

REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO, COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE ABSORCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO

Febrero de 2024

INFORME
ANUAL 2023



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



ÍNDICE

1. DATOS GENERALES DEL REGISTRO	5
1.1. Número de solicitudes y participación en las distintas secciones del Registro. Evolución	5
1.2. Estado de las solicitudes. Inscripciones.....	6
1.3. Tramitación	8
Medio de presentación y Administración evaluadora	8
Atención al interesado	9
2. SECCIÓN DE HUELLA DE CARBONO Y DE COMPROMISOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	9
2.1. Información sobre las organizaciones inscritas	10
Número de organizaciones y huellas de carbono por organización	10
Tamaño	12
Distribución por comunidades autónomas	12
2.2. Información sobre las huellas de carbono inscritas	13
Años de cálculo y alcances	13
Verificaciones por un tercero independiente	13
Emisiones de gases de efecto invernadero.....	14
2.3. Información sobre los planes de reducción y reducciones alcanzadas por las organizaciones. 17	
Tipo de sello	17
3. SECCIÓN DE PROYECTOS DE ABSORCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO	19
3.1. Proyectos inscritos y características principales	19
Número de proyectos y localización.....	19
Tipología de proyectos	20
Características principales de los proyectos de absorción inscritos.....	21
3.2. Absorciones registradas y absorciones disponibles	21
3.3. Bolsa de garantía	23
3.4. Preinscripciones.....	23
4. SECCIÓN DE COMPENSACIÓN DE HUELLA DE CARBONO	24
4.1. Compensaciones realizadas.....	24
4.2. Procedencia de las toneladas compensadas.....	25
ANEXO: LISTADOS DE HUELLAS DE CARBONO, DE PROYECTOS DE ABSORCIÓN Y DE COMPENSACIONES INSCRITAS	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución de las solicitudes recibidas cada año.	6
Tabla 2. Total de inscripciones realizadas por sección a 31/12/2023, desde el inicio del Registro.	6
Tabla 3. Evolución de las solicitudes totales e inscripciones por año.	7
Tabla 4. Resolución de las solicitudes por sección y año. Sección A de huellas de carbono	7
Tabla 5. Resolución de las solicitudes por sección y año. Sección B de proyectos de absorción	7
Tabla 6. Resolución de las solicitudes por sección y año. Sección C de compensaciones	7
Tabla 7. Medio de presentación de las solicitudes desde el inicio.	8
Tabla 8. Incorporación de nuevas organizaciones por año de inscripción	10
Tabla 9. Nº de organizaciones por número de huellas de carbono inscritas	10
Tabla 10. Número de huellas de carbono y organizaciones inscritas por sector	12
Tabla 11. Huellas de carbono y organizaciones inscritas por comunidad autónoma.	13
Tabla 12. Número de huellas inscritas de cada año de cálculo.	13
Tabla 13. Emisiones inscritas según alcances (tCO ₂ eq)	14
Tabla 14. Emisiones correspondientes a las huellas de carbono con año de cálculo 2022 por sector de actividad.	15
Tabla 15. Nº de huellas de carbono en el Registro por tipo de sello	18
Tabla 16. Nº de proyectos inscritos por comunidad autónoma.	20
Tabla 17. Absorciones inscritas en el Registro por provincias.	23
Tabla 18. Total de absorciones disponibles para compensar incorporadas cada año.	23
Tabla 19. Compensaciones inscritas, toneladas compensadas y proyectos de absorción que han compensado o cedido toneladas en cada uno de los años	24
Tabla 20. Nº de huellas compensadas por las organizaciones.	25
Tabla 21. Porcentajes de compensación	25

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Distribución de las solicitudes recibidas desde el inicio por secciones.	5
Gráfica 2. Solicitudes recibidas de inscripción de huellas de carbono.	5
Gráfica 3. Solicitudes recibidas de inscripción de proyectos de absorción y de compensaciones.	5
Gráfica 4. Entradas anuales de solicitudes de inscripción, por medio de entrada.....	8
Gráfica 5. Solicitudes recibidas en 2023 según el medio de entrada	9
Gráfica 6. Consultas recibidas y contestadas en el buzón del Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono	9
Gráfica 7. Evolución de las consultas recibidas y contestadas durante el año 2023.....	9
Gráfica 8. Porcentaje de organizaciones registradas según nº de huellas de carbono inscritas	11
Gráfica 9. Porcentaje de organizaciones inscritas según su tamaño	12
Gráfica 10. Distribución de las huellas inscritas según alcances analizados	13
Gráfica 11. Emisiones de cada año y alcance	16
Gráfica 12. Porcentaje de reducción alcanzado por las huellas de carbono que han reducido en cada año de cálculo	17
Gráfica 13. Ejemplo de sellos recibidos por una organización que inscribe su huella de carbono cuatro años consecutivos y en el cuarto se comprueba que la ha reducido.	18
Gráfica 14. Número de sellos acumulado desde el inicio de cada tipo, por año de inscripción	19
Gráfica 15. Ejemplo de sello completo. Organización que ha calculado, reducido y compensado su huella de carbono de 2018.....	19
Gráfica 16. Inscripciones realizadas de proyectos de absorción cada año	19
Gráfica 17. Nº de proyectos de absorción inscritos por provincia.....	20

1. DATOS GENERALES DEL REGISTRO

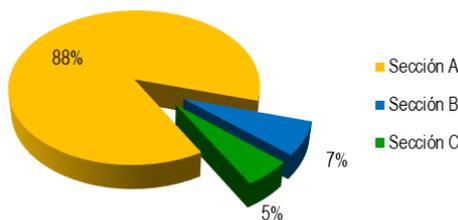
El Registro cuenta con tres secciones:

- **SECCIÓN A:** Sección de huella de carbono y de compromisos de reducción
- **SECCIÓN B:** Sección de proyectos de absorción de dióxido de carbono
- **SECCIÓN C:** Sección de compensación de huella de carbono

En este apartado se incluye información sobre las solicitudes recibidas en cada sección, el reparto según secciones y su estado de tramitación a fecha 31 de diciembre de 2023. Se analiza también la evolución del número de solicitudes de inscripciones en las diferentes secciones, en el último año y desde el inicio del Registro.

1.1. Número de solicitudes y participación en las distintas secciones del Registro. Evolución

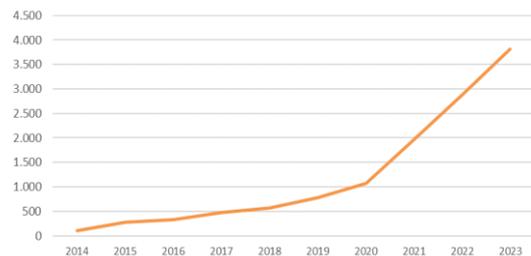
El Registro lleva en funcionamiento desde mayo de 2014. Hasta 31/12/2023 se han recibido 12.265 solicitudes de inscripción en la sección A, 957 en la sección B y 758 en la sección C. Se mantiene que es sustancialmente mayor el número de huellas de carbono que el de proyectos de absorción o compensaciones, como se puede apreciar en la Gráfica 1.



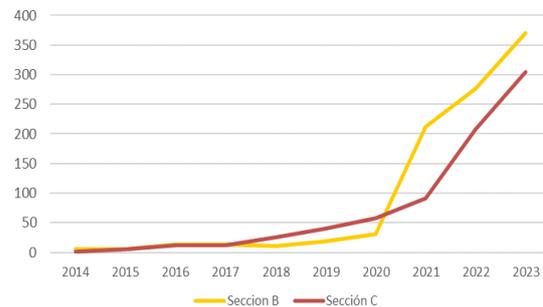
Gráfica 1. Distribución de las solicitudes recibidas desde el inicio por secciones.

Desde su inicio, el número de solicitudes recibidas anualmente se ha incrementado año a año. A partir de 2020 se registró un incremento en el número de solicitudes recibidas superior al de años anteriores. Este incremento, continúa a día de hoy.

En 2023, se ha registrado un incremento del 34% en el número total de solicitudes recibidas respecto a 2022. Por secciones, el incremento en las solicitudes recibidas respecto a 2022 es del 33% en la inscripción de huellas de carbono, del 34% en los proyectos de absorción y del 47% en las compensaciones de huella de carbono. La evolución desde la puesta en marcha del Registro se puede ver para cada sección en la Gráfica 2 y en la Gráfica 3.



Gráfica 2. Solicitudes recibidas de inscripción de huellas de carbono.



Gráfica 3. Solicitudes recibidas de inscripción de proyectos de absorción y de compensaciones.

