

# Huella de Carbono 2023

## Informe ejecutivo



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1 METODOLOGÍA .....	1
1.2 ALCANCE .....	1
<b>2. CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO</b> .....	<b>2</b>
<b>3. RESULTADOS 2023</b> .....	<b>3</b>
3.1 RESULTADOS CATEGORÍA 1 .....	6
3.2 RESULTADOS CATEGORÍA 2 .....	7
3.3 RESULTADOS CATEGORÍA 3 .....	8
<b>4. CONCLUSIONES</b> .....	<b>9</b>
<b>GLOSARIO (ACRÓNIMOS Y FÓRMULAS)</b> .....	<b>10</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente informe es demostrar el compromiso del Banco de España con el desarrollo sostenible y la inclusión de acciones que minimicen los impactos ambientales relacionados con su actividad a lo largo de toda la cadena de valor, considerando sus responsabilidades como banco central nacional, específicamente con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante, GEI), así como informar a todos los grupos de interés sobre nuestra huella de carbono de organización.

## 1.1 Metodología

La metodología seguida para el cálculo de la huella se ha orientado a la norma UNE-EN ISO 14064:2019. Esta norma clasifica las emisiones en seis categorías, de las cuales se definen aquellas que han sido medidas:

CATEGORÍA		FUENTE GEI	
Categoría 1	Emisiones directas de GEI asociadas al consumo de combustible de instalaciones fijas en los edificios.	Equipos e instalaciones fijas	Combustión fija
	Emisiones directas de GEI asociadas al consumo de combustible de instalaciones móviles relacionadas con las actividades de transporte en medios propios y/o controlados por la institución.	Equipos de transporte / Móviles	Transporte por carretera
			Transporte ferroviario
			Transporte aéreo
Maquinaria auxiliar			
Emisiones fugitivas causadas por la liberación de GEI de equipos y sistemas de refrigeración, climatización y conrtaincendios.	Equipos e instalaciones	Equipos y sistemas de refrigeración, climatización y conrtaincendios	
Categoría 2	Emisiones indirectas causadas por el consumo de electricidad en los edificios.	Equipos e instalaciones	Consumo eléctrico
Categoría 3	Emisiones indirectas de GEI causadas por el transporte: desplazamiento diario de la plantilla desde su hogar al centro de trabajo, el teletrabajo y los viajes de negocios.	Equipos e instalaciones	Trabajo en remoto (equipamiento de oficina, iluminación y climatización)
		Equipos de transporte	Transporte por carretera
			Transporte ferroviario
			Transporte aéreo

## 1.2 Alcance

El período de reporte establecido es el año 2023.

Con la finalidad de disponer de información sobre el comportamiento medioambiental de la institución durante un período base significativo, se ha procedido al cálculo de la huella de carbono para el período 2019-2023, excluyendo los datos relacionados con los años 2020 y 2021, debido a los cambios sustanciales derivados de la pandemia de COVID-19.

El cálculo se ha realizado para todos los emplazamientos del Banco de España, considerando los procesos que se realizan en todos ellos, desde un enfoque de control operacional.

## 2. CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO

El cálculo de la huella de carbono se ha realizado mediante la suma de las emisiones de GEI de cada emplazamiento, aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{EMISIONES} = \text{DATO DE ACTIVIDAD} * \text{FACTOR DE EMISIÓN} * \text{FACTOR DE CONVERSIÓN}$$

La unidad utilizada es la tCO<sub>2</sub>eq, unidad universal que indica el potencial de calentamiento global de cada uno de los gases de efecto invernadero en relación con una unidad de CO<sub>2</sub>.

Los **datos de actividad** utilizados para el cálculo de la huella provienen de la propia institución, de su plantilla (por ejemplo, la encuesta de movilidad) y de sus proveedores. Se ha priorizado la obtención de datos primarios, no obstante, cuando no ha sido posible se han realizado las estimaciones pertinentes (por ejemplo, el dato de actividad de los desplazamientos *in itinere* derivado de los datos arrojados por la encuesta de movilidad).

Los **factores de emisión** han sido seleccionados priorizando fuentes oficiales reconocidas nacional y/o internacionalmente (*Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, DEFRA<sup>1</sup> y ADEME<sup>2</sup>*).

Los **factores de conversión** utilizados para convertir unidades de GEI en tCO<sub>2</sub>eq (GWP<sup>3</sup>), han sido extraídos del *Sexto Informe de Evaluación del IPCC*.

