



COMISIÓN EUROPEA

Sistema de gestión medioambiental



Declaración medioambiental de 2022

Resultados de 2021

Resumen corporativo



Prefacio

La iniciativa del *Pacto Verde Europeo* de 2019 de la Comisión exigía a los Estados miembros que se comprometieran con una reducción significativa de las emisiones, subrayando al mismo tiempo la importancia de las cadenas de suministro de alimentos sostenibles y el mantenimiento de la biodiversidad. La guerra injustificada y no provocada de Rusia contra Ucrania obligó a los Estados miembros a buscar fuentes de energía alternativas, comprometiéndose al mismo tiempo a reducir en un 15 % el consumo de energía durante el invierno.



En este contexto, la adopción por parte de la Comisión de una Comunicación sobre la ecologización de dicha institución en abril de 2022, junto con una nueva estrategia de recursos humanos, fue oportuna. Su principal objetivo es aplicar el *Pacto Verde Europeo* como organización, mediante una reducción del 60 % de las emisiones de CO₂ entre 2005 y 2030 (o del 38 % a partir de 2019). Mediante la absorción de carbono de las emisiones restantes en 2030, la Comisión pretende lograr la neutralidad en carbono dos décadas antes de lo exigido a los Estados miembros. Las medidas necesarias para lograrlo se han incorporado al sistema de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) de la Comisión.

En el marco del EMAS, la Comisión publica anualmente sus resultados medioambientales en la declaración medioambiental. Su compromiso de reducir el impacto ambiental de sus actividades cotidianas se estableció en 2005, cuando se convirtió en la primera institución de la UE en conseguir el registro en el EMAS. Si bien en un principio se limitaba a Bruselas, en este momento el sistema incluye a sus ocho centros de mayor tamaño en Europa: Bruselas, Luxemburgo y los centros del Centro Común de Investigación (JRC) de Geel (Bélgica), Petten (los Países Bajos), Sevilla (España), Karlsruhe (Alemania) e Ispra (Italia), junto con la Dirección General SANTE en Grange (Irlanda). Se está ampliando de forma progresiva a las oficinas de las Representaciones de la Comisión en los Estados miembros de la UE, que se comparten con las Oficinas de Enlace del Parlamento Europeo y se conocen conjuntamente como «Casas de Europa». Las de Viena y La Valeta fueron las primeras en conseguir el registro.

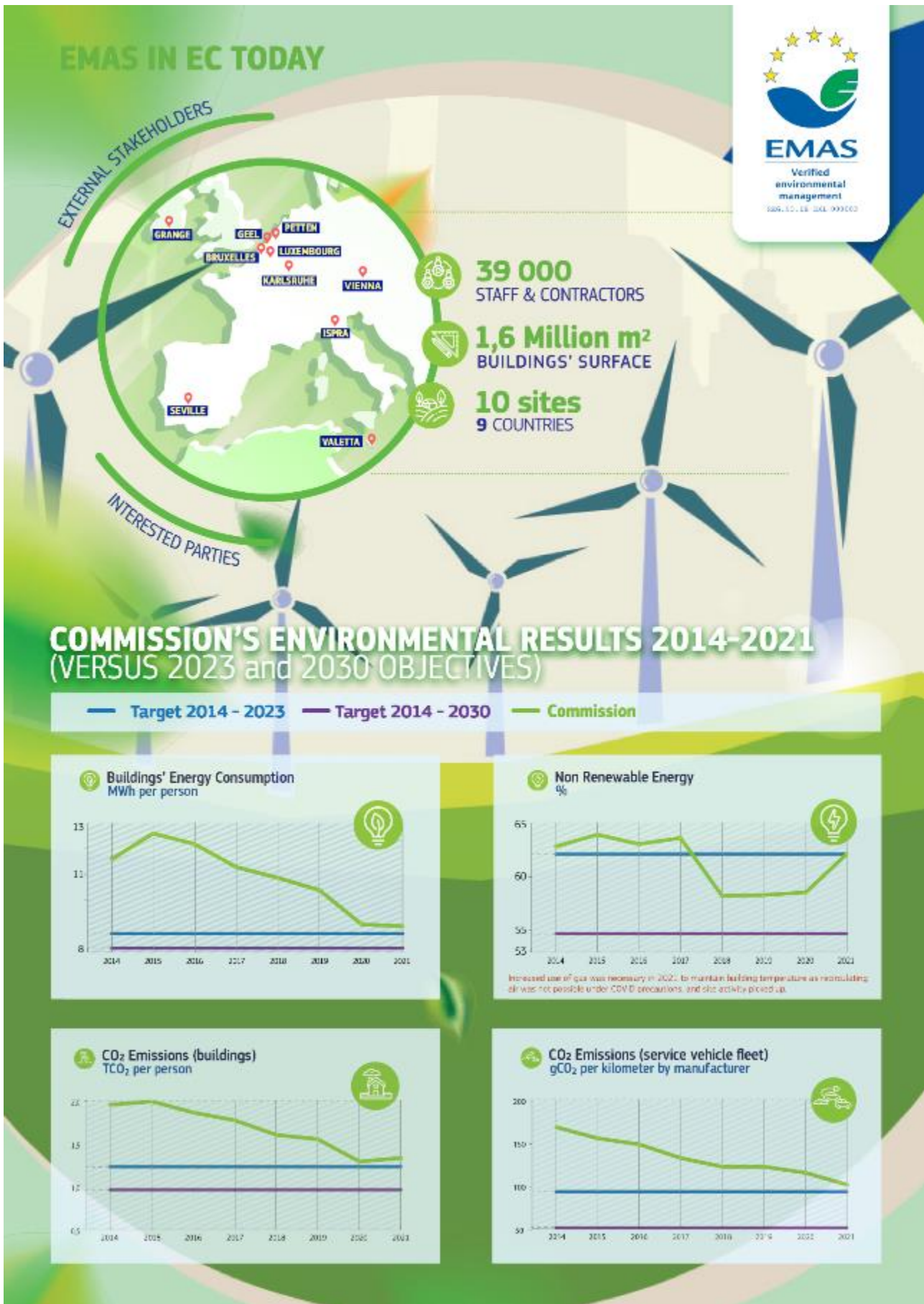
Este resumen corporativo de la declaración medioambiental incluye los resultados de la Comisión hasta 2021, agregados para los ocho centros de mayor tamaño. Debido en parte a la pandemia de COVID-19, en 2021 la Comisión había superado en gran medida sus objetivos para la mayoría de los indicadores básicos, como ya había ocurrido en 2020. Además de aumentar su alcance geográfico, el sistema siguió evolucionando en 2021, con mejoras en la provisión de información, como la incorporación de las emisiones procedentes del teletrabajo y de los viajes de los expertos.

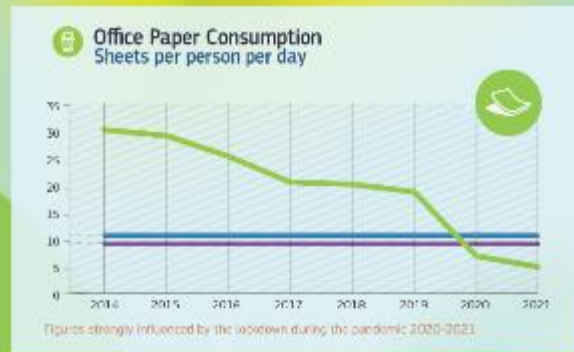
Se actualizaron los objetivos a más largo plazo (hasta 2030) para los parámetros básicos de rendimiento del EMAS de la Comisión. Los primeros resultados muestran tendencias alentadoras. Sin embargo, la consecución de los objetivos para 2030 requerirá la plena aplicación del plan de acción sobre la ecologización de la Comisión.

Gertrud Ingestad



Directora general
Presidenta del Comité de Dirección del EMAS





COMMISSION'S CARBON FOOTPRINT (EMAS PERIMETER)



EMAS IS ALSO ABOUT ...

- Legal compliance
- Employee involvement
- Management commitment
- Communication
- Leading by example

Progreso en la aplicación del sistema de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) de la UE

1) Alcance actual del sistema: el sistema EMAS de la Comisión abarca sus servicios, incluidas las agencias ejecutivas ubicadas en sus ocho centros de mayor tamaño en Europa y, desde 2021, algunas Representaciones de la CE en los Estados miembros:

- los principales centros administrativos de Bruselas y Luxemburgo;
- los cinco centros del Centro Común de Investigación fuera de la sede de Bruselas: Petten (Países Bajos), Geel (Bélgica), Sevilla (España), *Karlsruhe (Alemania)*⁽¹⁾ e Ispra (Italia);
- el centro de la DG SANTE en Grange (Irlanda).
- A raíz de la decisión de la DG COMM de 2020 de ampliar el EMAS a las Representaciones en los Estados miembros [también conocidas de forma conjunta con las Oficinas de Enlace del Parlamento Europeo (PE) como **Casas de Europa**], empezando por La Valeta y Viena, el EMAS se aplicará conjuntamente a nivel de las Casas de Europa. El EMAS se irá ampliando de forma progresiva a más ubicaciones, empezando por las que son propiedad de la Comisión o del PE, y las próximas Casas de Europa que se incluirán son las de Budapest y Nicosia.

Si bien Bruselas, el centro de la DG SANTE en Grange y el JRC de Sevilla albergan principalmente edificios administrativos, el resto también cuenta con laboratorios; los JRC en particular disponen de una extensa infraestructura técnica.

2) Modificaciones del presente informe: el sistema se ha mantenido relativamente estable en cuanto a su alcance geográfico en los últimos años. Las mejoras incorporadas en el informe de 2021 son las siguientes:

- la consideración del impacto de las emisiones procedentes del teletrabajo de manera estructurada, tras un debate introductorio sobre posibles enfoques en 2020; y
- la consideración de las emisiones procedentes de los viajes de los expertos cuyos gastos son reembolsados por la Comisión;
- la consideración de las metas para los parámetros básicos en 2023 y 2030, formuladas antes de que se dispusiera de los datos de 2021 y que, en algunos casos, ya se habían cumplido.

3) Resultados respecto a las metas de 2023 y 2030 de los indicadores básicos del EMAS: la tendencia positiva general observada en la mayoría de los parámetros básicos hasta 2019 se aceleró en 2020 y en 2021 con unos resultados finales que en ocasiones superaron las metas para 2023, tal como se muestra a continuación, en gran parte debido a la ausencia del personal durante la pandemia de COVID-19. En los próximos años, se obtendrá un panorama más claro, cuando se establezca la situación de un nuevo modo híbrido de trabajo.

⁽¹⁾ Debido a limitaciones logísticas, el JRC de Karlsruhe no fue objeto de una auditoría de verificación en 2022.

Resumen corporativo

N.º	Indicador*	Resultados de la Comisión (%)		Metas futuras*			
		Meta* 2014-2020	Resultados 2014- 2021	2014 a 2023	2030	2019 a 2023	2030
1a	Consumo total de energía (edificios) - MWh/p	- 5,2	- 23	- 21	- 31	- 12	- 22
1a	Consumo total de energía (edificios) - kW/m ²	- 5,2	- 7	6,7	- 6,6	- 2,1	- 14
1c	Energías no renovables (edificios) - %	- 3,3	- 1,1	1,5	- 8,2	8,7	- 1,6
1d	Consumo de agua - m ³ /p	- 5,4	- 47	- 21	- 25	- 5	- 10
1d	Consumo de agua - l/m ²	- 4,8	- 36	3	- 3,5	0,8	- 5,5
1e	Consumo de papel de oficina - hojas/p/día o t/p	- 34	- 84	- 47	- 56	- 15	- 29
2a	Emisiones de CO ₂ (edificios) - tCO ₂ /p	- 5,1	- 32	- 33	- 49	1	- 22
2a	Emisiones de CO ₂ (edificios) - kgCO ₂ /m ²	- 5,2	- 20	- 11	- 32	- 6,5	- 29
2c	Emisiones de CO ₂ (vehículos) - gCO ₂ /km (espec. del fabricante)	- 14	- 40	- 43	- 67	- 20	- 54
3a	Residuos no peligrosos - t/p	- 9,7	- 52	- 26	- 31	- 11	- 16
3c	Residuos no separados (%)	- 6,0	- 48	- 2,1	- 4,0	0,6	- 1,3
3c	Residuos no separados (t/p)**		- 74	- 22	- 24	- 14	- 17

Nota: *Plan de Acción Anual Global 2022; **nuevo parámetro desde 2020.

4) Las tendencias de los resultados de la Comisión (totales de parámetros básicos seleccionados) que se muestran en los gráficos que figuran a continuación indican lo siguiente:

- En comparación con 2020, aumentaron algunos parámetros, como la calefacción y la generación de residuos no peligrosos. Esto se debe a diversas razones, por ejemplo, una mayor ventilación como medida contra la COVID-19 y la generación de residuos de muebles y por parte de los contratistas.
- Otros parámetros continúan la disminución iniciada en 2020 debido sobre todo a la pandemia y a la escasa presencia en la oficina.

5) Nuevo marco político: el 5 de abril de 2022, el Colegio de Comisarios adoptó la nueva estrategia de recursos humanos y una Comunicación sobre la ecologización de la Comisión. El principal objetivo es reducir las emisiones de CO₂ en al menos un 60 % de aquí a 2030 con respecto a 2005 y compensar las emisiones restantes en 2030 con absorciones de carbono. Estas nuevas metas se están integrando en el proceso EMAS.

La pandemia de COVID-19 ha acelerado la transición hacia el trabajo digital y un uso más racional de los edificios y ha

dado lugar a una gran reducción de las misiones. Este año se han añadido las emisiones procedentes del teletrabajo a la huella de carbono.

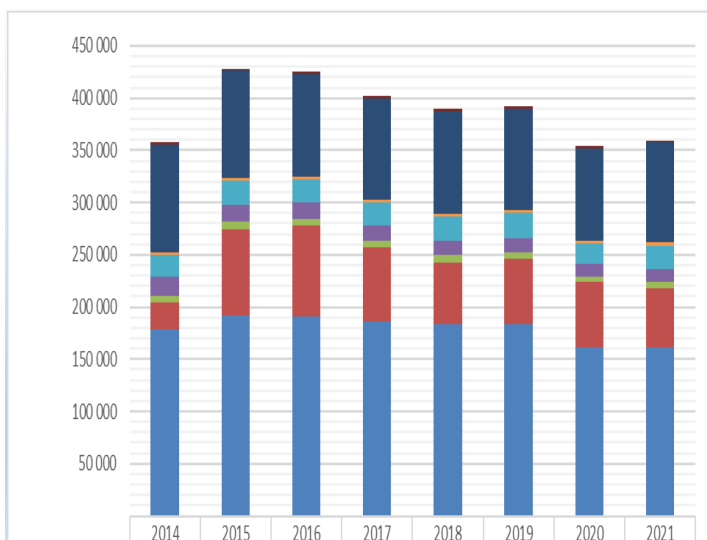
6) Impacto del teletrabajo: las emisiones adicionales asociadas al teletrabajo se estiman en 10 800 toneladas de CO₂eq, incluidas la calefacción/refrigeración de espacios, la electricidad, las videoconferencias y las emisiones implícitas de los equipos informáticos. Se calcula que las emisiones procedentes del teletrabajo representan el 8 % de la huella de carbono total.

7) Futuras etapas: un lugar destacado en la agenda para 2022 y en adelante lo ocupará la necesidad de:

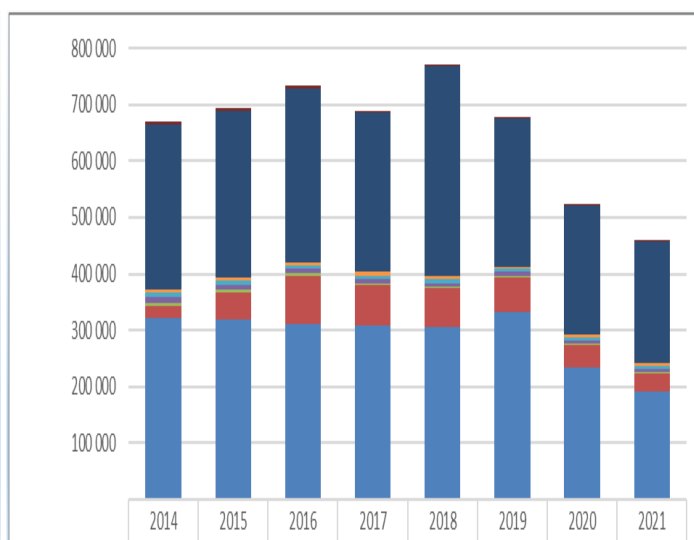
- contribuir a la estrategia de reducción de las emisiones de GEI para 2030 en el marco del Pacto Verde y la posterior Comunicación sobre la ecologización de la Comisión;
- seguir integrando las Representaciones de la CE en los Estados miembros;
- seguir perfeccionando el enfoque para estimar el impacto del teletrabajo.

RESULTADOS DE LA COMISIÓN EN LOS CENTROS REGISTRADOS EN EL EMAS, EVOLUCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE LOS RECURSOS CLAVE

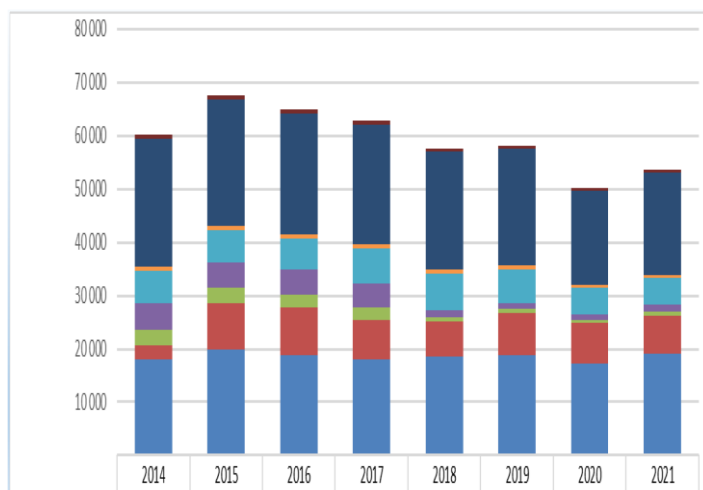
Consumo de energía de los edificios (MWh)



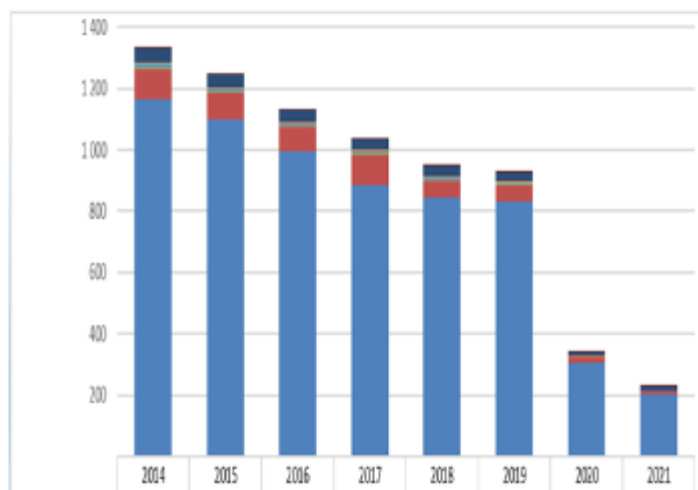
Consumo de agua (m³)



Emisiones procedentes del consumo de energía de los edificios (toneladas de CO₂eq)



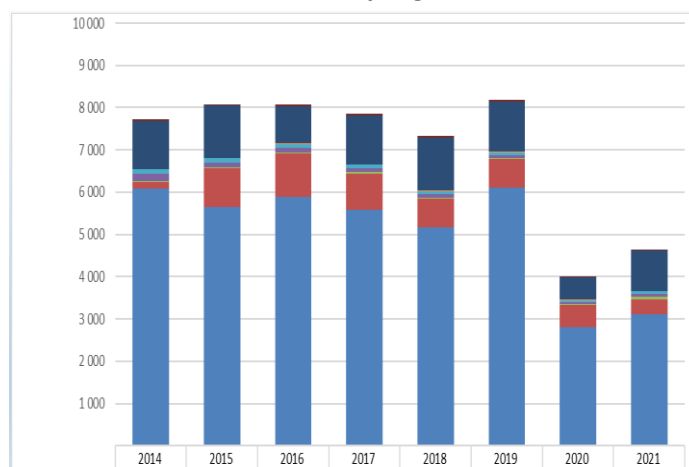
Consumo de papel de oficina (toneladas)



Leyenda

- Grange
- JRC Ispra
- JRC Seville
- JRC Karlsruhe
- JRC Geel
- JRC Petten
- Luxembourg
- Brussels

Generación de residuos no peligrosos (toneladas)



Índice

Prefacio	2
Progreso en la aplicación del sistema de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) de la UE.....	5
Índice.....	8
1 Introducción e información general.....	12
1.1 La presente declaración medioambiental.....	12
1.2 ¿Qué es la Comisión Europea?	13
1.3 ¿Por qué implantar el EMAS?	14
1.4 El desarrollo de la gestión medioambiental a través del EMAS en la Comisión.....	15
1.5 Descripción de las actividades en los centros de la Comisión registrados en el EMAS.....	16
1.6 Evaluación del impacto ambiental de las políticas de la Unión Europea	18
1.7 La política medioambiental de la Comisión	19
2 Resultados medioambientales de la Comisión hasta 2021.....	21
2.1 La pandemia de COVID-19 y los efectos del teletrabajo.....	23
2.2 Estado del Plan de Acción Anual Global.....	25
3 Uso más eficiente de los recursos naturales	29
3.1 Consumo de energía.....	29
3.2 Consumo de agua.....	35
3.3 Consumo de papel.....	37
4 Reducción de la huella de carbono, otros gases de efecto invernadero y contaminantes del aire	41
4.1 Resumen del total de emisiones.....	41
4.2 Alcance y desglose detallado de las emisiones por persona y por centro en 2021	44
5 Mejora de la gestión y la clasificación de residuos.....	48
5.1 Reducción de la generación de residuos no peligrosos ().....	48
5.2 Reducción de la generación de residuos peligrosos ().....	51
5.3 Clasificación de residuos en flujos de residuos reutilizables	52
6 Protección de la biodiversidad	57
6.1 Bruselas	58
6.2 Espacios Natura 2000 en el JRC de Petten	58
6.3 Gestión forestal del JRC de Geel	58
6.4 Cartografía de hábitats del JRC de Ispra y protección de especies	59
6.5 Mejora ecológica en Grange.....	60
7 Fomento de la contratación pública ecológica (CPE).....	62
7.1 Incorporación de la CPE en los contratos públicos.....	62
7.2 Calificación del nivel de sostenibilidad alcanzado en los contratos a través de la CPE	62
7.3 Contratación de TI – ordenadores	63
7.4 Adquisición a través de catálogos de material de oficina	66

7.5	Asesoramiento especializado sobre contratación pública ecológica	66
8	Demostración de la conformidad legal y preparación ante emergencias	67
8.1	Prevención y gestión de riesgos	67
8.2	Mejora de la conformidad (y los resultados) mediante el registro de más edificios en el EMAS	68
8.3	Preparación ante emergencias	68
9	Comunicación y formación	70
9.1	Comunicación interna y formación.....	70
9.2	Comunicación externa.....	87
10	Costes de aplicación y reducción de recursos	90
10.1	Costes del personal y de los contratos para la aplicación del EMAS	90
10.2	Ahorros resultantes de la reducción del consumo de energía en los edificios	90
10.3	Costes de la energía, el agua, el papel y la eliminación de residuos	92
11	Enseñanzas extraídas y futuras etapas	92
11.1	Conclusiones.....	92
11.2	Futuras etapas.....	93
	APÉNDICES.....	95
1	Aplicación del EMAS en la Comisión	95
1.1	¿Quién aplica el EMAS en la Comisión?	95
1.2	Componentes principales del sistema EMAS	96
1.3	Contexto organizativo corporativo y partes interesadas	100
1.4	Impacto de las actividades de la Comisión, indicadores y metas	100
1.5	Objetivos del EMAS y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.....	103
2	Huella de carbono: factores y elementos técnicos	105
3	Tendencias en los componentes seleccionados de la huella de carbono de la Comisión	108
3.1	Emisiones debidas al consumo de energía de los edificios.....	108
3.2	Emisiones debidas a la pérdida de refrigerante	111
3.3	Emisiones de CO ₂ eq del parque de vehículos de los centros.....	112
3.4	Desglose de las misiones del personal por centro registrado en el EMAS	114
3.5	Desglose de las misiones del personal por DG/servicio	116
3.6	Desglose de las emisiones procedentes del teletrabajo por centro	117
3.7	Emisiones de CO ₂ eq de los desplazamientos domicilio-trabajo	118
3.8	Alternativas a las misiones y los desplazamientos domicilio-trabajo	118
3.9	Emisiones de las misiones de expertos externos	120
3.10	Emisiones del activo inmovilizado (edificios)	120
3.11	Emisiones del activo inmovilizado (tecnología de la información)	121
3.12	Emisiones procedentes de bienes y servicios adquiridos	121
3.13	Emisiones procedentes de la eliminación de residuos.....	122
3.14	Emisiones atmosféricas totales de otros contaminantes.....	122

Declaración de verificación y validación (insértese al final de la verificación)

AENOR

ENVIRONMENTAL VERIFIER'S DECLARATION ON VERIFICATION AND VALIDATION ACTIVITIES

AENOR INTERNACIONAL, S.A.U., with EMAS environmental verifier registration number ES-V-0001, accredited for the scopes: 99 "Activities of extraterritorial organisations and bodies", 84.1 "Administration of the State and the economic and social policy of the community", 71.2 "Control activities and technical analysis", 72.1 "Research and experimental development in natural sciences and engineering", 72.2 "Research and experimental development on social sciences and humanities", 35.11 "Production of electricity", 35.30 "Steam and air conditioning supply", 36.00 "Water collection, treatment and supply", 37.00 "Sewerage" (NACE Code) declares

to have verified the sites as indicated in the environmental statement of **EUROPEAN COMMISSION**, with registration number BE-BXL-000003

meet all requirements of Regulation (EC) N° 1221/2009 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the voluntary participation by organisations in a Community Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), amended by Regulation (EU) 2017/1505 and Regulation (EU) 2018/2026.

By signing this declaration, I declare that:

- the verification and validation has been carried out in full compliance with the requirements of Regulation (EC) N° 1221/2009 amended by Regulation (EU) 2017/1505 and Regulation (EU) 2018/2026,
- the outcome of the verification and validation confirms that there is no evidence of non-compliance with applicable legal requirements relating to the environment,
- the data and information of the environmental statement of the sites reflect a reliable, credible and correct image of all the sites activities, within the scope mentioned in the environmental statement.

This document is not equivalent to EMAS registration. EMAS registration can only be granted by a Competent Body under Regulation (EC) N° 1221/2009 amended by Regulation (EU) 2017/1505. This document shall not be used as a stand-alone piece of public communication.

Done at Madrid, on December 30, 2022

Signature



Rafael GARCÍA MEIRO
Chief Executive Officer

Resumen corporativo

LOS ANEXOS A A I CORRESPONDEN A LOS INFORMES DE CADA CENTRO VALIDADOS POR SEPARADO DURANTE LAS AUDITORÍAS DE VERIFICACIÓN EN CADA CENTRO, PERO CON LA ESTRUCTURA COMÚN Y LOS NÚMEROS DE PÁGINA SIGUIENTES:

		ANEXO A: Bruselas	ANEXO B: Luxemburgo	ANEXO C: JRC de Petten	ANEXO D: JRC de Geel	ANEXO E: JRC de Sevilla	ANEXO F: JRC de Karlsruhe ⁽²⁾	ANEXO G: JRC de Ispra	ANEXO H: DG SANTE en Grange	ANEXO I: DG COMM (Rep. de la CE en los Estados miembros)
1	Información general sobre los indicadores básicos	A4	B4	C3	D3	E3	F3	G4	H4	I9
2	Descripción de actividades, contexto y partes interesadas	A5	B6	C5	D5	E5	F5	G5	H5	I8
3	Impacto ambiental de las actividades	A8	B9	C10	D12	E8	F15	G15	H8	I9
4	Uso más eficiente de los recursos naturales	A9	B9	C11	D14	E9	F16	G16	H10	I11
5	Reducción de la huella de carbono y las emisiones atmosféricas	A15	B13	C16	D21	E13	F22	G24	H13	I16
6	Mejora de la gestión y la clasificación de residuos	A22	B18	C23	D29	E18	F29	G35	H18	I21
7	Fomento de la biodiversidad	A26	B20	C25	D33	E21	F31	G41	H19	I23
8	Contratación pública ecológica	A26	B20	C26	D36	E22	F33	G45	H21	I24
9	Conformidad legal y preparación ante emergencias	A27	B21	C26	D38	E23	F33	G47	H22	I25
10	Comunicación	A29	B23	C26	D40	E24	F35	G49	H23	I26
11	Formación	A29	B23	C27	D42	E25	F36	G52	H24	I27
12	Costes y ahorros del EMAS	A29	B24	C28	D43	E26	F37	G52	H24	I27

⁽²⁾ Aunque el JRC de Karlsruhe no fue objeto de una auditoría de verificación en 2022, se incluyen informes para permitir el seguimiento de las tendencias generales de la Comisión.

13	Factores de conversión	A29	B24	C29	D44	E26	F37	G53	H25	I27
14	Cuadro resumen de edificios (opcional)	A30	B25	C29	D44			G54	H26	I28

1 Introducción e información general

1.1 La presente declaración medioambiental

La Comisión Europea (CE) aplica el Reglamento del sistema de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) ⁽³⁾, que exige a las organizaciones la publicación de una declaración medioambiental. La CE logró en 2005 su primer registro en el EMAS, que abarcaba parte de sus actividades en Bruselas.

Desde esa fecha, ha ampliado considerablemente el alcance de su registro en el EMAS y ha desarrollado un enfoque basado en centros. La presente declaración medioambiental, que facilita los datos sobre las actividades de 2021, supone la base para la actualización del registro en el EMAS de los ocho centros principales de la CE en Europa y de las Representaciones de la Comisión Europea en los Estados miembros, desglosados en el cuadro 1.1 por orden de incorporación al registro en el EMAS de la CE.

Observación general: no fue posible realizar la auditoría de verificación externa en el centro del JRC de Karlsruhe en 2022. Por tanto, el centro no está incluido en el alcance del registro en el EMAS para 2022. Los datos del centro no se verificaron; sin embargo, y teniendo en cuenta que el centro debería verificar sus datos en 2023, hemos mantenido la información en el volumen corporativo para que el lector pueda evaluar las tendencias de la Comisión Europea en su conjunto.

Cuadro 1.1: Centros de la Comisión registrados en el EMAS

País	Centro de la Comisión	Para más información, véase el anexo
Bélgica	Bruselas (centro administrativo principal de la CE, con más de cuarenta direcciones generales y servicios y seis agencias ejecutivas*), con edificios situados en la región de Bruselas y en Flandes. (más información en el anexo A)	A
Luxemburgo	Luxemburgo (segundo centro administrativo de la CE)	B
Países Bajos	JRC de Petten (cerca de Alkmaar)	C

⁽³⁾ Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión.

Resumen corporativo

Bélgica	JRC de Geel (al este de Amberes)	D
España	JRC de Sevilla	E
<i>Alemania</i>	<i>JRC de Karlsruhe**</i>	<i>F</i>
Italia	JRC de Ispra (cerca de Milán)	G
Irlanda	Instalaciones de la Dirección General de Salud y Seguridad Alimentaria, situadas en Grange, cerca de Trim, en el condado de Meath (DG SANTE en Grange)	H
Malta y Austria	Representaciones de la DG COMM*** de la Comisión Europea en La Valeta y Viena	I

Nota:

* Las seis agencias ejecutivas gestionan los presupuestos de los instrumentos estratégicos desarrollados por sus Direcciones generales de tutela.

** El centro no fue objeto de una verificación externa en 2022, por lo que no es parte oficial del registro en el EMAS correspondiente a ese año.

*** La DG Comunicación (DG COMM) gestiona las Representaciones de la Comisión en los Estados miembros de la UE.

La presente declaración medioambiental se ha elaborado en dos fases:

- **Fase 1:** se elaboraron informes independientes para cada uno de los ocho centros (y Representaciones de la DG COMM), incluidos como anexos A a I del presente informe. En cada centro se utilizó la misma estructura de información; y
- **Fase 2:** los datos de los centros se agregaron, en la medida de lo posible, para generar resultados a escala de la Comisión, que se describen en el capítulo 2 de este informe. La mayoría de los datos agregados para la provisión de información a escala de la Comisión en este volumen proceden de los anexos de los ocho centros principales. Los datos de las Representaciones de la CE se integrarán de forma más completa en el resumen corporativo cuando estén disponibles para un mayor número de centros, a fin de evitar incrementos frecuentes en el perímetro del EMAS que puedan dar lugar a una interpretación errónea de los resultados.

En el resto del presente capítulo se ofrece información sobre las actividades de la CE y su sistema de gestión medioambiental, como exige el Reglamento EMAS.

1.2 ¿Qué es la Comisión Europea?

La Comisión Europea es el órgano ejecutivo de la Unión Europea. Junto con el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, se trata de una de las tres instituciones principales que rigen la Unión, y es la mayor con diferencia. Las actividades de

la Comisión las dirigen 27 comisarios, asistidos por unos 30 000 funcionarios y otros empleados que trabajan en 34 direcciones generales (DG), 16 servicios/oficinas, agencias ejecutivas ⁽⁴⁾ y Delegaciones en todo el mundo. Cada comisario asume la responsabilidad de un ámbito determinado de la política y dirige una o varias entidades que suelen corresponderse con las direcciones generales.

La función principal de la Comisión es proponer y promulgar leyes, así como actuar como «guardiana de los Tratados», una responsabilidad que implica incoar procedimientos de infracción ante el Tribunal de Justicia de la Unión Europea contra los Estados miembros y otras entidades cuando considere que contravienen los Tratados y otras leyes de la Unión. La Comisión también negocia acuerdos internacionales en nombre de la UE en estrecha colaboración con el Consejo de la Unión Europea.

La sede de la Comisión se encuentra en Bruselas (Bélgica), pero también tiene oficinas en Luxemburgo, Grange (Irlanda), Geel (Bélgica), Ispra (Italia), Karlsruhe (Alemania), Petten (Países Bajos), Sevilla (España) y muchos otros lugares, además de contar con agencias en distintos Estados miembros y con Representaciones en todos los países de la UE. El 1 de diciembre de 2009 entró en vigor el Tratado de Lisboa, que ofreció a la Comisión las herramientas institucionales necesarias para las distintas ampliaciones y para superar los retos de una UE compuesta por veintisiete Estados miembros.

1.3 ¿Por qué implantar el EMAS?

La CE desarrolló el EMAS en la década de los noventa como herramienta para mejorar la gestión medioambiental en toda Europa. En principio, se diseñó para su aplicación en sectores industriales y, posteriormente, se modificó para que pudiera usarse en sectores con menor uso de energía y menos contaminantes, como la Administración pública.

Desde la introducción del EMAS, la Organización Internacional de Normalización (ISO) desarrolló la norma internacional de gestión medioambiental ISO 14001, que se ha aplicado de forma más general tanto en Europa como en el resto del mundo. Sin embargo, el EMAS sigue siendo un sistema más estricto que la norma ISO 14001, con la exigencia adicional de:

- un compromiso de mejora continua;
- una obligación de publicar resultados (declaración medioambiental);
- el compromiso de demostración de la conformidad legal;
- la implicación de los empleados; y
- el registro de una autoridad pública tras la verificación efectuada por un verificador acreditado/autorizado.