Se puede apreciar en ambas gráficas que no solo en las huellas de carbono se inició un notable aumento a partir de 2020, sino también en los proyectos de absorción. En paralelo, las compensaciones registraron este aumento un año más tarde, a partir de 2021.

La Tabla 1 muestra esta misma información en cifras. Cabe destacar que bajo el concepto de solicitudes recibidas se incluyen tanto las que se inscribieron, como las desistidas, como las que estaban en periodo de subsanación en cada año. Se han efectuado correcciones en los datos de años pasados debido a un proceso de actualización de los datos.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sección A	101	280	333	473	564	786	1.067	1.969	2.877	3.815
Sección B	5	5	14	13	11	19	31	212	277	370
Sección C	1	5	12	12	26	40	58	91	208	305

Tabla 1. Evolución de las solicitudes recibidas cada año.

Analizando los datos con más detalle, se aprecia por ejemplo cómo desde 2020 el número de solicitudes recibidas de huellas de carbono se incrementa en unas 1.000 solicitudes al año.

En cuanto al número de solicitudes recibidas de proyectos de absorción, tras el llamativo incremento registrado en 2020, este se ha mantenido por encima del 30% cada año desde 2021.

Las compensaciones también continúan en ascenso tras el despegue registrado en 2022, superándose las 300 solicitudes de inscripción recibidas en 2023.

En conjunto, se mantiene el interés por cada sección en la misma medida que en los tres últimos años. La sección de huella de carbono continúa siendo la más solicitada, seguida a distancia por los proyectos de absorción y las compensaciones, pero las tres secciones mantienen tanto el incremento respecto a años anteriores como las distancias entre ellas.

1.2. Estado de las solicitudes. Inscripciones.

El proceso de análisis de las solicitudes recibidas no sólo implica la evaluación inicial de la documentación, sino que incluye, en su caso, el proceso de subsanación (envío de la solicitud de subsanación desde el Registro, contestación por parte del interesado y análisis por parte del Registro de la información recibida).

Las razones por las que habitualmente se solicita una subsanación habitualmente son la falta de verificación de la huella de carbono cuando esto era necesario, han surgido cuestiones acerca de la redacción del plan de reducción, o en el caso de los proyectos de

absorción, no se han entregado todos los documentos que acrediten el cumplimiento de los requisitos.

Al finalizar 2023 el 81% del total de las solicitudes de inscripción recibidas desde 2014 han quedado inscritas.

En este año se ha experimentado un destacado repunte en las entradas de solicitudes, lo que acarrea un periodo de acomodación para poder dar respuesta. A esto se añaden los factores señalados que demoran la inscripción en muchos casos.

Sección A	Sección B	Sección C	TOTAL
9.913	689	660	11.262

Tabla 2. Total de inscripciones realizadas por sección a 31/12/2023, desde el inicio del Registro.

Las solicitudes que no se acaban inscribiendo en el Registro, es decir, que finalmente desisten de continuar con la tramitación, son el 3% del total de solicitudes recibidas de huella de carbono. Este porcentaje se mantiene para los proyectos de absorción y para las compensaciones.

De estos datos se desprende que cada vez es más conocido el proceso de inscripción entre los interesados que acuden a las tres secciones, de manera que son pocos los que no lo finalizan.

En la Tabla 3 se aprecia en detalle el aumento en la recepción e inscripción de solicitudes, que continúa año a año.

La tasa de solicitudes recibidas al mes ha vuelto a incrementarse, con un 34% de subida con respecto a 2022. Las inscripciones realizadas en 2023 son un 24% más que las realizadas en 2022.

En la Tabla 4, Tabla 5 y Tabla 6 se pueden analizar los datos relativos a la evolución de las solicitudes e inscripciones realizadas al año en cada sección del Registro desde su puesta en marcha. En relación a este último dato cabe destacar que con respecto a informes de años anteriores hay alguna variación debido a que alguna organización ha solicitado algún recálculo voluntario para solicitar la inscripción de empresas independientes que antes estaban inscritas dentro de un grupo, o viceversa. Por tanto, para asegurar la trazabilidad de la información se corrigen datos de inscripciones de años anteriores.

En la Tabla 4, Tabla 5 y Tabla 6, los datos de inscripciones desistidas son las que, al finalizar

ese año, habían abandonado el proceso de inscripción, de entre las recibidas ese año. Por último, los datos de inscripciones que se encuentran en análisis son las que se encontraban pendientes de respuesta por parte del interesado al terminar el año (excepto en 2023, en que también se incluyen las que tenía pendiente de contestar el Registro), de entre las recibidas ese año. Al final de cada año habitualmente se produce un repunte en las inscripciones, que no da tiempo a resolver, y al haber aumentado la cifra global de solicitudes de inscripción, se produce dicha acumulación. Se han efectuado correcciones en los datos de años pasados debido a un proceso de actualización de los datos.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Solicitudes recibidas	107	290	359	498	601	845	1.156	2.272	3.362	4.490
Inscripciones realizadas en el año	79	253	320	418	572	754	1.037	1.856	2.663	3.310
Solicitudes/mes	15	24	30	42	50	70	96	189	280	374
Inscripciones/mes	11	21	27	35	48	63	86	155	222	276

Tabla 3. Evolución de las solicitudes totales e inscripciones por año

	Sección A									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inscripciones realizadas	77	245	302	398	540	702	961	1.679	2.252	2.757
Desistidas	8	12	15	14	22	23	16	39	104	121
En análisis	1	1	4	3	21	41	59	77	224	1.454

Tabla 4. Resolución de las solicitudes por sección y año. Sección A de huellas de carbono

	Sección B									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inscripciones realizadas	2	4	6	9	9	9	22	98	234	296
Desistidas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
En análisis	0	0	0	0	0	1	6	18	77	128

Tabla 5. Resolución de las solicitudes por sección y año. Sección B de proyectos de absorción

	Sección C									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Inscripciones realizadas	0	4	12	11	23	43	54	79	177	257
Desistidas	1	0	0	0	0	0	1	9	5	10
En análisis	0	0	0	0	0	0	0	5	4	33

Tabla 6. Resolución de las solicitudes por sección y año. Sección C de compensaciones

1.3. Tramitación

El proceso de tramitación conlleva la entrada de la solicitud de inscripción y la documentación, la asignación de un código, el análisis de la información facilitada comprobando que cumple con los requisitos tanto en forma como en contenido, la resolución, y finalmente la inscripción en el Registro si aquella ha resultado positiva. Durante el proceso de análisis de la solicitud puede pedirse información adicional. Esto sucederá en dos casos:

- Solicitud de subsanación: Cuando la solicitud no cumple con la forma o el contenido establecido se requiere al interesado que subsane el defecto detectado.
- Solicitud de información adicional para comprobación de algunas cuestiones: En ocasiones se solicita la presentación de documentación que permita comprobar que los cálculos de huella de carbono son correctos. Este es el caso de las huellas de carbono no verificadas por un tercero. También es habitual solicitar facturas o registros de datos en estos últimos casos, con el fin de comprobar la veracidad de la información.

A continuación, se incluye información relativa al proceso de tramitación.

Medio de presentación y Administración evaluadora

Las solicitudes pueden llegar por distintas vías: sede electrónica, correo electrónico, o cualquiera de los lugares previstos en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992. Así mismo, la solicitud se puede dirigir a la Oficina Española de Cambio Climático, o bien, a aquellas Comunidades Autónomas que ejercen de ventanilla única como son el caso de Murcia que evalúa y resuelve sobre la solicitud de inscripción o Andalucía que ofrece un doble registro, autonómico y nacional.

En la Tabla 7 aparecen el número y el porcentaje de solicitudes recibidas según el

medio de presentación desde el inicio del Registro. El medio mayoritario de presentación de las solicitudes continúa siendo el correo electrónico dirigido directamente a la OECC, dada la facilidad de su uso.

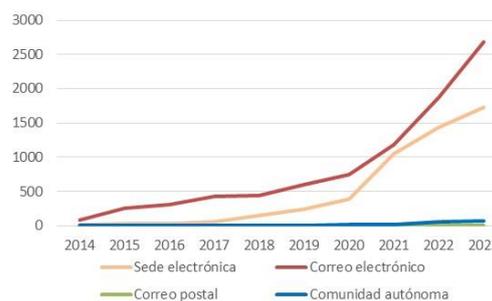
Desde el inicio del Registro esta vía de entrada se ha mantenido como la preferida por los interesados. Si bien cada vez más usuarios emplean la sede electrónica para hacer la solicitud y remitir la documentación, es deseable que este modo de comunicación se extienda más entre los usuarios. Dentro del Registro, el empleo de esta vía reduce la documentación que se solicita a las organizaciones o promotores de proyectos de absorción.