Se ha realizado una evaluación de la calidad de los datos obtenidos aplicando un criterio de evaluación semicuantitativo considerando su representatividad, integridad e incertidumbre respecto a la actividad, el emplazamiento y el período de cálculo. Como término medio, la calidad de los datos resultante del análisis ha sido «Muy buena».

1 Department of Environment, Food and Rural Affairs. Reino Unido.

2 Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie. Francia.

3 *Global Warming Potential*. Factor que describe el impacto de la fuerza de radiación (grado de daño a la atmósfera) de una unidad de un determinado gas de efecto invernadero en relación con una unidad de CO<sub>2</sub>.

### 3. RESULTADOS 2023

El cálculo de la huella de carbono del Banco de España en 2023 ha dado como resultado un total de **10.298,62** toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente.

La siguiente tabla desglosa los resultados globales del cálculo de emisiones para el conjunto de la institución en el año 2023.

	EMISIONES	FUENTE GEI		EMISIONES
	tCO <sub>2</sub> eq			tCO <sub>2</sub> eq
<b>Categoría 1</b>	<b>6.770,28</b>	1.a Emisiones derivadas de la combustión en instalaciones fijas	<b>Combustión fija</b>	3.912,11
		1.b Emisiones derivadas de la combustión en equipos de transporte	<b>Transporte por carretera</b>	1.083,90
			<b>Transporte ferroviario</b>	0,02
			<b>Transporte aéreo</b>	1.663,86
			<b>Maquinaria auxiliar</b>	1,95
1.d Emisiones fugitivas de GEI	<b>Equipos y sistemas de refrigeración, climatización y contraincendios</b>	108,42		
<b>Categoría 2</b>	<b>0,32</b>	2.a Emisiones causadas por el consumo de electricidad	<b>Consumo eléctrico</b>	0,32
<b>Categoría 3</b>	<b>3.528,03</b>	3.c Emisiones derivadas del desplazamiento diario de la plantilla y el teletrabajo	<b>Trabajo en remoto</b>	498,53
			<b>Desplazamientos <i>in itinere</i></b>	1.693,07
		3.e Emisiones derivadas de los viajes de negocios	<b>Viajes de negocios</b>	1.336,44

Analizando la distribución de emisiones por categoría, en el gráfico 1, se puede observar que un 66 % de las emisiones (6.770,28 tCO<sub>2</sub>eq) corresponden a la categoría 1 de emisiones directas asociadas al consumo de combustibles fósiles en las instalaciones fijas, en los equipos de transporte (asociadas principalmente al transporte y a la circulación de efectivo) y a las emisiones fugitivas de sistemas de refrigeración, y un 34 % (3.528,03 tCO<sub>2</sub>eq) corresponde a la categoría 3 de emisiones indirectas asociadas a los desplazamientos de empleados, el teletrabajo y los viajes de negocios.

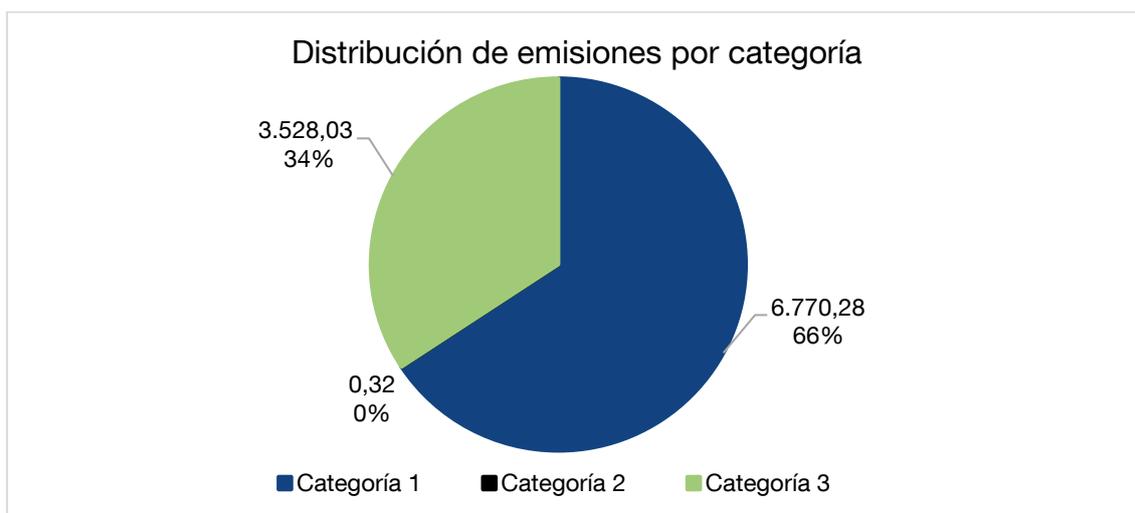


Gráfico 1. Distribución del total de emisiones de 2023 por categoría (tCO<sub>2</sub>eq).  
Fuente: Banco de España, 2024.