La última versión de la norma ISO 14001 (ISO 14001:2015) incorporó algunos elementos del Reglamento EMAS, pero no otros importantes, como la obligación de información. Por tanto, mientras que los anexos del Reglamento EMAS se han actualizado para incorporar los requisitos de la norma ISO 14001:2015 y seguir manteniendo el atractivo para aquellos que precisan también la certificación ISO 14001, especialmente por motivos comerciales, el EMAS seguirá considerándose el sistema de gestión medioambiental «superior». La nueva versión del Reglamento EMAS entró en vigor en septiembre de 2018 ⁽⁵⁾.

⁽⁴⁾ El enlace https://commission.europa.eu/about-european-commission/departments-and-executive-agencies_es permite acceder a información sobre las actividades de las Direcciones Generales, los servicios y las agencias de la Comisión.

⁽⁵⁾ Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión, de 28 de agosto de 2017, por el que se modifican los anexos I, II y III, del Reglamento (CE) n.º 1221/2009. Las organizaciones registradas se beneficiaron de las medidas transitorias hasta el 14 de septiembre de 2018.

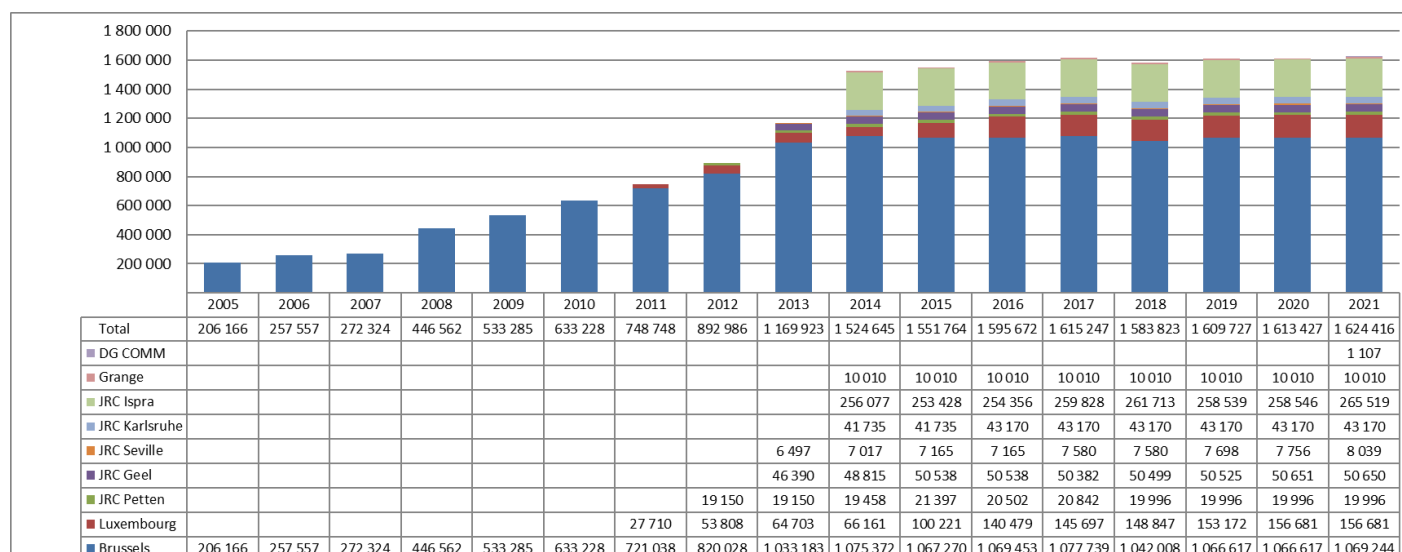
Desde 2018, el Reglamento EMAS exige que las organizaciones registradas tengan en cuenta el documento de referencia sectorial del EMAS (con las mejores prácticas medioambientales) para la Administración pública, que entró en vigor a finales de 2017.

1.4 El desarrollo de la gestión medioambiental a través del EMAS en la Comisión

La aplicación del sistema EMAS por parte de la Comisión se benefició de las disposiciones del Reglamento EMAS III de 2009, que permitía incluir centros de distintos países en un único registro. El registro en el EMAS de la Comisión abarca en la actualidad ocho centros en siete países y dos Representaciones en La Valeta y Viena sometidos a los procedimientos administrativos continuos de la autoridad del EMAS en Bruselas.

Históricamente y por cuestiones operativas, la Comisión separó el registro en el EMAS de las actividades de su personal (servicios) y de los edificios. Los aspectos de comunicación del sistema pueden abordarse rápidamente, lo que permite la inclusión de todo el personal de la Comisión. No obstante, las autoridades nacionales deben inspeccionar y certificar otros edificios que se encuentran en el medio urbano. Se trata de una labor que requiere mucho tiempo y, por este motivo, los edificios de los centros más grandes (Bruselas y Luxemburgo) se han ido añadiendo al EMAS anualmente en función de los recursos disponibles. Los centros más pequeños, como los del JRC, se han añadido íntegramente. En el gráfico 1.1 se ilustra cómo ha evolucionado la superficie útil dentro del ámbito del EMAS y se refleja el progreso conseguido en la incorporación de nuevos edificios en Bruselas y Luxemburgo y de nuevos centros.

Gráfico 1.1: Evolución de la superficie de las instalaciones gestionadas por la Comisión ⁽⁶⁾ que se registrarán en el EMAS (m²)



En 2022, la CE tratará de renovar el registro de ocho centros y de conseguir el registro de dos Representaciones de la CE ⁽⁷⁾ con un total de 1 630 000 m² de superficie útil sobre la base del informe de 2021.

⁽⁶⁾ En Bruselas, se incluye la superficie ocupada por seis agencias ejecutivas. En el EMAS, se registraron las instalaciones de todos los centros de la Comisión excepto los de Luxemburgo, donde el registro de 2021 incluye 15 de 18 edificios, y 61 de 62 edificios de Bruselas.

En el apéndice 1 se describe el modo en que la Comisión aplica el EMAS, en particular las funciones y responsabilidades y los principales componentes y requisitos del sistema.

1.5 Descripción de las actividades en los centros de la Comisión registrados en el EMAS

Bruselas es el principal centro administrativo de la Comisión, con una serie de edificios dominados principalmente por oficinas, aunque también dispone de centros de conferencias, salas para servicios de restauración, almacenes, imprentas, guarderías e instalaciones deportivas. El centro de Luxemburgo presenta una naturaleza similar, aunque de menor tamaño, y también incluye un pequeño laboratorio de protección radiológica gestionado por la DG Energía (DG ENER).

Los cinco centros del Centro Común de Investigación (JRC) se han incorporado al EMAS, e incluyen:

- El JRC de Ispra (Italia): un gran campus con oficinas e instalaciones de investigación que cuenta, además, con su propia central eléctrica, cuartel de bomberos y planta de tratamiento de agua, y más de 80 edificios con calefacción en total. La mayoría de sus actividades nucleares (incluidos los reactores) han sido suspendidas. Las plantas nucleares y las instalaciones de almacenamiento son objeto de un programa de desmantelamiento cuyo objetivo es devolver los terrenos a su estado original de aquí a 2046.
- El JRC de Karlsruhe (Alemania) es un centro que ocupa un edificio independiente en un campus de investigación a las afueras de Karlsruhe y desarrolla actividades nucleares.
- El JRC de Petten (Países Bajos) acoge equipos experimentales, sobre todo para la realización de investigaciones sobre pilas de combustible.
- El JRC de Geel (Bélgica) dispone de los aceleradores nucleares Van de Graaff y Gelina, instalaciones técnicas y varios laboratorios.
- El JRC de Sevilla (España) cuenta con una infraestructura informática avanzada. Desde la perspectiva del EMAS, presenta una naturaleza más afín a los centros administrativos de Bruselas y Luxemburgo que a la de otros emplazamientos del JRC, con la complejidad añadida de tratarse de un edificio que se encuentra en régimen integral de alquiler.

El centro de la DG SANTE en Grange (Irlanda) es una estructura baja y revestida de madera que fue construida expresamente en 2002 en el campo, a 45 km al noroeste de Dublín. Alberga la Dirección F, Auditorías y Análisis de Salud y Alimentarios, conocida anteriormente como Oficina Alimentaria y Veterinaria (OAV). Muchos de los miembros de su personal son inspectores o auditores y viajan con frecuencia, por lo que es normal que hasta la mitad estén ausentes en un momento dado.

La Comisión (DG COMM) acordó aplicar el EMAS en las Representaciones de la CE ⁽⁸⁾, empezando por La Valeta y Viena y centrándose en los edificios de su propiedad. La Casa de Europa situada en el centro de La Valeta (Malta) se inauguró en 2009 y se utiliza para diversas actividades de información, como seminarios, debates, exposiciones, visitas escolares y actos culturales, todos ellos en torno a la Unión Europea. En Viena, la *Haus der Europäischen Union*, también inaugurada en 2009 y situada en el centro cerca de la Bolsa, tiene un objetivo similar. En el cuadro 1.2 se muestran los códigos NACE ⁽⁹⁾ correspondientes a los ocho centros de la Comisión registrados en el EMAS y a las dos Representaciones.

⁽⁷⁾ Estas Representaciones de la CE comparten instalaciones con las Oficinas de Enlace del Parlamento Europeo (PE); la proporción de superficie de la CE es del 60 % con arreglo al acuerdo financiero entre el PE y la CE. El presente informe se centrará en la proporción de la CE en las operaciones combinadas de la CE y del PE en cada centro.

⁽⁸⁾ Situadas en instalaciones compartidas con las Oficinas de Enlace del Parlamento Europeo, denominadas conjuntamente «Casas de Europa».

⁽⁹⁾ Nomenclatura estadística de actividades económicas en la UE.

Cuadro 1.2: Códigos NACE y descripción de las actividades de los centros

Código	Descripción	Bruselas	Luxemburgo	JRC de Petten	JRC de Geel	JRC de Sevilla	JRC de Karlsruhe*	JRC de Ispra	DG SANTE en Grange	DG COMM (Viena y La Valeta)
99	Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
84.1	Administración Pública y de la política económica y social	✓	✓						✓	✓
71.2	Ensayos y análisis técnicos		✓	✓	✓		✓	✓		
72.1	Investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas			✓	✓		✓	✓		
72.2	Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades					✓				
35.11	Producción de energía eléctrica							✓		
35.30	Suministro de vapor y aire acondicionado							✓		
36.00	Captación, depuración y distribución de agua							✓		
37.00	Recogida y tratamiento de aguas residuales							✓		

*Nota: el JRC de Karlsruhe no fue objeto de una auditoría de verificación en 2022.

A continuación, se presentan las características de los centros en cuanto a personal e infraestructuras:

Cuadro 1.3: Características básicas de los centros de la Comisión registrados en el EMAS (2021)

Centro	Personal		Edificios para registro		Superficie útil (m ²)	
	En los edificios registrados en el EMAS	Total	EMAS	Total	EMAS	Total
Bruselas (todos los edificios registrados en el EMAS)	30 604	31 440	60	61	1 069 244	1 078 072
Luxemburgo	4 939	5 688	15	18	156 681	181 606
JRC de Petten	240	240	12	14	19 996	19 996
JRC de Geel	263	263	17	17	50 650	50 650
<i>JRC de Karlsruhe</i>	<i>305</i>	<i>305</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>43 170</i>	<i>43 170</i>
JRC de Sevilla	390	390	1	1	8 039	8 039
JRC de Ispra	2 475	2 475	366	366	265 519	265 519
Grange	178	178	3	3	10 010	10 010
DG COMM*	36	36	4	4	1 107	1 107
Total	39 430	41 015	482	488	1 624 416	1 658 169

*Incluye el personal de la Comisión Europea y el espacio en la Casa de Europa, solo la parte relacionada con la CE.

El centro de Bruselas predomina claramente en cuanto a personal, con una plantilla aproximadamente tres veces superior a la suma de los otros centros. Tanto Bruselas como Luxemburgo tienen edificios e instalaciones repartidos por sus respectivas ciudades y han implantado el EMAS de forma gradual. Bruselas incluye todos sus edificios ocupados ⁽¹⁰⁾ en los informes del EMAS, completando así una aplicación por fases iniciada con su primer registro en el EMAS en 2005, que incluía ocho edificios.

Luxemburgo comenzó el registro de sus edificios en el EMAS en 2011 y, para 2021, los edificios registrados en el EMAS ya incluían el 82 % de la superficie y el 86 % del personal. El ámbito del EMAS relativo a Luxemburgo ya se ha completado, hasta que nuevos edificios entren en la cartera inmobiliaria de la Comisión (nuevo edificio para OP en 2023 y el JMO2 a partir de 2024) ⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾. Los centros de investigación del JRC y la DG SANTE en Grange se incorporaron íntegramente al EMAS. Las Casas de Europa de Viena y La Valeta se incorporaron al EMAS y representan un porcentaje muy reducido de la superficie total registrada.

1.6 Evaluación del impacto ambiental de las políticas de la Unión Europea

La Comisión tiene en cuenta las cuestiones medioambientales a la hora de elaborar y revisar las políticas de la UE mediante el sistema de evaluación de impacto gestionado generalmente a través de la Secretaría General. El presente documento no tiene en cuenta el sistema de evaluación de impacto ni su aplicación a la multitud de políticas de la UE ⁽¹³⁾.

La Comisión ofrece apoyo financiero para proyectos medioambientales a través del programa LIFE y de otros programas, y cuenta con políticas orientadas a combatir el calentamiento global y sobre energía y transporte. En las siguientes páginas se tratan políticas concretas e iniciativas importantes:

1. Sistema de evaluación de impacto: https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/impact-assessments_es
2. Política medioambiental de la UE y evaluación: http://ec.europa.eu/environment/index_en.htm
3. Programa LIFE+: <http://ec.europa.eu/environment/life/index.htm>
4. Política climática: https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action_en
5. Estrategia energética: https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy-and-energy-union_en
6. Política de transporte: http://ec.europa.eu/transport/index_en.htm
7. El Pacto Verde Europeo: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es

Por lo tanto, el sistema de evaluación de impacto tiene en cuenta el impacto ambiental de las políticas y la legislación de la UE en los Estados miembros. Todos los proyectos de informe de evaluación de impacto deben someterse al control de calidad y examen del Comité de Control Reglamentario ⁽¹⁴⁾. En principio, se precisa el dictamen favorable del Comité para que una iniciativa acompañada de una evaluación de impacto pueda salir adelante. Los dictámenes del Comité de Control Reglamentario ⁽¹⁵⁾ se publican junto con el informe final de evaluación de impacto y la propuesta en el momento de su

⁽¹⁰⁾ Edificios gestionados por la OIB, agencias ejecutivas en edificios COVE y otros edificios, excluido el edificio PALM.

⁽¹¹⁾ Edificio FISCHER en 2021. Los edificios restantes CPE1 & 2 y Maison d'Europe pueden sustituirse.

⁽¹²⁾ El JRC de Sevilla ocupa parte de un edificio comercial.

⁽¹³⁾ Puede encontrarse información detallada sobre las políticas de la UE en www.europa.eu.

⁽¹⁴⁾ https://commission.europa.eu/law/law-making-process/regulatory-scrutiny-board_es.

⁽¹⁵⁾ http://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/ia_carried_out/cia_2015_en.htm.

aprobación. Dado que la responsabilidad de la adopción de políticas de la UE se comparte con el Consejo Europeo y el Parlamento Europeo, el sistema de gestión EMAS no es la herramienta apropiada para la gestión de estas políticas.

Por lo tanto, el sistema de gestión de la Comisión se centra en las actividades operativas de la propia Comisión, es decir, aquellas que se encuentran bajo el control de la gestión de la CE o pueden verse influidas por esta.

1.7 La política medioambiental de la Comisión

La política medioambiental corporativa es un pilar del sistema de gestión medioambiental y está suscrita por la directora general de la Dirección de Recursos Humanos (DG-HR) que preside el Comité de Dirección del EMAS. Está expuesta en la entrada de todos los centros y edificios registrados en el EMAS. Actualizada en 2020, establece los compromisos y objetivos políticos de la Comisión para reducir los impactos ambientales de su labor diaria, de conformidad con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas:



 **EMAS ENVIRONMENTAL POLICY**

As a contribution to the Green Deal, the European Commission demonstrates its commitment to sustainable development, and sound environmental practice, by ensuring that it reduces the impact of its day-to-day activities in a manner consistent with the policies that it has developed for Europe.

Continuing efforts to improve its environmental performance that started in 1997, in 2005, the Commission achieved its first registration under the Eco Management and Audit Scheme (EMAS). In 2020, the Commission implements EMAS across its eight¹ largest sites in Europe. The Commission will endeavor to continue extending the scope of its registration to the Executive Agencies and to its representations across Europe.

The Commission will continue to protect the environment, including pollution prevention, and in 2019, her President, Ursula von der Leyen committed to make the Commission climate neutral by 2030.

Under EMAS the Commission seeks to continually improve its environmental management system and its environmental performance and therefore reduce the environmental impact of its everyday work in accordance to the UN's Sustainable Development Goals (SDGs) by:

- (1) Using natural resources more efficiently, particularly in relation to energy, water and products such as paper;
- (2) Continuously reducing our operations' atmospheric emissions (mainly from buildings operation and transport) with the objective of making the Commission climate-neutral by 2030;
- (3) Improving waste management and sorting, where waste prevention measures have been exhausted, so that waste recycling is optimised and residual waste reduced;
- (4) Protecting biodiversity;
- (5) Promoting sustainable and environmentally responsible public procurement procedures for example by introducing appropriate criteria into the tender and contract process, and incorporating life cycle cost considerations where feasible;
- (6) Ensuring (and demonstrating) compliance with environmental legislation and regulations including in relation to emergency preparedness, thereby reducing pollution risk;
- (7) Encouraging staff and contractors to embrace sustainable behaviour through improved internal communication, awareness-raising, and training; and
- (8) Enjoying transparent relations and dialogue with external parties, taking into account and addressing stakeholder expectations;
- (9) Improving the EMAS system including ensuring consistency with European Union policies.

Additionally, and though not falling within the EMAS scope, the Commission will ensure through assessments carried out by its services, that in relation to its core business, it will:

- (10) Systematically assess the potential economic, social and environmental impacts of major new policy and legislative initiatives and promote systematic integration of environmental objectives into Community policies;
- (11) Ensure the effectiveness of environmental legislation and funding in creating environmental benefits;

By virtue of the powers conferred on the Appointing Authorities, the European Commission's EMAS Steering Committee hereby approves this Policy Statement, commits to adopt the Commission's EMAS objectives, targets and action plan, to supervise the system's implementation and to monitor the use of its allocated staff and financial resources in order to ensure that the environmental management system runs efficiently.

This document is effective from the date of signature,
Brussels, 06/10/2020
On Behalf of the EMAS Steering Committee,

Gertrud INGESTAD
President


Algunos centros registrados en el EMAS han desarrollado políticas medioambientales más específicas.

2 Resultados medioambientales de la Comisión hasta 2021

En esta sección se presenta información general sobre los resultados de los ocho centros principales incluidos en el EMAS, cada uno de ellos con un informe separado en los anexos A a H, y, en la medida de lo posible, los datos agregados representativos de la Comisión. Los siguientes capítulos (y apéndices) proporcionan análisis más detallados ⁽¹⁶⁾. Dadas las particularidades de cada centro, como el clima o el uso (oficinas, laboratorios, etc.), el objetivo de la presente sección no es comparar los resultados, sino mostrar las tendencias a lo largo de los años.

Aunque el JRC de Karlsruhe no fue objeto de una auditoría de verificación en 2022, hemos mantenido sus datos en nuestros informes para poder seguir realizando un seguimiento de los resultados de la Comisión.

En el cuadro 2.1 se resumen las tendencias de resultados de cada centro y de la Comisión en los últimos años por lo que respecta a los parámetros básicos seleccionados (y comunicados con frecuencia). Tras haber informado previamente de los resultados en relación con las metas para 2014-2020, el cuadro incluye ahora las metas para 2023 y 2030 que se fijaron inicialmente antes de la pandemia de COVID-19. La Comisión cumplió las metas para el período 2014-2020 en todos los parámetros. La ausencia de casi el 90 % del personal durante gran parte de 2020 y 2021 ha producido una mejora significativa de los resultados, superando incluso las metas fijadas para 2030 en algunos parámetros.

⁽¹⁶⁾ No se incluyen los centros de las Representaciones de la DG COMM (véase la sección 1.1), ya que son muy pequeños y aumentarán en número año tras año, lo que dificulta la comparación institucional de los resultados globales hasta que se disponga de las cifras de todas las Representaciones de la CE.

Cuadro 2.1: Resumen de resultados en relación con los parámetros seleccionados en los centros registrados en el EMAS

Physical indicators (Number, description, unit)	First EMAS data ⁽¹⁾	Historic data values					Performance trend (%) since:		Future targets	
		2014	2018	2019	2020	2021	First EMAS data ⁽¹⁾	2014	2014-23 Δ % ⁽³⁾	2014-30 Δ % ⁽³⁾
1a) Energy bldgs (MWh/p)										
Brussels	19,06	6,95	6,75	6,39	5,42	5,27	-72,3	-24,1	-11	-18
Luxembourg	8,35	10,74	11,74	12,24	11,87	10,03	20,2	-6,6	-30	-55
JRC Petten	37,46	23,99	26,41	24,24	19,91	20,89	-44,2	-12,9	-8	-14
JRC Geel	60,62	51,21	53,09	49,81	44,35	47,72	-21,3	-6,8	48	47
JRC Seville	9,13	9,13	6,87	6,29	5,91	6,55	-28,2	-28,3	-35	-40
JRC Karlsruhe	78,64	64,03	73,06	76,90	66,30	75,34	-4,2	17,7	n.a.	n.a.
JRC Ispra	53,13	44,24	43,31	41,82	36,59	38,98	-26,6	-11,9	-10	-16
Grange	10,21	12,69	10,75	11,27	9,88	8,57	-16,1	-32,5	-19	-34
Commission		11,57	10,85	10,42	9,08	8,96		-22,6	-25	-30
1d) Water use (m³/person)										
Brussels	28,44	12,57	11,22	11,53	7,78	6,28	6,3	-77,9	0	-5
Luxembourg	12,26	14,48	13,63	12,02	7,92	5,59	-54,4	-61,4	25	0
JRC Petten	11,50	11,14	8,00	9,83	8,99	5,60	-51,4	-49,8	-13	-14
JRC Geel	79,57	34,75	28,97	28,61	22,74	23,36	-70,6	-32,8	28	28
JRC Seville	42,81	21,73	14,66	13,18	13,04	11,80	-72,4	-45,7	-45	-50
JRC Karlsruhe	16,51	21,03	19,11	15,22	12,29	16,78	1,6	-20,2	-29	-32
JRC Ispra (4)	234,4	125,3	163,3	112,1	95,3	87,7	-62,6	-30,0	-11	-13
Grange	30,66	27,69	18,11	16,31	11,50	12,90	-57,9	-53,4	-45	-50
Commission		21,68	21,48	18,01	13,44	11,47		-47,1	-22	-27
1e) Office paper (sheets/p/day)										
Brussels	77,4	33,1	22,7	21,3	7,7	5,3	5,3	-93,1	-40	-50
Luxembourg	32,1	24,1	10,9	9,5	3,6	1,9	-88,9	-92,0	-50	-55
JRC Petten	40,0	15,9	9,6	19,4	4,7	4,5	-88,7	-71,5	-14	-25
JRC Geel		20,4	11,3	12,4	3,6	5,3	0,0	-74,2	9	7
JRC Seville	30,6	12,6	12,8	9,7	3,2	2,4	-92,2	-81,0	-22	-24
JRC Karlsruhe		17,8	10,8	7,2	0,0	3,7	0,0	-79,0	-22	-24
JRC Ispra	22,4	16,5	12,2	11,0	4,4	4,3	-81,0	-74,3	-55	-65
Grange	0,0	9,9	18,7	16,5	6,8	6,0	0,0	-39	-25	-30
Commission		30,2	20,1	18,7	6,8	4,8		-84,2	-65	-70
2a) CO₂ emissions from buildings (tonnes/person)										
Brussels	4,77	0,71	0,68	0,65	0,57	0,62	0,6	-87,0	-11	-18
Luxembourg	0,18	1,73	1,35	1,56	1,50	1,29	0,0	-25,8	-15	-75
JRC Petten	14,85	10,00	3,14	2,88	2,15	2,40	-83,8	-76,0	-73	-76
JRC Geel	17,57	14,83	4,94	4,16	3,88	4,92	-72,0	-66,8	3	1
JRC Seville	4,54	3,09	2,31	1,79	1,30	1,43	-68,4	-53,5	-39	-70
JRC Karlsruhe	19,37	18,34	21,21	20,20	15,79	16,88	-12,9	-8,0	n.a.	n.a.
JRC Ispra	12,36	10,25	9,68	9,39	7,31	7,74	-37,4	-24,5	-23	-41
Grange	4,18	4,91	3,69	3,58	3,20	2,78	-33,4	-43,3	0	0
Commission		1,95	1,60	1,55	1,29	1,33		-31,5	-37	-51
3a) Non hazardous waste (tonnes/person)										
Brussels	0,300	0,222	0,181	0,211	0,094	0,099	0,1	-66,9	-20	-25
Luxembourg	0,25	0,103	0,14	0,13	0,10	0,06	-75,9	-42,4	-35	-40
JRC Petten	0,08	0,105	0,11	0,10	0,07	0,35	350,7	233,4	-8	-14
JRC Geel	0,267	0,479	0,292	0,249	0,151	0,225	-15,7	-53,0	0	0
JRC Seville	0,000	0,022	0,031	0,044	0,014	0,010	0,0	-56,8	-20	-25
JRC Karlsruhe	0,000	0,333	0,269	0,246	0,194	0,187	0,0	-43,8	-22	-24
JRC Ispra	0,474	0,491	0,546	0,508	0,218	0,387	-18,4	-21,2	-2	-5
Grange	0,000	0,251	0,253	0,230	0,088	0,102	0,0	-59,4	-10	-12
Commission		0,237	0,197	0,217	0,102	0,113		-52,3	-28	-32

Nota: N/A - no aplicable; (1) primeros datos notificados: 2005 - Bruselas, Grange; 2008 - Karlsruhe; 2010 - Karlsruhe; 2011 - Geel, Ispra, Luxemburgo; Nota: los primeros datos de Bruselas y Luxemburgo corresponden únicamente a un pequeño número de edificios (2) comparados con 2014; (3) Plan de Acción Anual de 2022 para el EMAS; (4) indicador modificado a partir de 2014 para excluir el agua del lago utilizada en los circuitos de refrigeración.

En Luxemburgo, a fin de ofrecer resultados más representativos, desde 2015 la provisión de información ⁽¹⁷⁾ correspondiente a la mayoría de los parámetros se ha efectuado para el centro entero. Algunos parámetros, como el suministro de papel, pueden ser irregulares y de gran volumen, en especial en centros pequeños (por ejemplo, DG SANTE en Grange), lo que dificulta el seguimiento de las tendencias del consumo.

La Comisión ha reducido significativamente el **consumo de energía de los edificios** ⁽¹⁸⁾ por persona desde 2014, también de 2019 a 2021 durante la pandemia de COVID-19. El JRC de Karlsruhe registró un consumo bajo en 2014, el año de referencia, y tiene menor capacidad para controlar el consumo de energía debido a los requisitos de la normativa en materia de energía nuclear.

El **consumo de agua** por persona se ha reducido más de un tercio desde 2014, especialmente desde 2018. El **consumo de papel de oficina** por persona se ha reducido en más de un 80 % y el valor de 2021 fue más de un tercio del de 2019.

⁽¹⁷⁾ A efectos de verificación, también están disponibles los datos de los edificios registrados en el EMAS únicamente. El suministro de información únicamente para los edificios registrados en el EMAS hizo aún más difícil distinguir las tendencias de un año a otro, en especial teniendo en cuenta que los edificios recién registrados eran muy diferentes a los ya existentes.

⁽¹⁸⁾ Medido como energía final (es decir, a través de lecturas de contadores).

El consumo de energía de los edificios en 2021 fue similar al de 2020, al igual que las **emisiones de CO₂**. Los años 2020 y 2021 podrían considerarse similares en la situación de pandemia, con un pequeño aumento debido a la ventilación como medida relacionada con la COVID-19.

2.1 La pandemia de COVID-19 y los efectos del teletrabajo

Existe un interés y un debate considerables en relación con los efectos del teletrabajo sobre las emisiones y, en particular, sobre si esto representa un aumento o una disminución netos de la huella de carbono. En general, trabajar en casa supone un cierto consumo de energía adicional, pero reduce el relacionado con los desplazamientos domicilio-trabajo. Sin embargo, esto también debe tenerse en cuenta en el contexto de la evolución de la política inmobiliaria de la Comisión, que pretende utilizar el espacio de oficinas de manera más eficiente.

Es necesario actuar con cautela a la hora de intentar extraer conclusiones firmes sobre la base de los datos actuales. Existe una confianza mucho mayor en la huella de carbono evaluada para la oficina (con un número relativamente bajo de edificios, todos con registros en forma de facturas y mediciones que se utilizan para determinar los principales elementos de la huella de carbono), en comparación con el teletrabajo, que incluye un gran número de viviendas individuales sobre las que se requiere un gran número de supuestos. Será necesario seguir trabajando para mejorar la comprensión de los efectos del teletrabajo sobre las emisiones.

Emisiones asociadas al aumento del consumo de energía en el hogar

En la declaración medioambiental en la que se informó sobre los resultados hasta 2020 se describían varios métodos para evaluar las emisiones procedentes del teletrabajo, que dieron lugar a una amplia gama de resultados. El trabajo se siguió desarrollando ⁽¹⁹⁾ para incorporar más datos específicos de cada centro en los informes de 2021. Se determinó un enfoque preferido que proporcionó los resultados mostrados en el cuadro 2.2. Las emisiones procedentes del teletrabajo comprendían las relacionadas con la calefacción (o refrigeración) de espacios, la electricidad, las emisiones implícitas de los equipos informáticos proporcionados por la Comisión para el trabajo desde casa y las emisiones procedentes de las videoconferencias ⁽²⁰⁾.

El desglose se muestra a continuación en el gráfico 2.1 y en el cuadro 2.2, que indican la importancia relativa de los componentes de las emisiones procedentes del teletrabajo descritos anteriormente ⁽²¹⁾, subrayando que la calefacción y el consumo de electricidad representan más del 90 % de las emisiones.

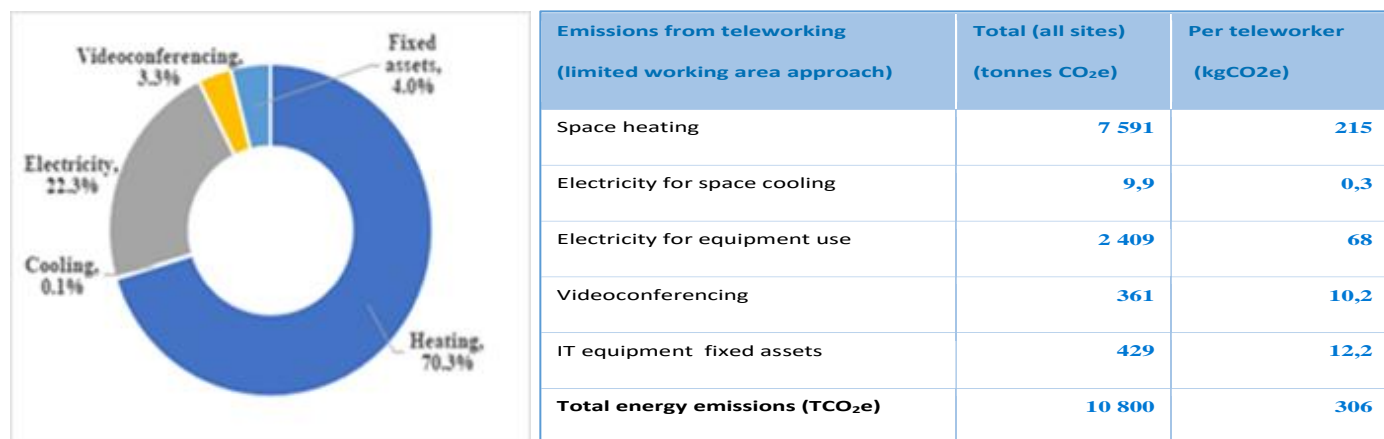
⁽¹⁹⁾ Ares hr.d.(2022)4134770.

⁽²⁰⁾ Se trata de un subconjunto de las categorías incluidas en la huella de carbono de la Comisión y representa las que se consideran más significativas en el contexto del teletrabajo.

⁽²¹⁾ Suponiendo que las tasas de presencia de teletrabajadores en la mayoría de los centros sean similares a las de Bruselas.

El gráfico 2.2 muestra que las emisiones procedentes de la refrigeración son insignificantes (excepto en La Valeta, como se indica en el gráfico 2.1).

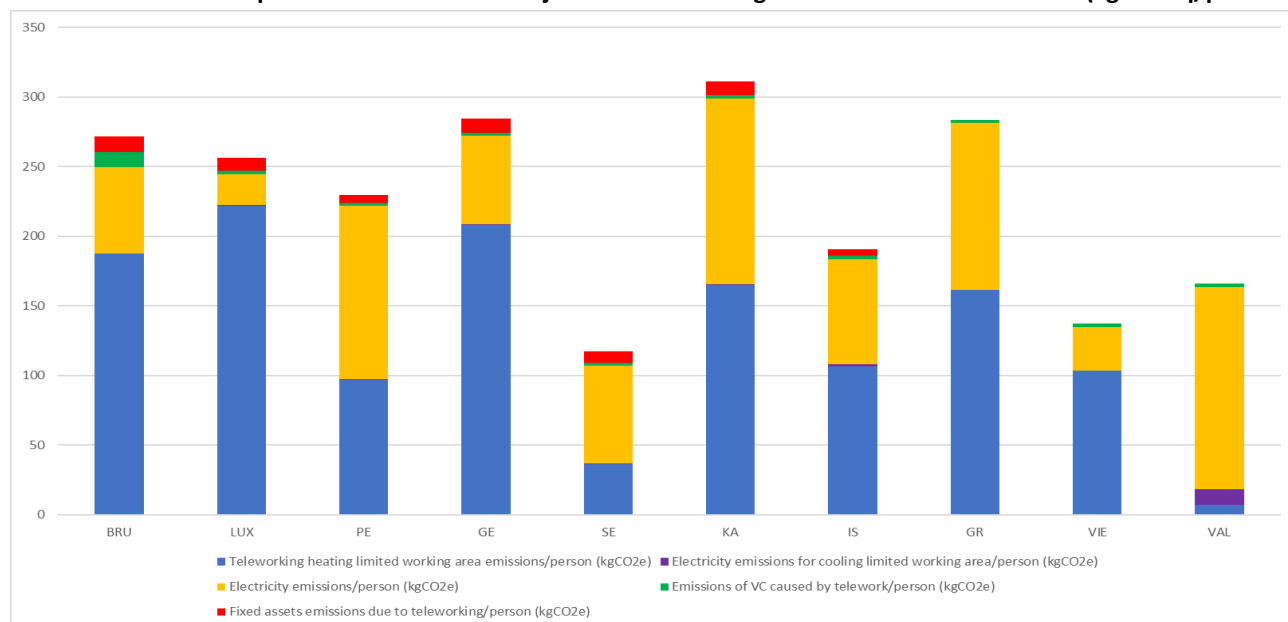
Gráfico 2.1: Composición de las emisiones procedentes del teletrabajo



Cuadro 2.2: Emisiones procedentes del teletrabajo (toneladas de CO₂eq, indicativas)

La media de las emisiones adicionales por persona debidas al consumo de energía para el teletrabajo es de 306 kg de equivalentes de CO₂ y varía considerablemente según la ubicación, ya que asciende a 327 kg CO₂eq en Bruselas y a solo 100 kg CO₂eq en el JRC de Sevilla. El gráfico 2.2 representa las emisiones totales divididas por el número total de empleados por centro; por consiguiente, las cifras son inferiores a las indicadas anteriormente. Las emisiones de la calefacción dominan las emisiones procedentes del teletrabajo en la mayoría de los centros, excepto en los más meridionales (JRC de Sevilla y Representación de la CE en La Valeta).