	Nº de solicitudes	Porcentaje sobre el total
Sede electrónica	5.149	37%
Correo electrónico	8.620	62%
Correo postal	19	0%
Comunidad autónoma	186	1%

Tabla 7. Medio de presentación de las solicitudes desde el inicio

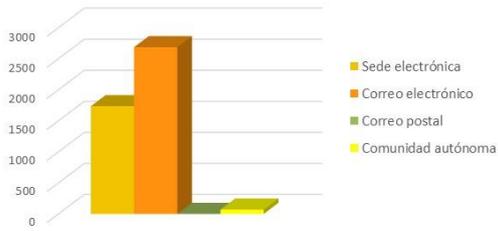
En la Tabla 7 aparecen recogidas las solicitudes de inscripción recibidas en el Registro según el medio de entrada.

En la Gráfica 4 puede verse la evolución anual de este dato.



Gráfica 4. Entradas anuales de solicitudes de inscripción, por medio de entrada

La Gráfica 5 representa con mayor detalle la distribución de las solicitudes recibidas durante el año 2023 según el medio de entrada.

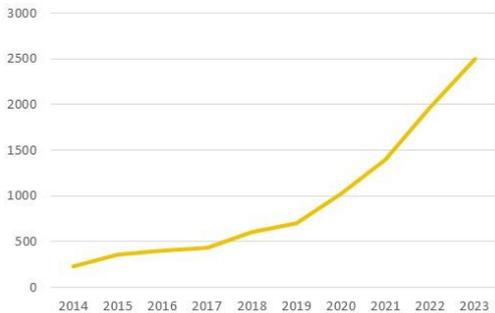


Gráfica 5. Solicitudes recibidas en 2023 según el medio de entrada

Atención al interesado

En este apartado se muestra el nivel de atención que se viene dando al usuario desde el inicio del Registro, a través de la respuestas a consultas dirigidas a la dirección de correo electrónico HC-OECC@miteco.es

A este buzón se pueden dirigir los interesados en inscribir una huella de carbono, un proyecto de absorción o solicitar una compensación de huella de carbono dentro del Registro. El número de consultas recibidas y de respuestas dadas a través de este buzón desde su puesta en funcionamiento en 2014 es un reflejo del interés que despierta entre ciudadanos, organizaciones y promotores.

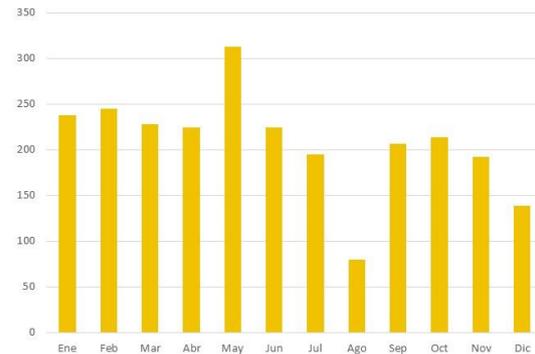


Gráfica 6. Consultas recibidas y contestadas en el buzón del Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono

Como se puede apreciar en la Gráfica 6, el número de consultas anuales recibidas ha ido en aumento desde su apertura, con un incremento del 40% de consultas recibidas en 2022 respecto a las recibidas en 2021, y del 27% en 2023 con respecto al año anterior. Se observa que el llamativo incremento producido a partir de 2020 va en paralelo con el aumento de solicitudes de inscripción recibidas en las

tres secciones. En 2023 se han recibido 2.500 consultas en el buzón de huella de carbono.

En la Gráfica 7 se puede observar el patrón de recepción de consultas recibidas en el buzón durante 2023. Se produce un pico de consultas en el mes de mayo, a continuación de la publicación anual de las herramientas y factores de emisión por parte del Registro, que se realiza en abril.



Gráfica 7. Evolución de las consultas recibidas y contestadas durante el año 2023

2. SECCIÓN DE HUELLA DE CARBONO Y DE COMPROMISOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

Esta sección del Registro recoge información acerca de las huellas de carbono y de los compromisos de reducción de las personas jurídicas o trabajadores autónomos que desarrollen una actividad económica y sean generadoras de emisiones de gases de efecto invernadero, con actividad en el territorio nacional y que además de calcular su huella de carbono, realicen actividades dirigidas a su reducción. El análisis de los datos registrados puede desglosarse en tres ámbitos distintos:

- Información sobre las organizaciones
- Información sobre las huellas de carbono inscritas
- Información sobre los planes de reducción

Así, en el primero se extrae información sobre la tipología de las organizaciones inscritas y sus características principales, mientras que en el segundo se obtiene información sobre las emisiones declaradas por éstas. En el tercero se proporciona información sobre los planes de reducción de las organizaciones inscritas.

2.1. Información sobre las organizaciones inscritas

Número de organizaciones y huellas de carbono por organización

Cada año se siguen incorporando nuevas organizaciones al Registro, además de que vuelven a acudir organizaciones que ya habían inscrito sus huellas de carbono en años anteriores.

En 2023 ha aumentado un 29% el número de organizaciones que acuden por primera vez a inscribir una huella de carbono en el registro. En la Tabla 8 se puede ver la evolución en la incorporación de organizaciones y cómo cada año esta cifra aumenta.

A este análisis hay que añadir la información de que en ocasiones hay organizaciones que habiendo acudido al Registro una vez, no vuelven a inscribir más huellas de carbono en años sucesivos, y también que una organización puede inscribir en una ocasión huellas de carbono de años anteriores, lo cual es cada vez frecuente.

Año 1ª inscripción	Nº organizaciones
2014	62
2015	165
2016	141
2017	173
2018	201
2019	268
2020	368
2021	670
2022	910
2023	1.174

Tabla 8. Incorporación de nuevas organizaciones por año de inscripción

En estos momentos (a 31/12/2023) el número de organizaciones inscritas alcanza las 4.141, habiendo inscrito entre todas 9.913 huellas de carbono.

En la Tabla 9 se puede ver el número de huellas de carbono que las organizaciones han inscrito en el Registro.

Nº huellas inscritas	Nº organizaciones
14 huellas	2
13 huellas	2
12 huellas	5
11 huellas	19
10 huellas	31
9 huellas	41
8 huellas	59
7 huellas	75
6 huellas	121
5 huellas	227
4 huellas	387
3 huellas	379
2 huellas	584
1 huellas	2.200

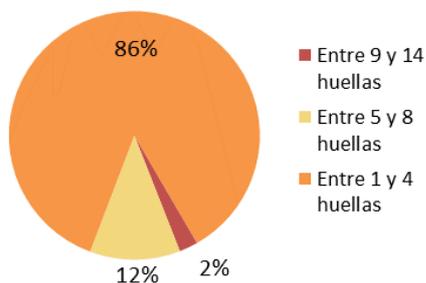
Tabla 9. Nº de organizaciones por número de huellas de carbono inscritas

En la Gráfica 8 se puede observar qué porcentaje suponen en el Registro las organizaciones según el número de huellas de carbono que han inscrito. El 86% de las organizaciones inscriben entre una y cuatro huellas de carbono. Un 12% ha inscrito entre 5 y 8 huellas de carbono y el 2% ha inscrito más de 9 huellas de carbono.

Como cabe esperar, la cifra más alta es la de organizaciones que han inscrito una sola huella de carbono.

Con respecto al balance total en años anteriores no se observa una disminución más acusada en el número de organizaciones que tienen 4 o 5 huellas de carbono inscritas que en el resto. Puede deducirse que una vez que se ha optado a la reducción, para lo cual hace falta tener al menos cuatro huellas de carbono inscritas, no se produce una pérdida acusada

en el interés por seguir inscribiendo huellas de carbono.



Gráfica 8. Porcentaje de organizaciones registradas según nº de huellas de carbono inscritas

En el Anexo se indica dónde se puede consultar el listado más actualizado de organizaciones y huellas inscritas.

En cuanto al tipo de organizaciones que acuden al Registro, se cuenta ya con representación de organizaciones de todos los sectores de actividad que contempla el código

de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE 2009).

La participación en el Registro de las organizaciones del sector de la “Industria manufacturera” continúa a la cabeza con 840 organizaciones que han calculado e inscrito 2.069 huellas de carbono. Esto supone que las huellas de carbono inscritas por estas organizaciones han aumentado un 68% respecto al año pasado. Le sigue el sector de “Construcción”, con 438 organizaciones y 1.006 huellas de carbono inscritas.