A continuación, en el gráfico 2, se desglosan las emisiones por subcategoría. Se distinguen en él tres grupos de emisiones según su volumen. En primer lugar, se sitúan las emisiones derivadas de la combustión en instalaciones fijas (3.912,11 tCO<sub>2</sub>eq) y en equipos de transporte (2.749,74 tCO<sub>2</sub>eq) que destacan sobre las demás categorías representadas. En segundo lugar están las emisiones indirectas originadas por los desplazamientos *in itinere* (1.693,07 tCO<sub>2</sub>eq) junto con las derivadas de los viajes de negocios (1.336,44 tCO<sub>2</sub>eq). Y, en tercer lugar, se encuentran las emisiones originadas por el teletrabajo, las emisiones fugitivas y el consumo eléctrico.

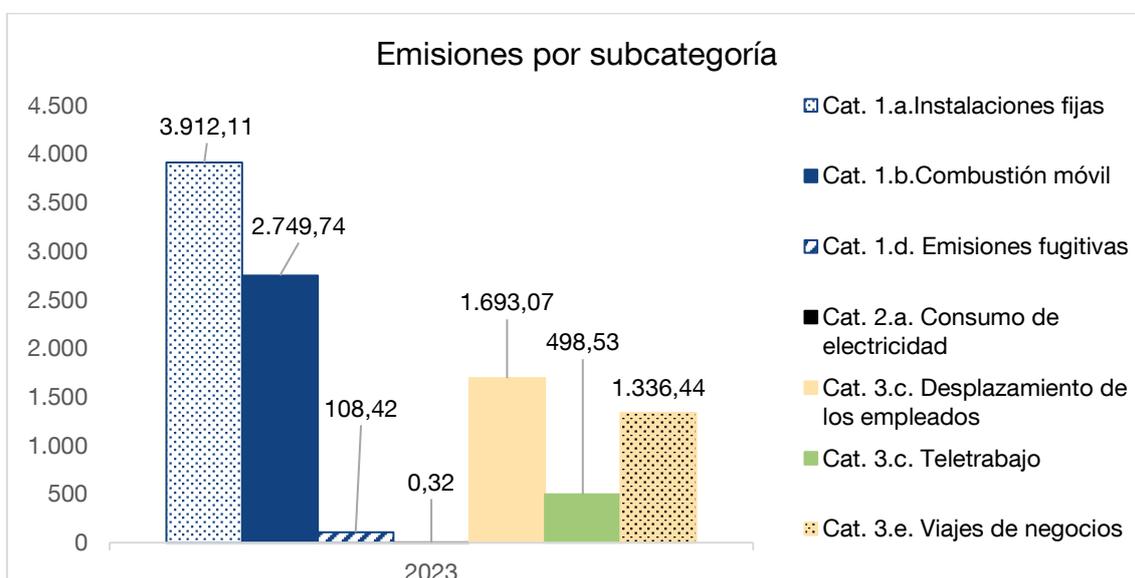


Gráfico 2. Distribución de las emisiones por subcategoría (tCO<sub>2</sub>eq).  
Fuente: Banco de España, 2024.

La siguiente tabla distribuye las emisiones por subcategoría en función del tipo de emplazamiento: edificios de Madrid (Servicios Centrales), Sucursales y Residencias-Centros de formación.

		Servicios Centrales	Sucursales	Residencias-Centros de formación
Categoría 1	1.a Emisiones derivadas de la combustión en instalaciones fijas	3.390,83	229,29	292,02
	1.b Emisiones derivadas de la combustión en equipos de transporte	2.149,62	598,23	1,95
	1.d Emisiones fugitivas derivadas de sistemas de refrigeración y otros equipos	45,72	15,79	46,90
Categoría 2	2 Emisiones causadas por el consumo de electricidad	0,32	0,00	0,00
Categoría 3	3.c Emisiones derivadas del desplazamiento diario de la plantilla y del teletrabajo	1.982,10	209,49	--
	3.e Emisiones derivadas de los viajes de negocios	1.311,25	25,19	--
<b>TOTAL (tCO<sub>2</sub>eq)</b>		<b>8.879,83</b>	<b>1.077,99</b>	<b>340,87</b>

La distribución de las emisiones totales por tipología de emplazamiento se ha resumido en el gráfico 3, donde se observa con claridad que el grueso de las emisiones se originan en los Servicios Centrales, concretamente un 86 %. Mientras, en las Sucursales se genera un 11 % y en las Residencias-Centros de formación, únicamente un 3 %.