Gráfico 2.2: Emisiones procedentes del teletrabajo en los centros registrados en el EMAS en 2021 (kg CO₂eq/persona)



Reducción de las emisiones asociada a la reducción de los desplazamientos domicilio-trabajo debido al teletrabajo

El cuadro 2.3 muestra la reducción estimada de las emisiones de los desplazamientos domicilio-trabajo en 2020 y 2021. Las emisiones debidas a los desplazamientos domicilio-trabajo del personal se redujeron en un 79 % en 2021 con respecto a 2019.

Cuadro 2.3: Emisiones debidas a los desplazamientos domicilio-trabajo del personal, toneladas de CO₂eq (2018-2021)

Año	2018*	2019	2020	2021
Desplazamientos domicilio-trabajo del personal (ocho centros de la Comisión registrados en el EMAS)	13 611	19 137	5 269	3 991

* No se incluyen los datos de Luxemburgo.

2.2 Estado del Plan de Acción Anual Global

El Comité de Dirección del EMAS adoptó el Plan de Acción Anual Global de 2022 para el EMAS ⁽²²⁾, elaborado con el formato introducido en 2018, en el que se define el progreso hacia los objetivos de cada centro, y se agrupan las medidas por categorías. Consta de dos elementos principales: las metas correspondientes a cada uno de los objetivos políticos y las medidas para alcanzarlas.

2.2.1 Metas

La DG HR solicitó las contribuciones de los centros al Plan de Acción Anual Global en diciembre de 2021. El objetivo principal de esta consulta, además de actualizar las medidas, era confirmar las metas establecidas en el Plan de Acción Anual Global de 2021 para los resultados relativos a determinados indicadores hasta:

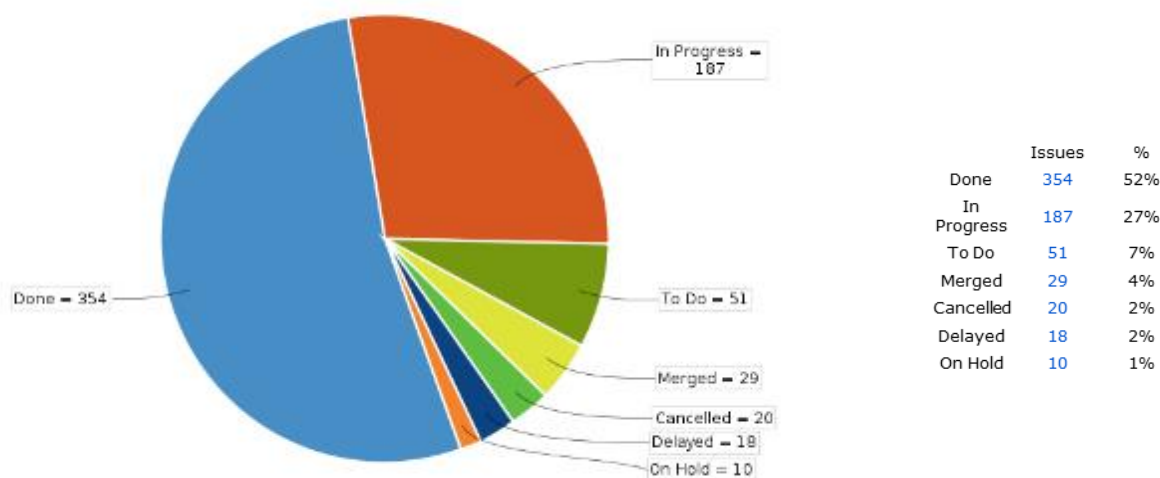
- **2023:** que se notificarán en 2024 hacia el final de la Comisión actual (y cuando está prevista una actualización sobre los avances en la aplicación del plan de acción de ecologización de la Comisión); y
- **2030:** una meta a largo plazo, pertinente para lograr una Comisión climáticamente neutra. (La importancia de lograr la neutralidad climática dio lugar a que en 2020 se pidiera a los centros que estudiaran la posibilidad de fijar metas para una gama más amplia de parámetros relacionados con la huella de carbono).

Algunos parámetros, como las emisiones de las misiones, están generalmente fuera del ámbito de la gestión de los centros, en particular en los centros más grandes que contienen varias DG. Se exigirá a las DG que se comprometan, mediante promesas, a reducir estas emisiones.

2.2.2 Número y estado de las medidas

La parte central del Plan de Acción Anual Global del EMAS consiste en una base de datos de más de seiscientas medidas, antiguas y actuales, aplicadas en todos los centros para tratar de mejorar los resultados medioambientales de la Comisión. Cada mes de enero o febrero, el Comité de Dirección del EMAS adopta formalmente un plan nuevo, y el de febrero de 2022 incluía las medidas descritas a continuación.

⁽²²⁾ Ares hr.d.7(2022)4213282.

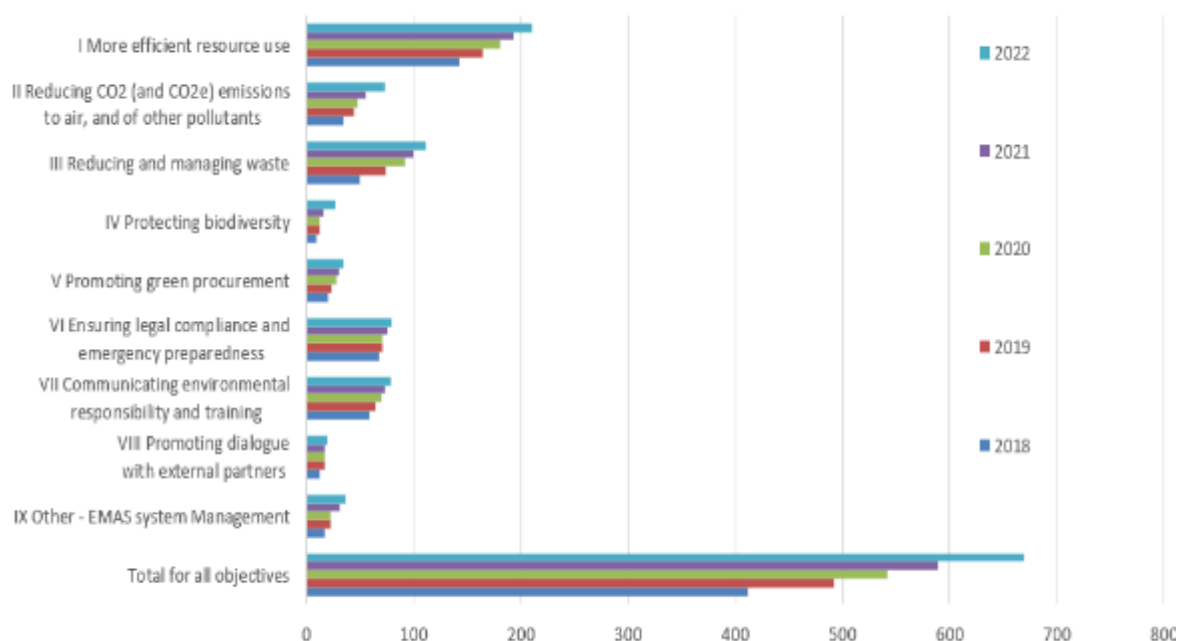
Gráfico 2.2: Estado de las medidas incluidas en el Plan de Acción Anual Global de 2022 para el EMAS ⁽²³⁾

Aunque aproximadamente la mitad de las medidas se han completado, se mantienen en la base de datos como referencia.

2.2.3 Desglose de las medidas por objetivo principal y por centro

Las medidas se distribuyen entre los principales objetivos ambientales de la Comisión de acuerdo con el cuadro 2.4, que muestra que la Comisión continúa añadiendo nuevas medidas para responder a la mayoría de los objetivos ambientales.

⁽²³⁾ Plan de Acción Anual Global presentado al Comité de Dirección del EMAS el 7 de febrero de 2022 y adoptado posteriormente.

Cuadro 2.4: Evolución de las medidas por objetivo principal en el Plan de Acción Anual Global, 2018-2022

La mayoría de los objetivos principales registraron un aumento en cuanto al número de medidas, especialmente el número **I Uso más eficiente de los recursos** (que incluye el 20 % de todas las medidas destinadas a reducir el consumo de energía de los edificios, y el 3,4 % de las destinadas a reducir el consumo de agua y de papel de oficina). El número **III Reducción y gestión de los residuos** también es importante, junto con el número **II Reducción de las emisiones de CO₂ (y CO₂eq) a la atmósfera, así como de otros contaminantes**, en consonancia con las principales prioridades de la Comisión Europea. La reducción del consumo de energía de los edificios es la máxima prioridad; el número de medidas representa casi una cuarta parte de todas las medidas incluidas en la base de datos. En el cuadro 2.5 se muestra la distribución de las medidas con estado «activo», es decir, aquellas no «canceladas», «completadas» o «fusionadas».

Cuadro 2.5: Distribución de las medidas activas por centro relacionadas con los objetivos principales

Objetivo principal	Bruselas	Rep. de la DG COMM	Grange	JRC de Geel	JRC de Ispra	JRC de Karlsruhe	JRC de Petten	JRC de Sevilla	Luxemburgo	Total general
I Uso más eficiente de los recursos	23	6	6	7	16	2	8	3	10	81
II Reducción de las emisiones de CO ₂ (y CO ₂ eq) a la atmósfera, así como de otros contaminantes	8	5	2	3	6	2	4	1	4	35
III Reducción y gestión de los residuos	12	3	4	4	9		2	2	3	39
IV Protección de la biodiversidad	1		2	3	6		1	2	2	17
V Promoción de una contratación pública ecológica	4	2	1	1	4		1		2	15
VI Garantía de la conformidad legal y preparación ante emergencias	7			6	1	2	1		1	18
VII Comunicación de la responsabilidad medioambiental y formación	17	2	1	2	2		1	1	2	28
VIII Fomento del diálogo con socios externos	6	1	1		1		1			10
IX Otros: Gestión del sistema EMAS	17	1					1			19
Total general	95	20	17	26	45	6	20	9	24	262

Los centros de mayor tamaño, Bruselas, Luxemburgo y el JRC de Ispra, cuentan con el mayor número de medidas totales.

Resumen corporativo

Dada la importancia relativa y el gran número de medidas de reducción del consumo energético (en el marco de un uso más eficiente de los recursos), el número de medidas que tratan de reducir las emisiones parece ser relativamente bajo en comparación con su importancia, como se subraya a continuación. No obstante, esto se debe a que la mayoría de las medidas que reducen el consumo energético también reducen las emisiones y estas no se contabilizan por separado en el presente análisis. Asimismo, los datos muestran que:

- **El consumo de recursos** dominó las acciones en la mayoría de centros, siendo Luxemburgo y el JRC de Sevilla las excepciones, quizá debido a una mayor proporción de espacio arrendado.
- Hubo asimismo muchas medidas relacionadas con **la comunicación y la conformidad legal**. Las medidas relacionadas con la conformidad legal representaron un importante porcentaje del total en Bruselas y en Luxemburgo, ya que los edificios independientes en ambas ciudades requieren permisos medioambientales. En el JRC de Karlsruhe, el centro está sometido a unos amplios requisitos operativos legales y está estrechamente supervisado por las autoridades alemanas debido a sus actividades nucleares. Los centros del JRC y la DG SANTE en Grange no requieren un registro por separado de cada edificio, porque su condición jurídica especial les permite incorporarse al EMAS como una única entidad.
- La cantidad relativamente grande de medidas a favor de **un uso más eficiente de los recursos y la reducción de residuos** está en consonancia con importantes desarrollos en política internacional. Para ralentizar el calentamiento de la atmósfera mediante la restricción de las emisiones de gases de efecto invernadero, los 195 países reunidos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de París de 2015 (COP 21) aprobaron el primer acuerdo universal sobre cambio climático, cuyo objetivo es limitar el incremento de la temperatura por debajo de dos grados centígrados para final de siglo. En virtud de dicho acuerdo, la UE tratará de reducir las emisiones de CO₂ un 40 % en 2030, si bien la Comisión planea aumentar este porcentaje al 55 % en el marco del Pacto Verde.
- La Comisión ha pedido, asimismo, una Europa climáticamente neutra para 2050, y ha declarado que tiene la ambición de alcanzar la neutralidad de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030. A tal fin, el 5 de abril de 2022, la Comisión adoptó la Comunicación y el plan de acción sobre la ecologización de dicha institución. **La Comisión se comprometió a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero al menos en un 60 % con respecto a 2005** (lo que corresponde aproximadamente al 38 % en comparación con 2019, el primer año para el que la Comisión dispone de datos completos sobre las emisiones de CO₂) **y a compensar las emisiones restantes en 2030 con absorciones de carbono certificadas de alta calidad.**

La UE también adoptó recientemente el paquete de economía circular con el fin de reducir la generación de residuos, en virtud del cual, de aquí a 2030, la UE debería alcanzar la meta compartida de reciclaje y reutilización de residuos municipales del 65 %, del 75 % en el caso de los residuos de embalajes, así como una meta de reducción del 10 % de los residuos en vertederos en la UE.

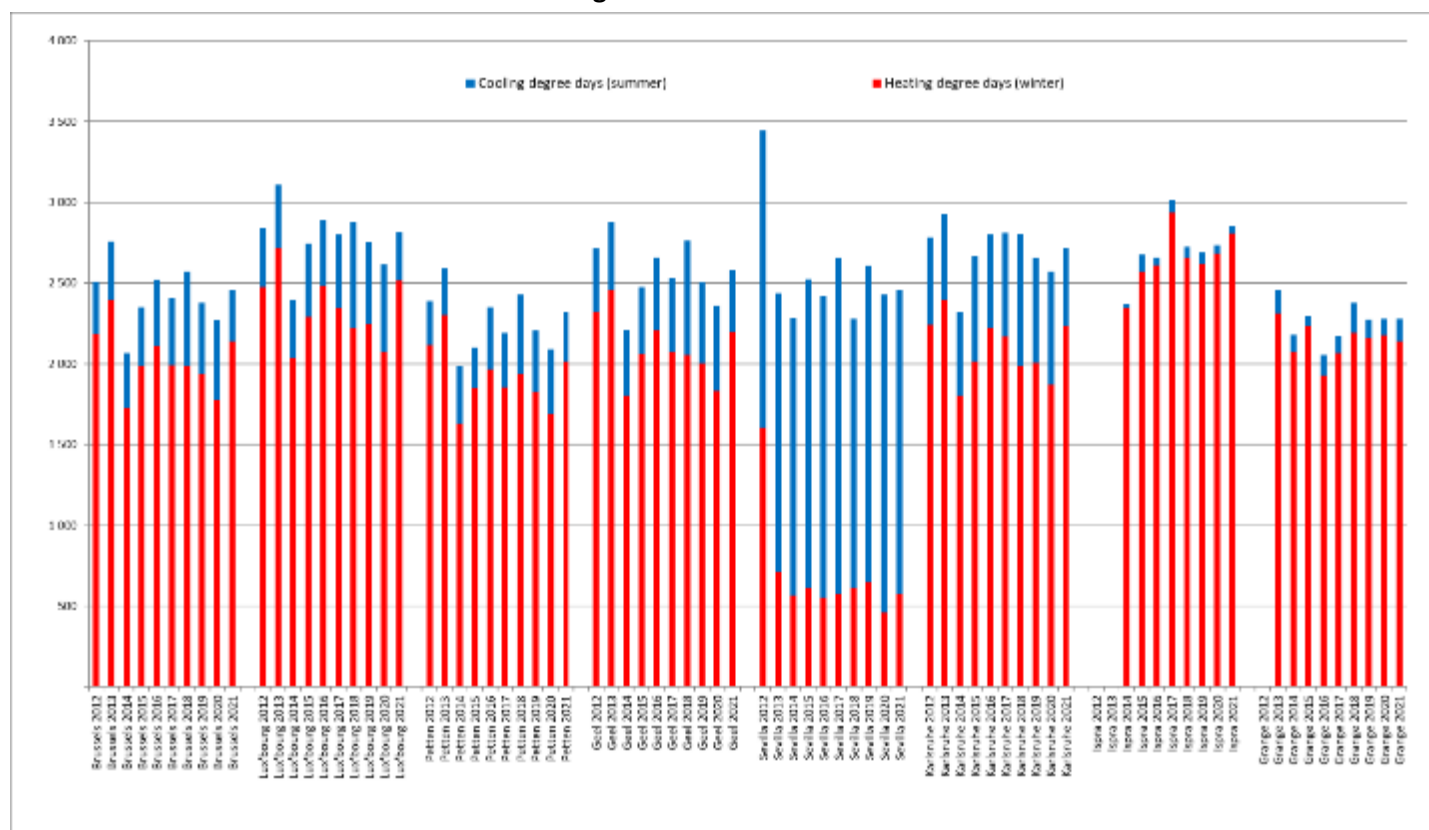
3 Uso más eficiente de los recursos naturales

3.1 Consumo de energía

3.1.1 Influencia del clima

El clima influye en el consumo de energía de los edificios. Una forma sencilla de describir la variabilidad anual del clima es la temperatura⁽²⁴⁾. El gráfico 3.1 muestra el número anual de grados-día de calefacción y los grados-día de refrigeración⁽²⁵⁾ de las estaciones meteorológicas cercanas a los centros de la Comisión registrados en el EMAS desde 2012.

Gráfico 3.1: Grados-día de calefacción y de refrigeración para estaciones meteorológicas cercanas a los centros registrados en el EMAS



Comparar el número total de grados-día de un año a otro en un centro servirá para evaluar si cada año, y al mantenerse iguales otros factores, puede esperarse un consumo de energía mayor o menor que en años anteriores. El cuadro 3.1 muestra que:

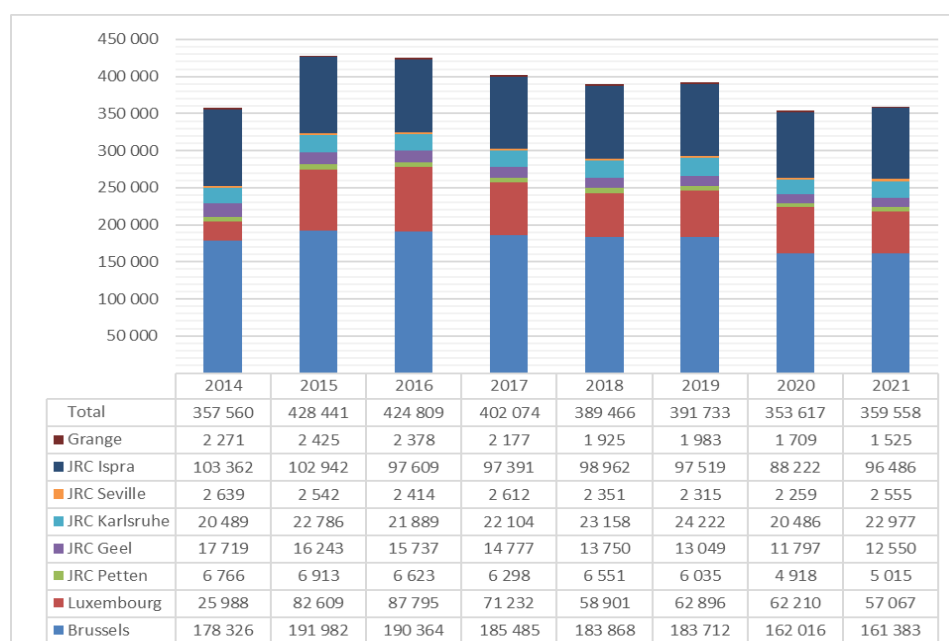
⁽²⁴⁾ Pero factores como la humedad y la velocidad del viento también son importantes.

⁽²⁵⁾ Fuente de los datos mensuales de grados-día: www.degreedays.net, referencias de estaciones EBBR (Bruselas), ELLX (Luxemburgo), INHLAKMA1 (JRC de Petten), EBBL (JRC de Geel), EDSB (JRC de Karlsruhe), LEZL (JRC de Sevilla), LIMC (JRC de Ispra), EIDW (DG SANTE en Grange).

- todos los centros registraron más grados-día totales en 2021 que en 2020;
- en la mayoría de los centros, el aumento se produce sobre todo en el número de grados-día de calefacción, lo que indica unas condiciones invernales extremas.
- El año 2014, año de referencia para todas las metas de reducción a más largo plazo, supone un reto para el consumo de energía, ya que los mayores consumidores (Bruselas, Luxemburgo, el JRC de Ispra y el JRC de Karlsruhe) registran el número más bajo de grados-día de ese año, lo que indica menores necesidades de calefacción y refrigeración, y, por ello, resulta difícil demostrar mejoras en los años siguientes. La situación es similar en el caso de los demás centros septentrionales.

3.1.2 Consumo de energía de los edificios, desglose por centros

Gráfico 3.2: Consumo de energía de los edificios en centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (MWh)



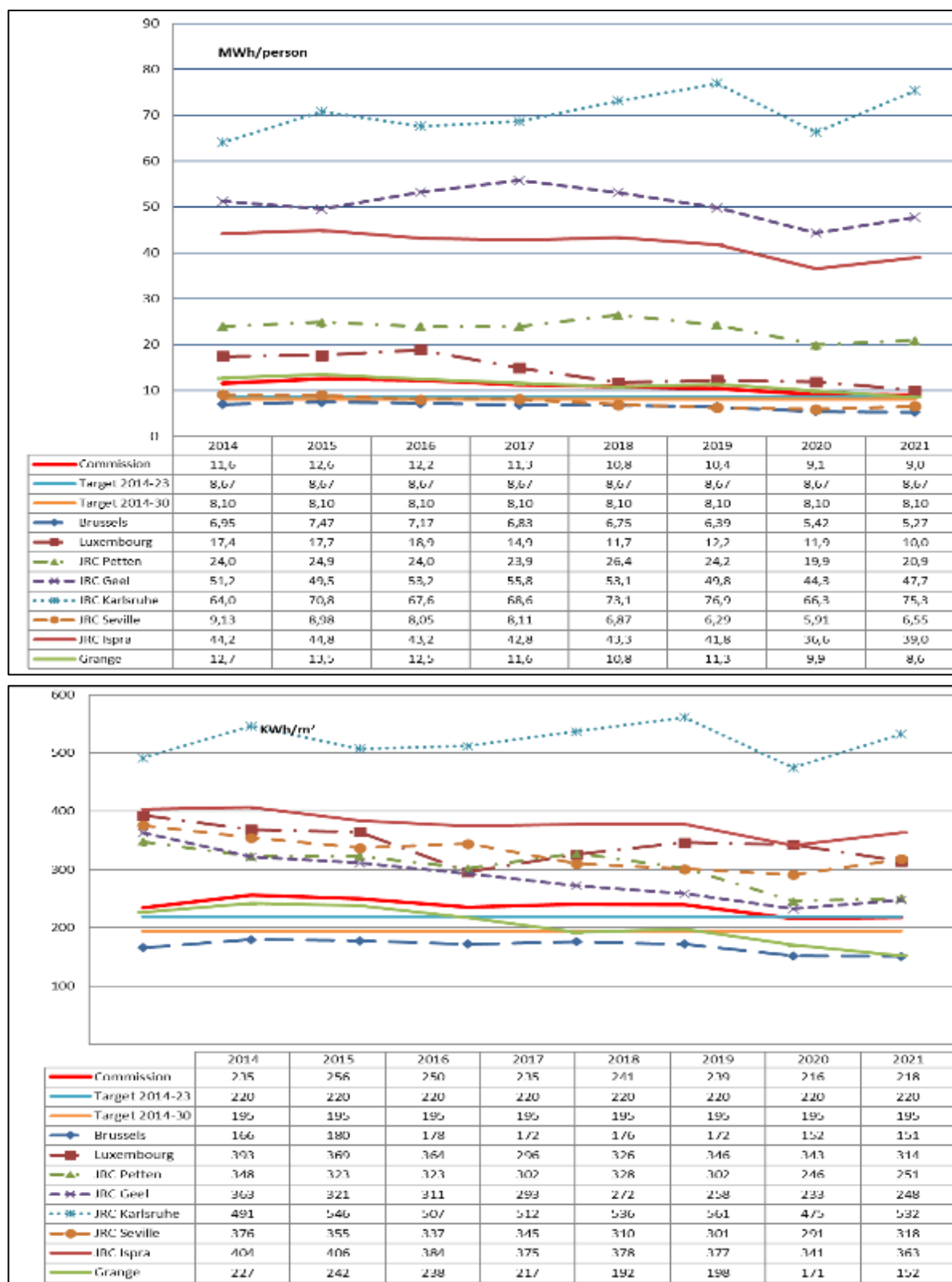
El gráfico 3.2 muestra que Bruselas y el JRC de Ispra⁽²⁶⁾ son responsables de una gran parte del consumo de energía en los centros de la Comisión, lo cual refleja que cuentan con la mayor cantidad de infraestructuras. Luxemburgo ocupa el tercer lugar con respecto al consumo total de energía. Los informes de Luxemburgo se limitaron a los edificios incluidos en el ámbito del EMAS en 2014, por lo que el total de la Comisión fue inferior al de los años siguientes.

Se produjo un ligero aumento general en 2021, de 353 a 360 GWh, como consecuencia de un aumento de la ventilación debido a las medidas de seguridad durante la pandemia, lo cual exigió un mayor consumo de energía para calefacción.

En el gráfico 3.3 se muestra la evolución en el consumo de energía de los edificios por persona y por metro cuadrado para los centros registrados en el EMAS, además del valor de la Comisión obtenido mediante la agregación y los valores de cada uno de los centros y las metas para los períodos 2014-2023 y 2014-2030.

⁽²⁶⁾ El JRC de Ispra cuenta con su propia central eléctrica de producción de electricidad a base de gas (metano).

Gráfico 3.3: Consumo de energía de los edificios en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (MWh/p, kWh/m²)



Los datos muestran que:

Resumen corporativo

- En 2021, la Comisión cumplió sus metas para el período 2014-2023 en materia de emisiones por persona y por metro cuadrado, con escasos cambios con respecto a 2020 debido a una situación similar de la COVID-19, y no parece estar lejos de alcanzar las metas para 2030.
- Los centros del JRC con laboratorios o equipos experimentales de gran volumen (Karlsruhe, Geel, Ispra y Petten) registran los consumos de energía más altos por persona, entre 20 y 75 MWh al año. Los centros de Bruselas, Luxemburgo, Grange y el JRC de Sevilla, predominantemente de oficinas, consumieron entre 6 y 10 MWh por persona. Los JRC de Sevilla y de Geel experimentaron un ligero aumento en relación con ambos indicadores, debido a un mayor consumo de energía a causa de medidas adicionales contra la COVID-19 y a un aumento de los días de calefacción en 2021, como se muestra en el anterior cuadro 3.3. El JRC de Karlsruhe (aunque recordamos que los datos del JRC de Karlsruhe no fueron objeto de una auditoría de verificación en 2022) presenta las cifras de consumo más elevadas, lo cual se debe al requisito legal de mantener el flujo de aire a tiempo completo en las instalaciones nucleares (un flujo permanente de alrededor de 300 000 m³ por hora).

El cuadro 3.1 describe el tipo y número de medidas que los centros han identificado para reducir el consumo total de energía de los edificios, ya sea como objetivo primario o secundario. Los detalles de las medidas individuales están disponibles en la base de datos de las medidas del Plan de Acción Anual Global.

Cuadro 3.1: Medidas en curso incluidas en el Plan de Acción Anual Global para el EMAS destinadas a reducir el consumo de energía de los edificios

Tipo de medida	Descripción	BX	LX	PE	GE	KA	SE	IS	GR	COM	REP
Estudios y sensibilización	Campañas de sensibilización/comunicación	1					2			1	1
	Plan de acción o auditorías en materia de energía, estudios	10	2	1	1	1		2	1		
	Revisión de la gestión, análisis de las tendencias	2		1							
Iluminación y movimiento	Iluminación	3	1			2		1	1		
	Sensores de movimiento	1						1			
TI	Apagado del ordenador (automático)	1					1		1		
	Estrategia informática de nube	1									
	Estrategia de consolidación de salas de servidores informáticos	1						1			
Optimización operativa	Medición, sistema de gestión de edificios, sistema de gestión medioambiental	2		1	2	1		2	1		1
	Optimización de las horas de confort	5	1				1				1
	Cierre de los edificios al final del año	2									1
	Bloqueo/sustitución de las válvulas termostáticas								1		
	Optimización del flujo de aire	1									
Normas de construcción	Optimización de la temperatura de los puntos de ajuste de la calefacción	1									
	Aislamiento (techo, tuberías o no especificado)	2		1		1		1	1		
Grandes inversiones	Nuevos edificios y normas, o reacondicionamiento, desuso/demolición de edificios antiguos		1	3				3			
	Mejora de los transformadores				1						
	Energía geotérmica o bombas de calor			1				1			
	Mejora de los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)					2		4			
	Sistema de transferencia de calor (nuevo)					1					

Resumen corporativo

Tipo de medida	Descripción	BX	LX	PE	GE	KA	SE	IS	GR	COM	REP
Otros	Introducción de sinterización por SPS					1					

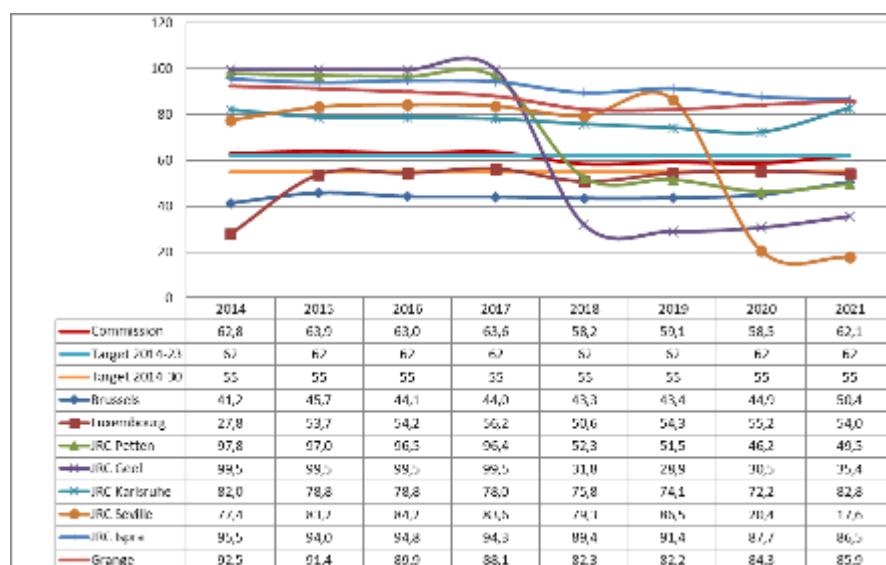
Los centros suelen tener muchas acciones prioritarias (demasiadas para mencionarlas aquí) y deben adoptar medidas con un período de retorno de menos de cinco años. En la mayoría de los centros se aplica una gran variedad de medidas, lo cual refleja la importancia del indicador y que muchas de las medidas para reducir el consumo de energía de los edificios reducen las emisiones de CO₂. En la mayoría de los centros se han realizado estudios y auditorías, y ha habido numerosas medidas que implican logros relativamente rápidos, como los relacionados con la iluminación y el aislamiento. Luxemburgo y los JRC de Geel, Karlsruhe e Ispra mencionan muchas medidas con mayores proyectos de «inversión». (Los centros del JRC cuentan con planes de desarrollo para 2030, aunque estos están sujetos a la disponibilidad de financiación).

Los centros determinaron las siguientes medidas **fundamentales** en el Plan de Acción Anual Global de 2022:

- Bruselas: renovar los edificios en consonancia con la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios; auditorías energéticas; optimizar las horas de confort, incluidas las vacaciones; mejorar la iluminación y los sensores; grupo de trabajo sobre energía para analizar la rentabilidad de la inversión y el ahorro energético; adaptar la iluminación en los aparcamientos; implantar una herramienta de notificación de energía; establecer contacto con los propietarios de edificios de gran consumo (energía, agua); optimizar el aire central; optimizar a largo plazo la temperatura de los puntos de ajuste de la calefacción; determinar el potencial para la instalación de paneles fotovoltaicos; cierre de los edificios al final de año, inspección de los equipos de iluminación o HVAC de los edificios durante el cierre, cierre de los edificios, adaptación del consumo de energía a la baja ocupación e inspección remota de los sistemas de gestión de los edificios.
- Luxemburgo: construcción del edificio JMO2 (calificación de diseño excelente BREEAM); reducir las temperaturas al cierre de los edificios al final del año; instalar iluminación LED, optimizar el consumo de energía en los edificios, detectar los problemas en una fase temprana y evaluar el potencial de mejora de la eficiencia energética con plantas diáfanos.
- JRC de Ispra: plan de demolición para eliminar edificios antiguos; aplicar la calificación BREEAM a la construcción de determinados edificios del JRC; ejecutar el plan de desarrollo del centro.
- JRC de Geel: optimización del sistema de gestión de edificios, optimización de los compresores de aire; equipos técnicos en edificios concretos y estudio del posible aislamiento térmico en el B020.
- JRC de Petten: evaluar la información automatizada sobre el consumo de energía y de agua, así como el aislamiento del edificio.
- JRC de Sevilla: evaluar el consumo de electricidad, el tiempo de uso y el confort de los usuarios.
- DG SANTE en Grange: realizar una licitación para el suministro de electricidad procedente de fuentes renovables.
- Representaciones de la DG COMM: desarrollo y gestión de un sistema de seguimiento para medir el uso de los recursos; medidas de sensibilización del personal para reducir el consumo de energía y de agua; cierre de las instalaciones de las Representaciones durante las vacaciones de invierno y verano, ajuste de las horas de confort y de la configuración de la calefacción y la ventilación.

3.1.3 Energía de los edificios procedente de fuentes renovables

Gráfico 3.4: Porcentaje de energía de los edificios de la Comisión generada a partir de fuentes no renovables



El gráfico 3.4 muestra que la Comisión ha aumentado ligeramente el porcentaje del consumo de energía medido de los edificios generada a partir de fuentes no renovables, pero sigue estando en consonancia con la meta para 2023. Ya se han adoptado las opciones estratégicas más evidentes, como la electricidad procedente de fuentes renovables, pero aún es necesario descarbonizar la calefacción en la mayoría de los centros.