El sector de “Actividades profesionales, científicas y técnicas ocupa este año el tercer lugar, con 388 organizaciones que han inscrito 990 huellas de carbono.

En cuarto lugar, se encuentra el de “Transporte y almacenamiento”, que con 358 organizaciones ha inscrito un total de 1.045 huellas de carbono.

El análisis detallado se puede ver en la Tabla 10.

Sector de actividad	Nº organizaciones por sector	Nº huellas de carbono por sector
C. Industria manufacturera	840	2.069
F. Construcción	438	1.006
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	388	990
H. Transporte y almacenamiento	358	1.045
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	316	657
O. Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria	285	552
I. Hostelería	202	418
N. Actividades administrativas y servicios auxiliares	195	383
S. Otros servicios	173	373
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	160	338
J. Información y comunicaciones	145	328
E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	139	485
Q. Actividades sanitarias y de servicios sociales	105	230
P. Educación	101	269
D. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	84	220
R. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	80	213
K. Actividades financieras y de seguros	74	207

Sector de actividad	Nº organizaciones por sector	Nº huellas de carbono por sector
L. Actividades inmobiliarias	35	78
B. Industrias extractivas	10	29
U. Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	9	14
T. Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	4	9

Tabla 10. Número de huellas de carbono y organizaciones inscritas por sector

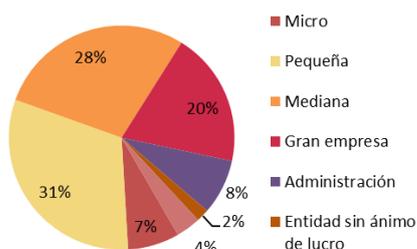
Tamaño

En cuanto al tamaño de las organizaciones que forman parte del Registro, hay representación de todo tipo de entidades, contando tanto con grandes corporaciones como con PYMES.

La proporción total de PYMES en el Registro va aumentando muy ligeramente, pasando a ser del 71% en 2022 al 72% en 2023.

Las grandes empresas suponen ahora un 14% y la Administración un 9%.

En la Gráfica 9 se puede observar con más detalle esta distribución.



Gráfica 9. Porcentaje de organizaciones inscritas según su tamaño

Distribución por comunidades autónomas

La participación por comunidades autónomas tanto de organizaciones como de número de huellas de carbono inscritas se mantiene inicialmente como en años anteriores.

Todas las comunidades autónomas tienen representación de organizaciones en el Registro. En la Tabla 11 se puede consultar

esta información para cada comunidad autónoma.

Al igual que en años anteriores, Madrid es la comunidad autónoma que tiene mayor número tanto de organizaciones inscritas como de huellas de carbono, seguida de Comunidad Valenciana y Andalucía.

El número de huellas de carbono inscritas por comunidad autónoma es más o menos correlativo al de organizaciones, es decir, a mayor número de organizaciones inscritas, mayor número de huellas de carbono. Sigue estando en primer lugar La Rioja con un elevado número de huellas de carbono en relación al número de organizaciones, es decir, muchas organizaciones han inscrito varias huellas de carbono. A continuación, en esta situación se encuentra Galicia.

Comunidad Autónoma	Nº huellas	Nº organizaciones
Andalucía	729	482
Aragón	332	160
Asturias, Principado de	117	70
Balears, Illes	349	225
Canarias	147	127
Cantabria	89	50
Castilla y León	621	267
Castilla - La Mancha	373	225
Cataluña	635	292
Comunitat Valenciana	1.699	620
Extremadura	76	53
Galicia	383	130
Madrid, Comunidad de	2.161	793
Murcia, Región de	583	285

Comunidad Autónoma	Nº huellas	Nº organizaciones
Navarra, Comunidad Foral de	123	52
País Vasco	622	264
Rioja, La	190	44
Ceuta	3	1
Melilla	1	1
Total	9.233	4.141

Tabla 11. Huellas de carbono y organizaciones inscritas por comunidad autónoma.

2.2. Información sobre las huellas de carbono inscritas

Años de cálculo y alcances

Cada año se siguen incorporando nuevas organizaciones que inscriben mayoritariamente la huella de carbono del último año. De manera general, hay más huellas de carbono inscritas de un año cuanto más reciente es el año de cálculo.

Aunque en el momento de cerrar este informe aparecen reflejadas más huellas de carbono del año 2021 que del año 2022 (último año para el que es posible hacer la inscripción), este dato previsiblemente cambiará ya que continúan llegando solicitudes de inscripción de huellas de carbono de 2022.

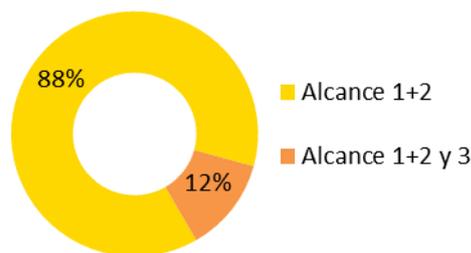
Año de cálculo	Nº huellas
2009	2
2010	10
2011	36
2012	61
2013	198
2014	286
2015	392
2016	542
2017	728
2018	1.013
2019	1.519
2020	1.793
2021	2.212
2022	1.120

Tabla 12. Número de huellas inscritas de cada año de cálculo.

Además, una organización que ha inscrito su huella de carbono para un año determinado

puede seguir inscribiendo huellas de carbono de años anteriores, lo que les permite optar al reconocimiento de la reducción, en caso de que ésta se haya producido, para lo cual es necesario tener al menos cuatro huellas de carbono de años consecutivos inscritas. Por todo esto, las cifras de la Tabla 12 se verán modificadas en el futuro.

En cuanto a los alcances que inscriben las organizaciones, desde el inicio del Registro no se experimentan apenas variaciones, siendo en este momento el 12% las huellas de carbono que se han inscrito con alcance 1+2 y 3.



Gráfica 10. Distribución de las huellas inscritas según alcances analizados

Las organizaciones que incluyen el alcance 3 analizan, entre otras, varias de las siguientes fuentes de emisión:

- Desplazamiento de los empleados a su puesto de trabajo
- Viajes de negocio (avión y tren)
- Consumo de papel, agua y tóner
- Residuos
- Bienes y servicios adquiridos

Verificaciones por un tercero independiente

En cuanto a verificaciones por un tercero independiente, en estos momentos el 31% de todas las huellas de carbono inscritas en el Registro están verificadas. Desde hace tres años no ha habido cambios significativos en esta cifra.

De todas las huellas de carbono inscritas en el Registro y verificadas, a día de hoy el 60% tienen inscrito solo alcance 1+2, mientras que el año anterior esta cifra era del 65%. Esto se puede interpretar como que las organizaciones han tendido más a verificar

solo los límites imprescindibles para la inscripción en el Registro.

Las empresas PYMES no tienen obligación de verificar su huella si sólo inscriben alcance 1+2 y no cuentan con emisiones de proceso. Sin embargo, el Registro cuenta con 601 huellas de carbono verificadas de PYMES que sólo han inscrito alcance 1+2 (entre estas sí que podría haber alguna con emisiones de proceso). Esta cifra supone que un 6% del total de huellas inscritas han verificado su huella de carbono voluntariamente (con la salvedad mencionada) sin estar obligadas a hacerlo para lograr la inscripción en el Registro.

Emisiones de gases de efecto invernadero

Valores absolutos

A fecha de 31 de diciembre de 2023 las emisiones inscritas en el Registro correspondían a lo presentado en la Tabla 13.

Año de cálculo	Emisiones Alcance 1+2	Emisiones Alcance 3
2008	1.662	160.023
2009	567.885	20.892
2010	1.030.972	542.641
2011	1.472.653	275.685
2012	39.135.002	31.844.272
2013	93.399.606	198.069.867
2014	94.993.583	199.940.708
2015	104.414.466	197.800.957
2016	103.623.922	264.165.159
2017	116.302.878	312.611.384
2018	96.038.601	298.453.599
2019	62.332.196	243.330.800
2020	55.451.453	212.521.829
2021	48.061.424	251.969.748
2022	34.183.411	181.282.956

Tabla 13. Emisiones inscritas según alcances (tCO₂eq)

El dato de emisiones inscritas es un dato orientativo, ya que las emisiones de alcance 3 de una organización podrían coincidir con las de alcance 1+2 de otra. Por otra parte, hay que tener en cuenta que el Registro de huella de carbono permite inscribir la huella de organizaciones que tengan actividad en el extranjero, siempre que la sede social de la organización en cuestión esté en España, por tanto, todas estas emisiones no se pueden atribuir a la actividad exclusiva de las organizaciones en España. Además, en años sucesivos se pueden seguir inscribiendo huellas de carbono de años anteriores, con lo que estas cifras previsiblemente variarán. Por último, para interpretar estos datos, hay que contar con que algunas empresas con elevadas emisiones por la naturaleza de su actividad (del sector “Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire”) pueden inscribir la huella de carbono de un año cuando ya se ha cerrado este informe, lo que origina grandes variaciones en las emisiones inscritas.