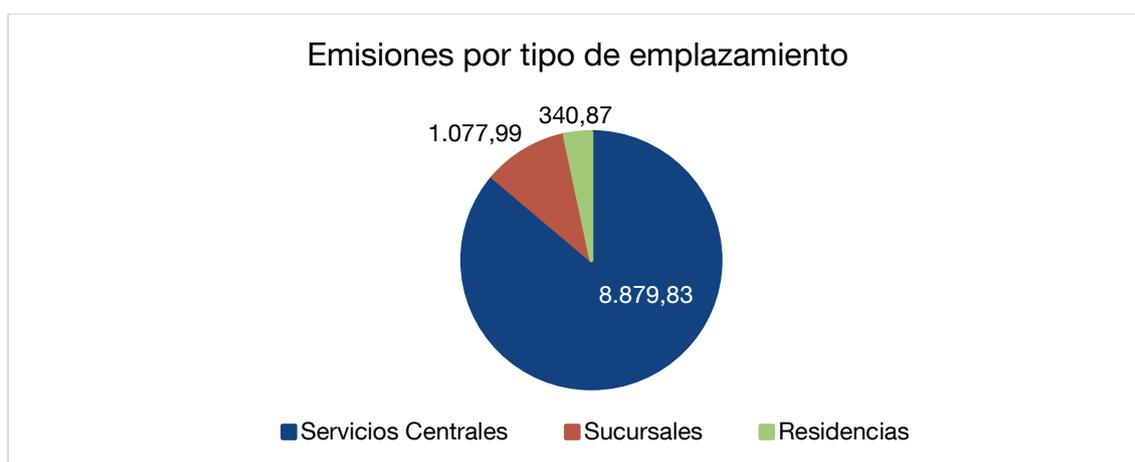


Gráfico 3. Distribución de las emisiones totales de 2023 por tipología de emplazamiento (tCO<sub>2</sub>e).

Fuente: Banco de España, 2024.

En cuanto a la evolución de las emisiones respecto a los años anteriores, el gráfico 4 presenta la evolución de la huella de carbono para los años 2019, 2022 y 2023.

El total de las emisiones de GEI del Banco de España en 2023 asciende a 10.298,62 toneladas de CO<sub>2</sub>, habiendo disminuido un 21 % respecto a 2019, último año considerado normal antes de la pandemia, y un 6,5 % respecto a 2022.

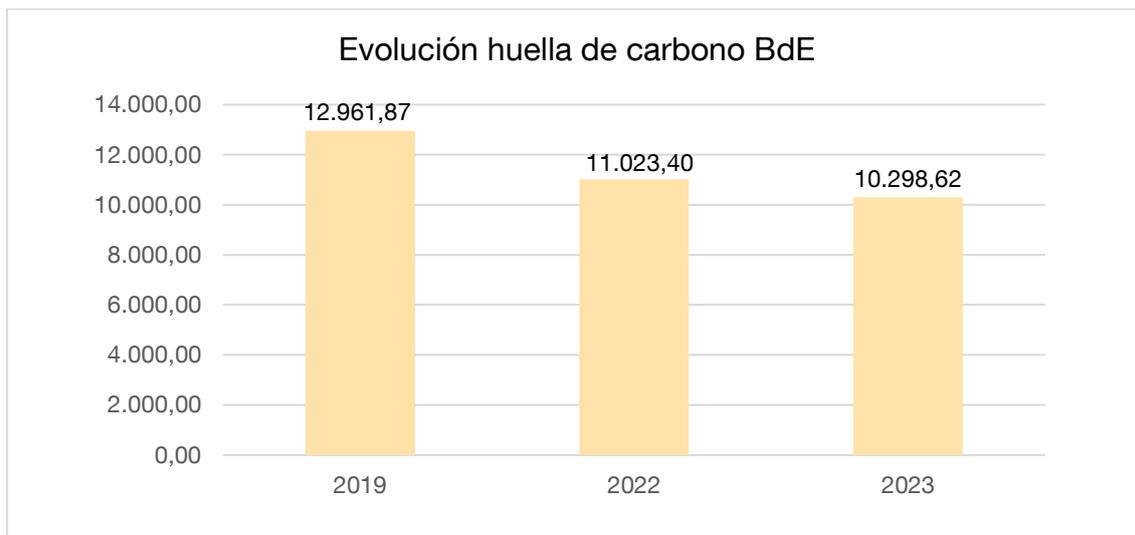


Gráfico 4. Huella de carbono 2019-2022-2023 (tCO<sub>2</sub>eq).