Tanto Bruselas como Luxemburgo han estado adquiriendo casi toda su electricidad de fuentes renovables. La primera introdujo su contrato de energías renovables en agosto de 2009. Los JRC de Geel y Petten siguieron en 2018, el JRC de Sevilla en 2020 y la DG SANTE en Grange tiene previsto firmar un contrato en 2022.

Algunos centros han desarrollado capacidad fotovoltaica para generar energía *in situ* (especialmente los JRC de Petten e Ispra). Ambos centros, Ispra (desde 2015) y Petten, junto con Bruselas (en el edificio MO15), utilizan bombas de calor geotérmicas. La calefacción urbana genera parte del suministro de calefacción de Luxemburgo. Se utilizan tres redes de calefacción urbana y una de ellas, situada en el distrito de Kirchberg, se alimenta parcialmente mediante cogeneración a partir de virutas de madera.

El JRC de Geel apoya el desarrollo de un suministro de energía local a partir de aguas subterráneas sobrecalentadas a 3 km de profundidad, que está siendo desarrollado por su proveedor VITO, aunque las altas presiones que intervienen en el proceso de reinyección han provocado pequeños temblores que han requerido un estudio más a fondo del emplazamiento antes de la aprobación de las autoridades.

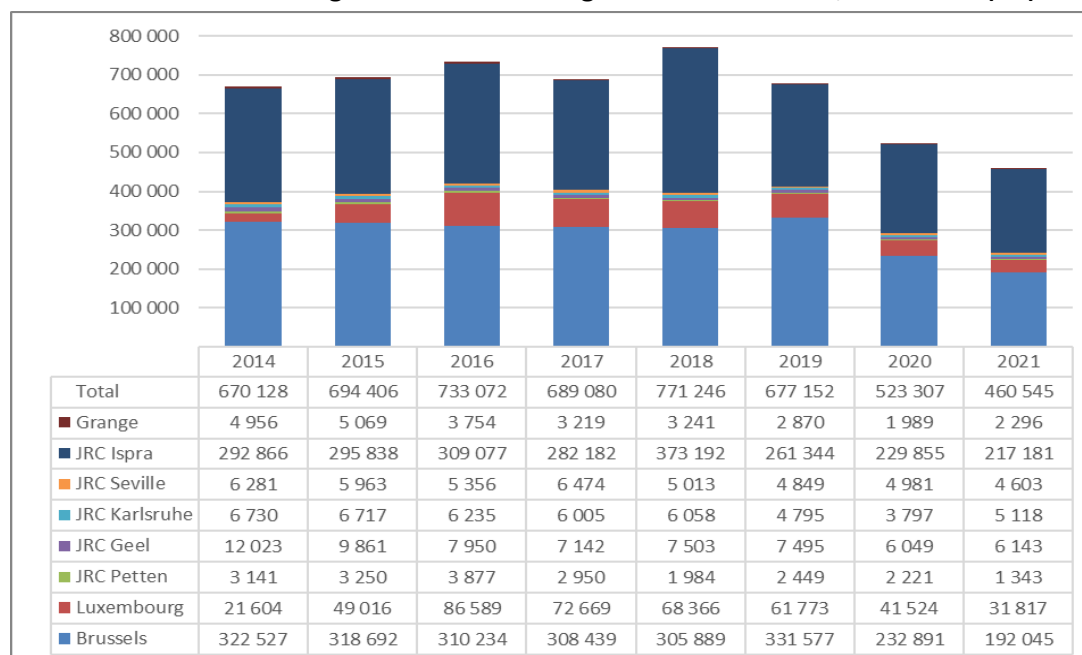
La captación de agua del lago reduce el requisito del JRC de Ispra relativo a la energía de refrigeración; aunque el aumento de la temperatura del Lago Mayor ha planteado un desafío en los últimos años. Otros ejemplos de medidas para aumentar la proporción de energía renovable son los sistemas de seguimiento de paneles fotovoltaicos y las bombas de calor geotérmicas.

Los centros determinaron las siguientes medidas **fundamentales** en el Plan de Acción Anual Global de 2022:

- Luxemburgo: construcción del edificio JMO2, calificación de diseño «excelente» BREEAM.
- JRC de Ispra: instalación de bombas de calor de energía renovable generada en el centro; paneles fotovoltaicos.
- DG SANTE en Grange: firma de un contrato de suministro de electricidad procedente de fuentes renovables.

3.2 Consumo de agua

Gráfico 3.5: Consumo de agua en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (m³)



El gráfico 3.5 muestra que Bruselas y el JRC de Ispra son los mayores consumidores de agua. La Comisión redujo su consumo de agua un 15 %, de 523 a 443 km³ en 2021, debido en parte a la pandemia de COVID-19.

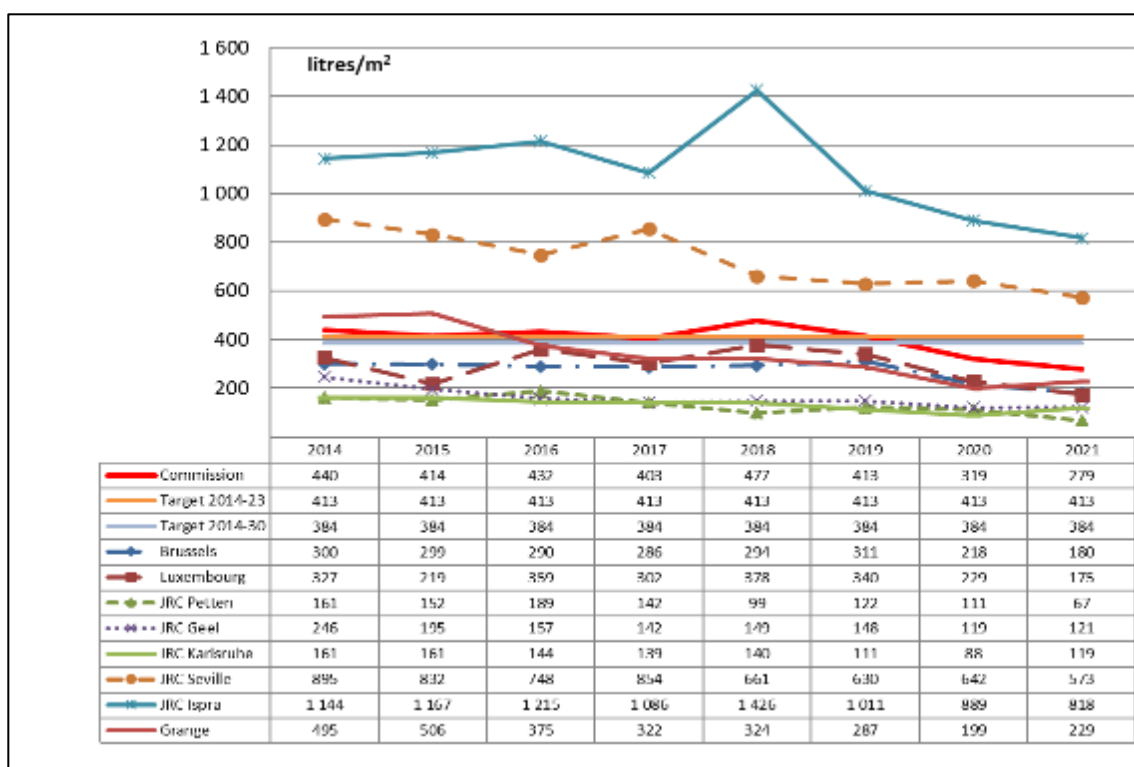
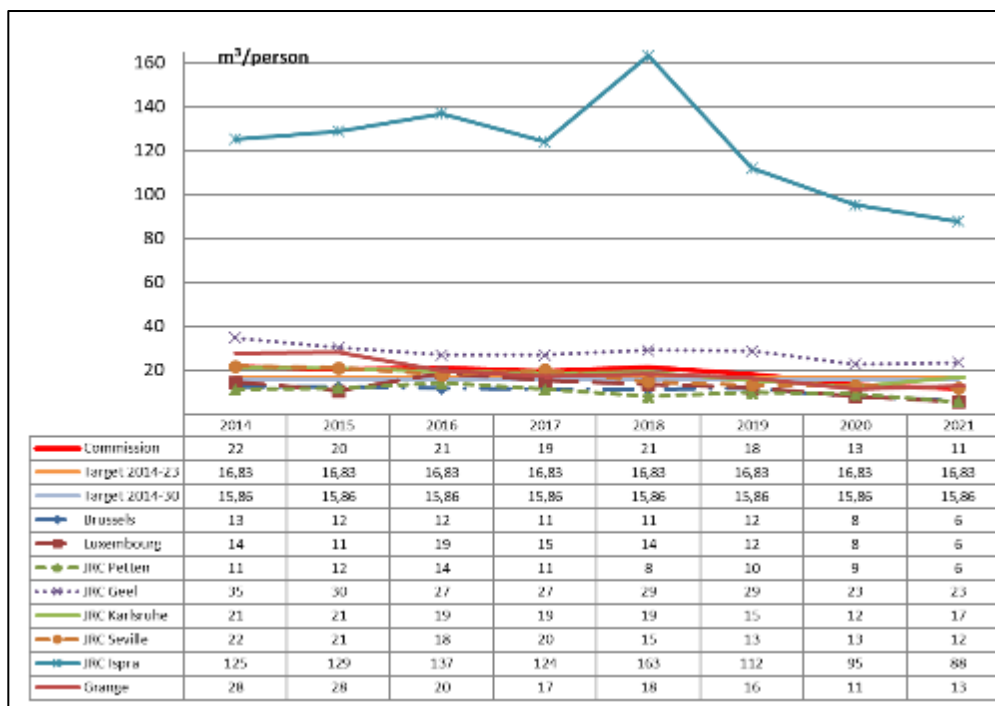
El indicador del consumo de agua del JRC de Ispra se redefinió en 2021 para excluir el agua utilizada en los amplios circuitos de refrigeración de todo el centro y, por tanto,

para ofrecer un uso más similar al de los demás centros ⁽²⁷⁾. El centro cuenta con un circuito de agua potable de alta presión (redes de extinción de incendios y actividades más alejadas, incluidas las áreas sociales y deportivas, la guardería, los apartamentos de la ALER, etc.); y un circuito de agua potable de baja presión, sobre todo para el uso del personal (comedores, aseos, etc.), lo que da lugar a un consumo por persona relativamente elevado.

El gráfico 3.6 muestra el consumo de agua por persona medido en metros cúbicos y litros por metro cuadrado para los ocho centros de la Comisión.

⁽²⁷⁾ A diferencia de otros centros, el JRC de Ispra fue diseñado para utilizar su propia captación de agua (del cercano Lago Mayor). De hecho, este suministro de agua de bajo coste y de fácil acceso fue uno de los motivos por los que el centro se eligió para albergar las instalaciones de Euratom.

Gráfico 3.6: Consumo de agua en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (m³/persona, litros/m²)



Los datos muestran que:

- La Comisión ha reducido el consumo de agua por persona en Bruselas a la mitad desde 2014.
- Los centros del JRC de Sevilla e Ispra han registrado las mayores reducciones de consumo durante los últimos tres o cuatro años, y el JRC de Ispra introdujo varias iniciativas en materia de infraestructuras. La mejora de la red y la reducción de las fugas permitieron al JRC de Ispra lograr una mayor disminución en 2020 y 2021, después de un aumento del consumo en 2018.

- El consumo de agua de la Comisión en 2021 cumplió las metas de reducción para los períodos 2014-2023 y 2014-2030.

El cuadro 3.2 describe el tipo y número de medidas que los centros han determinado para reducir el consumo de agua, ya sea como objetivo primario o secundario. Para más información, consúltese el Plan de Acción Anual Global.

Cuadro 3.2: Medidas en curso a escala de los centros en el Plan de Acción Anual Global para el EMAS destinadas a reducir el consumo de agua

Tipo de medida	Descripción	BX	LX	PE	GE	KA	SE	IS	G R	CO M	REP
Estudios y sensibilización	Estudios, mejora de los planos, dibujos						1		1	1	
Optimización operativa	Mejora del sistema de supervisión	1		1	3			2	1		1
	Dispositivos de ahorro de agua en grifos o dispensadores de agua	1	1	1			1				
Grandes inversiones	Modificación, eliminación o sustitución de las torres de refrigeración				1						
	Mejora y optimización de las infraestructuras (HVAC)							1			
	Instalación de una cascada de bombas y variadores							1			

Varias medidas adoptadas en Luxemburgo y Geel conllevan la reducción del número de torres de refrigeración. Todos los centros para los que el consumo de agua es un aspecto significativo cuentan con medidas para mejorar los resultados. Seis de las medidas están destinadas principalmente a otro indicador (por lo general, 1a, reducir el consumo de energía de los edificios).

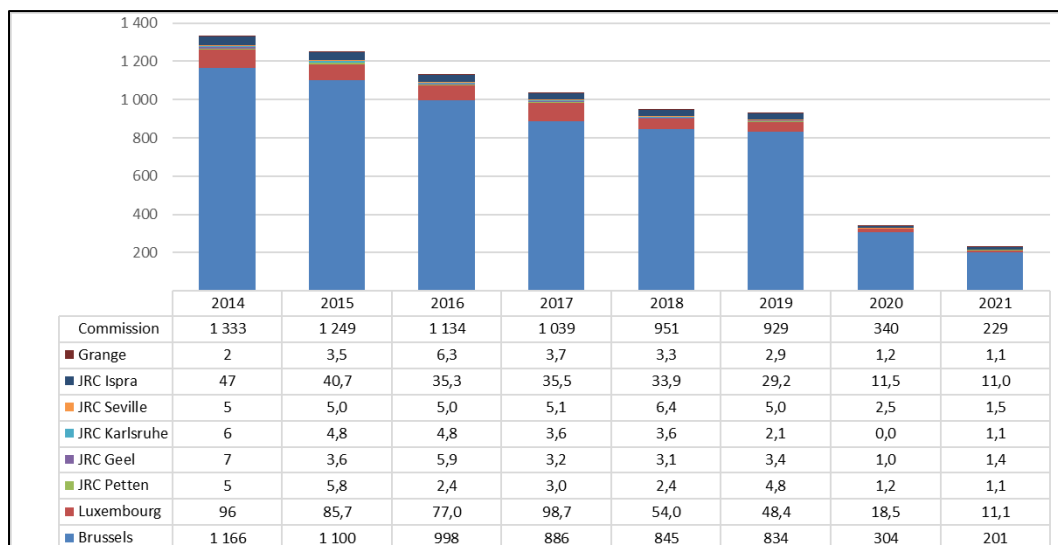
Los centros determinaron las siguientes medidas **fundamentales** en el Plan de Acción Anual Global de 2021:

- Bruselas: establecer contacto con los propietarios de edificios de alto consumo; instalar fuentes de agua cerca de las salas de conferencias o reuniones.
- Luxemburgo: construir el edificio JMO2.
- JRC de Ispra: controlar el rendimiento de los dispensadores de agua.
- JRC de Geel: analizar la viabilidad de controlar el consumo de agua de los humidificadores de aire de los edificios; sustituir las torres de refrigeración; analizar e implantar alarmas en los instrumentos de medición para el control del agua y analizar e instalar un sistema de soplado automático para las torres de refrigeración B190.
- DG SANTE en Grange: programa general que incluya una descarga más eficiente de los inodoros y la recogida de aguas pluviales.
- Representaciones de la DG COMM: desarrollo y gestión de un sistema de seguimiento para medir el uso de los recursos y medidas de sensibilización del personal para reducir el consumo de energía y agua.

3.3 Consumo de papel

En el gráfico 3.7 se muestra el consumo total de papel anual de la Comisión que, tanto en Bruselas como en Luxemburgo, se aplica a la totalidad de los centros de la Comisión en lugar de únicamente a los edificios registrados en el EMAS.

Gráfico 3.7: Consumo total de papel en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (toneladas)



El consumo total de papel engloba:

i) el **papel de oficina** A3 o A4, generalmente utilizado para la impresión en oficinas, y que representa alrededor del 80 % del consumo total de papel, y

ii) el **papel de imprenta**, utilizado para la impresión de alta calidad o de gran formato que suele realizarse para publicaciones y se usa

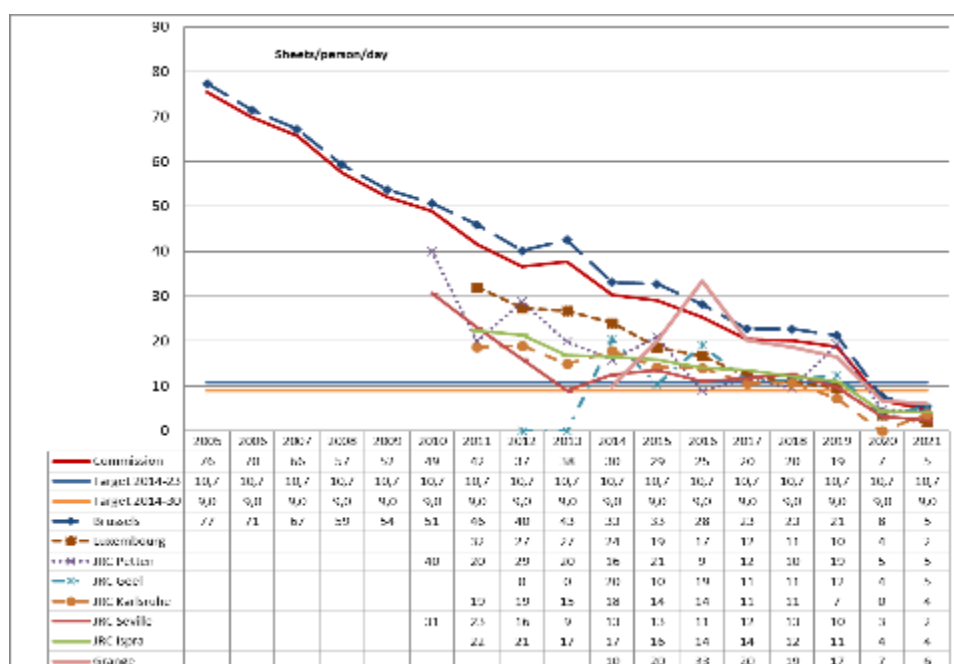
en menos centros.

Bruselas es el mayor consumidor de papel con diferencia, seguido por Luxemburgo y el JRC de Ispra. Estos tres centros fueron responsables de más del 97 % del total en 2021. El trabajo desde casa a gran escala en 2021 dio lugar a que el consumo de la Comisión disminuyera a niveles inferiores a los de 2020.

Esta gran reducción registrada en 2021 permitió a la Comisión alcanzar sus metas para 2014-2023 y 2014-2030, tal y como se indica en el gráfico 3.8, que también demuestra una disminución constante a muy largo plazo en el consumo de papel en Bruselas desde 2005.

3.3.1 Consumo de papel de oficina

Gráfico 3.8: Consumo de papel de oficina en los centros registrados en el EMAS, 2005-2021 (hojas/persona/día) ⁽²⁸⁾



⁽²⁸⁾ 211 días/año; datos de la unidad de Procesos y Sistemas de Información de RR. HH., utilizados desde 2014.

La reducción del consumo de papel de oficina que se muestra en el gráfico 3.8 continuó la pronunciada disminución ya iniciada en 2020 debido a la pandemia de COVID-19. El número de hojas por día impresas representó aproximadamente un tercio de la meta de la Comisión.

Si bien la continua promoción de los circuitos y la comunicación electrónicos, junto con el uso de papel de menor densidad, explica gran parte de la disminución, antes de la COVID-19 ya se venía produciendo una

Resumen corporativo

mejora debido a la instalación de un sistema de impresoras de red operadas con tarjetas y controladas por menú que sustituyó a muchas impresoras individuales y que reduce considerablemente el número de documentos impresos por error.

Un aumento registrado en los centros más pequeños puede deberse a pedidos al por mayor, y las cifras notificadas reflejan más bien las compras que el consumo.

En el cuadro 3.3 se muestran los tipos de medidas previstas a escala de los centros para reducir el consumo de papel.

Cuadro 3.3: Medidas en curso a escala de los centros en el Plan de Acción Anual Global para el EMAS destinadas a reducir el consumo de papel de oficina

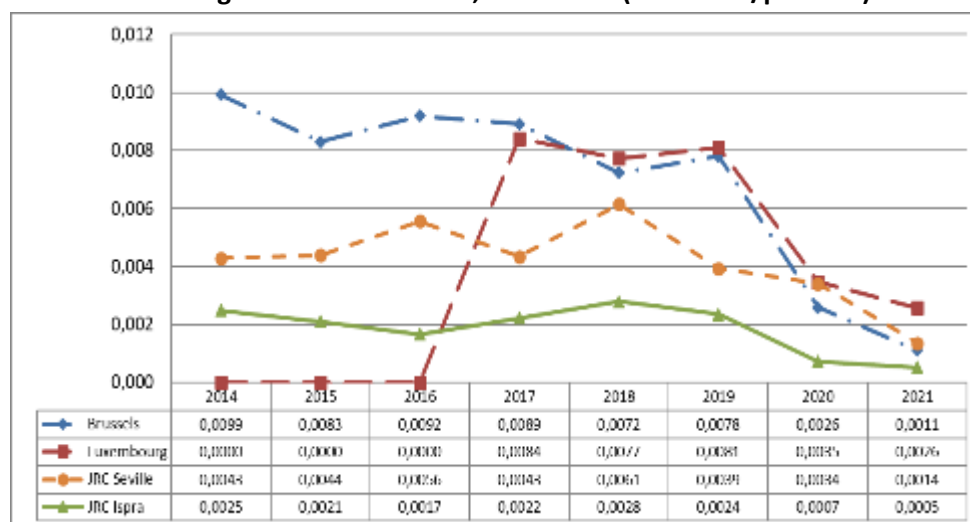
	Descripción	BX	LX	PE	GE	KA	SE	IS	GR	COM	REP
Estudios y sensibilización	Sensibilización con comunicación				1		2				1
	Formación del personal en dispositivos multifunción						1				
Optimización operativa	Mejor medición de inventarios			1					1		
	Análisis del seguimiento de los datos						1				
Otros	«Trabajo sin papel», varios	4	3					2	1		1
	Uso de papel con mayor contenido reciclado	1									

Los centros determinaron las siguientes medidas **fundamentales** en el Plan de Acción Anual Global de 2021:

- Bruselas: utilizar más papel reciclado; favorecer la compra obligatoria de artículos ecológicos del catálogo de material de oficina, y una futura licitación para mobiliario de oficina con el concepto de valorización.
- Luxemburgo: recibir informes y documentos contractuales solo por vía electrónica; envío electrónico de información a los participantes de conferencias.
- JRC de Ispra: programa general de reducción de papel.
- JRC de Petten: plan para gestionar mejor el inventario de papel.
- JRC de Sevilla: campaña general de reducción de papel.
- DG SANTE en Grange: programa general de reducción de papel basado en la tecnología.
- Representaciones de la DG COMM: ejecución de la estrategia para una DG Comunicación sin papel.

3.3.2 Consumo de papel de imprenta

Gráfico 3.9: Evolución del consumo de papel de imprenta en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (toneladas/persona)



Los centros del JRC de Petten, Geel, Karlsruhe y Grange no disponen de imprenta, o bien realizan un volumen insignificante de impresiones, por lo que no se han incluido en el gráfico 3.9.

Luxemburgo empezó a informar por separado del papel utilizado en las imprentas en 2017. El JRC de Sevilla contrata una gran cantidad de impresión *offset* por persona en comparación con otros centros, ya que el menor número de empleados en Sevilla con respecto a otros centros hace que la relación de

impresión *offset* por persona sea superior a la de otros centros.

Además, puede observarse una tendencia positiva debido a las políticas aplicadas por la oficina de programas del JRC de Sevilla. El JRC de Ispra imprime para otros centros del JRC. La Comisión redujo el consumo de papel de imprenta por persona en 2021 en todos los centros.

4 Reducción de la huella de carbono, otros gases de efecto invernadero y contaminantes del aire

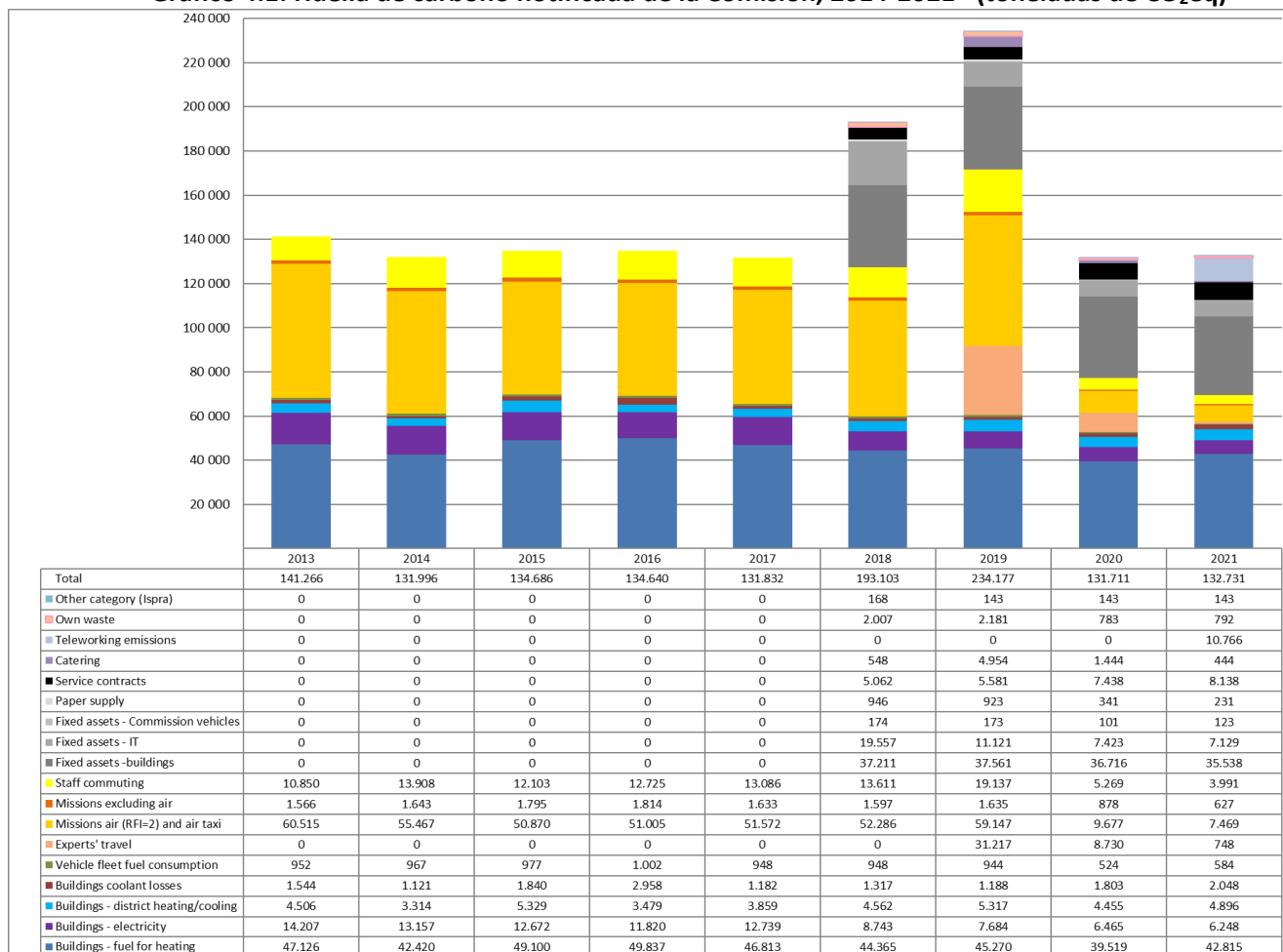
4.1 Resumen del total de emisiones

En el gráfico 4.1 se muestra la evolución de las principales categorías de emisiones que constituyen la huella de carbono de la Comisión. La Comisión amplió de forma significativa sus notificaciones en 2018 para incluir el activo inmovilizado (edificios y TI), los bienes y servicios adquiridos, los residuos y las emisiones del abastecimiento como consecuencia del consumo de energía.

En 2019 se añadió otro activo inmovilizado (energía incorporada de los vehículos de la Comisión y de las infraestructuras para energía renovable) y una evaluación más completa de las emisiones del abastecimiento, por ejemplo, en relación con los contratos de electricidad ecológica.

Otras novedades en 2021 son el impacto del teletrabajo ⁽²⁹⁾ y las emisiones atribuidas a los viajes de expertos externos, cuyo coste se imputa al presupuesto administrativo de la Comisión.

⁽²⁹⁾ Según se describe en la sección 2.2.

Gráfico 4.1: Huella de carbono notificada de la Comisión, 2014-2021* (toneladas de CO₂eq)

*El ámbito de aplicación se incrementó significativamente en 2018 y la notificación ha mejorado. En la medida de lo posible, las revisiones de los informes realizadas en 2020 se recalculan al menos hasta 2018. Las emisiones de 2019 incluyen aproximadamente 10 000 toneladas que se estimaron como «no notificadas» en la declaración medioambiental de 2019. Las emisiones de las misiones se calcularon por primera vez en 2021 utilizando los datos del sistema interno de gestión de misiones (MiPs).

El efecto de la pandemia de COVID-19 sobre las emisiones de las misiones del personal es evidente, ya que se registraron unas emisiones aún más bajas en 2021, tras una reducción ya significativa en 2020. La reducción de las emisiones de los viajes de expertos externos es más pronunciada, pues se registró una reducción del 91 % en comparación con 2020 y del 97 % en comparación con 2019.

Como se esperaba, las emisiones de los desplazamientos domicilio-trabajo, los servicios de restauración y los residuos propios se redujeron debido a una mayor ausencia del personal en 2021. Las emisiones relacionadas con los edificios (electricidad, calefacción o refrigeración) no disminuyeron, sobre todo porque el aumento de la ventilación y la refrigeración era obligatorio para evitar la propagación del coronavirus y, dado que el personal trabaja principalmente en oficinas individuales, no era posible concentrarse en un menor número de edificios. Resultó necesario un aumento de la calefacción y la refrigeración para compensar los efectos de la ventilación. En algunos centros, como Bruselas, este aumento del consumo de energía se vio parcialmente compensado por una reducción, durante determinados periodos, del número de edificios que permanecieron abiertos.

En general, la huella de carbono disminuyó en 2021 [excluidas las emisiones procedentes del teletrabajo (10,8 toneladas), que se estimaron para 2021, pero no para 2019 y 2020]. El cuadro 4.1 muestra el impacto del teletrabajo en el marco de la

Resumen corporativo

pandemia de COVID-19 (2021) y la adición de los viajes de expertos (desde 2019), como los dos principales elementos adicionales para mejorar la notificación de la huella de carbono este año.

Cuadro 4.1: Principales componentes de la huella de carbono de la Comisión, toneladas de CO₂eq ⁽³⁰⁾(2018-2021)

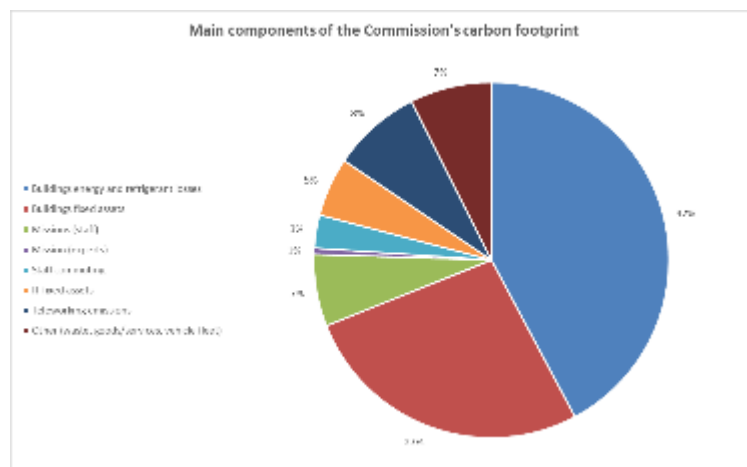
Principales contribuyentes	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
	toneladas de CO ₂ eq				% del total			
Energía de los edificios y pérdidas de refrigerante	58 988	59 459	52 242	56 008	31	25	39	42
Activo inmovilizado de edificios	37 211	37 561	36 716	35 538	19	16	28	27
Misiones (personal)	54 831	61 726	11 079	8 680	28	26	9	7
Misión (expertos)		31 217	8 730	748	0	13	7	1
Desplazamientos domicilio-trabajo del personal	13 611	19 137	5 269	3 991	7	8	4	3
Activo inmovilizado de TI	19 557	11 121	7 423	7 129	10	5	6	5
Emisiones procedentes del teletrabajo				10 766				8
Otros (residuos, bienes/servicios, parque de vehículos)	8 905	13 957	10 251	9 871	5	6	8	7
Suma	193 103	234 177	131 711	132 731	100	100	100	100

Nota: los datos de los desplazamientos domicilio-trabajo del personal en 2018 no incluyen Luxemburgo.

El gráfico 4.2 muestra que, con la reducción de las emisiones de los viajes, los edificios representan un porcentaje mucho mayor del total.

⁽³⁰⁾ Todas las emisiones de carbono mencionadas en el presente capítulo se expresan en CO₂eq (equivalente de dióxido de carbono, que permite incluir los efectos de calentamiento relacionados con la combustión y la liberación de refrigerantes, así como otros gases causantes del calentamiento).

Gráfico 4.2: Principales componentes de la huella de carbono de la Comisión, 2021



Los datos muestran que, en 2021, en las condiciones provocadas por la COVID-19, las emisiones procedentes de las emisiones de energía de los edificios de la Comisión y la energía incorporada (energía fija) disminuyeron un poco, del 73 % al 69 % de la huella de carbono.

El activo inmovilizado de TI representó una menor proporción en 2022, ya que varios coeficientes utilizados en el cálculo se han revisado a la baja, y el despliegue de ordenadores portátiles ha continuado, junto con la eliminación gradual de ordenadores de mesa e impresoras individuales.

4.2 Alcance y desglose detallado de las emisiones por persona y por centro en 2021

La Comisión preside el Grupo Interinstitucional sobre Gestión Medioambiental (GIME), que en noviembre de 2017 adoptó una metodología común para calcular las emisiones de carbono en respuesta al informe especial 2014/14 del Tribunal de Cuentas Europeo (TCE) sobre este tema.

En el apéndice 2 se describen los distintos componentes y los factores de conversión utilizados para calcular la huella de carbono de la Comisión correspondiente a 2021. En aras de la coherencia (y la simplicidad), el equipo de coordinación central recomienda que los centros registrados en el EMAS utilicen estos valores, pero también pueden (de forma excepcional) elegir valores diferentes, por ejemplo, a petición de las autoridades nacionales o con la orientación de estas.

4.2.1 Ámbitos definidos

Para los informes sobre los gases de efecto invernadero (GEI), las emisiones se clasifican en diferentes «alcances» ⁽³¹⁾:

- Alcance 1: emisiones «directas» que suelen derivar de la combustión de combustibles propios (por ejemplo, calderas y hornos), vehículos propios (vehículos de la Comisión o vehículos en servicio), emisiones de procesos y emisiones fugitivas (fugas de refrigerante y aire acondicionado);

⁽³¹⁾ <http://www.ghgprotocol.org/calculation-tools/faq>.