Sector de actividad	Nº huellas de carbono de 2022	Emisiones de 2022. Alcance 1+2 (t CO ₂ eq)	% de contribución de cada sector al alcance 1+2, en 2022	Emisiones de 2022. Alcance 3 (*) (t CO ₂ eq)
C. Industria manufacturera	273	1.007.355	2,9%	4.055.694
F. Construcción	132	770.664	2,2%	3.454.615
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	132	56.497	0,2%	15.030
G. Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	75	21.661	0,1%	6.171.115
H. Transporte y almacenamiento	69	1.075.926	3,1%	3.982.100
N. Actividades administrativas y servicios auxiliares	61	33.419	0,1%	48.084
I. Hostelería	52	42.714	0,1%	2.269
J. Información y comunicaciones	48	1.511.128	4,4%	45.651
D. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	42	28.737.279	83,1%	160.740.770
E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	40	1.049.699	3,0%	2.785.781
K. Actividades financieras y de seguros	34	48.215	0,1%	38.549
S. Otros servicios	34	5.032	0,0%	21.933
A. Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	29	135.805	0,4%	144.779
P. Educación	22	11.815	0,0%	287
R. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	22	5.177	0,0%	183
L. Actividades inmobiliarias	17	5.673	0,0%	56.117
Q. Actividades sanitarias y de servicios sociales	17	15.167	0,0%	10.018
O. Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria	15	23.261	0,1%	43
B. Industrias extractivas	4	6.418	0,0%	
U. Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	2	382	0,0%	
		34.563.287,50		

(*) Las emisiones de alcance 3 corresponden a parte de las huellas de carbono que aparecen en la tabla, ya que no todas las huellas de carbono están calculadas para el alcance 3.

Tabla 14. Emisiones correspondientes a las huellas de carbono con año de cálculo 2022 por sector de actividad.

En la Tabla 14 se reflejan las emisiones inscritas de alcance 1+2 para los distintos sectores de actividad de las organizaciones que han inscrito su huella de carbono de 2022, y el porcentaje que suponen sus emisiones de alcance 1+2 sobre el total de emisiones de alcance 1+2 inscritas en el Registro correspondientes al año de cálculo 2022. Asimismo, se recogen por sectores las emisiones inscritas de alcance 3 del año 2022. Hay que tener en cuenta que el dato de emisiones de alcance 3 es de inscripción voluntaria, por lo que las cifras de alcance 3 que aparecen en la Tabla 14 no corresponden al total de alcance 3 de todas las huellas de carbono que aparecen en la misma tabla.

Además, se recuerda que una organización puede inscribir para cualquier alcance emisiones correspondientes a su actividad no solo nacional, sino también en el exterior. Analizando los datos de la tabla, el sector que más contribuye a las emisiones inscritas en el Registro, y esto se mantendrá así dada la naturaleza de la actividad de estas empresas es “D. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire”, que para las huellas de carbono de 2022 inscritas contribuye al 83,1% de las emisiones en alcance 1+ 2, con 42 huellas inscritas de este año.

A continuación, se encuentra el sector “J. Información y comunicaciones” con una

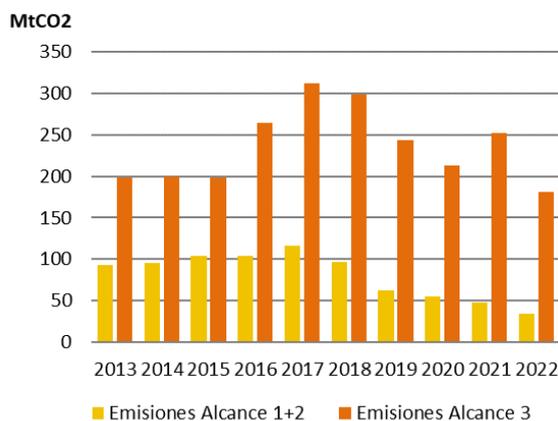
cantidad de huellas de carbono inscritas algo superior, 48 y una contribución del 4,4% al total de emisiones inscritas en 2022.

En tercer lugar, se encuentra “H. Transporte y almacenamiento”, aportando un 3,1% con la inscripción de 69 huellas de carbono en 2022.

Luego está el sector “E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación”, con 40 huellas de carbono y 1.049.698,6 toneladas inscritas, y el sector “C. Industria manufacturera” con casi el mismo número de toneladas inscritas, pero una cantidad de huellas de carbono muy superior, 273 huellas de carbono inscritas en 2022.

A la hora de interpretar los resultados de la Tabla 14, además de lo anterior, hay que tener en cuenta que organizaciones que han decidido inscribir el alcance 3 en un año, podrían no haberlo inscrito en años anteriores o posteriores, por lo que no existe proporción entre los datos de emisiones de alcance 3 y los de alcance 1+2.

Además, como se ha comentado, algunas organizaciones continúan inscribiendo la huella de carbono de un año que ya ha finalizado el año siguiente, con lo que los datos de años anteriores pueden sufrir cambios. Por otra parte, como algunas organizaciones tienen un gran peso respecto al resto en cuanto a las emisiones que inscriben, la no inscripción de su huella un año implica bajadas muy llamativas en los datos. En la Gráfica 11 se muestra la inscripción de emisiones de cada año, desde el año de cálculo 2013.



Gráfica 11. Emisiones de cada año y alcance

Analizando las huellas de carbono que tienen alcance 2 con valor cero, se puede inferir que cuentan con suministros de electricidad con Garantía de Origen renovable. Las huellas de carbono con este valor suponen el 20% de todas las huellas inscritas en el Registro. De esa cifra, el 68% corresponden a PYMES.

Valores relativos

A la hora de analizar los resultados de las emisiones, los datos en términos relativos aportan más información que los valores absolutos, ya que los datos relativos miden la intensidad de emisión en base al índice de actividad de cada empresa, elegido por cada una.

Dicho índice debe reflejar la realidad de la actividad de la organización, de manera que permita obtener un análisis adecuado de la evolución de las emisiones de ésta. Por lo tanto, en consonancia con la variada tipología de las organizaciones, los índices registrados son también muy diferentes.

Una organización que ha inscrito su huella de carbono varias veces en el Registro podría solicitar el cambio de su índice de actividad con posterioridad a la inscripción de las primeras huellas, al comprobar que otro índice puede reflejar mejor su actividad, si se justifica adecuadamente.

La intensidad de las emisiones obtenida a través del índice de actividad es de utilidad especialmente para que una organización se compare consigo misma, dentro de un proceso de mejora continua y con el fin de reducir sus emisiones. No es aconsejable emplear la intensidad de emisión para establecer comparaciones entre organizaciones, ya que la naturaleza de ambas puede ser muy distinta, y los métodos de cálculo de huella de carbono podrían diferir en algún criterio, con lo que se podrían sacar conclusiones equivocadas al establecer esas comparativas.

Habitualmente, organizaciones de los mismos sectores emplean los mismos índices. Los más empleados son los datos de facturación en euros, número de proyectos ejecutados, kilómetros recorridos y toneladas de producto.

El empleo de unos índices u otros depende en gran medida del sector de la actividad al que pertenecen las organizaciones, así, por ejemplo:

- En el sector del transporte, se ha empleado el nº de envíos, los kilómetros recorridos o las toneladas transportadas.
- En el sector de hostelería se ha empleado generalmente el número de días de ocupación, o de menús servidos.
- En el sector de consultoría se ha empleado fundamentalmente el nº de proyectos ejecutados o la facturación.
- En el sector de la industria manufacturera se emplean principalmente las toneladas de producto fabricado y la facturación.
- En el sector de Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria, el número de habitantes o de personas atendidas.

El dato de facturación es un índice que se emplea en muchos sectores, teniendo la ventaja de que puede permitir establecer comparaciones de manera más sencilla, si bien, esto debe hacerse con precauciones debida a la distinta naturaleza de los sectores.