Fuente: Banco de España, 2023.

### 3.1 Resultados categoría 1

A continuación, en el gráfico 5, se presenta la evolución de las emisiones encuadradas en la categoría 1. En el mismo se puede apreciar cómo las emisiones originadas por combustión en instalaciones fijas han descendido un 25 % desde 2019 hasta 2023. A esta reducción de emisiones han contribuido:

- Medidas de eficiencia energética: Mejora del aislamiento en la envolvente de los edificios, optimización de los horarios de encendido/apagado de climatización y ventilación o la sustitución de equipos por otros más eficientes, entre otras.
- Reducción de la presencia de plantilla por la pandemia y el teletrabajo.
- Real Decreto-ley 14/2022 (de aplicación desde el mes de agosto de 2022 hasta el mes de noviembre de 2023): Estableció un límite en la climatización inferior de 19 °C y superior de 27 °C, en invierno y verano, respectivamente.

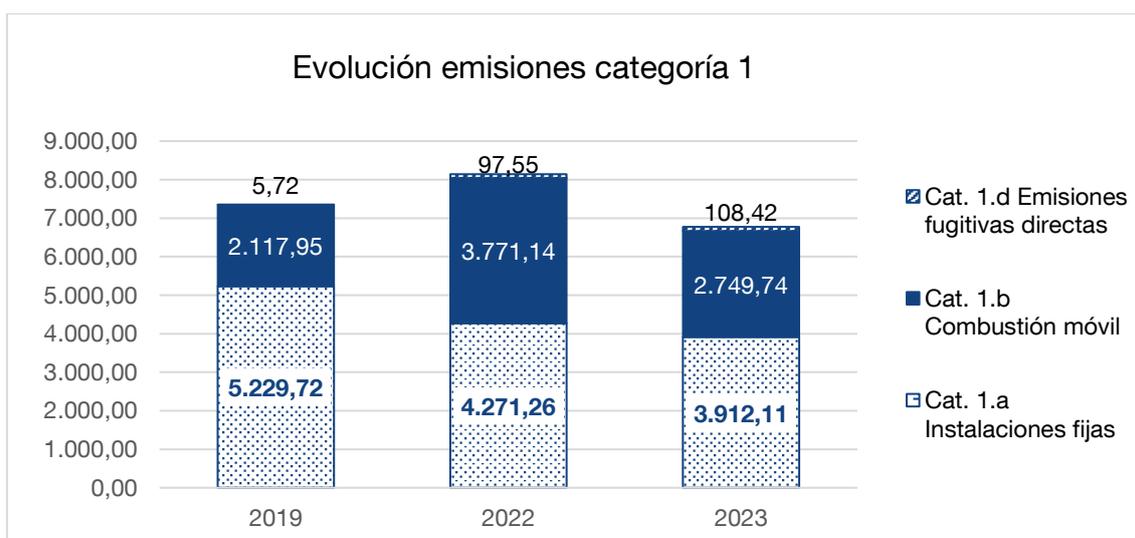


Gráfico 5: Evolución categoría 1 (tCO<sub>2</sub>eq).

Fuente: Banco de España, 2024.

Respecto a las emisiones originadas por combustión en equipos de transporte, estas sufrieron un incremento de cerca del 78 % en 2022 respecto a 2019, concretamente 1.653,19 tCO<sub>2</sub>eq. Este incremento se atribuye al aumento, en ese año, del número de vuelos de remesas internacionales. En 2023, sin embargo, estas emisiones han sufrido un descenso del 27 % respecto a 2022, aunque se mantienen más elevadas que en 2019. El gráfico 6 muestra la evolución y el desglose por el tipo de transporte generador de las emisiones.