- Alcance 2: emisiones «indirectas» derivadas del consumo de energía producida por otros (electricidad, calefacción y refrigeración por vapor adquiridas); y
- Alcance 3: otras emisiones «indirectas», entre ellas, actividades relacionadas con el transporte (desplazamientos domicilio-trabajo, viajes profesionales y distribución), bienes y servicios adquiridos, eliminación de residuos (desechos y reciclaje), materiales y combustibles adquiridos (por ejemplo, extracción, procesamiento y producción), el activo inmovilizado y el teletrabajo.

Puede haber más de un alcance asociado con un tipo particular de uso de energía. Cuando la Comisión consume gas para la calefacción, o gasolina o gasóleo para su parque de vehículos, las emisiones notificadas se derivan no solo de la combustión del combustible (alcance 1), sino también de la extracción y el suministro (alcance 3).

Los parámetros adicionales añadidos para los informes de 2018-2019 permiten tener en cuenta las emisiones implícitas de la infraestructura de suministro de energías renovables, así como las emisiones derivadas de la producción de los vehículos del parque de la Comisión, aunque, en ambos casos, la contribución a la huella de carbono es relativamente pequeña.

4.2.2 Incertidumbre

El desglose de la huella de carbono en la sección siguiente ilustra que requiere una gran cantidad de datos y se basa en muchos factores de conversión. Tanto los datos como los factores tienen grados de incertidumbre asociados que aumentan con el alcance, especialmente en el caso de los factores. Las facturas de energía proporcionan datos sobre el consumo con un alto nivel de precisión (exactitud considerada de $\pm 5\%$), ya que se basan en lecturas de contadores calibrados. Los factores utilizados para convertir el consumo en emisiones se basan en propiedades físicas/químicas conocidas y, de forma similar, tienen baja incertidumbre.

Puesto que los datos de entrada provienen de facturas o bases de datos (por ejemplo, equipos informáticos), la incertidumbre es baja. Sin embargo, el cálculo del potencial de calentamiento global de los refrigerantes de más de cien años, que pueden estar compuestos por dos o más sustancias, conduce a factores que se considera que tienen alrededor del 30 % de incertidumbre. Los factores utilizados para calcular las emisiones de la construcción de edificios, los equipos informáticos y los alimentos, que tienen cadenas de suministro muy complejas, son objeto de investigación (que se actualiza con frecuencia) y están vinculados a incertidumbres del 50 %. Algunos factores de conversión tienen una incertidumbre del 80 % o más, como se muestra en el cuadro 2 (anexo 2, página 91).

Por consiguiente, añadir elementos adicionales, más allá de los alcances 1 y 2, necesariamente implica recursos adicionales considerables, al tiempo que proporciona respuestas más inciertas. Por tanto, es importante utilizar un enfoque coherente año tras año.

Las incertidumbres totales se han calculado por cada factor en la ficha técnica principal con el fin de tener una idea de la magnitud de la incertidumbre para cada dato.

4.2.3 Emisiones por persona y centro: resumen detallado de 2021

En el cuadro 4.3 se muestran las categorías de la huella de la Comisión calculadas para cada centro en 2021.

Cuadro 4.3: Emisiones equivalentes de CO₂ (CO₂eq) por persona, por alcance y por centro en 2021 (toneladas)

Resumen corporativo

	Brussels	Luxembourg	JRC Petten	JRC Geel	JRC Sevilla	JRC Karlsruhe	JRC Ispra	Grange
Scope 1: Own fuel use and direct loss	0,53	0,83	2,06	2,19	0,21	0,06	6,48	1,50
Fuel for bldgs: mains gas	0,485	0,738	1,914	1,412	0,213	0,000	6,331	0,000
Fuel for bldgs: tanked gas (1) (biogas)	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	0,000
Fuel for bldgs: diesel	Ne	Ne	Ne	0,028	Ne	0,009	0,008	1,432
Biomass	N.a.	0,002	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.
Commission vehicle fleet	0,011	0,014	0,028	0,012	0,000	0,048	0,011	N.a.
Refrigerants (2)	0,037	0,071	0,118	0,741	0,000	0,000	0,127	0,070
Scope 2: Purchased energy	0,01	0,49	0,00	2,45	1,08	16,15	0,00	0,96
External electricity supply (grey),	0,010	0,264	N.a.	N.a.	1,080	8,045	N.a.	0,952
External electricity supply contract (renewables), combusti	0,000	0,000	0,004	0,004	0,003	0,003	0,000	0,006
District heating (combustion)	N.a.	0,225	N.a.	2,450	N.a.	8,106	N.a.	0,000
Scope 3: Other indirect sources	1,63	1,99	2,93	5,35	1,02	3,49	3,28	2,54
Fuel for bldgs: mains gas (upstream)	0,102	0,155	0,402	0,297	0,045	0,000	1,331	N.a.
Fuel for bldgs: tanked gas (upstream) (1)	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	Ne
Fuel for bldgs: diesel (upstream)	Ne	Ne	Ne	0,006	Ne	0,002	0,002	0,312
Commission vehicle fleet (upstream)	0,003	0,004	0,007	0,003	Ne	0,012	0,003	N.a.
Site generated renewables (upstream) (3)	0,000	0,002	0,043	0,000	0,000	0,000	0,028	Ne
External grey electricity supply, line losses	0,001	0,024	N.a.	N.a.	0,096	0,716	N.a.	0,085
Ext. 'renewables' electricity contract (upstream + line loss)	0,023	0,034	0,043	0,341	0,000	0,000	0,043	0,000
District heating (upstream)	N.a.	0,036	N.a.	0,387	N.a.	1,281	N.a.	N.a.
Business travel: air (combustion) + (including air taxi)	0,225	0,041	0,024	0,019	0,065	0,030	0,035	0,211
Business travel: rail (combustion)	0,004	0,002	0,002	0,006	0,004	0,017	0,001	0,006
Business travel: hire car (combustion)	0,001	0,015	0,000	0,000	0,000	0,022	0,001	0,007
Business travel: private car (combustion)	0,006	0,019	0,004	0,024	0,003	0,062	0,007	0,037
Commuting (combustion) (4)	0,063	0,207	0,308	0,220	0,076	0,256	0,243	0,022
Fixed assets - buildings	0,864	0,756	0,793	2,052	0,391	0,362	1,145	1,452
Fixed assets - IT	0,155	0,204	0,249	0,673	0,257	0,635	0,225	0,127
Fixed assets - Commission vehicles	0,003	0,004	0,008	0,001	Ne	N.a.	0,003	N.a.
Paper supply	0,006	0,002	0,012	0,006	0,005	0,003	0,004	0,006
Service contracts	0,155	0,438	1,018	1,192	0,073	0,089	0,052	0,160
Catering (5)	0,004	0,023	0,000	0,043	0,001	0,000	0,073	0,021
Own waste	0,016	0,029	0,019	0,078	0,003	0,000	0,030	0,094
(Other category) - Ispra	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	0,058	N.a.
Sum	2,47	3,57	5,22	10,27	2,42	20,01	9,95	5,29

Notas: N/A - no aplicable, In - insignificante.

(1) Grange es el único centro que utiliza gas en depósitos en lugar de gas de red; **(2)** pérdidas de refrigerante notificadas como cero en Sevilla (registro de mantenimiento) y en Karlsruhe (según el protocolo, menos del 3 %); **(3)** geotérmica, biomasa, fotovoltaica (en el caso del JRC de Geel, el suministro eléctrico para bombas de calor incluye las emisiones del abastecimiento); **(4)** puede incluir el servicio de autobuses de la Comisión, cuando proceda; **(5)** los JRC de Petten, Karlsruhe y Sevilla utilizan restaurantes que se encuentran fuera del centro. La pequeña cafetería que se encuentra dentro del perímetro de Karlsruhe estuvo cerrada durante 2021.

Las principales observaciones que se derivan del cuadro 4.3 son:

- La huella de carbono osciló entre menos de 5 toneladas/persona (en Bruselas, Luxemburgo, Petten y Sevilla, centros que tienen una gran proporción de oficinas, a excepción del JRC de Petten) y 10-20 toneladas/persona (en los centros de Ispra y Karlsruhe, que tienen amplias instalaciones experimentales).
- Las emisiones de alcance 1 (uso de combustibles propios y pérdidas directas) suelen representar una pequeña parte de las emisiones totales. El JRC de Ispra es la excepción, puesto que su planta de trigeneración por gas representa más de la mitad del total.
- Las emisiones de alcance 2 (energía adquirida) son particularmente altas en el JRC de Karlsruhe, que depende de la electricidad y la calefacción urbana para cubrir casi todas las necesidades energéticas de sus edificios. La combinación de un elevado consumo de energía y una proporción relativamente baja de energías renovables en la combinación energética genera emisiones considerables por persona. El centro no puede seleccionar a los proveedores y depende de los acuerdos celebrados por el campus KIT.
- Las emisiones de alcance 3 (otras fuentes indirectas) representan la mayor proporción de la huella de carbono de los centros, excepto para Karlsruhe y el JRC de Ispra. En 2021, equivalían aproximadamente al triple del total combinado de los alcances 1 y 2. Por definición, las emisiones de alcance 3 son más difíciles de gestionar, puesto que la gestión tiene un control «indirecto» sobre ellas. (Esto significa que se debe prestar especial atención durante el proceso de licitación para garantizar que los contratos incluyan las medidas necesarias para reducir las emisiones).

Existen metas de la Comisión relativas a las emisiones de los alcances 1 y 2. **En el apéndice 3 se presenta un análisis más detallado de diferentes categorías de emisiones de la siguiente manera:**

- 3.1. Emisiones debidas al consumo de energía de los edificios
- 3.2. Emisiones debidas a la pérdida de refrigerante
- 3.3. Emisiones de CO₂eq del parque de vehículos de los centros
- 3.4. Desglose de las misiones del personal por centro registrado en el EMAS
- 3.5. Desglose de las misiones del personal por DG/servicio (por actualizar)
- 3.6. Desglose de las emisiones procedentes del teletrabajo por centro
- 3.7. Emisiones de CO₂eq de los desplazamientos domicilio-trabajo
- 3.8. Alternativas a las misiones y los desplazamientos domicilio-trabajo
- 3.9. Emisiones de las misiones de expertos externos
- 3.10. Emisiones del activo inmovilizado (edificios)
- 3.11. Emisiones del activo inmovilizado (tecnología de la información)
- 3.12. Emisiones procedentes de bienes y servicios adquiridos
- 3.13. Emisiones procedentes de la eliminación de residuos
- 3.14. Emisiones atmosféricas totales de otros contaminantes

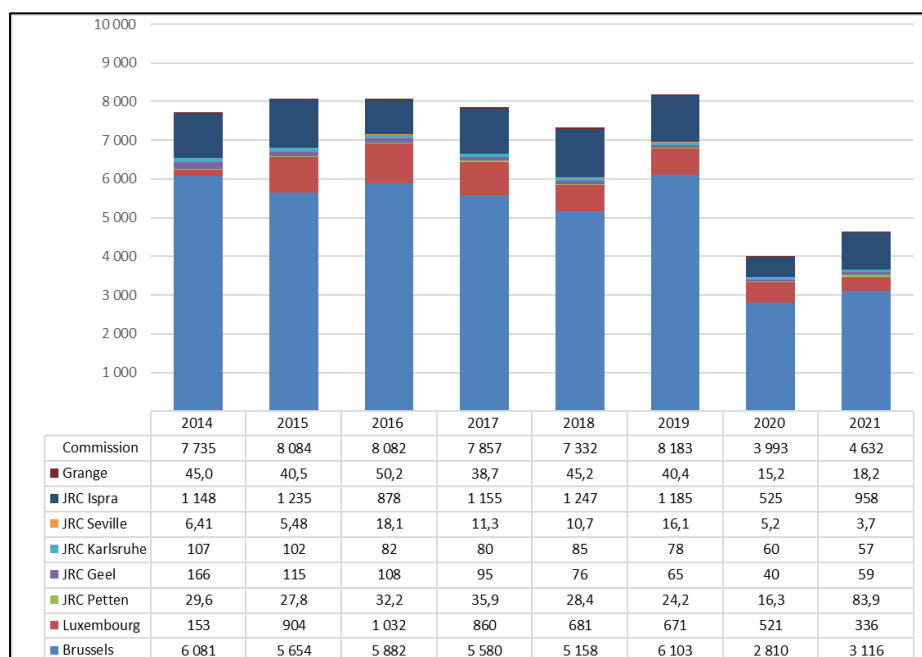
5 Mejora de la gestión y la clasificación de residuos

Las prácticas de gestión de residuos varían de un centro a otro. Algunos, como el JRC de Geel, consideran que todos los residuos generados en el centro son responsabilidad directa de la Comisión y, por tanto, incluyen los residuos de todos los contratistas en su sistema de información sobre residuos. El JRC de Karlsruhe, debido a su naturaleza nuclear, debe garantizar que todos los residuos generados en el centro sean eliminados a través de canales estrictamente controlados. Los centros restantes no suelen incluir en sus datos los residuos directamente eliminados por los contratistas. Como se indica en el apéndice 3.12, solo entre el 0,4 y el 0,5 % de las emisiones debidas a la eliminación de residuos se deriva de la descarga en vertederos, lo cual destaca la importancia de la economía circular.

5.1 Reducción de la generación de residuos no peligrosos ⁽³²⁾

Los datos del gráfico 5.1 indican que en 2021 la Comisión, debido a la pandemia de COVID-19, había reducido la generación de residuos no peligrosos ⁽³³⁾ casi a la mitad entre 2019 y 2020, antes de aumentar más del 10 % en 2021.

Gráfico 5.1: Generación de residuos no peligrosos en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (toneladas)



Si bien la tendencia general en 2021 fue un aumento de la generación de residuos no peligrosos, varios centros, en particular Luxemburgo y el JRC de Karlsruhe, generaron menos residuos peligrosos.

La disminución en Luxemburgo se debió a miembros del personal adicionales y a la baja presencia en la oficina debido a la pandemia.

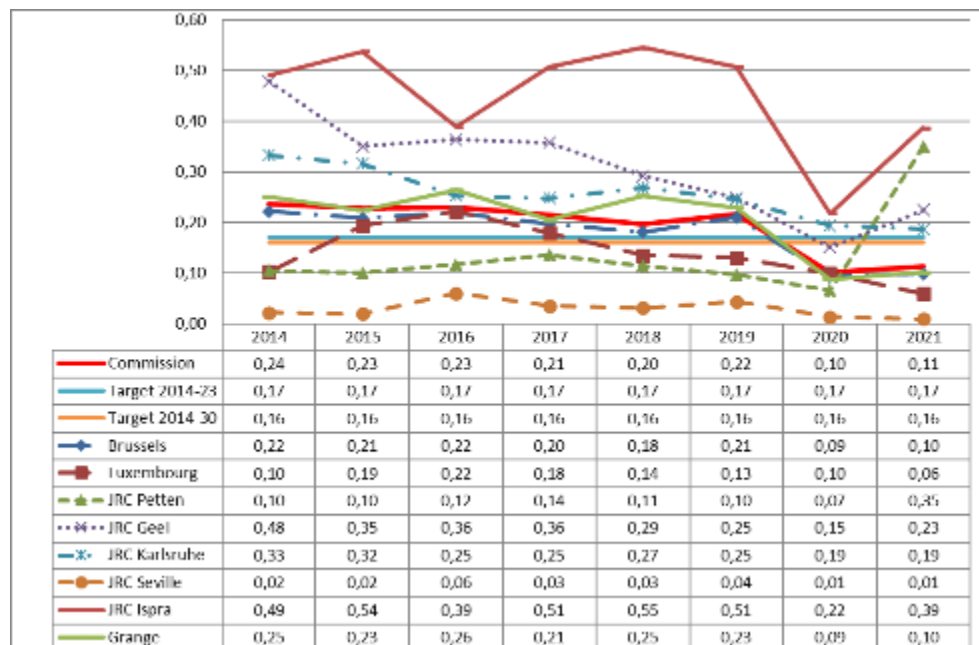
El JRC de Karlsruhe ha desarrollado su política de separación y reciclaje de residuos, que trata constantemente de reducir la producción global de residuos.

⁽³²⁾ Definición de residuos peligrosos y no peligrosos con arreglo a la Directiva 2008/98/CE sobre residuos.

⁽³³⁾ Debe observarse que, en algunos centros (JRC de Petten y Geel), en el total se incluyen los residuos generados por los contratistas encargados de obras de demolición y construcción, lo cual puede dar lugar a fluctuaciones anuales significativas. Las obras en el JRC de Ispra contribuyen a una considerable variación interanual.

El gráfico 5.2 muestra la evolución de la generación de residuos por persona en los centros de la Comisión y las metas a escala de la Comisión.

Gráfico 5.2: Evolución de la generación de residuos no peligrosos en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (toneladas/persona)



La Comisión redujo la generación de residuos no peligrosos de casi 300 kg/persona en 2005 ⁽³⁴⁾ a menos de 200 kg/persona en 2019. Se redujo a la mitad entre 2019 y 2020 y aumentó ligeramente en 2021, ya que, en el caso de Bruselas, se han incluido en el informe de este año las cifras relativas a los residuos generados por las obras de renovación.

En el JRC de Ispra, el aumento se debe tanto a la reanudación de las actividades normales *in situ* como a una mayor presencia de personal en comparación con 2020. En

Petten, se registró un aumento significativo en 2021 debido a la eliminación de dos grúas y, por tanto, un aumento considerable de los residuos metálicos.

Ya se han cumplido las metas para 2014-2023 y 2014-2030. Se ha experimentado cierta fluctuación en los últimos años, sobre todo en los centros que se han registrado recientemente en el EMAS.

El JRC de Sevilla colaboró con la empresa de limpieza para aplicar un nuevo plan de gestión de residuos. En Luxemburgo, la reubicación del personal del edificio Jean Monnet (JMO) generó muchos más residuos en 2016 y 2017. La tasa de generación de residuos del JRC de Ispra ha fluctuado en los últimos años debido a las distintas obras de infraestructura realizadas en el centro, pero en 2019 disminuyó en un 7 %, para reducirse a más de la mitad en 2020 y 2021, debido, sobre todo, a los efectos de la pandemia de COVID-19.

La Comisión ha intentado, particularmente desde 2018, reducir el uso de plásticos de un solo uso en sus máquinas expendedoras e instalaciones de restauración y, como parte de este objetivo, se sustituyeron los vasos no reciclables y se instalaron fuentes de agua. El equipo de coordinación corporativa del EMAS inicialmente constató y notificó cincuenta y seis medidas en los ocho centros registrados en el EMAS, además de las medidas corporativas y las medidas previstas en las Representaciones de la CE en los Estados miembros, lo que demuestra los progresos en esta iniciativa, y estas medidas han avanzado considerablemente.

Los centros identificaron los siguientes tipos (y cifras) de medidas para reducir los residuos no peligrosos en el Plan de Acción Global para el EMAS de 2022.

⁽³⁴⁾ Los resultados de la Comisión entre 2005 y 2009 se basan en gran medida en los datos de Bruselas.

Cuadro 5.1: Plan de Acción Anual Global para el EMAS – Medidas en curso a escala de los centros destinadas a reducir la generación de residuos no peligrosos

	Descripción	BX	LX	PE	GE	KA	SE	IS	GR	COM	REP
Estudios y sensibilización	Sensibilizar	1	1	2	1			1		1	1
	Mejorar los procedimientos de gestión de residuos, CPE	2	1	1			2		1		
Optimización operativa	El contratista debe informar sobre sus propios residuos		1								
	Mejorar la gestión de la demanda en los restaurantes de autoservicio	1									
	Mejorar la gestión de la demanda de instalaciones para niños	1									
	Mejorar la gestión de la demanda de publicaciones impresas o mejorar el proceso de publicación						2				
	Reducir el número de cubos de basura	1									
	Sustituir los vasos de plástico por alternativas u otra vajilla reutilizable	2							2		1
	Reducir el plástico de un solo uso	6	1				3	8	3		
	Sustituir los vasos desechables por porcelana	1	1								
	Reutilizar el material de oficina (no utilizado)		1								
	Reciclar los residuos orgánicos						1				
Grandes inversiones	Instalar fuentes o dispensadores de agua	2						1	1		
TI	Sustituir los dispositivos de impresión (política del JRC)						1				

Bruselas cuenta con el mayor número de medidas y varias de ellas están destinadas a reducir los plásticos de un solo uso. Bruselas y el JRC de Ispra han procedido a la instalación de fuentes de agua. El JRC de Karlsruhe puso en práctica muchas actividades de clasificación y reducción de los residuos, también asociados al plástico, hace muchos años. El JRC de Geel redujo la generación de residuos de plástico de un solo uso mediante la introducción de botellas de vidrio y fuentes de agua potable en 2019, mientras que el JRC de Ispra también ha continuado su compromiso de evitar el uso de plástico de un solo uso y anima a su personal a hacerlo mediante campañas de sensibilización.

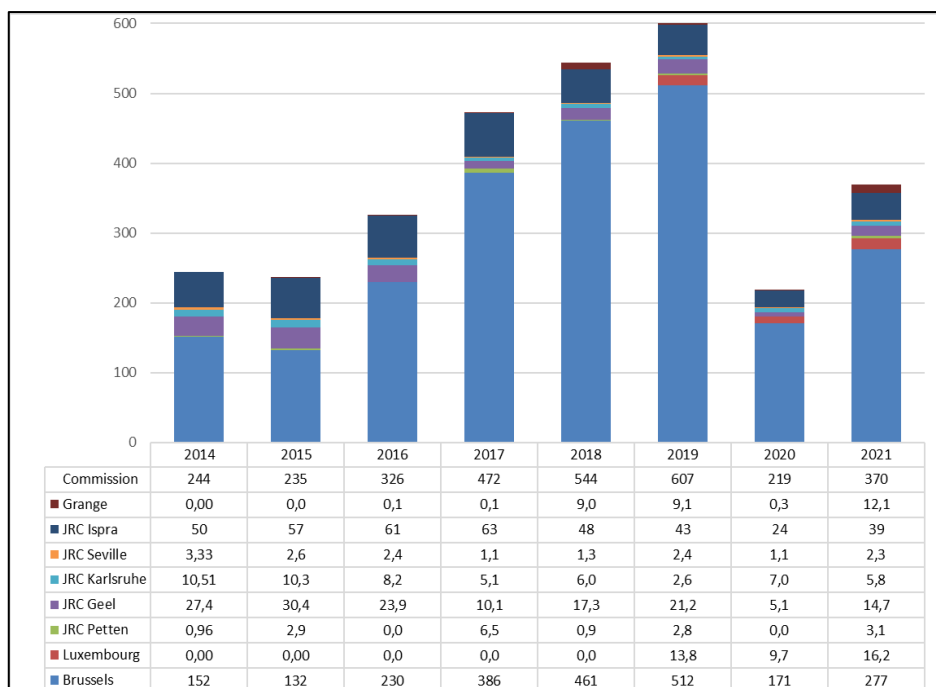
Los centros determinaron las siguientes medidas **fundamentales** para reducir la generación de residuos no peligrosos en el Plan de Acción Anual Global de 2021:

- Bruselas: sensibilizar a los contratistas de residuos; ampliar el proyecto piloto de estaciones centralizadas de clasificación de residuos a otros edificios; crear un grupo de trabajo sobre residuos; sustituir la tecnología de impresión *offset*; licitación para una impresión digital que utilice tintas a base de agua; suministros ecológicos en los contratos de suministros de material de oficina; licitaciones para la valorización y el reciclado de muebles de oficina; licitación interinstitucional para la recogida y el reciclado de artículos voluminosos; evitar los plásticos de un solo uso mediante la promoción de eventos ecológicos; proyecto piloto para recoger y reciclar vasos y toallas de papel; sustituir los vasos de papel por vasos de porcelana; sustituir los productos de limpieza a base de sustancias químicas por bioproductos; proyecto piloto de uso de pañales lavables, que producen menos residuos y requieren menos agua durante el proceso de fabricación de los pañales; instalación de fuentes de agua en los centros de atención posterior al horario de clases, a fin de sustituir el uso de botellas de plástico, utilizando vasos de papel.

- Luxemburgo: campaña general de reducción de residuos, también para educadores y niños; ampliar a otros edificios el proyecto piloto de puntos comunes de residuos; incluir en las ofertas a las licitaciones la obligación de que los contratistas se ocupen de los residuos que produzcan en las actividades realizadas en la Comisión y que informen de ello; reducir los artículos de plástico de un solo uso; recibir informes y documentos contractuales solo por vía electrónica; envío electrónico de información a los participantes de conferencias; analizar la posibilidad de reutilizar muebles desclasificados y sustituir los vasos de papel por vasos de porcelana.
- JRC de Ispra: mejorar los indicadores sobre residuos; promover la reducción y la separación de residuos; aumentar el porcentaje de residuos urbanos reciclados; optimizar el control de la nueva instalación de almacenamiento de residuos especiales; optimizar el control operativo de los residuos procedentes de obras de construcción/demolición.
- JRC de Geel: establecer islas de separación de residuos para sustituir los contenedores individuales; organizar ecotalleres sobre campañas de reducción de residuos; contratar a un gestor de residuos nucleares.
- JRC de Petten: campaña general de sensibilización.
- JRC de Sevilla: estación de clasificación de residuos en un nuevo centro de conferencias.
- DG SANTE en Grange: reducir los residuos que se depositan en vertederos.
- Representaciones de la DG COMM: medidas de sensibilización del personal sobre la reducción y clasificación de los residuos, así como sobre la organización de reuniones y eventos ecológicos.

5.2 Reducción de la generación de residuos peligrosos ⁽³⁵⁾

Gráfico 5.3: Generación de residuos peligrosos en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (toneladas)



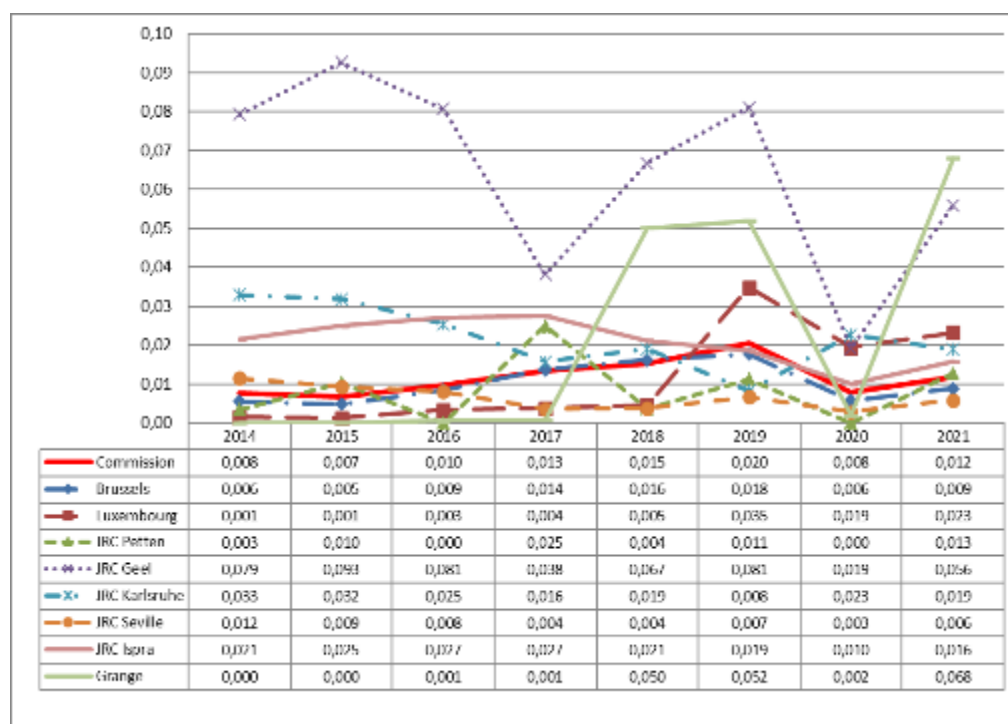
La Comisión genera muchos menos residuos peligrosos que no peligrosos. El gráfico 5.3 muestra una vez más que, en gran medida debido a la pandemia de COVID-19, la reducción de la generación de residuos peligrosos por parte de la Comisión en 2020 fue considerable, aunque en 2021 aumentó ligeramente debido a un retorno gradual a la oficina.

Es posible que las comparaciones interanuales de los centros de investigación no siempre resulten apropiadas, ya que algunos residuos peligrosos se almacenan antes de su eliminación, y el tipo y la cantidad de residuos varían en función del

⁽³⁵⁾ Como pilas y baterías, aceites, grasas, tóner, tubos fluorescentes, productos químicos, aceites minerales, etc.

programa experimental. Por este motivo, el Comité de Dirección del EMAS decidió suprimir la meta de generación de residuos peligrosos.

Gráfico 5.4: Evolución de la generación de residuos peligrosos en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (toneladas/persona)



Entre las medidas incluidas en el Plan de Acción Anual para el EMAS destinadas a reducir los residuos peligrosos figuraban:

- JRC de Geel: contratación de un nuevo gestor de residuos nucleares y construcción de una nueva instalación de almacenamiento de residuos peligrosos.
- JRC de Ispra: nueva instalación de almacenamiento de residuos peligrosos y presencia diaria de un operador de residuos *in situ*.
- Bruselas: sustituir la tecnología de impresión *offset*.

Ispra Operational Nuclear Decommissioning and Waste Management ha firmado un acuerdo de transferencia de material con la Unidad de Química Radiofarmacéutica de la Universidad Técnica Checa de Praga relativo a la donación y la reutilización del laboratorio Ciclotrón, un impresionante ejemplo de economía circular. Se han producido varios envíos desde la firma del acuerdo, y el último está previsto para septiembre de 2022.

5.3 Clasificación de residuos en flujos de residuos reutilizables

El gráfico 5.5 muestra una disminución de los residuos sin clasificar, debido sobre todo a los esfuerzos de los centros para maximizar la clasificación de los residuos en flujos de reciclado potencialmente útiles y para minimizar la cantidad de residuos «generales» sin clasificar.

Las cifras de 2020 y 2021 pueden no ser representativas, debido a la baja ocupación de los edificios. En efecto, el porcentaje de residuos sin clasificar disminuyó sustancialmente, pasando del 40 al 25 %.

Gráfico 5.5: Residuos sin clasificar como porcentaje del total de residuos en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (%)

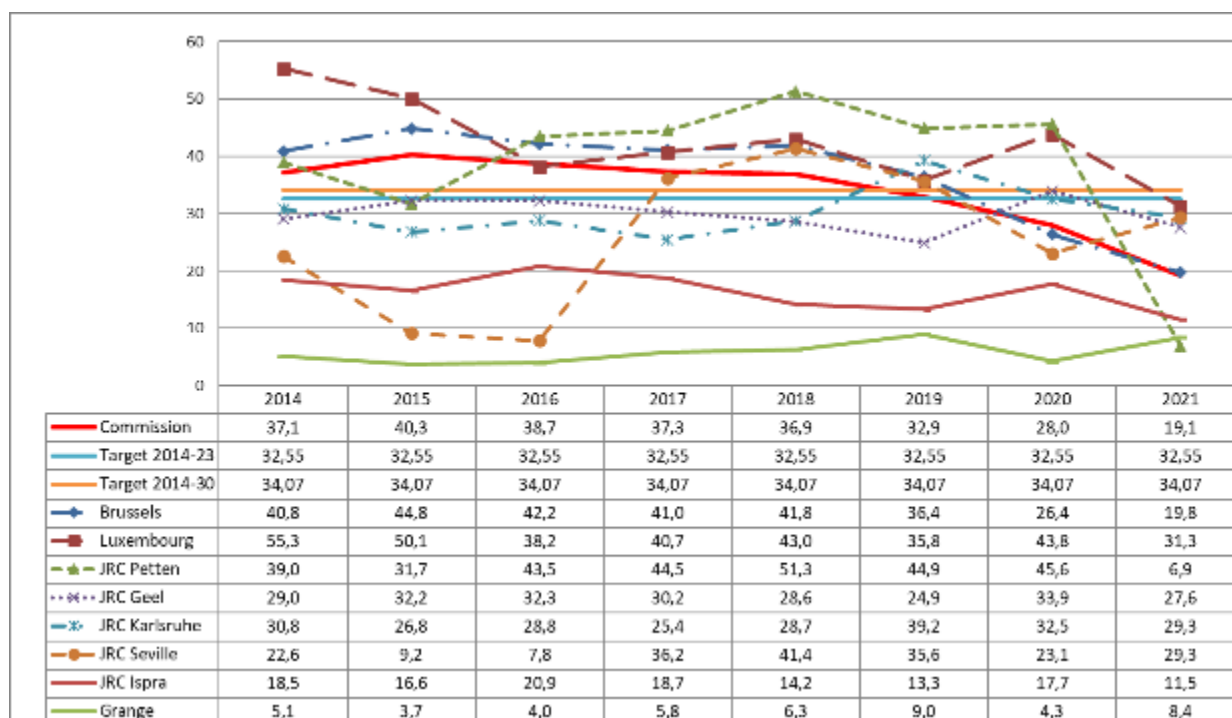
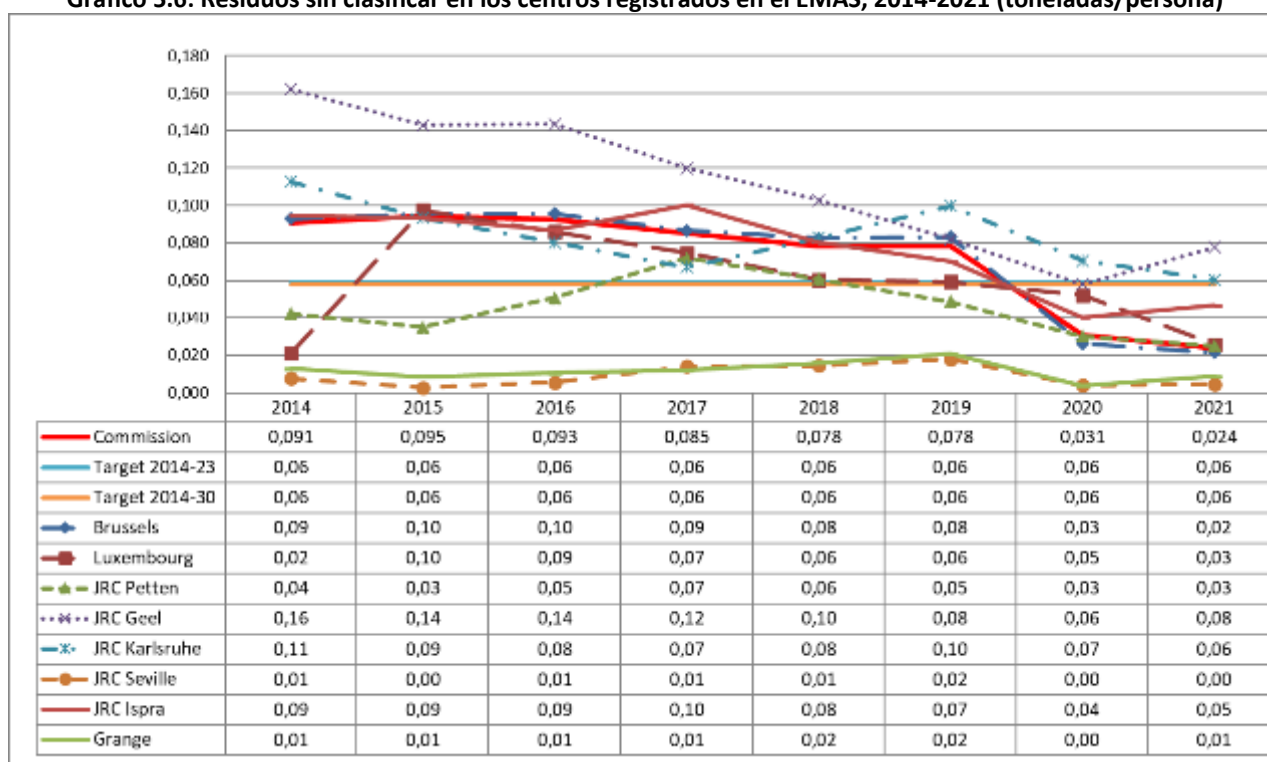


Gráfico 5.6: Residuos sin clasificar en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (toneladas/persona)



Los JRC de Petten e Ispra registran la menor proporción de residuos sin clasificar, y Grange ha llegado a menos del 10 % en los últimos años. Este valor tan bajo se debe en parte a que los contratistas de residuos en Grange realizan una clasificación adicional tras la recogida. Bruselas ha mejorado la clasificación de residuos a través de un aumento de la concienciación y la exitosa introducción de nuevas estaciones de clasificación de residuos, instaladas inicialmente como pruebas piloto en varias DG. Las cifras del JRC de Karlsruhe son indicativas, ya que la legislación alemana utiliza una definición diferente para la clasificación.