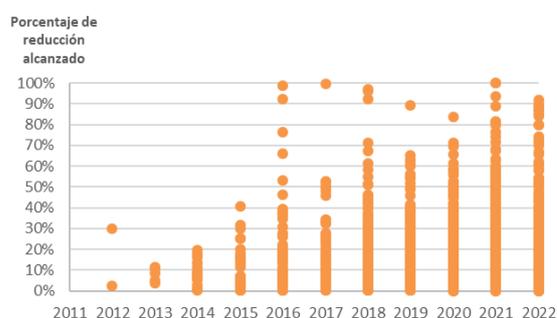
2.3. Información sobre los planes de reducción y reducciones alcanzadas por las organizaciones

Los objetivos de reducción que han propuesto las organizaciones en los planes que presentan a la hora de solicitar la inscripción abarcan todas las cifras, con un plazo promedio de 3,5 años para alcanzarlos y con un promedio de un 15,7% de reducción planteada en los planes presentados para la inscripción, para el alcance 1+2.

Las organizaciones pequeñas que cuentan con emisiones directas nulas, y cuya huella de carbono se debe únicamente al consumo de electricidad, se plantean con frecuencia cambiar a una compañía comercializadora con factor de emisión nulo o que les expida un certificado de Garantía de Origen renovable, de manera que tendrán una reducción del 100% de sus emisiones.

En cuanto a reducciones ya logradas e inscritas en el Registro, según los criterios del mismo, la reducción media de todo el Registro, este año está en el 17% de reducción, lograda por 1.881 huellas de carbono.

En la Gráfica 12 se puede apreciar, qué porcentaje de reducción ha alcanzado cada una de las huellas de carbono inscritas, con sello “Calculo y reduzco” o “Calculo, reduzco y compenso”, para el año de cálculo correspondiente al sello. Ha de tenerse en cuenta que en el gráfico se superponen puntos de huellas de carbono que han alcanzado la misma reducción para un año dado.



Gráfica 12. Porcentaje de reducción alcanzado por las huellas de carbono que han reducido en cada año de cálculo

En cualquier caso, se observa que aumenta el número de huellas de carbono que han alcanzado porcentajes de reducción más elevados.

Hay que poner de relieve que muchas organizaciones vienen reduciendo sus emisiones directas pero para lograr una reducción mayor deberán a enfocar sus esfuerzos hacia las emisiones indirectas de alcance 3.

Tipo de sello

Con la inscripción en el Registro se otorga un sello que podrá ser utilizado por las organizaciones que han inscrito su huella de carbono. Si una organización calcula su huella de carbono y presenta un plan de reducción, el sello tendrá activa la parte de “Calculo”. Si además de calcularla, ha reducido sus emisiones, tendrá activa la parte de “Reduczo”. Por último, si la organización ha compensado su

huella de carbono o parte de ella, se activará la parte de “Compenso”.

Para cuantificar las reducciones en las huellas de carbono inscritas, el Registro tiene en cuenta un cálculo que consiste en comprobar la disminución del valor de la media móvil de la intensidad de las emisiones en cuatro años consecutivos.

Es decir, por ejemplo, para aceptar la reducción de la huella de carbono de una organización en

2017, el valor de la media de la intensidad de las emisiones en 2015, 2016 y 2017 será menor que el valor de la media de la intensidad de las emisiones en 2014, 2015 y 2016. Con este cálculo se trata de absorber las subidas o bajadas coyunturales que puedan haberse producido en la huella de carbono de una organización y que desvirtúen la tendencia general. En la Gráfica 13 se representa la evolución de la huella de carbono del ejemplo.



Gráfica 13. Ejemplo de sellos recibidos por una organización que inscribe su huella de carbono cuatro años consecutivos y en el cuarto se comprueba que la ha reducido.

La distribución de los sellos con los que cuenta actualmente el Registro puede verse en la Tabla 15.

TIPO DE SELLO	Nº HUELLAS
CALCULO	7.789
CALCULO Y COMPENSO	326
CALCULO Y REDUZCO	1.510
CALCULO, REDUZCO Y COMPENSO	288

Tabla 15. Nº de huellas de carbono en el Registro por tipo de sello

Esto supone que el 79% de los sellos son del tipo “Calculo”, el 15% son “Calculo y reduzco” y los otros dos sellos participan con un 3% cada uno.

A medida que el Registro recibe más solicitudes de inscripción, se produce un incremento en la cantidad de sellos “Reduzco” que se incorporan.

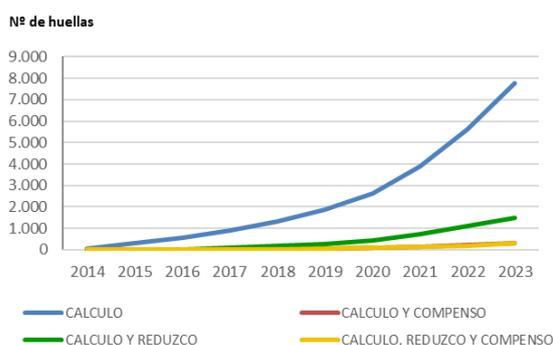
Hay que considerar que hasta que una organización no cuenta con cuatro años inscritos, no puede optar a la reducción, hecho

que también ha influido en que se produzca un incremento tan elevado del reconocimiento de las reducciones en los últimos años.

También aumenta el número de organizaciones que desea compensar su huella de carbono, lo que añadido al hecho de cada vez más organizaciones han logrado reducir su huella, y la han inscrito, ocasiona un aumento en el número de sellos completos, “Calculo, reduzco y compenso”. De cualquier manera, donde se produce una mayor subida en el número de sellos es en el de “Calculo” ya que, una vez hecho el esfuerzo inicial de inscribir la huella por primera vez, resulta más fácil hacer este ejercicio en años consecutivos y, por consiguiente, es más fácil solicitar de nuevo la inscripción.

En la Gráfica 14 se observa la cifra de sellos inscritos en total de cada tipo al final de cada año desde que el Registro entró en funcionamiento, es decir, se trata de los datos acumulados de sellos inscritos en cada año. De este modo, se observa cómo el incremento de

huellas inscritas ha aumentado de manera muy pronunciada desde el inicio. Con estos datos, a día de hoy, el mayor incremento global se ha producido en la obtención del sello “Calculo, reduzco y compenso”, que este año se ha incrementado en un 43%, seguido del sello “Calculo y compenso”, con el 40% de incremento. A continuación, se encuentra el sello “Calculo”.



Gráfica 14. Número de sellos acumulados desde el inicio de cada tipo, por año de inscripción

Es esperable que a medida que más organizaciones se vayan incorporando al Registro pueda incrementarse más el número de sellos que reflejan reducción y/o compensación.



Gráfica 15. Ejemplo de sello completo. Organización que ha calculado, reducido y compensado su huella de carbono de 2018.

3. SECCIÓN DE PROYECTOS DE ABSORCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO

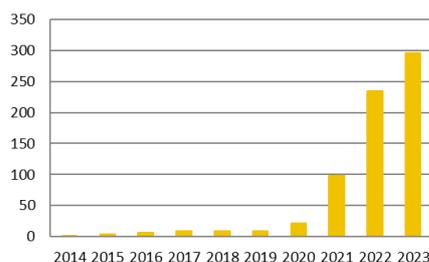
En esta sección del Registro se inscriben las absorciones de dióxido de carbono generadas en territorio nacional en proyectos relacionados con el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura que supongan el aumento del carbono almacenado y que cumplan con los requisitos establecidos.

3.1. Proyectos inscritos y características principales

Número de proyectos y localización

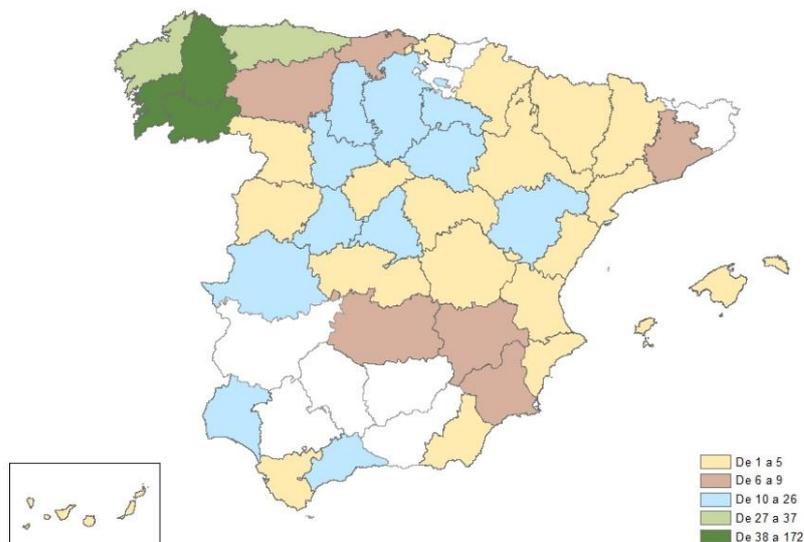
La sección de proyectos de absorción cuenta a finales de 2023 con 689 proyectos inscritos.