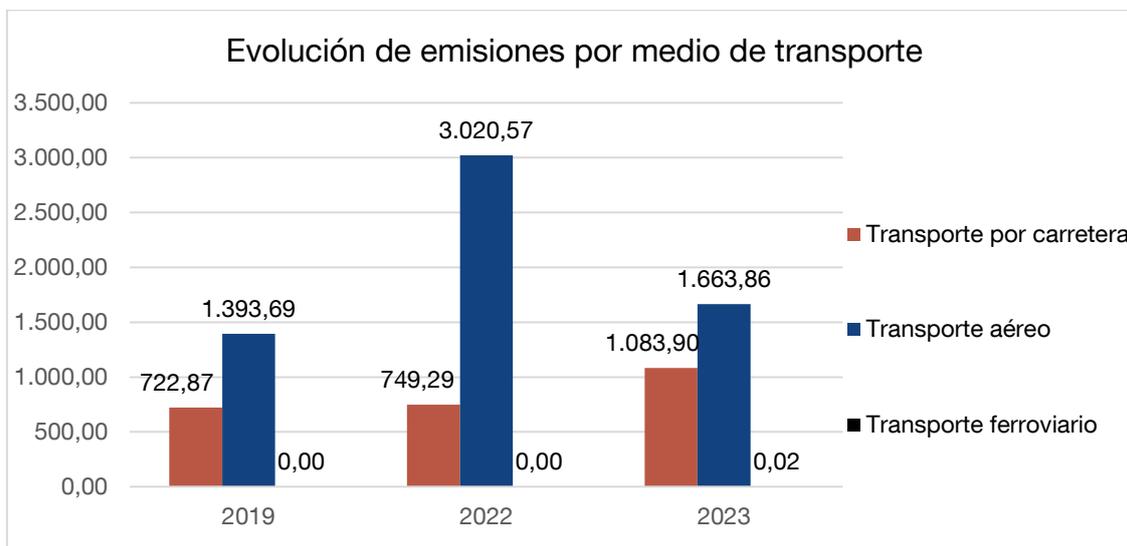


Gráfico 6: Emisiones categoría 1.b por medio de transporte (tCO<sub>2</sub>eq).

Fuente: Banco de España, 2024.

Los procesos generadores de las emisiones directas derivadas del transporte son aquellos relacionados con el tratamiento, control y circulación del efectivo, así como otros desplazamientos de personal a los distintos emplazamientos para el desempeño de las funciones atribuidas al Banco de España.

### 3.2 Resultados categoría 2

Las emisiones de categoría 2 del Banco de España se refieren a las emisiones indirectas derivadas del consumo de electricidad en el conjunto de emplazamientos de la institución.

Desde abril de 2023, todos los contratos de suministro eléctrico para los emplazamientos objeto de estudio tienen garantía de origen renovable. Las emisiones generadas en el ámbito de estos contratos son prácticamente nulas, de acuerdo con el enfoque de mercado, como se puede ver en el gráfico 7.

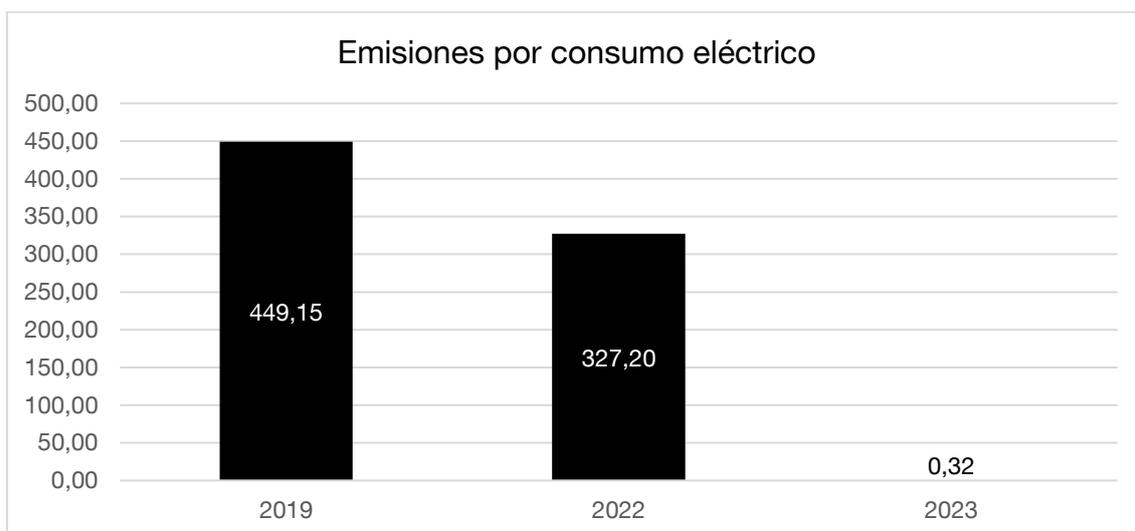


Gráfico 7: Emisiones por consumo eléctrico (tCO<sub>2</sub>eq).