Resumen corporativo

En el cuadro 5.6 se muestra que los residuos por persona sin clasificar se redujeron en un 34 % entre 2020 y 2021, y la Comisión ya ha cumplido las metas para 2023 y 2030. Aproximadamente el 0,6 % de los residuos se deposita en vertederos, y los centros del JRC de Ispra y de Grange notificaron este modo de eliminación.

En el cuadro 5.2 se resumen los tipos de iniciativas incluidas en el Plan de Acción Global de 2022 para mejorar la clasificación de residuos y el número de medidas por centro.

Cuadro 5.2: Plan de Acción Anual Global para el EMAS – Tipo y número de medidas en curso a escala de los centros destinadas a mejorar la clasificación de residuos

Tipo de medida	Descripción	BX	LX	PE	GE	KA	SE	IS	GR	CO	REP
Estudios y sensibilización	Sensibilización del personal							2	1		1
	Documentación y procedimientos	1					1	1			1
	Sensibilización de los contratistas	1									
	Nueva licitación para contratos de gestión de residuos	2					1				
Optimización operativa	El contratista gestiona sus propios residuos		1								
	Normalización de la gestión de los contratistas encargados de los residuos		1								
	Señalización y distribución de cubos de basura	2									
	Introducción de estaciones de clasificación de residuos o nuevas zonas de almacenamiento	2			1		1				
	Sustitución de los vasos de plástico por vasos biodegradables	1									
	Recogida de los posos de café								1		

Existen varias medidas destinadas a mejorar la clasificación de residuos en la mayoría de los centros. La participación de los contratistas es un elemento importante en varias medidas.

5.3.1 Reciclaje de equipos informáticos y de oficina obsoletos:

La DG DIGIT tiene un contrato con Oxfam Solidarity (Oxfam) desde 2006 (y desde 2017 con Close the Gap) para «la eliminación y el reciclaje, con fines humanitarios» de bienes que ya no usa la Comisión, pero que todavía pueden utilizarse más allá de su vida económica, de tal manera que sirven a un fin social útil. Las ventas financian las actividades humanitarias y asistenciales de estas asociaciones de beneficencia. Mediante los acuerdos, la DG DIGIT pretende reutilizar en promedio el 70 % como mínimo de los equipos retirados de la Comisión.

En el cuadro 5.3 se muestran las tasas reales de reciclaje de los equipos informáticos recogidos en Bruselas (y Luxemburgo), y se indica que hasta 2017 se alcanzaron tasas mucho más elevadas. Los datos incluyen el material recogido en Luxemburgo que se transfiere a instalaciones de procesamiento en Bélgica.

Cuadro 5.3: Número de artículos informáticos y de telefonía recogidos y reciclados en Bruselas y Luxemburgo

Parámetro	Año de recogida											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Artículos recogidos	15 462	12 531	19 360	24 744	27 513	30 918	23 969	18 133	15 988	30 001	31 483	16 763
Artículos transformados ¹	15 301	12 531	19 251	19 935	27 375	30 918	23 554	18 088	15 988	28 893	31 483	16 763
Artículos para uso de segunda mano	12 509	10 960	17 469	17 298	24 759	27 952	21 736	14 287	10 549	14 357	12 935	15 851
Uso de segunda mano (%)	82	87	91	87	90	90	92	79	66	49	41	95
Reciclados o	18	13	9	13	10	10	8	21	34	51	59	5

Resumen corporativo

desmantelados (%)												
Peso de los artículos recogidos (toneladas)	45,81	33,03	57,36	73,32	76,02	72,33	45,00	67,50	55,54	215,92	150,60	152,82

Nota 1: la transformación puede efectuarse en los años posteriores (fuente: DG DIGIT).

El equipo sobrante se transfiere a los operadores autorizados en nombre de Recupel, la organización sin ánimo de lucro responsable de reciclar residuos eléctricos y electrónicos en Bélgica. Durante la auditoría anual de Oxfam en el marco del registro en el EMAS, el auditor verificó que las medidas de reciclaje aplicadas se atienen a la normativa en materia de medio ambiente y destacó los avances generalmente positivos registrados en relación con los requisitos legales.

Los datos notificados se refieren a los equipos informáticos y de telefonía, separados desde 2017. Aunque el reciclaje de los equipos informáticos y de telefonía juntos ha caído por debajo del 70 % en 2018 y 2019, el equipo informático por sí solo se ha mantenido por encima del 70 % según los datos de Oxfam y Close the Gap. Si se excluyen las estaciones de acoplamiento, la reutilización de equipo informático fue del 85 % en 2018 y del 84 % en 2019. Las asociaciones de beneficencia informan de que no pueden vender las estaciones de acoplamiento, ya que no suelen utilizarse en los hogares. Desde que ha incorporado la telefonía a través de su equipo informático, la Comisión ha eliminado la mayoría de sus teléfonos fijos. Sin embargo, las asociaciones de beneficencia los envían a Recupel para ser desmantelados, ya que no hay mercado para ellos; la tasa de reciclaje de equipo de telefonía fue del 23 % en 2018 y del 0 % en 2019.

Los altos niveles de reutilización de equipos informáticos se consiguieron a pesar de la bajada de precios de los nuevos bienes, lo que hizo que los equipos informáticos más antiguos resultaran menos atractivos. Esto se debe a la calidad generalmente buena de los artículos recogidos y al esfuerzo de reciclaje sistemático realizado por Oxfam en el contexto de su registro en el EMAS y por Close the Gap a través de los certificados ISO9001, ISO14001, OHSAS18001, R2 y WEEELABEX de sus socios.

Oxfam informa del peso del material informático recogido y este dato se incorpora al informe sobre residuos de Bruselas. La cantidad de residuos recogidos por Oxfam (incluidas las donaciones a Close the Gap) aumentó de menos de 100 toneladas antes de 2019 a más de 200 toneladas; en 2020 y 2021 disminuyó, pero siguió superando las 100 toneladas. Se organizaron donaciones similares de equipos informáticos en los centros del JRC de Bruselas, Ispra y Petten, con una cantidad total de 342 artículos donados en 2020 y 498 en 2021 ⁽³⁶⁾.

Las estrategias de TIC, tales como la sustitución de los ordenadores de mesa por ordenadores portátiles, la supresión de las impresoras personales, la división de los ciclos de vida de los ordenadores y las pantallas ⁽³⁷⁾ y la sustitución de los teléfonos fijos por soluciones de software de transmisión de voz por internet (VoIP), explican las variaciones en términos de volumen y peso. El equipo de oficina reciclado (excluidas las TIC) en el marco del mismo contrato ascendió a más de 500 toneladas en 2016 y 2017, pero se redujo a 256 y 247 toneladas en 2018 y 2019, respectivamente. En el cuadro 5.4 se muestra la evolución de las diferentes categorías de equipos informáticos.

⁽³⁶⁾ 2020: <https://webgate.ec.europa.eu/connected/docs/DOC-250318> 2021: informe aún no publicado, datos del JRC.

⁽³⁷⁾ Los monitores TRC y los ordenadores de mesa tenían aproximadamente la misma esperanza de vida. Desde la introducción de las pantallas LCD, los ordenadores se sustituyen con más frecuencia que las pantallas independientes, que tienen una mayor esperanza de vida.

Cuadro 5.4: Evolución del inventario notificado de equipo informático de 2018 a 2021 en los centros de la Comisión*

Table 5.5 Evolution of reported IT inventory from 2018 to 2021 at Commission sites*					
Category of equipment	2018	2019	2020 data	2021 data	% change 2018-21
Computers and screens					
Desktop PCs	23908	14590	13534	10238	-57,2
Laptops	28267	35890	43939	43590	54,2
Docking stations	26074	35311	42133	43100	65,3
Flatscreens	61041	63714	72691	71283	16,8
Printers and scanners					
Individual printers	7361	3505	2637	1869	-74,6
Network printers and copiers	5911	5452	5407	4665	-21,1
Scanners	495	387	357	343	-30,7
Fax machines	242	168	145	129	-46,7
Telephones and faxes					
Simple (portable) phones	160	150	201	124	-22,5
Smartphones	9062	9314	7444	6973	-23,1
Fixed line telephones	43376	30884	17556	18487	-57,4
Servers and switches					
Informatics server	6160	5684	5855	5447	-11,6
Firewall router switch	2392	2490	7268	7029	193,9
Video equipment					
Projectors	845	673	656	554	-34,4
Videoconference installations	1418	1194	1273	1174	-17,2
Televisions	437	523	588	649	48,5

* Todos los centros, aunque los JRC de Sevilla y Karlsruhe incluyen datos desde 2020.

6 Protección de la biodiversidad

En el cuadro 6.1 se resumen los indicadores de biodiversidad requeridos por el EMAS, entre ellos «las zonas orientadas según la naturaleza» tanto en los centros como fuera de ellos ⁽³⁸⁾.

Cuadro 6.1: Indicadores de biodiversidad en 2021

Site	Brussels	Luxembourg	JRC Petten	JRC Geel	JRC Karlsruhe	JRC Seville	JRC Ispra	Grange
Total use of land (m2)	285 928	138 339	332 500	380 316	72 000	12 094	1602 965	90 000
Per capita	9	24	1 385	1 446	236	31	648	513
Total sealed area (m2)	181 864	104 029	59 909	72 110	72 000	23 487	654 157	18 000
Per capita	6	18	250	274	236	60	264	102
nature oriented area onsite (m2)	104 064	34 310	75 591	308 206	162 000	4 994	948 808	18 250
Per capita	3	6	315	1 172	531	13	383	104
Nature oriented area offsite (m2)			197 000					18 000
Per capita			821					102

Los datos muestran que los JRC de Petten y Geel son los centros con menos población, y el JRC de Ispra y la DG SANTE en Grange también ocupan varios cientos de metros cuadrados de tierra por persona. Los centros experimentales del JRC cuentan con superficies selladas relativamente amplias, debido a la extensa presencia de equipos experimentales. También hay mucho espacio para la naturaleza en los centros experimentales del JRC. El JRC de Petten participa en la gestión de zonas naturales fuera del perímetro del centro.

Grupos de voluntarios organizan actividades ocasionales en Bruselas, por ejemplo, la instalación de zonas con plantas en macetas en la parte delantera de los edificios o en los patios interiores abiertos. La OIB inició un estudio con la Universidad de Lieja con el fin de desarrollar un enfoque para incorporar indicadores de biodiversidad en varias zonas urbanas, en edificios de oficinas o entre ellos. Esto implicó un enfoque participativo que tenía en cuenta criterios de medición basados tanto en las aportaciones como en los resultados.

Las actividades del JRC de Petten, el JRC de Geel y la DG SANTE en Grange se analizan a continuación. Entre las **medidas fundamentales** incluidas en el Plan de Acción Global de 2022 figuran las siguientes:

- Bruselas, Luxemburgo y DG SANTE en Grange: elaborar un plan de gestión forestal, un plan de mejora ecológica o un plan de biodiversidad.
- JRC de Geel: elaborar una evaluación actualizada de la biodiversidad y un plan de acción para las zonas forestales y establecer prioridades basadas en el estudio de biodiversidad de 2020.
- JRC de Ispra: desarrollar un plan plurianual en consonancia con la Estrategia de la UE sobre biodiversidad.
- JRC de Petten: desarrollar y actualizar el Plan de control NATURA 2000 con las autoridades neerlandesas y crear nuevos hábitats, incluidos los hoteles de insectos.
- JRC de Sevilla: determinar medidas específicas en materia de biodiversidad para el JRC de Sevilla.

⁽³⁸⁾ En los casos en los que una organización participa en la gestión de una zona que está fuera de su perímetro.

6.1 Bruselas

La OIB puso en marcha un nuevo proyecto en 2021, con el objetivo de elaborar una estrategia destinada a mejorar las condiciones para la biodiversidad en las zonas verdes exteriores de los edificios ocupados o gestionados por la Comisión en Bruselas (medida 505 del Plan de Acción Anual Global). El proyecto se lleva a cabo en colaboración con la Universidad de Lieja, Facultad de Ciencias Agronómicas y Bioingeniería de Gembloux, y con la participación y consulta de un amplio espectro de partes interesadas:

- departamentos de la OIB y otras DG de la Comisión (ENV, JRC, HR), incluida la red de corresponsales del EMAS en toda la Comisión;
- autoridades locales y regionales;
- otras instituciones europeas; y
- ONG que trabajan en los ámbitos del medio ambiente y la sostenibilidad.

Está previsto que esta estrategia, como principal resultado, se presente en el primer semestre de 2022.

6.2 Espacios Natura 2000 en el JRC de Petten



Staff from an external company analyzing the nature in the Natura-2000 dune area adjacent to the JRC Petten premises

En 2019, se pidió a una empresa externa que elaborara un plan de gestión de la naturaleza para la zona orientada a la naturaleza, una zona de dunas Natura 2000 adyacente a las instalaciones del JRC de Petten.

Los resultados se obtuvieron en 2020 y se propusieron tres escenarios diferentes para mejorar la biodiversidad y proteger las especies y los hábitats amenazados. En 2021, el JRC de Petten recibió un presupuesto para aplicar el escenario avanzado de conservación y restauración de la naturaleza, con el fin de alcanzar el objetivo de mantener la biodiversidad *in situ*.

En 2021, el JRC de Petten invitó al guarda forestal responsable del Servicio Forestal nacional (*Staatsbosbeheer*) a mostrar la zona Natura 2000, de modo que se abordaran las lecciones aprendidas del confinamiento por la COVID-19 que contribuirían a la «nueva normalidad» y a los esfuerzos para alcanzar el objetivo de

neutralidad climática de la Comisión de aquí a 2030.

6.3 Gestión forestal del JRC de Geel

A fin de seguir mejorando la biodiversidad en sus instalaciones, el JRC de Geel contrató a una empresa externa especializada en biodiversidad para que desarrollara un plan de biodiversidad. Este estudio, finalizado en 2020, evaluó el estado de la biodiversidad existente y propuso medidas complementarias para aumentarla aún más.

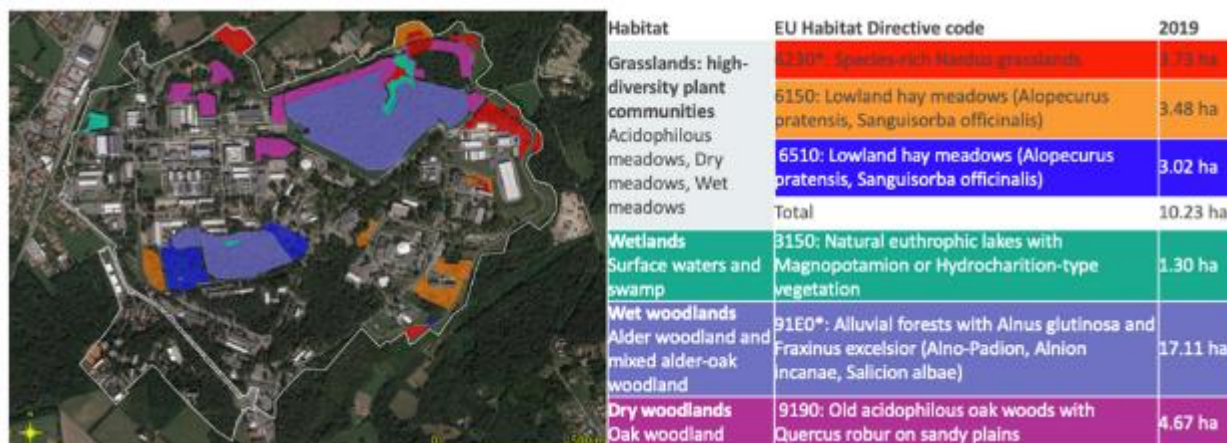
En 2021 se estableció una priorización de las medidas. Como resultado, se adoptaron dos medidas principales para mejorar tanto la fauna como la flora:

- La primera medida fue la compra de varios nidos de aves de diferentes tipos (mochuelos y murciélagos) y hoteles de insectos para mejorar los hábitats de la fauna.
- La segunda medida se adoptó para aumentar la flora en las zonas verdes del JRC de Geel.

Se puso en marcha una medida adicional en el marco del proyecto de nidos de abejorros gestionado por la unidad R.6. Se recogieron y aserraron paletas de madera antiguas para la construcción de nidos de abejorros.

6.4 Cartografía de hábitats del JRC de Ispra y protección de especies

El JRC de Ispra cuenta con 33 hectáreas de hábitats naturales de conservación cubiertos por la Directiva sobre los hábitats. Existe un plan trienal de seguimiento de las superficies de los hábitats; el próximo estudio de hábitats está previsto para 2022.



El JRC de Ispra ha adoptado un enfoque de seguimiento de la biodiversidad que utiliza puntuaciones para reflejar tanto la cantidad como la calidad de la biodiversidad del centro. Esta vía permite definir objetivos y evaluar los avances a lo largo del tiempo.

Una investigación de campo permitió inventariar la población de distintas especies de anfibios, incluida una especie protegida de rana.

La madera muerta (residuos leñosos gruesos) también es un indicador sustitutivo de la biodiversidad, ya que constituye un hábitat para una amplia gama de organismos, como vertebrados, invertebrados, líquenes, briofitas y hongos. En 2021, se creó un «jardín de madera muerta» a lo largo de un camino concurrido para informar al personal sobre la biodiversidad en el centro.

Como gesto simbólico para preservar las zonas verdes del centro e implicar al personal, se estableció un Día del Árbol anual en el JRC, como acontecimiento recurrente celebrado cada 21 de noviembre y, en 2021, se plantaron 101 árboles y arbustos en el centro en el marco de actividades en las que participaron los directivos.

Además, a fin de mejorar el perímetro de una superficie arbolada durante 2021, se han eliminado especies forestales exóticas para evitar la caída de ramas muertas (o de árboles) y se han plantado 658 árboles autóctonos y 927 arbustos con el objetivo de recuperar hábitats forestales de interés comunitario («bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*»).

Asimismo, el JRC de Ispra tiene previsto reducir el número de especies exóticas invasoras eliminando la *Phytolacca americana*, cortando el bambú pigmeo, eliminando nueve especies invasoras, como *Pinus nigra* (pino laricio), *Quercus rubra* (roble rojo del norte), *Pinus strobus* (pino de Weymouth), y anillando la *Robinia pseudoacacia* (falsa acacia) y el *Prunus serotina* (cerezo negro); en 2022 se eliminarán doscientas plantas.



Mapa de hábitats del JRC de Ispra y zonificación para labores forestales

6.5 Mejora ecológica en Grange

Proyecto de mejora del paisaje de la DG SANTE en Grange



recolección ha sido bastante exitosa y productiva.

Varias de las actividades mencionadas en el Plan de Acción Anual Global tienen como finalidad la mejora ecológica.

Estas actividades han incluido la plantación de árboles autóctonos, la creación de praderas y asignaciones para el personal.

Más recientemente, la DG en Grange se ha comprometido con un proyecto de biodiversidad de cinco años que preservará y restaurará la flora y la fauna autóctonas. Además de la ganancia neta en términos de biodiversidad, se prevé una mayor adsorción en carbón a medida que se establezca y madure el plan de paisajismo. En 2021, debido a la epidemia de COVID-19, no fue posible poner en marcha otras partes del plan (por ejemplo, la creación de dos secciones de polinizadores). Sin embargo, las praderas han crecido y su

DG SANTE en Grange, recorte de praderas



7 Fomento de la contratación pública ecológica (CPE)

7.1 Incorporación de la CPE en los contratos públicos

Los centros del EMAS han estado registrando la proporción de los procedimientos de contratación que incluyen criterios medioambientales, más allá de los requisitos de los procedimientos financieros, como se muestra en el cuadro 7.1. Se están estudiando enfoques alternativos, como se describe en la sección 7.2, para proporcionar más información sobre la solidez de las medidas adoptadas y apoyar la Comunicación sobre la ecologización de la Comisión.

Cuadro 7.1: Contratos superiores a 60 000 EUR con criterios ecológicos adicionales (%)

Site	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brussels	0	94	80	100	82	93	100	100	100	100
Luxembourg	65	92	100	100	94	83	100	71	93	100
JRC Petten	NR	NR	NR	NR	NR	NR	76	76	76	76
JRC Geel	NR	NR	NR	NR	22	33	35	29	29	29
JRC Karlsruhe	NR	NR	8	8	8	28	26	36	27	54
JRC Sevilla*	NR	NR	1	2	1	1	2	13	15	7
JRC Ispra	NR	17	32	9	9	10	17	64	53	40
Grange	0	0	2	4	100	100	100	100	100	100

N/N: no notificado; *número total, no porcentaje, notificado antes de 2019.

En los últimos años, Bruselas y Luxemburgo han aumentado el número de contratos públicos, gestionados por las Oficinas de Infraestructuras y Logística de Bruselas y Luxemburgo, OIB y OIL respectivamente, que incluyen algún tipo de criterio ecológico en el proceso de contratación o adjudicación, aparte de las cláusulas tipo. Los centros del JRC y Grange han comenzado a incorporar estos criterios también.

Además de los contratos de infraestructuras y logística, el JRC también gestiona muchos contratos relacionados con la investigación que no entran en el ámbito de aplicación de las actuales directrices en materia de CPE.

La DG Medio Ambiente (DG ENV) preside un grupo de trabajo interservicios sobre el desarrollo y la promoción de los [criterios](#) de CPE en el marco de la respuesta de la Comisión a sus obligaciones en virtud del paquete sobre la economía circular.

7.2 Calificación del nivel de sostenibilidad alcanzado en los contratos a través de la CPE

La Comisión empezó a utilizar en 2018 la escala de clasificación recomendada por el TCE ⁽³⁹⁾ para mostrar en qué medida las licitaciones incorporan la sostenibilidad, de la siguiente manera:

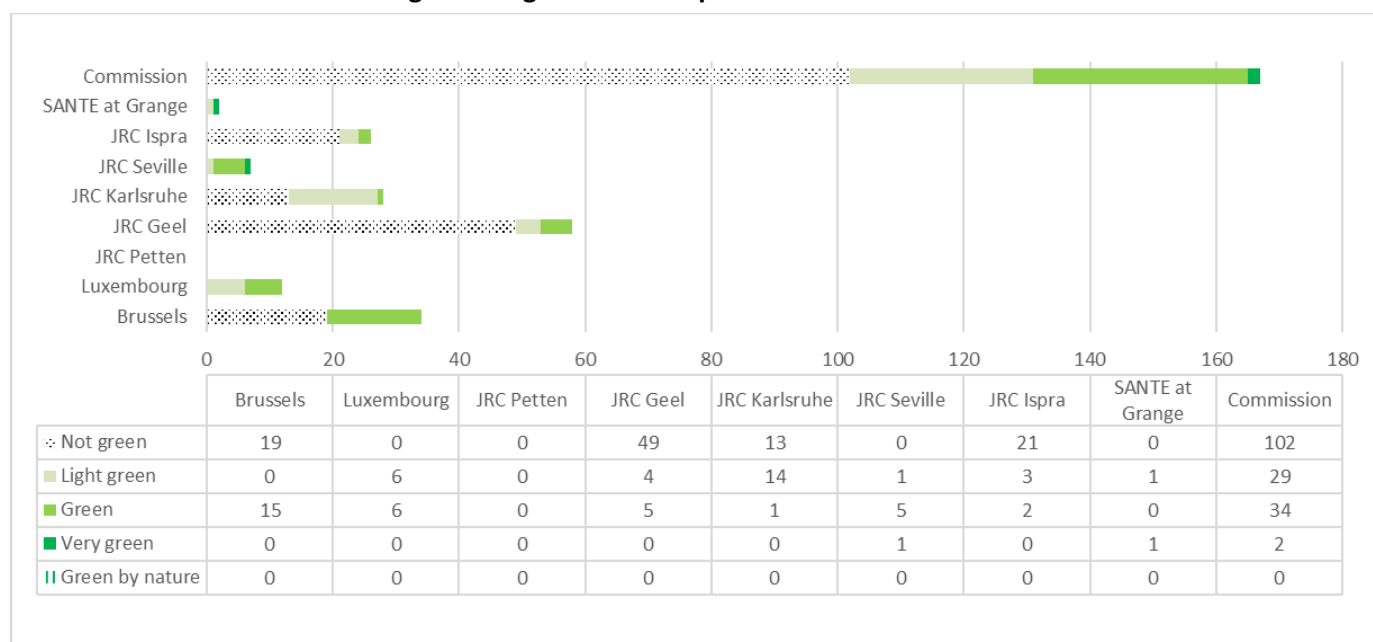
- **No ecológico:** los pliegos de condiciones no incluyen consideraciones ambientales o contienen cláusulas sin incidencia en el enfoque seguido en la adquisición.

⁽³⁹⁾ Escala recomendada en el anexo P41 del Informe especial n.º 14 del Tribunal de Cuentas Europeo 2014, «¿Cómo calculan, reducen y compensan las instituciones y los órganos de la UE sus emisiones de gases de efecto invernadero?». Con el tiempo, este enfoque podría sustituir el descrito en la sección 7.1.

- **En el caso de «poco ecológico» a «muy ecológico»**, la principal diferencia radica en la ponderación de los criterios ambientales como proporción de la ponderación total (para el precio y la calidad), de la siguiente manera:
 - ❖ **Poco ecológico:** < 10 %;
 - ❖ **Ecológico:** entre el 10 % y el 25 %, y
 - ❖ **Muy ecológico:** > 25 %
- **Ecológico por naturaleza:** cuando la finalidad principal es ecológica, por ejemplo, la construcción de un tejado ecológico o la contratación de servicios de consultoría para mejorar los resultados medioambientales.

En el gráfico 7.1 se presentan los resultados de cada centro para las cinco categorías:

Gráfico 7.1: Desglose del grado de incorporación de criterios de CPE en 2021



Nota: (1) el total de «ecológico» incluye las categorías de «poco ecológico» y «muy ecológico».

Conforme a este enfoque, en 2018 el 68 % de los contratos fueron «no ecológicos», pero este porcentaje ascendió al 74 % en 2019 y posteriormente disminuyó al 64 % en 2021. Un porcentaje relativamente pequeño de contratos celebrados en los centros experimentales más grandes, como el JRC de Ispra, tuvieron un cierto grado de ecologización. El JRC de Petten aún debe adoptar los nuevos criterios de CPE.

7.3 Contratación de TI – ordenadores

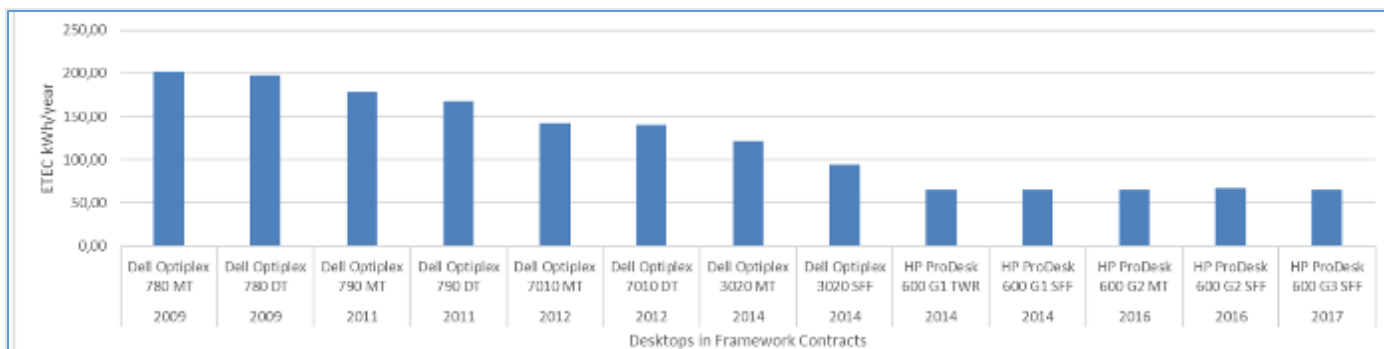
La DG DIGIT es responsable de la TI en los centros de la Comisión. Utiliza criterios medioambientales en la evaluación técnica de todas las licitaciones para la adquisición de material informático e incorpora tales criterios en la evaluación financiera. Cuando procede, la evaluación financiera incluye el coste de la energía que los equipos consumen durante su ciclo de vida.

Resumen corporativo

Los ordenadores de mesa de la Comisión han mejorado su rendimiento, reduciendo al mismo tiempo el consumo eléctrico, como demuestra la evolución del valor de E.TEC ⁽⁴⁰⁾ en el gráfico 7.2, que se redujo a unos 65 kWh/año en 2017.

⁽⁴⁰⁾ Una medida estándar del consumo total anual de energía.

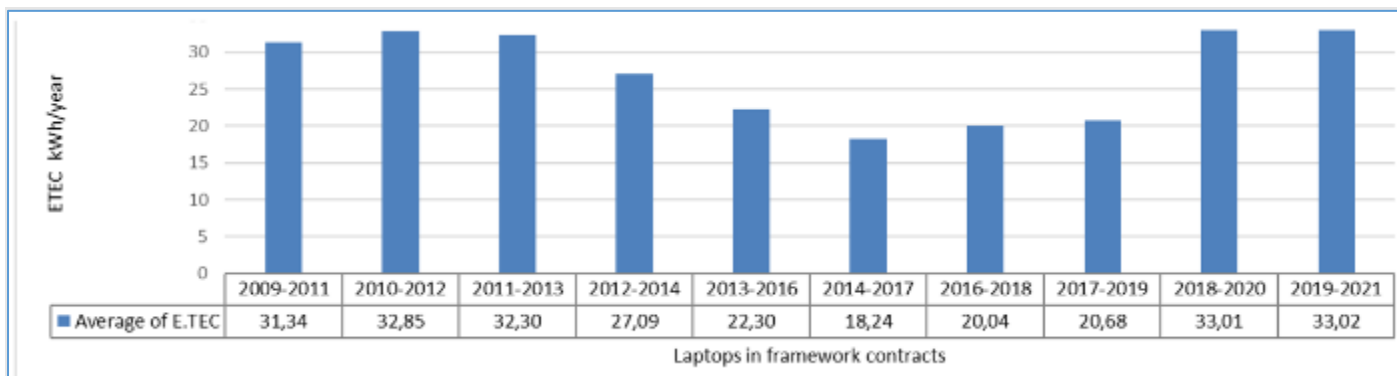
Gráfico 7.2: Reducción del consumo eléctrico de los ordenadores de mesa de la Comisión, 2009-2017



Desde 2015, los ordenadores portátiles han venido sustituyendo a los ordenadores de mesa para finalmente lograr el objetivo de la Comisión de un 100 % de ordenadores móviles para 2021, aunque en 2021 aún había 4 070 ordenadores de mesa en Bruselas, Luxemburgo y Grange.

La eficiencia de los ordenadores portátiles mejoró rápidamente [gráfico 7.3 ⁽⁴¹⁾] después de su introducción, ya que, en un primer momento, solían ser un accesorio portátil que completaba a un ordenador de mesa. Sin embargo, desde 2015, empezaron a sustituir a los ordenadores de mesa (y, por tanto, tenían que ser más potentes) y los valores de E.TEC pasaron de un mínimo de alrededor de 20 kWh/año a más de 30 kWh/año. Con una media de 33 kWh/año, los ordenadores portátiles de la Comisión utilizan actualmente alrededor del 15 % de la energía consumida por los ordenadores de mesa en 2009 (200 kWh/año).

Gráfico 7.3: Reducción del consumo eléctrico de los ordenadores portátiles de la Comisión, 2009-2021



Otras actividades operativas contribuyen a reducir el consumo de TI de la Comisión, por ejemplo, la consolidación de servidores en menos ubicaciones y la insistencia en que los centros de datos informáticos de Luxemburgo alcancen altos niveles de rendimiento.

⁽⁴¹⁾ La presentación de medias trienales permite mostrar más fácilmente las tendencias. Existen cuarenta modelos de ordenadores portátiles en los contratos marco.

7.4 Adquisición a través de catálogos de material de oficina

Los datos del cuadro 7.4 muestran que Bruselas y Luxemburgo han reducido el porcentaje de productos no ecológicos en el catálogo normalizado de material de oficina. Desde 2012, el porcentaje de artículos ecológicos ha aumentado aproximadamente el doble tanto en Bruselas como en Luxemburgo. El JRC de Ispra incluye una proporción menor de productos ecológicos en el catálogo, pero muchos artículos.

Cuadro 7.4: Proporción y número de productos que no son ecológicos en el catálogo de material de oficina

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Percentage of items that are not "green"										
Brussels	73	64	64	54	53	52	52	53	53	46
Luxembourg	82	77	74	77	74	64	65	46	45	45
JRC Ispra	74	74	76	76	68	70	72	71	72	74
Number of items that are not 'green'										
Brussels	464	328	328	385	416	392	386	124	125	48
Luxembourg	438	303	263	302	244	206	201	83	82	89
JRC Ispra	433	433	517	529	500	475	532	506	517	478

7.5 Asesoramiento especializado sobre contratación pública ecológica

La Comisión apoya un contrato de consultoría interinstitucional coordinado por el Parlamento Europeo a través del cual un servicio de asistencia puede proporcionar asesoramiento personalizado sobre cómo incorporar elementos más sostenibles en los contratos individuales. En el marco de la iniciativa del Pacto Verde, la Comisión espera mejorar los procedimientos y las orientaciones disponibles en el proceso de licitación para garantizar que la CPE se considere de manera sistemática.

8 Demostración de la conformidad legal y preparación ante emergencias

8.1 Prevención y gestión de riesgos

Los centros disponen de sus propios procedimientos operativos estándar, incluidas auditorías internas y externas, necesarios para demostrar la conformidad con la legislación y los permisos de explotación. En ocasiones integran la conformidad con la normativa en materia de medio ambiente y de seguridad e higiene. El planteamiento que se sigue se describe en los anexos para cada centro del presente informe y depende del centro, que asume la responsabilidad general.