Desde su inicio, cada año se ha incrementado el número de inscripciones que se producen, como se puede ver en la Gráfica 16, en la que los datos son de inscripciones producidas en cada uno de los años. En 2023 se continúa incrementando el número de proyecto de absorción inscritos en el Registro. Este año se ha inscrito un 26% más de proyectos de absorción que el anterior, hasta llegar a los 296 proyectos de absorción inscritos en 2023.



Gráfica 16. Inscripciones realizadas de proyectos de absorción cada año

En cuanto a su distribución, los proyectos se localizan ya en 41 provincias españolas. Se puede observar el número de proyectos inscritos por provincia en la imagen de la Gráfica 17.



Gráfica 17. Nº de proyectos de absorción inscritos por provincia

De este modo, en cada comunidad autónoma se cuenta con los siguientes proyectos de absorción inscritos:

Comunidad autónoma	Nº proyectos inscritos
Andalucía	39
Aragón	27
Asturias, Principado de	31
Balears, Illes	2
Canarias	1
Cantabria	9
Castilla - La Mancha	21
Castilla y León	95
Cataluña	11
Comunitat Valenciana	7
Extremadura	17
Galicia	381
Madrid, Comunidad de	22
Murcia, Región de	6
Navarra, Comunidad Foral de	4
País Vasco	4
Rioja, La	12
Total	689

Tabla 16. Nº de proyectos inscritos por comunidad autónoma

La comunidad autónoma de Canarias ha incorporado por primera vez un proyecto de absorción al Registro.

Tipología de proyectos

Las tipologías admitidas para la inscripción de proyectos de absorción en el Registro se mantienen como en el inicio.

Son las dos siguientes:

- repoblaciones forestales con cambio de uso del suelo, y
- actuaciones en zonas forestales incendiadas para el restablecimiento de la masa.

En el primer caso, el cambio de uso de suelo debe ser de terreno no forestal a terreno forestal arbolado, según la definición adoptada en el Registro, que proviene del Protocolo de Kioto. Además, debe demostrarse que el terreno no ha sido forestal arbolado en un determinado periodo de tiempo. En cuanto a la tipología de actuaciones en zonas forestales incendiadas, la superficie sobre la que se actúa era boscosa previamente, igualmente de acuerdo con la definición de bosque del Protocolo de Kioto, y mediante la actuación se restablece la condición

previa de bosque en dicha superficie. Esta tipología tiene cabida dentro del Protocolo de Kioto dentro de la actividad “gestión forestal”.

Actualmente el 62% de los proyectos inscritos ha supuesto un cambio de uso del suelo, y los restantes se han llevado a cabo sobre terrenos forestales que han sufrido un incendio y el proyecto está suponiendo una acción de restablecimiento de la masa.

Del total de proyectos de absorción inscritos en el Registro que producen cambio de uso del suelo, el 31% provienen de un pastizal, el 20% provienen de uso agrario y el 14% es un cambio de uso en suelo que era improductivo.

Características principales de los proyectos de absorción inscritos

Las características principales de los proyectos de absorción que se han inscrito en el Registro se pueden consultar de manera detallada a través del enlace que figura en el Anexo.

De todos los proyectos inscritos, 503 se localizan en terrenos privados, mientras 186 se ubican en terreno público, siendo la práctica totalidad propiedad de ayuntamientos.

La superficie media de los proyectos es de 20 ha, y el periodo de permanencia medio aumenta a los 41 años.

Las plantaciones se hayan repartidas al 50% entre monoespecíficas y mixtas, siempre con especies propias del entorno.

3.2. Absorciones registradas y absorciones disponibles

Al final del año 2023 el Registro contaba con un total de 5.687.897 tCO₂ absorciones previstas en los correspondientes periodos de permanencia de los 689 proyectos inscritos.

De todas esas toneladas, el Registro solo permite emplear para compensar al inicio, de manera anticipada, el 20%. De esta cantidad, 1.034.171 tCO₂ se han puesto a disposición de las organizaciones con una o más huellas de carbono inscritas, para compensar, y el resto constituye la bolsa de garantía.

El cálculo de las absorciones se ha hecho con la metodología desarrollada por el Registro. Las absorciones que se estima va a generar cada proyecto durante su periodo de permanencia en el Registro se detallan en la Tabla 17, en la que se pueden ver los datos agrupados por provincias.

En esta misma tabla se puede consultar cuántas toneladas de dióxido de carbono se encuentran disponibles para compensar a fecha de 31 de diciembre de 2023, excluyendo, por tanto, las toneladas de CO₂ cedidas para compensación. En estos momentos la cantidad disponible es de 984.924 tCO₂.

CCAA	Superficie (ha)	Abs. prevista en periodo de permanencia (tCO ₂)	Abs. disponibles (tCO ₂)
Andalucía	968,85	311.525	56.413
Huelva	930,14	308.380	55.879
Málaga	12,40	922	131
Almería	22,53	1.646	299
Cádiz	3,78	577	104
Aragón	207,96	36.553	5.171
Teruel	153,85	31.708	4.289
Zaragoza	51,65	4.582	834
Huesca	2,46	263	48

CCAA	Superficie (ha)	Abs. prevista en periodo de permanencia (tCO ₂)	Abs. disponibles (tCO ₂)
Asturias, Principado de	790,51	242.559	43.897
Asturias	790,51	242.559	43.897
Balears, Illes	8,60	408	52
Balears, Illes	8,60	408	52
Canarias	3,27	379	69
Palmas, Las	3,27	379	69
Cantabria	68,14	16.886	2.935
Cantabria	68,14	16.886	2.935
Castilla - La Mancha	194,35	76.871	3.353
Albacete	19,87	16.150	2.842
Ciudad Real	9,64	3.699	366
Guadalajara	155,55	56.646	76
Toledo	3,55	200	37
Cuenca	5,74	176	32
Castilla y León	2.697,00	536.251	86.140
Ávila	844,59	168.527	26.896
Burgos	506,39	76.102	9.650
León	272,86	121.708	22.098
Palencia	241,89	52.421	7.742
Soria	675,80	96.212	17.328
Valladolid	97,06	14.696	1.831
Zamora	50,99	5.771	513
Salamanca	6,42	726	66
Segovia	1,00	88	16
Cataluña	106,43	9.943	1.541
Barcelona	47,27	3.946	449
Lleida	44,88	5.017	913
Tarragona	14,28	980	179
Comunitat Valenciana	201,42	21.707	3.584
Alicante/Alacant	2,64	228	42
Castellón/Castelló	21,84	1.383	29
Valencia/València	176,94	20.096	3.513
Extremadura	880,80	320.332	58.123
Cáceres	880,80	320.332	58.123
Galicia	7.841,15	4.046.571	713.856
Coruña, A	649,95	391.458	68.317
Lugo	930,45	514.676	92.722
Ourense	2.748,20	1.316.028	238.608
Pontevedra	3.512,55	1.824.409	314.209
Madrid, Comunidad de	99,63	22.798	3.172
Madrid	99,63	22.798	3.172
Murcia, Región de	25,81	1.624	233
Murcia	25,81	1.624	233
Navarra, Comunidad Foral de	13,75	2.791	415
Navarra	13,75	2.791	415

CCAA	Superficie (ha)	Abs. prevista en periodo de permanencia (tCO ₂)	Abs. disponibles (tCO ₂)
País Vasco	14,07	10.967	1.703
Bizkaia	14,07	10.967	1.703
Rioja, La	118,87	29.732	4.267
Rioja, La	118,87	29.732	4.267
TOTAL	14.240,60	5.687.897	984.924

Tabla 17. Absorciones inscritas en el Registro por provincias

En la Tabla 18 se pueden observar las absorciones disponibles para compensar que se han ido incorporando cada año al Registro como consecuencia de las inscripciones producidas, es decir, las toneladas disponibles que aporta cada proyecto en el momento de su incorporación al Registro.

Año de inscripción	Absorciones disponibles al inicio de los proyectos (t CO ₂)
2014	306
2015	2.555
2016	947
2017	2.265
2018	11.971
2019	4.230
2020	14.016
2021	183.710
2022	370.334
2023	443.837

Tabla 18. Total de absorciones disponibles para compensar incorporadas cada año.