Fuente: Banco de España, 2024.

### 3.3 Resultados categoría 3

La categoría 3 comprende las emisiones indirectas derivadas de los desplazamientos de la plantilla entre su domicilio y el lugar de trabajo (*in itinere*) y del teletrabajo (categoría 3.c), junto con los viajes de negocios (categoría 3.e).

Las emisiones originadas por los desplazamientos *in itinere* se han calculado a partir de los datos obtenidos mediante una encuesta remitida a toda la plantilla en la que se preguntaba por los hábitos de desplazamiento en 2022. Partiendo de los resultados obtenidos para el año 2022, se estimaron los datos para 2019 y 2023, haciendo las correcciones oportunas relativas al volumen de plantilla y las condiciones de teletrabajo.

En lo que respecta a las emisiones originadas por el teletrabajo, estas se han calculado tomando en consideración tanto las jornadas de trabajo en remoto, como la climatización e iluminación del espacio de trabajo y el consumo eléctrico del equipo informático.

El gráfico 8 presenta la evolución de este tipo de emisiones desde 2019 hasta el año 2023.

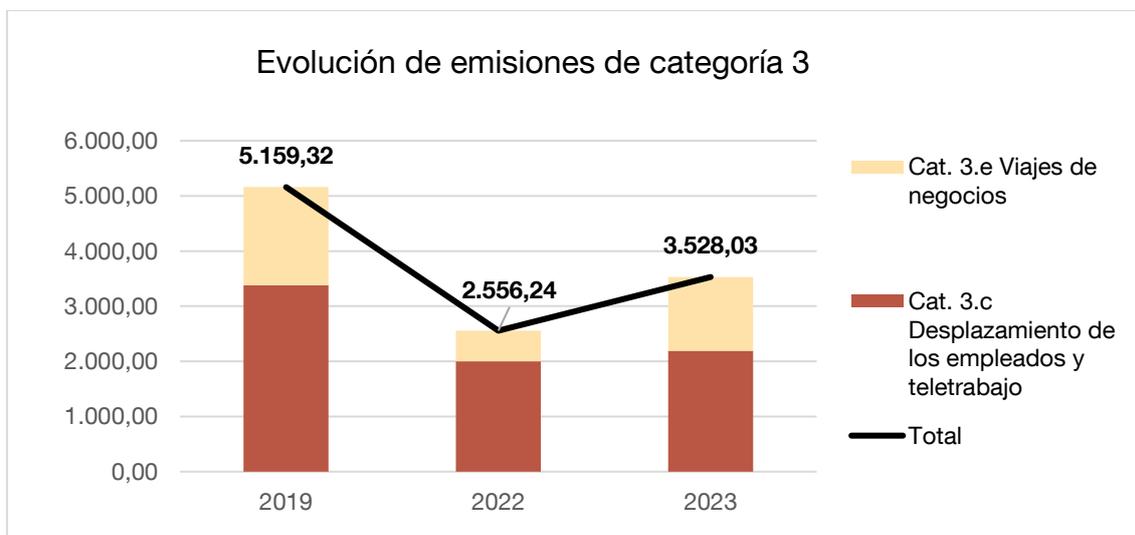


Gráfico 8: Evolución de emisiones categoría 3 (tCO<sub>2</sub>eq).

Fuente: Banco de España, 2024.

Como se ha comentado para el conjunto de emisiones de la categoría 3, el efecto reductor que ha tenido la pandemia sobre ellas es claro, y en el caso de los viajes de negocios, resulta aún más evidente si cabe. La generalización en el uso de tecnologías, como la videoconferencia para sustituir los encuentros presenciales con motivo de la pandemia, ha tenido el impacto que se refleja en el gráfico 8. Las emisiones por viajes de negocios cayeron respecto de 2019, un 69 % y un 25 %, en 2022 y 2023 respectivamente. Pese a ello, la vuelta a la normalidad ha traído consigo el repunte en el número de viajes y, por tanto, el incremento de las emisiones asociadas. Así, vemos que en 2023 las emisiones son un 141 % superiores al dato de 2022, pero lejos aún de los niveles de 2019.