El equipo de coordinación corporativa del EMAS (HR.D7) organiza un ejercicio de auditoría interna anual de los ocho centros y de las Representaciones realizado por un asesor externo en nombre de la Comisión (y con su participación). Este es un requisito del sistema EMAS.

Los centros también son objeto de auditorías de verificación externas anuales del EMAS; completarlas con éxito es un requisito para el registro en el EMAS. En 2021, la auditoría de verificación se realizó principalmente en junio. La empresa de consultoría empleó a catorce auditores para que visitaran los ocho centros a lo largo de veintitrés días; por lo general, dos o tres días por centro.

El HR.D.7 insta a los auditores externos a que tengan en cuenta los recursos a disposición del personal de la Comisión al formular sus conclusiones, y a establecer prioridades en consecuencia. Las auditorías determinan, en orden creciente de urgencia de una respuesta:

- buenas prácticas;
- ámbitos de mejora, que pueden considerarse como asesoramiento profesional sin ninguna obligación;
- observaciones: constataciones que, de no abordarse, podrían convertirse en no conformidades;
- no conformidades leves: constataciones que deben abordarse de inmediato, pero que no constituyen una amenaza para el sistema;
- no conformidades graves: constataciones graves que ponen en peligro el sistema y que deben abordarse de inmediato.

La Comisión registra y hace un seguimiento de todas las constataciones de las auditorías utilizando software de flujo de trabajo (JIRA). Los verificadores externos deben aprobar de inmediato las medidas de las entidades auditadas para abordar las no conformidades leves y graves. La Comisión controla el número de no conformidades del EMAS cada año, como se muestra en el cuadro 8.1.

Cuadro 8.1: No conformidades en las auditorías de verificación del EMAS en los centros de la Comisión

Site	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brussels system coordination	6	0	2	2	0	0	1	0	0	1	0
Brussels (OIB and other)	15	5	1	1	3	1	0	1	0	0	0
Luxembourg	19	3	0	0	2	4	6	4	0	0	1
Petten			1	1	1	1	4	4	1	4	2
Geel				3	3	2	4	4	0	0	1
Sevilla				1	0	0	0	2	5	3	0
Karlsruhe					5	4	1	0	3	2	3
Ispra					0	0	0	1	1	0	0
Grange					4	3	4	3	3	0	0
Total	40	8	4	8	18	15	20	19	13	10	7

El número total de no conformidades ha venido disminuyendo desde 2017 y es indicio de la madurez del sistema. El ejercicio de verificación de 2021 puso de relieve lo siguiente:

- buenas prácticas (42) en todos los centros;
- observaciones y ámbitos de mejora en relación con diversos temas horizontales, incluida la necesidad de medir la eficacia de la formación y de incorporar mejor el control de los datos antes de las auditorías de verificación.

8.2 Mejora de la conformidad (y los resultados) mediante el registro de más edificios en el EMAS

Todos los edificios de Bruselas y Luxemburgo cuentan con sus propios permisos medioambientales expedidos por las autoridades locales. El registro de edificios individuales de la Comisión en Bruselas y Luxemburgo en el EMAS ayuda a garantizar que la Comisión cumpla lo dispuesto en los permisos, de los cuales hasta veinte o treinta podrían estar siendo modificados en un momento dado, y, de este modo, presentar unos resultados medioambientales cada vez mejores.

Asimismo, garantiza que la Comisión cumpla los requisitos normativos locales adicionales, como COBRACE en Bruselas, que son metas obligatorias para reducir el consumo de energía. Debido a la carga de trabajo administrativo asociada a la incorporación de nuevos edificios en el EMAS (incluidas tareas como la implantación del sistema, la preparación de datos y la elaboración de informes sobre auditorías internas y externas), el ámbito de aplicación del sistema de la Comisión se ha ampliado gradualmente con la incorporación de un número «gestionable» de edificios cada año.

Los informes del EMAS de Bruselas alcanzaron un hito en 2015 con la inclusión por vez primera de todos los edificios ocupados (62). No obstante, la cartera inmobiliaria cambia de un año para otro, y habitualmente uno o dos edificios se añaden o se eliminan de la cartera. En 2018, tres edificios no fueron incluidos en el ámbito de aplicación, pero en 2019, los edificios MO15 y MERO se sometieron a auditorías exitosas y se añadieron al registro de Bruselas, y en 2022, el registro incluirá sesenta de los sesenta y un edificios.

En Luxemburgo, los informes sobre los resultados medioambientales han incluido todos los edificios, y quince de dieciocho están registrados en el EMAS, lo que representa el 84 % de la superficie útil. Como se indica en el cuadro 1.3, en 2020 estaban registrados en el EMAS de la Comisión 482 de 488 edificios (99 %), que representaban el 98 % de la superficie útil.

Los centros experimentales del JRC, el JRC de Sevilla y la DG SANTE en Grange son centros independientes y están incorporados en su totalidad al EMAS; por lo tanto, no es necesario registrar edificio por edificio, como en Bruselas y Luxemburgo, donde las instalaciones de la Comisión están repartidas por las ciudades. Dado que las Representaciones de la CE en los Estados miembros se incluyen progresivamente en el EMAS, cada ubicación se registrará por separado, empezando por La Valeta y Viena.

8.3 Preparación ante emergencias

Cada centro de la Comisión dispone de estructuras y procedimientos para responder a emergencias. Una página del portal intranet del EMAS (MyIntracomm) explica cuáles son las distintas situaciones de emergencia en Bruselas y Luxemburgo, con enlaces que remiten a todas páginas relacionadas con el seguimiento de emergencias e incidentes. Esta medida fue necesaria

⁽⁴²⁾ Incluida la iniciativa anual de las partes interesadas externas del JRC de Ispra «Mesa redonda del EMAS» con las autoridades nacionales, regionales y locales, que dio lugar a la firma de un Acuerdo de desarrollo sostenible con la región de Lombardía en 2019, cuando también alcanzó una participación récord.

Resumen corporativo

porque múltiples servicios de estos enormes centros comparten la responsabilidad de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, por lo que en ocasiones es difícil saber con exactitud sobre quién recae la responsabilidad entre la Oficina de Seguridad, los servicios de seguridad e higiene, los servicios de infraestructuras, etc.

Además, se remiten a las oficinas hojas resumen con números de contacto en caso de emergencia y el HR.D7 preparó también una página en la intranet para transmitir las alertas sobre la calidad del aire de las autoridades locales de Bruselas. Las notificaciones automáticas por SMS al personal también pueden transmitir información de emergencia, por ejemplo, cuando se ponen en marcha evacuaciones de los edificios y cuando finalizan.

9 Comunicación y formación

9.1 Comunicación interna y formación

En la presente sección se describen las actividades comunes de comunicación corporativa y formación de todos los centros de la Comisión. El HR.D.7 elabora cada año planes de acción exhaustivos en materia de formación y comunicación corporativa, organiza campañas de comunicación internas, ayuda a cada uno de los servicios a elaborar campañas de sensibilización del personal local, actualiza el material docente sobre el EMAS y ofrece formación y asistencia técnica a los coordinadores de centro del EMAS y a la red de corresponsales del EMAS (Bruselas y Luxemburgo). Las acciones más importantes se explican a continuación.

9.1.1 Liderazgo y compromiso

En 2021, los altos directivos de la Comisión participaron activamente demostrando su liderazgo y compromiso en relación con el sistema de gestión medioambiental y con las cuestiones medioambientales en general. En concreto:

9.1.1.1 «Construir» juntos la Comunicación sobre la ecologización



La consolidación de la «Comunicación y el plan de acción sobre la ecologización» durante 2021 siguió un enfoque participativo único, con la dirección continua del **comisario Hahn** y su equipo, en constante colaboración con la **presidenta Von der Leyen** y su gabinete. En concreto, la Dirección HR.D: Lugar de trabajo y bienestar, con el apoyo de su **director, Christian Roques**, creó un grupo temático que reúne unos dieciocho servicios, representados en distintos niveles. Desde octubre, hemos celebrado seis reuniones y muchas conversaciones bilaterales y trilaterales y hemos recibido numerosas contribuciones. Este grupo temático ha actuado como plataforma para presentar todas las ideas y va más allá de la representación tradicional de las posiciones de cada servicio. Ha demostrado ser una herramienta eficaz: nos hemos adentrado

en la complejidad de las cuestiones en juego, examinando los aspectos técnicos de la eficiencia energética, las particularidades de cada centro y las formas de integrar las limitaciones derivadas de las legislaciones medioambientales locales. El objetivo principal era que la Comunicación resultante de este proceso fuera ambiciosa y estuviera anclada en la realidad. El primer proyecto de Comunicación también se presentó al Consejo de Administración y las líneas generales se presentaron al Grupo de Directores de Recursos y a la red de corresponsales de RR. HH. A finales de 2021 se llevó a cabo una consulta preliminar con todos los servicios de la Comisión, lo que dio lugar a varias consultas con el personal local de diversos servicios. Por último, en el marco de la campaña «Simpler.Smarter.Together.» se publicó una serie de artículos en los que se examinaron con mayor detalle los principales temas de la ecologización de la Comisión.

9.1.1.2. *VeloWalk: participación de un número récord de instituciones*



Durante la primavera de 2021, la primera campaña «VeloWalk» combinó dos exitosas iniciativas fit@work, apoyadas por **Gertrud Ingestad, directora general de la DG HR**: el «Walking Challenge» y la competición de ciclismo «Velomai», la primera tuvo lugar en abril y la segunda, como es habitual, en mayo. Su objetivo no era solo animar al personal a hacer ejercicio de manera regular, sino también ayudar a compañeros y estudiantes a establecer contactos durante el confinamiento y a mantenerse en buena forma tanto física como mental. En total, participaron en la campaña nueve instituciones, nueve agencias, catorce Escuelas Europeas y treinta y cinco delegaciones, muchas de las cuales mostraron resultados impresionantes. Los alumnos de las Escuelas Europeas participaron de forma particularmente activa: mientras que en diciembre de 2020 solo sesenta estudiantes participaron en el «Walking Challenge», en abril lo hicieron más de setecientos, y la Escuela Europea de Uccle contó con el equipo más numeroso.

Los participantes podían registrar sus pasos y recorridos y consultar todo el programa «VeloWalk» en las aplicaciones web y móviles específicas desarrolladas por los compañeros de la Agencia Ejecutiva Europea en los ámbitos de la Salud y Digital (HADEA). En el «Walking Challenge», 2 500 personas participaron activamente y registraron un total de 436 millones de pasos. La competición «Velomai» movilizó a 1 512 ciclistas que recorrieron 303 000 kilómetros durante 36 140 trayectos en bicicleta, lo que equivale a más de siete veces el perímetro de la Tierra. Todos estos recorridos a pie o en bicicleta supusieron una reducción de las emisiones de más de 39,5 toneladas de CO₂. A fin de hacer más divertido el reto, se organizaron acciones locales y corporativas relacionadas con los desplazamientos a pie y en bicicleta. Durante la campaña, se llevaron a cabo más de veinticinco acciones, incluidas las actividades del EMAS que promueven específicamente una movilidad más ecológica y sostenible, muchas más que en años anteriores.

Además, muchos voluntarios organizaron actividades como caminatas guiadas y paseos en bicicleta. Otro nuevo componente de esta edición fue la acción de «recaudación de fondos para el cáncer». Se animó a los participantes a donar directamente a un grupo seleccionado de organizaciones, ofreciendo un importe determinado en función de una meta que se fijaran ellos mismos (por ejemplo, 1 EUR por cada 10 000 pasos).

9.1.1.3. *La Semana Verde de la UE de 2021 pone de relieve la contaminación cero*



Del 31 de mayo al 4 de junio de 2021, la Semana Verde de la UE ⁽⁴³⁾, el mayor acto anual de Europa sobre política medioambiental, estudió las posibilidades de hacer realidad la ambición de la UE de una contaminación cero. También permitió a los ciudadanos de toda la UE debatir

sobre la contaminación cero desde muchos ángulos distintos en la conferencia virtual y en casi seiscientos actos asociados que tuvieron lugar en toda Europa. [Regístrese](#) de forma gratuita para la conferencia virtual de alto nivel, que incluye decenas de sesiones virtuales, exposiciones y otros eventos celebrados en toda Europa. **Virginijus Sinkevičius, comisario europeo de Medio Ambiente, Océanos y Pesca**, inauguró el acto señalando lo siguiente: «La contaminación ambiental afecta de forma negativa a nuestra salud, sobre todo la de los grupos más vulnerables y socialmente desfavorecidos, y es también uno de los principales factores de la pérdida de biodiversidad. Observamos que la contaminación es una cuestión que preocupa profundamente a los europeos, ya que este año se están celebrando en toda Europa un número sin precedentes de actos asociados. Estoy convencido de que la Semana Verde de este año será un éxito inspirador y movilizador y mostrará la ambición de la UE de liderar la acción mundial contra la contaminación». Además, **Ursula von der Leyen, presidenta de la Comisión Europea**, declaró lo siguiente en la inauguración de la conferencia: «Lamentablemente, es evidente que la actividad humana tiene efectos negativos sobre otras formas de vida. La contaminación amenaza la supervivencia de más de un millón de especies vegetales y animales, tanto en tierra como en el mar. Es una de las cinco causas principales de la pérdida de biodiversidad. Ya no podemos ser negligentes. Por tanto, estamos decididos a afrontar este reto a través de nuestro Pacto Verde Europeo».

9.1.1.4. #EUBeachCleanup en Zeebrugge



El 12 de septiembre de 2021, **Virginijus Sinkevičius, comisario europeo de Medio Ambiente, Océanos y Pesca**, viajó a Zeebrugge (Bélgica) para participar en la «Eneco Clean Beach Cup», un acto anual de limpieza organizado desde 2010 en Bélgica para sensibilizar sobre el problema del plástico y los residuos en nuestros mares y océanos. El encuentro en Zeebrugge de unos cien compañeros de la UE y de las Naciones Unidas ha sido organizado por la Representación de la Comisión en Bélgica como parte de la campaña #EUBeachCleanUp. Tras varios años, en los que los actos han sido organizados principalmente por Delegaciones y Representaciones, la iniciativa realmente está cobrando ímpetu. Como declaró el comisario: «EUBeachCleanUp

ya no es solo una campaña. Se está convirtiendo en un movimiento ciudadano». Como preparación para la conferencia de las Naciones Unidas sobre la diversidad biológica, la campaña de 2021 se dedicó a proteger y celebrar la riqueza de la vida en los océanos. La campaña es organizada conjuntamente por la Unión Europea y las Naciones Unidas (Actúa ahora — ODS), en colaboración con los Pitufos.

9.1.1.5. *Semana Europea de la Movilidad: movilidad sostenible, saludable y segura*



La Semana Europea de la **Movilidad** ⁽⁴⁴⁾, la campaña de sensibilización de la Comisión Europea para promover un transporte urbano limpio y sostenible, celebró su vigésima edición del 16 al 22 de septiembre de 2021. Alrededor de 3 000 ciudades de aproximadamente cincuenta países participaron organizando actos sobre el tema «Movilidad sostenible, saludable y segura», que brindaron a las personas la oportunidad de estudiar el papel de la movilidad en su vida cotidiana mediante la experimentación con modos de transporte limpios. Es importante señalar que la campaña apoya el uso del transporte público como solución de movilidad segura, eficiente, asequible y de bajas emisiones

para todos. Culminó, como cada año, con el popular día sin coches, cuando las calles se cierran al tráfico motorizado y se abren a las personas. En 2021, para celebrar su vigésimo aniversario, la Semana Europea de la **Movilidad** puso en marcha un museo virtual en el que se exponían la historia de la campaña, el impacto que ha logrado y sus vínculos con las prioridades más amplias de la Comisión Europea en materia de sostenibilidad, como el Pacto Verde Europeo. **La comisaria europea de Transporte, Adina Vălean**, reflexionó en un vídeo ⁽⁴⁵⁾ sobre el tema de la campaña de este año («Movilidad sostenible, saludable y segura») y sobre su relación con el ambicioso objetivo de la Comisión Europea de lograr un continente neutro en carbono de aquí a 2050, tal como se establece en el Pacto Verde Europeo, lo que puso de relieve la historia de la campaña, el impacto que ha logrado y sus vínculos con las prioridades más amplias de la Comisión Europea en materia de sostenibilidad, como el Pacto Verde Europeo.

9.1.1.6. *La segunda ceremonia de entrega de premios galardona los actos innovadores y ecológicos de la Comisión*



⁽⁴⁴⁾ https://us20.campaign-archive.com/?e=__test_email__&u=b8f6852a133a22b2480ccb532&id=09df00f500.

⁽⁴⁵⁾ <https://www.youtube.com/watch?v=pKyMDSqimCA>.

El 8 de octubre de 2021, precisamente un año después de la primera edición, se celebró la ceremonia de entrega de premios del segundo concurso corporativo sobre conferencias y actos sostenibles, en presencia del **comisario Hahn, Gertrud Ingestad, directora general de la DG Recursos Humanos y Seguridad (DG HR), y Genoveva Ruiz Calavera, directora general de la DG Interpretación (DG SCIC)**. El acto estuvo lleno de perspectivas interesantes y reflexiones inspiradoras sobre el tema de las conferencias y los actos sostenibles. Además de conocer los proyectos ganadores, el público tuvo la oportunidad de aprender más sobre el EMAS, la ecologización de la Comisión y la visión de futuro para la organización de conferencias. El **comisario Hahn** señaló lo siguiente durante la ceremonia de entrega de premios: «Tenemos que tomar decisiones inteligentes y combinar lo mejor de ambos mundos. Es indispensable que aprovechemos esta oportunidad para demostrar que, como Comisión, nos preocupa el medio ambiente y aplicamos la ambición y el compromiso del Pacto Verde también a nuestros actos».

9.1.2 Comunicación con el personal

9.1.2.1 Campañas de comunicación corporativas estacionales:

Se llevaron a cabo tres campañas principales de comunicación corporativa en 2021:

- la iniciativa de la *campaña de primavera del EMAS* (marzo-abril);
- la ceremonia de entrega de premios del primer concurso corporativo sobre conferencias y actos sostenibles (octubre);
- la campaña de reducción de residuos «Menos residuos, más acción» (noviembre-diciembre).

01 La campaña de primavera del EMAS



La campaña se puso en marcha en marzo y brindó al personal la oportunidad de comprender mejor los nuevos y aún más ambiciosos compromisos medioambientales de la Comisión a través de una serie de actos, como seminarios web prácticos, grupos de debate y diversas acciones medioambientales locales en los centros de la Comisión. En concreto: a) **la promoción de la nueva política medioambiental de la Comisión (2020)**, por ejemplo, a través de una animación flash⁽⁴⁶⁾ y nuevos carteles, incluidos los principales compromisos medioambientales de la Comisión y su objetivo de neutralidad climática para 2030; b) **la organización de cinco seminarios web green@work**, en los que expertos

internos ofrecieron información valiosa sobre cómo ser más ecológicos en el trabajo a través de diversos seminarios web temáticos. Por lo que respecta a otros actos virtuales, casi cuatrocientas personas han participado en animados debates en línea e intercambiado buenas prácticas sobre cómo organizar actos más ecológicos y cómo hacer que nuestros viajes profesionales sean aún más ecológicos. Los compañeros también pudieron escuchar consejos prácticos y trucos sobre cómo trabajar desde casa de manera más ecológica, estilos de vida sin residuos, compostaje, cómo cocinar con restos de alimentos y la elección de alimentos sostenibles, así como consejos sobre la compra y la producción de energía renovable. Además, los coordinadores de los centros registrados en el EMAS de Bruselas, Luxemburgo, los centros del JRC, Grange y las Representaciones de la CE unieron

⁽⁴⁶⁾ <https://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/Emas-2021-Animation-720p-29032021.mp4>.

Resumen corporativo

sus voces en un interesante debate sobre las «lecciones aprendidas durante el confinamiento por la COVID-19 que nos pueden ayudar a alcanzar la neutralidad climática en 2030» (20/04/2021); y c) al mismo tiempo, los equipos del EMAS organizan **varias acciones medioambientales locales** en todos los servicios/centros de la Comisión, por ejemplo, la iniciativa de «plogging» (caminar o correr mientras se recoge basura) organizada por la DG AGRI (DG Agricultura y Desarrollo Rural) en colaboración con la Embajada de Suecia en Bruselas, el «Green Photo Challenge» de la Oficina Europea de Selección de Personal (EPSO), la iniciativa «Countdown to Earth Day» de la Agencia Ejecutiva del Consejo Europeo de Investigación (ERCEA), la ecologización, el seminario web sobre alimentos sostenibles de la Agencia Ejecutiva Europea de Investigación (REA), y la acción «caminar y recoger basura» de la DG Traducción (DG DGT).



02 La ceremonia de entrega de premios del segundo concurso corporativo sobre conferencias y actos sostenibles



El segundo concurso corporativo sobre conferencias y actos sostenibles se centró en actos y conferencias virtuales celebrados en 2020, las lecciones aprendidas de la pandemia y la preparación del terreno para el futuro y la «nueva normalidad» en los actos y conferencias de la Comisión. Los Premios de Actos Sostenibles del EMAS de 2021 se celebraron de manera

virtual, al igual que la primera ceremonia de entrega de premios, y contaron con la participación del **comisario Hahn**, así como de las **directoras generales de la DG HR, Gertrud Ingestad, y de la DG SCIC, Genoveva Ruiz Calavera**. En total, el jurado recibió más de treinta candidaturas para el reconocimiento de actos respetuosos con el medio ambiente y acogió con satisfacción el hecho de que más DG se unieran a la iniciativa. Los premios se dividieron en tres categorías: actos internos, pequeños actos externos y grandes actos externos. Los vencedores fueron:

Resumen corporativo

- La «serie Square» del JRC ganó el primer premio de los actos internos, en nombre del Centro Común de Investigación (JRC). La «serie Square» es un espacio virtual único con un toque humano para reunirse y hablar con el director general, Stephen Quest, e interconectarse con los más de 3 000 miembros del personal del JRC distribuidos en diversos centros con un formato dinámico y muy participativo. El segundo premio se entregó a la Oficina de Publicaciones por sus seminarios web «EU DataViz», una serie de sesiones de formación en línea dedicadas a la visualización de datos. También en la categoría 1, la Escuela Europea de Administración (EUSA) y la Agencia Ejecutiva del Consejo Europeo de Investigación (ERCEA) recibieron un premio especial a la innovación; la primera por sus trece «caminatas de liderazgo» interinstitucionales para directivos, centradas en la naturaleza y la inteligencia colectiva, y la segunda por las charlas en línea del CEI celebradas entre octubre y diciembre de 2020.
- Hubo quince candidatos en la categoría 2 (pequeños actos externos) y el jurado otorgó el primer premio a la REA por su «Día Virtual de los Coordinadores de H2020». El jurado galardonó a los organizadores por haber sido capaces de rediseñar un acto de manera completa y exitosa utilizando diferentes herramientas informáticas que aún no se conocían lo suficiente hace un año. Un premio especial de «hacer más con menos» se concedió al JRC y, más concretamente, a la reunión final del grupo de trabajo técnico del JRC en Sevilla. La Representación de la Comisión en Berlín y la DG Educación, Juventud, Deporte y Cultura (DG EAC) recibieron un premio especial en la misma categoría. La DG COMM-Berlín por sus dieciséis Consejos de Ministros virtuales en los que la juventud pudo participar en línea, y la EAC por transformar su acto «Gifted jumpers» de un formato físico a uno virtual.
- Por lo que respecta a la categoría 3 (grandes actos externos), la EASME, que desde abril de 2021 es la Agencia Ejecutiva para el Consejo Europeo de Innovación y las Pymes (EISMEA), ganó el primer premio por su Semana Europea de la Energía Sostenible y su transmisión en directo, que atrajo a 11 000 espectadores de más de 120 países. Los organizadores lograron transformar con éxito un acto convencional establecido en una conferencia en línea dentro de un plazo extremadamente ajustado (¡siete semanas!), al tiempo que consiguieron más de 70 millones de impresiones en Twitter. Además, todo ello, sin dejar de ser inclusivo y verdaderamente sostenible. La DG Política Regional y Urbana (DG REGIO) y la DG Investigación e Innovación (DG RTD) ganaron el segundo premio en esa categoría. La DG REGIO por la Semana Europea de las Regiones y las Ciudades de 2020: tres semanas de actos en línea que reunieron a 12 000 participantes y 40 000 espectadores únicos; y la DG RTD por las Jornadas Europeas de Investigación e Innovación: al crear una plataforma interactiva en lugar de ofrecer una conferencia grabada, los organizadores lograron atraer a un gran número de asistentes.
- Por último, la DG Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes (DG GROW) recibió un **premio especial a la innovación**; el jurado la elogió por la forma en que celebró la Cumbre Europea de la Economía Social, y la DG Estabilidad Financiera, Servicios Financieros y Unión de los Mercados de Capitales (DG FISMA) recibió un premio especial de «menos es más» por el diálogo con las partes interesadas sobre finanzas sostenibles.



Otras innovaciones del acto de este año fueron un **folleto electrónico con todos los proyectos ganadores** de la segunda edición del concurso de actos sostenibles (octubre de 2021) y, con el fin de aprovechar la experiencia adquirida en estos actos, la DG SCIC organizó un taller sobre cómo organizar actos virtuales o híbridos más sostenibles: Lecciones aprendidas de los ganadores del segundo concurso corporativo sobre actos sostenibles con los equipos ganadores, del equipo encargado de la organización de la Semana Europea de la Energía Sostenible (EUSEW) y de la DG FISMA (noviembre de 2021).

03 «Menos residuos, más acción JUNTOS»: campaña de reducción de residuos



Esta **campaña «Menos residuos, más acción JUNTOS»** (22/11 – 3/12) realizada en el marco de la Semana Europea de la Prevención de Residuos se centró en el establecimiento de colaboraciones y en la actuación conjunta para configurar comunidades circulares con el objetivo de prevenir la producción de residuos y promover la transición hacia modelos de

consumo y producción sostenibles.

Las novedades de la campaña de este año fueron:

- **Consejos y trucos de conciencia plena digital** en colaboración con la DG Servicios Digitales (DG DIGIT), accesibles a través de la sección de información práctica de My Intracomm y el **folleto electrónico** *Digital tips on how to cool down the planet* [«Consejos digitales sobre cómo enfriar el planeta»].
- Promoción de la **acción GOAL: Give Objects Another Life** [Da otra vida a los objetos], para la recogida y reutilización o donación a organizaciones de beneficencia de material de oficina, mobiliario y objetos de decoración antiguos durante los desplazamientos internos, en colaboración con la Oficina de Infraestructuras y Logística de Bruselas (OIB).
- **El «Walking Challenge»: recorrido de limpieza de otoño**, iniciado por la DGT, se volvió corporativo. Una oportunidad perfecta para combinar la caminata con la lucha contra los residuos. Los compañeros participantes podían publicar una foto o un comentario en el foro pertinente y, además, los pasos de todos los miembros del equipo podían contabilizarse a través de la aplicación «Walking Challenge», disponible todo el año.
- **Talleres de estilos de vida sin residuos**, en colaboración con la DGT, Eurostat (ESTAT) y la DG AGRI, en concreto:
 - 24/11: El Grupo EcoMatters de la Unidad EN03 de la DGT organizó una presentación en línea a la hora del almuerzo a cargo de Kasia Krzyzanowski, la «soñadora» que hay detrás de *Neighbour Magazine*, una nueva revista trimestral centrada en la vida sostenible aquí en Luxemburgo.
 - 26/11: Los expertos en generación nula de residuos del equipo ecológico del EMAS de ESTAT organizaron un taller gratuito en línea dirigido al personal de las instituciones de la UE en Luxemburgo, en el que aportaron información sobre compras con menos envases y prácticas de compostaje orgánico, con lo que ofrecieron alternativas muy fáciles para reducir el impacto ambiental en la vida cotidiana. En el taller de este año también se abordará la moda sostenible.
 - 3/12: Formas fáciles de vivir una vida más ecológica, taller en el que se ofrece información sobre los residuos, en particular, los plásticos, pero también los alimenticios, textiles, digitales, etc., con lo que se ofrecen alternativas muy fáciles para reducir el impacto ambiental en la vida cotidiana.
- **Seminario en línea sobre la organización de actos sostenibles (30/11/2021)**, en colaboración con la DG SCIC, basado en las lecciones aprendidas del segundo concurso corporativo sobre actos virtuales o híbridos. En concreto: a) Menos es más — mejor relación calidad-precio — rápida adaptación a la nueva normalidad — entrevista con el equipo de la DG FISMA — ganador del premio «Menos es más» y b) Material reutilizable — reducción de residuos — énfasis en «Rechazar» dentro de las 5 «R» — entrevista con el equipo de la Semana Europea de la Energía Sostenible (EUSEW) — ganador del primer premio de la categoría «Grandes conferencias con más de 1 000 participantes».



Por último, a raíz de una iniciativa de la DG Asuntos Marítimos y Pesca (DG MARE), entre el 24 de enero y el 2 de febrero de 2022 se organizó una **recogida de pequeños aparatos eléctricos y equipos informáticos** en varias DG/servicios. Estos artículos se donarán a una organización de beneficencia local, Cyreo.be, que repara y vende artículos eléctricos de segunda mano. Esta actividad prolonga la vida de los aparatos eléctricos, permitiendo al mismo tiempo formar a personas desempleadas y reintegrarlas en el lugar de trabajo.

Otras acciones fueron **tres vídeos recientes** de la Oficina de Infraestructuras y Logística de Luxemburgo (OIL) en los que se presentaban los ámbitos de actividad, el funcionamiento y la filosofía de tres organizaciones que tratan o reutilizan residuos. Cada una de ellas tiene una forma única de trabajar, pero su objetivo común es dar una nueva o una segunda vida a los residuos. Se describen a continuación: Valorlux, que tiene la misión de recoger y transformar botellas y otros productos de plástico; SIVÉC, una asociación intermunicipal con vocación ecológica ubicada en Schifflange, que pone en marcha acciones para dar una segunda vida a los bienes que de otro modo serían desechados; y BENU, una aldea ecológica de Esch-sur-Alzette basada en la economía circular. La aldea está construida únicamente con material que ya no es útil en otros lugares.

9.1.2.2 Otras campañas

Se han llevado a cabo otras campañas medioambientales corporativas en relación con:

- La **quinta edición del reto interinstitucional «VéloMai»**, este año combinado con el «Walking Challenge» como **«VeloWalk»** (abril-mayo de 2021): esta actividad fue el resultado de una fructífera colaboración entre varios agentes: las unidades de RR. HH., el programa fit@work⁽⁴⁷⁾, los coordinadores de centro del EMAS y el Grupo de ciclismo de la UE (EUCG). También se organizaron varios actos locales a nivel de los centros (según se describe en los anexos de los centros).
- El **Día Mundial de los Océanos (8/6)**: se invitó a los compañeros de la DG RTD y la DG MARE, pero también a expertos externos, a explicar el funcionamiento y la importancia de los arrecifes de coral.
- La campaña para **un verano más ecológico** «El arte de las vacaciones sostenibles», que se desarrolló antes de las vacaciones de verano, en junio y principios de julio;

⁽⁴⁷⁾ fit@work es el programa transversal y plurianual de la Comisión en materia de salud y bienestar.

- Comunicación al personal de los **aspectos más destacados del EMAS** en relación con las reuniones del Comité de Dirección del EMAS, especialmente con respecto a la próxima Comunicación y plan de acción sobre la ecologización de la Comisión, poniendo de relieve la hoja de ruta hacia la neutralidad climática de aquí a 2030 y la ampliación del ámbito de aplicación del EMAS a las agencias ejecutivas y a las Representaciones de la CE en todos los Estados miembros.
- **Dos sesiones de talleres participativos «Together-Ensemble»**, los días 27 y 28 de octubre, para ofrecer otra oportunidad de participación del personal, pero sin conectarlos directamente con un proyecto específico de la Comunicación sobre la ecologización de la Comisión:
 - «crear la energía para una mayor sostenibilidad en el trabajo y en el hogar», centrada en los cambios de comportamiento;
 - «movilizar nuestra energía colectiva para un mundo más sostenible», centrada en la promoción por parte del personal en el contexto de la COP26.
- La **encuesta al personal del EMAS de 2021 sobre conciencia ecológica y comportamiento medioambiental** (noviembre de 2021).
- La **publicación de la Declaración medioambiental de 2021** (datos de 2020) y un **folleto promocional en línea** destacaron los principales resultados.

- La campaña **«Unas Navidades ecológicas»** antes de las vacaciones de fin de año.



El HR.D.7 también promovió el **servicio de ayuda interinstitucional sobre contratación pública ecológica (CPE)**, coordinado por el Parlamento Europeo. Está abierto a todos los servicios de la Comisión desde 2017, así como a otras siete instituciones de la UE. El 12 de octubre, se celebró un acto del servicio de ayuda sobre CPE relativo a las *etiquetas ecológicas y la verificación de los criterios ambientales*. En esta presentación del servicio de ayuda sobre contratación pública ecológica (CPE), se expuso a los participantes el uso eficiente de los criterios ambientales y se les

proporcionó orientación sobre el mundo de las etiquetas ecológicas. Más de doscientas personas se conectaron al acto del servicio de ayuda sobre CPE relativo a las etiquetas ecológicas. El 17 de noviembre de 2021, el equipo del EMAS de la REA organizó una formación introductoria especialmente interesante sobre CPE, en colaboración con la DG HR, la DG Medio Ambiente (DG ENV), la DG GROW y el JRC de Ispra. Al final de este curso, los participantes pudieron comprender los principios básicos y la aplicación de la CPE en los distintos procedimientos de contratación pública implantados en los servicios de la CE (incluidas las agencias ejecutivas). Algunos de los contenidos principales fueron: introducción, el papel de la contratación pública en el contexto del EMAS y la promoción del servicio de ayuda interinstitucional sobre CPE, introducción a la CPE y a las herramientas disponibles, aspectos jurídicos de la contratación pública ecológica y estratégica, la CPE en el ciclo de vida de la contratación pública y la herramienta de gestión de la contratación pública (PPMT). Por último, se publicaron artículos en el boletín electrónico de la Red de gestores financieros y de adquisiciones de la Comisión (RUF), gestionada por la DG Presupuestos (DG BUDG).

9.1.2.3 Otras comunicaciones corporativas

Además, la Comisión:

- publicó seis artículos en el portal de noticias en línea de la Comisión «Commission en Direct»;
- publicó cuatro artículos en la nueva sección «Simpler. Smarter. Together» de la intranet de la Comisión (My IntraComm);
- realizó varios anuncios en la intranet de la Comisión en las secciones «Información práctica» y «Actos»;
- revisó la estructura general y continuó con la mejora de las páginas web internas del EMAS.