3.3. Bolsa de garantía

La bolsa de garantía de absorciones es un elemento garante de las compensaciones inscritas. Busca cubrir la posible “desaparición” de absorciones por causas de fuerza mayor, y evitar así la anulación de una compensación que hubiera tenido lugar con esas absorciones “desaparecidas”. La bolsa se genera con las contribuciones de los proyectos inscritos. Cada proyecto cede en el momento de la inscripción una cantidad de toneladas de dióxido de carbono igual al 10% de las absorciones disponibles para compensar, de modo que las absorciones disponibles, más la bolsa de garantía, suponen el 20% de todas las

absorciones estimadas que tendrán lugar durante el periodo de permanencia.

La bolsa de garantía alcanza las 103.398 tCO₂, lo cual supone que casi se ha triplicado este último año.

3.4. Preinscripciones

Los proyectos que se inscriben en el Registro son aquellos que ya se han ejecutado, habiendo sido realizada la inversión inicial necesaria para su puesta en marcha. Es probable que para hacer viable el proyecto, dicha inversión inicial deba verse apoyada por el reembolso obtenido a través de la cesión de las absorciones.

Para facilitar este apoyo, se ha creado la preinscripción de proyectos de absorción, que consiste en dar difusión a aquellos proyectos que inicialmente cumplen todos o gran parte de los requisitos, pero cuya ejecución, y consecuente inscripción, se retrasará en el tiempo por un periodo máximo de dos años. De este modo, se facilita el contacto entre las organizaciones interesadas en compensar y los proyectos que buscan un apoyo económico adicional para su puesta en marcha. En ocasiones, la preinscripción puede tener lugar como acción para empezar a publicitar el proyecto mientras que se finalizan los trámites necesarios para su inscripción.

Aunque el acuerdo entre organización compensadora y proyectos de absorción implique un intercambio económico o un compromiso de algún tipo, la compensación sólo podrá llevarse a cabo en el momento en el que el proyecto esté inscrito en el Registro.

A la vista del tiempo transcurrido desde su creación, se puede afirmar que esta figura no está resultando de interés para los futuros

promotores, ya que actualmente hay catorce proyectos de absorción preinscritos, lo cual es una cifra que se mantiene muy baja en relación al número de proyectos de absorción inscritos anuales, probablemente porque los promotores de los proyectos de absorción acuden directamente a la inscripción cuando el proyecto ya está afianzado, con el fin de asegurarse de que la reforestación se va a llevar a cabo, y por tanto no necesitan recurrir a la preinscripción.

4. SECCIÓN DE COMPENSACIÓN DE HUELLA DE CARBONO

En esta sección del Registro se inscriben las compensaciones de huellas de carbono inscritas en la sección a), realizadas con proyectos de absorción de dióxido de carbono inscritos en la sección b) y reconocidas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

4.1. Compensaciones realizadas

Tras haberse iniciado en 2015 las primeras compensaciones de huellas de carbono o parte de la huella de carbono por organizaciones inscritas en el Registro, se continúan incrementando las compensaciones anuales.

En la Tabla 19 se encuentran recogidas las compensaciones realizadas cada año de funcionamiento del Registro. Cabe señalar que se trata de toneladas retiradas, ya que las organizaciones en ocasiones retiran una tonelada más para cubrir la totalidad de su huella de carbono. En 2014 no se produjo ninguna compensación, dado que fue el año de inicio del Registro y, hasta finales de año no se contaba con proyectos de absorción disponibles.

La cifra de compensaciones aumenta cada año. En 2023 las compensaciones realizadas han aumentado un 45% respecto a las del año anterior, hasta alcanzar un total de 257 compensaciones inscritas en el año. Esta cifra es el triple de compensaciones de las que se inscribieron solo dos años antes.

Desde la puesta en marcha del Registro se han compensado 50.077 tCO₂, lo que significa que, de todas las toneladas disponibles al inicio, es decir, las toneladas que se pueden emplear para compensar y las que cada año se va añadiendo procedentes de los nuevos proyectos que se van incorporando al Registro, se ha empleado el 5%.

Una huella de carbono puede compensarse en una sola ocasión, o bien, puede compensarse en dos veces, con distintos proyectos de absorción, incluso en distintos años. De ahí que el número de huellas de carbono compensadas no coincida exactamente con el de compensaciones inscritas, aunque al ser estos los casos más excepcionales, para facilitar la interpretación se puede suponer que los números de huellas de carbono compensadas cada año son prácticamente iguales a los de compensaciones realizadas.

El número de proyectos de absorción que han cedido absorciones se ha ido incrementando de año en año. Ha de tenerse en cuenta que hay proyectos que han cedido absorciones en distintos años.

Por último, en 2023 se ha compensado una cantidad de toneladas que es prácticamente el doble de las que se compensaron en 2022.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Nº de compensaciones	4	12	11	23	43	54	79	177	257	660
Nº proyectos de absorción que han cedido absorciones (*)	2	6	8	14	20	19	30	56	88	-
Toneladas CO ₂ retiradas	96	344	686	1.696	1.699	1.741	12.710	10.869	20.236	50.077

(*) Un proyecto de absorción cede absorciones en distintos años

Tabla 19. Compensaciones inscritas, toneladas compensadas y proyectos de absorción que han compensado o cedido toneladas en cada uno de los años

Como se ha venido comentando, cada vez son más las organizaciones que acuden anualmente al Registro, en este caso para compensar sus emisiones. En la Tabla 20 se pueden consultar cuántas organizaciones ha acudido más de una vez al Registro para compensar una o varias huellas de carbono. Hay una organización que ha compensado su huella de carbono, o parte de ella, en once ocasiones, una más lo ha hecho en diez ocasiones, cuatro organizaciones lo han hecho en nueve ocasiones y otras cuatro lo han hecho en ocho.

Nº huellas compensadas	Nº organizaciones que han compensado
1	99
2	34
3	27
4	12
5	5
6	6
7	1
8	4
9	4
10	1
11	1

Tabla 20. Nº de huellas compensadas por las organizaciones

En cuanto a porcentajes de compensación de la huella de carbono, ha sido compensado el 100% de 165 huellas de carbono en el Registro. Hay otras muchas organizaciones que compensan una parte muy pequeña de su huella de carbono. En muchas ocasiones se trata de grandes empresas cuya compensación requeriría una gran cantidad de toneladas de CO₂, que en ocasiones son difíciles de obtener.

En la Tabla 21 se pueden consultar qué porcentajes de compensación se han reflejado en las compensaciones inscritas.

nº de compensaciones	% de compensación
181	> 90%
74	20% a 80%
164	1% a 20%
176	< 1%

Tabla 21. Porcentajes de compensación

El perfil de las organizaciones que acuden a compensar el 100%, es el de PYMES que cuentan con menos emisiones, y por tanto les resulta más fácil cubrir esta necesidad con los proyectos de absorción inscritos en el registro.

Algunas organizaciones, por motivos de disponibilidad, en ocasiones recurren a varios proyectos de absorción para compensar su huella de carbono.

En el Anexo se puede consultar el enlace para acceder al detalle de las compensaciones realizadas hasta 2023.

4.2. Procedencia de las toneladas compensadas.

Al analizar qué proyectos de absorción eligen las organizaciones para compensar, se encuentra que 35 organizaciones han compensado su huella de carbono con un proyecto de absorción del que también son promotores. Así pues, un total de 55 proyectos de absorción han sido empleados para compensar por el promotor de los mismos.

Estas organizaciones, que han tenido la iniciativa de poner en marcha sus propios proyectos para compensar su huella de carbono, han retirado de los mismos un total de 5.665 t CO₂, lo que supone el 11% del total de toneladas que se han compensado en el Registro hasta la fecha.

De este modo, el 89% de las toneladas que se han compensado en el Registro ha sido realizado por organizaciones que han acudido a proyectos de absorción desarrollados por otros promotores.

ANEXO: LISTADOS DE HUELLAS DE CARBONO, DE PROYECTOS DE ABSORCIÓN Y DE COMPENSACIONES INSCRITAS

Se pueden consultar los listados completos y actualizados de huellas de carbono, proyectos de absorción y compensaciones inscritas en el Registro en los siguientes enlaces:

- Listado de huellas de carbono:

https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/listado_hc_tcm30-479335.xlsx

- Listado de proyectos de absorción:

https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/listado_pa_tcm30-496408.xlsx

- Listado de compensaciones:

https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/listado_comp_tcm30-479333.xlsx