieran calcular su Huella de Carbono y elaborar planes específicos de reducción de emisiones GEI a nivel municipal, se destaca un más que notable avance en los esfuerzos y objetivos conseguidos por los municipios españoles año tras año.



Huellas de Carbono Municipales y Proyectos de Absorción 2021