## 4. CONCLUSIONES

Las emisiones totales del Banco de España en 2023 han disminuido un 21 % respecto a 2019, último año considerado normal antes de la pandemia.

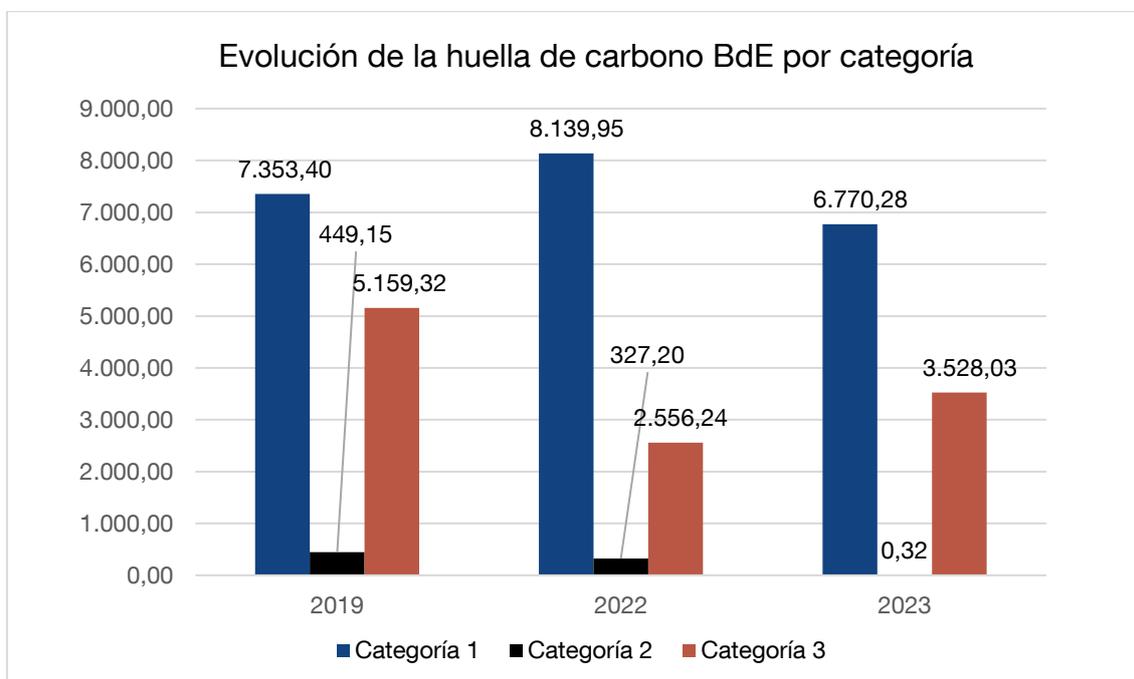


Gráfico 9: Evolución de la Huella de Carbono de Banco de España por categoría (tCO<sub>2</sub>eq).

Fuente: Banco de España, 2024.

El gráfico 9 muestra la evolución de las emisiones por categorías en los últimos años. Analizando estos datos se puede apreciar una reducción cercana al 100 % en las emisiones de la categoría 2. Las emisiones de la categoría 3 se han visto reducidas en cerca de un 32 % respecto de las registradas en 2019, y las emisiones de la categoría 1 han disminuido su valor un 8 % respecto al mismo año.

## GLOSARIO (Acrónimos y fórmulas)

**ADEME:** [Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie](#). Francia.

**CO<sub>2</sub>:** Dióxido de Carbono.

**CH<sub>4</sub>:** Metano.

**DEFRA:** [Department of Environment, Food and Rural Affairs](#). Reino Unido.

**GdO:** Garantía de Origen Renovable, con relación al consumo eléctrico amparado por esta condición contractual. Esta garantía acredita el origen renovable para una cantidad de megavatios/hora producidos, mediante documentos inalterables y con un número de identificación único.

**GEI:** Gases de Efecto Invernadero.

**GWP:** *Global Warming Potential*. Factor que describe el impacto de la fuerza de radiación (grado de daño a la atmósfera) de una unidad de un determinado gas de efecto invernadero en relación con una unidad de CO<sub>2</sub>.

**IPCC:** [Panel Intergubernamental del Cambio Climático](#).

**kWh:** Kilovatio hora.

**MWh:** Megavatio hora.

**N<sub>2</sub>O:** Óxido nitroso.

**tCO<sub>2</sub>eq:** Tonelada de dióxido de carbono equivalente.