9.1.2.4 Acciones de comunicación iniciadas por los corresponsales del EMAS

Los corresponsales del EMAS organizaron actividades medioambientales locales en **veinte DG/servicios**, frente a diecinueve servicios en 2020 (y veintiséis en 2019), y **cinco agencias ejecutivas**, a pesar de las limitaciones impuestas por el confinamiento en todos los centros de la CE desde marzo de 2020. Algunos ejemplos característicos fueron:

a) **Actos o conferencias sobre temas relacionados con el Pacto Verde Europeo y la próxima Comunicación y plan de acción sobre la ecologización:** sesiones de intercambio de ideas y sesiones de encuestas al personal acerca de los pilares de la Comunicación sobre la ecologización de la Comisión (con la participación de los altos directivos), sesiones sobre cómo está interconectado el cambio climático con la transformación digital y los principios de la contratación pública ecológica (CPE) y sobre cómo seguir una dieta sostenible y saludable basada en los vegetales/alimentos marinos, seminarios web sobre un estilo de vida sostenible/sin residuos.

b) **Medidas de reducción de residuos:** promover la cancelación de ediciones impresas de periódicos, subastas de arte para fomentar la reducción de residuos y el reciclado de pinturas y fotografías desechadas que quedaron atrás en desplazamientos internos, actividades de «plogging» y recorridos de limpieza de primavera/otoño: pasear mientras se recoge basura, actividades especiales de sensibilización sobre cómo clasificar los residuos en el lugar de trabajo, organización de ferias de información y juegos de preguntas «Menos residuos, más acción», recogida de artículos eléctricos antiguos para darles una segunda vida como donaciones benéficas.

c) **Iniciativas de movilidad sostenible:** acciones de comunicación específicas sobre desplazamientos domicilio-trabajo sostenibles durante la Semana Europea de la Movilidad (septiembre de 2021) y actos corporativos VéloMai (mayo de 2021), por ejemplo, una conferencia sobre cómo comprar bicicletas eléctricas, vídeos para promover los desplazamientos domicilio-trabajo sostenibles, la instalación de enchufes para bicicletas eléctricas y aparcamientos adicionales para vehículos eléctricos, paseos en bicicleta combinados con visitas a granjas urbanas.

d) **Medidas de sensibilización del personal:** consejos ecológicos incluidos en boletines electrónicos, una campaña de «conciencia plena digital», un proyecto de «propósitos de Año Nuevo»: invitación al personal a cumplimentar una encuesta en línea específica sobre la huella de carbono y a compararse con el consumo medio de los ciudadanos, un calendario «Countdown to Earth»: consejos diarios al estilo de un calendario de Adviento sobre iniciativas y medidas destinadas a preservar la Tierra, café verde para los trabajadores recién incorporados y la creación de comités verdes formales y estructurados que celebren reuniones periódicas entre voluntarios.



Además, **todos los coordinadores de centro del EMAS** pusieron en marcha medidas de sensibilización del personal local en los centros y Representaciones de la CE, en consonancia con las campañas corporativas del EMAS (para obtener más información, consúltense los anexos pertinentes).

En 2022, la Comisión organizará sus principales campañas de comunicación en torno al Pacto Verde Europeo y la próxima Comunicación y plan de acción sobre la ecologización de dicha institución y se centrará en lo que harán la Comisión y su personal para hacer frente al desafío de lograr la neutralidad climática de aquí a 2030. Las nuevas iniciativas incluirán:

- La campaña de sensibilización del personal sobre la ecologización de la Comisión se centrará tanto en las acciones corporativas de la CE (el EMAS en la CE) como en la acción individual por el clima para contrarrestar los «efectos rebote» del teletrabajo, en relación con el **Pacto Europeo por el Clima** ⁽⁴⁸⁾: una iniciativa a escala de la UE que invita a las personas, comunidades y organizaciones a participar en la acción por el clima y a construir una Europa más verde, y que proporciona también un espacio para que las personas se conecten, debatan y desarrollen y apliquen conjuntamente soluciones climáticas, grandes y pequeñas, por ejemplo a través de compromisos individuales.
- El HR.D.7 contribuirá a las acciones del EMAS en las **agencias ejecutivas de la UE y las Representaciones de la CE** en todos los Estados miembros, además de apoyarlas y promoverlas.
- El HR.D.7 contribuirá a las acciones del EMAS y las relativas a la ecologización de la Comisión, además de apoyarlas y promoverlas, en el marco de la **campaña de comunicación «Modernización: más sencilla, más inteligente, juntos»** con historias de éxito relacionadas con el «EMAS en la CE» durante 2020-2022, así como la **comunicación corporativa interna relativa al Pacto Verde Europeo** durante 2020-2024.

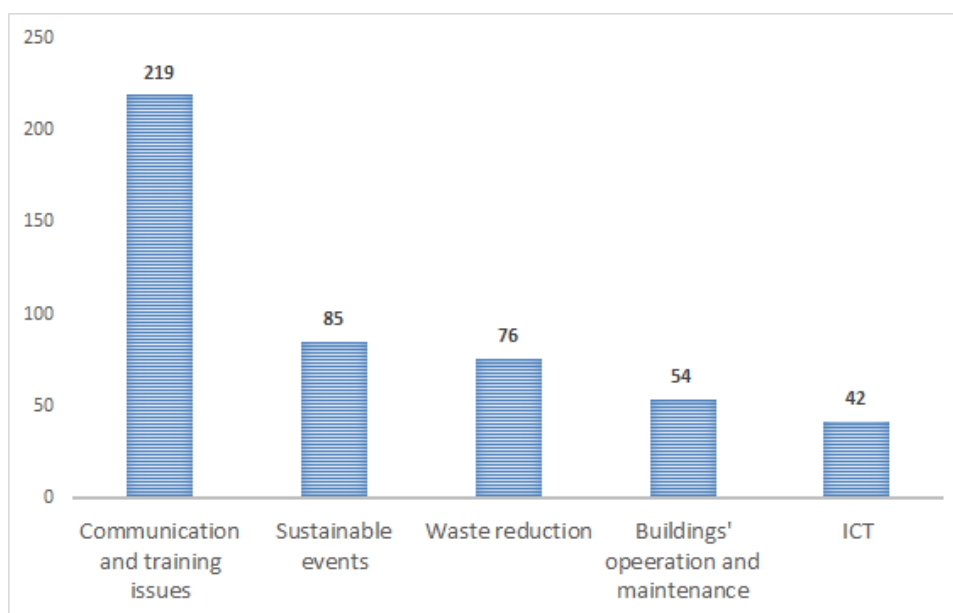
9.1.3 Diálogo con partes interesadas internas

La Comisión dispone de un registro corporativo de consultas y sugerencias internas enviadas a través del buzón funcional del EMAS en la CE y otros foros del personal, que registró **537** entradas (el máximo histórico en relación con 158 entradas en 2020, 328 en 2019, 185 en 2018, 188 en 2017 y una media de entre 40 y 60 entradas en los años anteriores), todas las cuales recibieron respuestas. Este impresionante aumento durante 2021 puede atribuirse al éxito de las campañas de comunicación del EMAS y a la gran expectativa del personal de la CE en vista de la próxima Comunicación y plan de acción sobre la ecologización de la Comisión, tras el «efecto de choque de la pandemia de COVID-19», que desplazó el interés del personal a cuestiones prácticas sobre cómo afrontar la nueva realidad de confinamiento y teletrabajo después de marzo de 2020.

Los tres temas medioambientales de mayor interés entre el personal de la Comisión son i) las cuestiones de comunicación y formación, como reacción directa al éxito de las iniciativas de sensibilización y formación del personal del EMAS (por ejemplo, la encuesta al personal del EMAS, la campaña de primavera del EMAS y la campaña de reducción de residuos); ii) la organización de actos sostenibles (especialmente en relación con la segunda edición del concurso corporativo sobre conferencias y actos sostenibles, centrado en los actos virtuales o híbridos), y iii) la reducción de los residuos (en relación con la campaña corporativa «Menos residuos, más acción JUNTOS»).

⁽⁴⁸⁾ https://europa.eu/climate-pact/index_en.

Gráfico 9.1: Principales temas de interés de las consultas/sugerencias de las partes interesadas internas en 2021



Asimismo, en el ámbito local, los coordinadores de centro y los corresponsales del EMAS tienen un registro de preguntas y sugerencias del personal con sus correspondientes respuestas.

La Comisión llevó a cabo una encuesta bianual en línea sobre conciencia ecológica y comportamiento medioambiental del personal en octubre de 2021, que también abarcó temas relacionados con el impacto ambiental del teletrabajo. Por primera vez, se invitó a todos los miembros del personal de la Comisión a participar en la evaluación (en las encuestas anteriores solo se había invitado a un subconjunto de miembros del personal), lo que propició que 7 693 miembros del personal cumplimentaran la encuesta, lo que representa una tasa de respuesta del 18 %.

Las conclusiones más importantes de la encuesta sobre conciencia ecológica y comportamiento medioambiental del personal durante 2021 son las siguientes:

- La sensibilización general de los miembros del personal de la Comisión sobre el comportamiento respetuoso con el medio ambiente en el trabajo se encuentra en este momento en un máximo histórico, ya que el **85 %** del personal se siente bien o razonablemente bien informado al respecto (frente al 84 % en 2019).
- El porcentaje de miembros del personal que adoptan medidas de forma regular para reducir el impacto ambiental aumentó desde la última encuesta (del 68 % en 2019 al **72 %** en 2021). Teniendo en cuenta los profundos cambios en la dinámica de los lugares de trabajo causados por la pandemia, estos son resultados muy positivos que deben celebrarse.
- El **64 %** de su personal es consciente de que la Comisión aplica un sistema de gestión para evaluar, notificar y mejorar sus resultados medioambientales (EMAS), lo que representa una mejora de siete puntos porcentuales en comparación con 2019.
- La participación de los altos directivos (seleccionada por el 23 % de los miembros del personal como la mejor opción), el boletín electrónico (14 %) y las noticias/historias en My IntraComm (14 %) se consideran los medios más apropiados para aumentar la conciencia ecológica del personal en el trabajo.
- Entre las acciones medioambientales de gran impacto a las que debe dar prioridad la Comisión, teniendo en cuenta la nueva estrategia de Recursos Humanos y el plan de acción sobre la ecologización de la Comisión, la mayoría del personal optó por la **optimización del consumo de energía de los edificios de la CE** (el 54 % la mencionó como la primera prioridad), seguida de la **reducción del impacto ambiental de las misiones** (32 %) y un **mejor uso del espacio de oficinas** (12 %).
- En total, el **43 %** de los encuestados proporcionó sugerencias cualitativas sobre cómo realizar mejoras, sobre todo en ámbitos como la movilidad: desplazamientos domicilio-trabajo y viajes locales (13 %) y los edificios: consumo de energía y emisiones (10 %).

Por último, otros resultados útiles contribuyeron a ajustar el impacto ambiental del teletrabajo, por ejemplo: el tamaño típico de la vivienda de los miembros del personal de la CE y el tamaño del espacio ocupado físicamente durante el teletrabajo. El trabajo desde casa dio lugar a un aumento significativo del consumo de energía en el hogar, sobre todo para la calefacción doméstica durante el invierno. El principal tipo de energía utilizado para la calefacción cuando se trabaja desde casa es el gas natural (68 %), seguido de la electricidad (14 %) y el fuel ligero (9 %). La energía procede principalmente de la red como combinación normal; sin embargo, la combinación ecológica procedente de fuentes renovables también es muy popular (mencionada por el 27 % de los miembros del personal).

9.1.4 Comunicación entre los corresponsales y los coordinadores de centro del EMAS

Como se observa en el cuadro siguiente, la encuesta anual mostró una mejora en los resultados de los equipos EMAS de la Comisión con respecto a 2020, a pesar de las dificultades planteadas por el confinamiento por la COVID-19 desde marzo de 2020 y el hecho de que hayamos experimentado la mayor tasa de rotación jamás alcanzada en los equipos del EMAS (con 36 nuevos miembros). Esto solo se ha logrado gracias al elevado nivel de compromiso y entusiasmo de los nuevos miembros de los equipos del EMAS y al firme apoyo de sus directivos de alto nivel. En total, **33 de los 46** equipos del EMAS demostraron un rendimiento superior a la media, lo que representa el **77,5 %** de la población total (frente al 88 % en 2020). Esto se debe principalmente a i) el notable apoyo a la sensibilización en materia de medio ambiente por parte de los grupos de voluntarios locales (actualmente activos en cuatro de los ocho centros y en **veinte DG/servicios**), ii) el mayor número de planes de acción locales del EMAS en **veintiséis DG/servicios** (frente a veinticuatro en 2020), iii) el establecimiento de acciones ambientales locales en **veinte DG/servicios** (frente a diecinueve en 2019) y iv) los contactos de los equipos del EMAS con los altos directivos (actualmente en los ocho centros, en todas las Representaciones de la CE y en **veintisiete DG/servicios**, frente a treinta y uno en 2020).

Año de la encuesta ⁽⁴⁹⁾	2013 (máx. 10)	2014 (máx. 10)	2015 (máx. 10)	2016 (máx. 10)	2017 (máx. 9)	2018 (máx. 10)	2019 (máx. 9)	2020 (máx. 9)	2021 (máx. 10)
Puntuación media de los equipos del EMAS	5,3	5,5	4,4	4,3	3,6	4,6	6,5	6,1	6,9



En 2021, no hubo ningún servicio que no contara con un corresponsal del EMAS asignado y casi todos los nuevos equipos del EMAS habían asistido a la correspondiente formación introductoria. El HR.D.7 planificó varias medidas para reforzar el papel de los corresponsales del EMAS (ECOR). Entre ellas figuran: i) la provisión de formación y herramientas prácticas adicionales; ii) el refuerzo del papel de los corresponsales del EMAS como puntos de contacto para la elaboración de la sección «Buena gestión medioambiental» de los planes de gestión e informes anuales de actividad de 2021 de sus DG/servicios; iii) la organización de reuniones virtuales mensuales

⁽⁴⁹⁾ Los criterios son: la participación en la encuesta anual, la presencia en las reuniones de la red y sesiones formativas, la presencia de voluntarios locales, los planes de acción local, pruebas de contacto directo con la alta dirección, aplicación de campañas centrales y acciones locales.

(por ejemplo, el café virtual del EMAS) y comunicaciones/anuncios periódicos entre la red del EMAS a través del recién creado canal de MS Teams de la red del EMAS (que también incluye una biblioteca electrónica para compartir documentos y material promocional), y iv) la creación de un grupo corporativo de voluntarios medioambientales de toda la Comisión que se comparta entre la red del EMAS, así como el fomento de sinergias adicionales entre los ECOR/coordinadores de centro.

Asimismo, las seis (6) agencias ejecutivas de la UE participaron en campañas corporativas del EMAS (REA, ERCEA, EACEA, EISMEA, CINEA y HADEA) ⁽⁵⁰⁾ y participaron en la encuesta anual de la red del EMAS con un resultado medio excepcional de 8 (de un máximo de 10).

Por último, REA, ERCEA, EACEA y EISMEA participaron con gran éxito en el ejercicio de verificación del EMAS en junio de 2021, y CINEA y HADEA, en el ejercicio de auditoría interna del EMAS en noviembre de 2021, debido a i) el firme compromiso de los corresponsales del EMAS y de los equipos ecológicos de todas las agencias ejecutivas y ii) el liderazgo y la participación de sus altos directivos en sus respectivas «agendas de ecologización».

En 2021, el HR.D.7 trabajará para mejorar la eficiencia de la red del EMAS a través de sinergias con los Equipos locales de Logística en las Proximidades ⁽⁵¹⁾, los Centros de Gestión Contable ⁽⁵²⁾, así como con los grupos locales de voluntarios medioambientales compartidos entre la red del EMAS.

9.1.5 Formación

La formación sobre el EMAS a escala corporativa organizada a lo largo de 2021 incluyó:

9.1.5.1 Curso sobre el EMAS para todo el personal



Curso sobre el EMAS para las nuevas incorporaciones: Celebrado en Bruselas desde noviembre de 2016, el curso ha consistido en una sesión interactiva de una hora y cuarenta y cinco minutos cada dos o tres meses titulada «Aspectos básicos del EMAS para nuevas incorporaciones a la CE». En Luxemburgo se introdujo una sesión similar en 2018. Como parte de las medidas de confinamiento por la COVID-19, desde finales de marzo de 2020 se ha suspendido toda la formación presencial. El HR.D.7 ha diseñado un curso de formación en línea titulado «Aspectos básicos del EMAS para todos» que se ofrece mensualmente a todo el personal de los centros de la CE desde octubre de 2020 con unos cien participantes por sesión. Esta versión en línea ha recibido comentarios increíblemente positivos y varias sugerencias interesantes en materia de medio ambiente de los participantes de todos los

centros de la CE, entre ellos, las Representaciones en los Estados miembros. En total, **517 empleados** asistieron a la formación sobre aspectos básicos del EMAS en 2020 (frente a 432 participantes en 2020 y 269 en 2019). Los temas de interés más comunes fueron la próxima *Comunicación sobre la ecologización de la Comisión*, la huella de carbono de la Comisión

⁽⁵⁰⁾ Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA), Agencia Ejecutiva para el Consejo Europeo de Innovación y las Pymes (EISMEA), Agencia Ejecutiva Europea en los ámbitos de la Salud y Digital (HADEA), Agencia Ejecutiva del Consejo Europeo de Investigación (ERCEA), Agencia Ejecutiva Europea de Investigación (REA) y Agencia Ejecutiva Europea de Clima, Infraestructuras y Medio Ambiente (CINEA).

⁽⁵¹⁾ Los nuevos Equipos de Logística en las Proximidades, coordinados por la Oficina de Infraestructuras y Logística de Bruselas (OIB), asumieron las tareas desempeñadas por los gestores de edificios, los gestores de artículos inventariados y los gestores del material de oficina.

⁽⁵²⁾ El Centro de Gestión Contable de la DG HR es una nueva Dirección que asume la responsabilidad de los servicios de RR. HH. locales, anteriormente prestados por las unidades de RR. HH. de cada DG. (Desde el 16 de febrero de 2017, el Centro de Gestión Contable es su primer punto de contacto para todas sus cuestiones personales sobre RR. HH.).

procedente del teletrabajo y la reducción de las emisiones de GEI relacionadas con las misiones y los desplazamientos domicilio-trabajo sostenibles.

La eficacia de la formación corporativa sobre el EMAS se supervisa a través de las encuestas bianuales al personal del EMAS, así como de las encuestas estándar de evaluación realizadas a través de la herramienta informática de formación de la CE (EU Learn). Según la encuesta al personal del EMAS de 2021, la sensibilización general de los miembros del personal de la Comisión sobre las conductas respetuosas con el medio ambiente en el trabajo alcanzó un máximo histórico, ya que el **85 %** del personal se sentía bien o razonablemente bien informado al respecto. Esto representa un aumento de un punto porcentual desde 2019.

Además, se incluye una presentación de entre diez y quince minutos en el programa introductorio para las nuevas incorporaciones de la Comisión en los centros del JRC y Grange ⁽⁵³⁾ y en algunas otras DG/servicios, por ejemplo, el «Café verde de la ERCEA para las nuevas incorporaciones», una «pausa para el café», durante la cual se presentaron a las nuevas incorporaciones el expediente del EMAS de la ERCEA y las iniciativas del Grupo de ecologización.

Por último, se actualizó y se siguió completando la sección del EMAS en el nuevo portal de formación de la Comisión (entre otros, con una amplia variedad de materiales de formación, desde libros electrónicos hasta documentales, vídeos y dibujos animados).

En 2022, i) se intensificará la periodicidad de las sesiones en línea sobre los aspectos básicos del EMAS para todo el personal, con el objetivo de llegar a un mínimo de seiscientos participantes y de ampliar su alcance para incluir el impacto ambiental del teletrabajo, y ii) HR.D.02 definirá herramientas *ad hoc* para supervisar la eficacia de la formación relacionada con el EMAS ofrecida al personal de la CE (por ejemplo, mediante la encuesta al personal del EMAS de 2021) y adaptar la documentación del EMAS en consecuencia.

9.1.5.2 Formación sobre el sistema de gestión medioambiental (SGM)

Se han celebrado cuatro (4) sesiones de formación para los nuevos corresponsales del EMAS (ECOR) y los equipos de coordinación de centros del EMAS: i) una formación en línea el 12 de enero (veintitrés participantes), ii) una segunda sesión en línea el 8 de marzo (veintiséis participantes), iii) una tercera sesión en línea el 22 de junio (veintinueve participantes) y iv) una cuarta formación en línea el 13 de octubre (quince participantes). En total, **93 miembros de los equipos del EMAS** (frente a 31 en 2020 y 24 en 2019) han asistido a la formación introductoria del EMAS. Un aspecto interesante de este año fue que muchos miembros más antiguos y experimentados de los equipos del EMAS decidieron actualizar sus conocimientos asistiendo a una sesión de formación introductoria y se beneficiaron de los interesantes intercambios entre la red. Cabe señalar que en 2021 casi todos los nuevos corresponsales del EMAS (además de dos ECOR) asistieron a una sesión de formación sobre el EMAS, a pesar de la extremadamente elevada tasa de rotación (36 nuevos miembros frente a 25 en 2020).

A raíz de la sugerencia de los coordinadores de centro del EMAS, se han realizado dos series de talleres para coordinadores de centro en 2021 (aproximadamente **quince participantes por taller**): i) tres talleres virtuales de media jornada en marzo de 2021 centrados en las mejoras del SGM y ii) tres (3) talleres virtuales de media jornada los días 20, 24 y 27 de noviembre, que se centraron principalmente en las implicaciones del Pacto Verde Europeo en el Plan de Acción Global del EMAS y en acciones de comunicación y formación. Allí se reunieron los coordinadores de centro del EMAS de todos los centros de la CE. Estas reuniones son esenciales para garantizar el aprendizaje conjunto y armonizar la aplicación local del EMAS.

⁽⁵³⁾ La periodicidad de las presentaciones para el nuevo personal depende del número de incorporaciones. En los correspondientes anexos se facilita información relevante sobre la formación de los trabajadores recién incorporados al JRC y Grange.

Además, se han realizado dos formaciones preparatorias en el marco del ejercicio de verificación del EMAS para las cuatro agencias ejecutivas: REA, EASME, EACEA y ERCEA, en mayo de 2021 (nueve participantes). La eficacia de la formación corporativa sobre el EMAS dirigida a la red del EMAS se supervisa a través de la encuesta anual de la red del EMAS y el posterior ejercicio de evaluación comparativa (véase el apartado 9.1.4). La encuesta de la red del EMAS de 2021 reveló una media elevada continua de **6,9** para la red de corresponsales/coordinadores de centro del EMAS (y una impresionante media de **8** entre las agencias ejecutivas), lo que demuestra que la red ha funcionado excepcionalmente bien a pesar de la presión del confinamiento por la COVID-19. En cuanto a los equipos del EMAS en las Representaciones de la CE en Viena y La Valetta, se realizó con éxito un análisis del Plan de Acción Global durante la auditoría interna de 2021, a fin de preparar el terreno para su inclusión gradual en el ámbito de aplicación del EMAS.



En 2022, el HR.D.7 también i) organizará talleres de coordinadores de centro del EMAS e introducirá un nuevo enfoque: en lugar de dos talleres principales, optará por varios talleres en línea más cortos a lo largo del año, ii) introducirá una reunión-café virtual mensual entre la red y aprovechará todo el potencial de las nuevas herramientas de colaboración disponibles (por ejemplo, MS Teams) y iii) definirá herramientas *ad hoc* para supervisar la eficiencia de la formación relacionada con el EMAS ofrecida a la red del EMAS (por ejemplo, mediante el ejercicio anual de evaluación comparativa de la red del EMAS, el análisis del Plan de Acción Global para las Representaciones de la CE) y adaptará la documentación del EMAS en consecuencia.

9.1.5.3 Cursos especializados

El personal seleccionado cuyas actividades puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente puede beneficiarse de sesiones de formación externas en la materia. Como ejemplos cabe citar el curso de asesor de energía del IBGE (Bruxelles Environnement/Leefmilieu Brussel) y el curso de conducción ecológica para conductores de la Comisión. Estas sesiones de formación serán impartidas por proveedores externos. Al tratarse de un requisito del sistema, el HR.D.7 ha creado, no obstante, un registro de las necesidades formativas de dicho personal y está tratando de realizar un inventario de la oferta actual de cursos especializados organizados en los centros. A lo largo de 2021, este registro fue actualizado por la mayoría de los coordinadores de centro del EMAS.

En 2022, la Comisión diseñará y ofrecerá formación sobre CPE para gestores financieros, de adquisiciones y de proyectos de la CE, en colaboración con expertos en CPE del JRC de Ispra, la DG BUDG y la DG ENV, en el marco de la ecologización de la Comisión y las conferencias y actos temáticos del servicio de ayuda interinstitucional sobre CPE.

9.2 Comunicación externa

9.2.1 Declaración medioambiental y sitios web

La presente declaración es el documento de referencia para la mayoría de las respuestas a consultas sobre la materia. Incluye información de todos los centros del EMAS (en forma de anexos) y está sujeta a verificación externa. Se publica en el sitio web del EMAS de la DG ENV ⁽⁵⁴⁾. Desde 2019, se han añadido dos páginas de infografías como parte del resumen, que muestran de forma visual los principales aspectos destacados y logros del EMAS. Se han creado páginas web adicionales sobre el «EMAS en la CE» en el sitio web «Europa» de la Comisión en la sección: «Estructura organizativa» / «La Comisión Europea se moderniza» en: [Las personas, primero: ecologización de la Comisión Europea | Comisión Europea \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/environment/emas/emas_registrations/emas_in_the_european_institutions_en.htm).



En 2021, la sección «EMAS in EU Institutions» del sitio web oficial del EMAS (aprox. 3 000 visitas/año) se actualizó para incluir los resultados medioambientales generales y mejores prácticas e historias de éxito de las doce instituciones y organismos de la UE registrados en el EMAS, en el seno de un proyecto de comunicación interinstitucional enmarcado en el Grupo Interinstitucional sobre Gestión Medioambiental (GIME).

En 2022, en el marco del Pacto Verde Europeo, el logotipo del EMAS y la información sobre el «EMAS en la CE» ocuparán un puesto más prominente en el sitio web oficial «Europa» de la Comisión.

9.2.2 Notas de prensa

La participación de la Comisión Europea y otras instituciones y agencias de la UE en la campaña de redes sociales #WeforEMAS, promovida por el servicio de ayuda del EMAS y el Consejo Consultivo del EMAS de Alemania (*Umweltgutachterausschuss*, UGA), así como los aspectos destacados de los resultados medioambientales de la Comisión, se han promovido a través de la sección «EMAS in EU Institutions» del sitio web oficial del EMAS en «Europa», gestionado por la DG ENV.

⁽⁵⁴⁾ http://ec.europa.eu/environment/emas/emas_registrations/emas_in_the_european_institutions_en.htm.

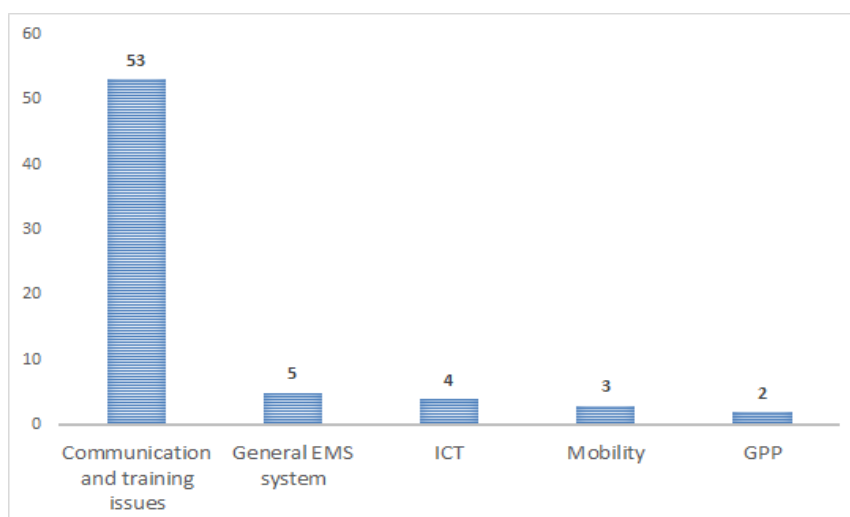
9.2.3 Preguntas parlamentarias

El HR.D.7 respondió a cuatro preguntas parlamentarias en 2021, relacionadas con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y los enfoques de trabajo sin papel en el marco del Pacto Verde Europeo, el consumo de papel, el proyecto «Pollinator Park» y las fuentes de energía utilizadas en las instalaciones de la Comisión.

9.2.4 Comunicación con partes interesadas externas

El HR.D.7 respondió a las **69** consultas externas registradas en 2021 (frente a las 20 de 2020, 58 de 2019, 45 de 2018 y 30 de 2017, y un aumento considerable respecto de las 8 registradas en 2016). El aumento significativo del alcance del equipo del EMAS de la Comisión se debe a su papel más visible como coordinador del grupo de trabajo interinstitucional sobre la comunicación del EMAS, en el marco del Grupo Interinstitucional sobre Gestión Medioambiental (GIME). Los tres temas de interés principales de las partes interesadas externas fueron las cuestiones de comunicación y formación del EMAS en relación con medidas concretas de éxito de la Comisión y la preparación de las Jornadas interinstitucionales del EMAS 2022, los procedimientos operativos y la documentación «EMAS en la CE» (en particular, en relación con la próxima *Comunicación sobre la ecológización de la Comisión*) y temas relacionados con el impacto ambiental del teletrabajo y la huella digital.

Gráfico 9.2: Los principales temas de interés de las consultas/sugerencias de las partes interesadas externas en 2021



Se estableció una colaboración interinstitucional sobre temas específicos de manera habitual con organismos de la UE o internacionales. Estos incluyen al Parlamento Europeo, la Secretaría General del Consejo, el Comité Económico y Social Europeo, el Comité Europeo de las Regiones, el Banco Central Europeo, el Tribunal de Cuentas Europeo, el Tribunal de Justicia Europeo, el Banco Europeo de Inversiones, las Agencias europeas descentralizadas, la red de ecológización interagencias y otros organismos de la UE.



La 29.^a edición de la jornada de puertas abiertas de las instituciones de la UE fue completamente virtual. Las instituciones de la UE abrieron sus puertas «virtuales» para celebrar el Día de Europa el 9 de mayo. Las personas de toda la UE y de fuera de ella podían obtener más información sobre la Unión Europea y lo que hace a través del portal del Día de Europa y de visitas virtuales al Parlamento Europeo, a la sede de Berlaymont de la Comisión y a otras instituciones de la UE. Un espacio interactivo en línea permitió a los visitantes participar

en juegos, ver vídeos y poner a prueba sus conocimientos generales sobre la UE, así como lo que saben sobre cuestiones como una Europa verde y digital. Con tan solo un clic, los usuarios podían participar en debates en línea sobre temas relacionados con

la UE y explorar actos en línea. También se dispuso de la plataforma multilingüe de la Conferencia sobre el Futuro de Europa, en la que los ciudadanos podían compartir sus ideas para configurar el futuro de la UE.

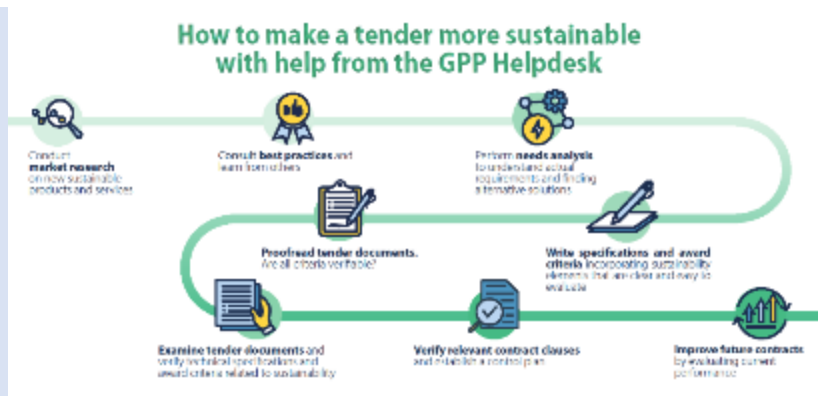
Finalmente, en 2021 se organizaron las siguientes iniciativas de comunicación externa:

- Diseño y coordinación de las **Jornadas Interinstitucionales del EMAS 2022**, que tendrán lugar en febrero de 2022, por primera vez con la participación de las doce instituciones y agencias de la UE registradas en el EMAS, y estarán dedicadas a las estrategias y planes de acción para la neutralidad climática, la sostenibilidad de los edificios de la UE, la movilización de las redes y grupos de voluntarios del EMAS, la ludificación para la sostenibilidad medioambiental, la organización de conferencias y actos sostenibles, y proyectos comunes y estudios conjuntos.
- Colaboración con el **Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible** en el marco de su iniciativa «Greening the Blue», intercambio de mejores prácticas sobre el EMAS/prácticas de ecologización de la Comisión. En concreto, la presentación sobre el EMAS/Ecologización de la Comisión en la 36.ª reunión del Grupo de gestión temática sobre la gestión de la sostenibilidad ambiental (16/06).
- El HR.D.7 participó en la reunión virtual de la **Red de ecologización interagencias** el 13 de octubre de 2021.

En 2022, la Comisión continuará teniendo un papel protagonista entre las instituciones y los organismos de la UE a la hora de promover la implementación del EMAS y la contratación pública ecológica (CPE) a través de la reactivación de las **reuniones del GIME**. Además, el HR.D.7 coordinará la organización de las **Jornadas interinstitucionales del EMAS 2022**, en febrero de 2022.

9.2.5 Información para proveedores y subcontratistas

El Registro de sesiones informativas del EMAS para proveedores y subcontratistas de la CE se consideró obsoleto y se suprimió, puesto que el seguimiento anual de la plantilla común (anexo 2 de EMS-PRO-001) relativa a las necesidades y expectativas de las partes interesadas externas, tanto a nivel corporativo como de centros, ya cubre todos los requisitos adicionales de los anexos revisados del Reglamento EMAS III.



En 2022, la Comisión i) seguirá difundiendo información sobre su sistema de gestión medioambiental (EMAS) y su objetivo de neutralidad climática a sus principales proveedores y subcontratistas, ii) y seguirá promoviendo y aplicando los principios fundamentales de la contratación pública ecológica (CPE) en sus propias licitaciones/contratos mediante el apoyo del **servicio de ayuda interinstitucional sobre contratación pública ecológica**, coordinado por el Parlamento Europeo.

10 Costes de aplicación y reducción de recursos

La Comisión hace una estimación de los costes de la aplicación del EMAS y el ahorro que puede asociarse al menor consumo de recursos (para algunos parámetros). La disponibilidad de datos varía de un centro a otro y de año en año.

10.1 Costes del personal y de los contratos para la aplicación del EMAS

En el cuadro 10.1 se resume el coste directo estimado de los recursos humanos de la Comisión ⁽⁵⁵⁾ y de consultoría, así como el de otros contratos directamente vinculados con la coordinación de la aplicación del EMAS.

Cuadro 10.1: Costes directos totales y por persona de la aplicación del EMAS en cada centro (EUR)

Site	2014	2017	2018	2019	2020	2021	Change in 2020-21	Per person costs in:						Change in 2020-21
								2014	2017	2018	2019	2020	2021	
HR.D7+ECOR network ¹	1 007 252	1 049 252	1 119 252	1 133 252	1 147 252	1 182 252	35 000	30,7	30,5	32,1	32,0	31,4	30,7	-0,7
Brussels	132 000	138 000	148 000	150 000	152 000	157 000	5 000	4,82	4,89	5,19	5,18	5,08	4,99	-0,1
Luxembourg	462 000	483 000	370 000	375 000	380 000	392 500	12 500	114	100,9	73,8	73,0	72,5	69,0	-3,5
JRC Petten	66 000	69 000	74 000	75 000	76 000	78 500	2 500	234	262	298	301	308	327	19,4
JRC Geel	66 000	69 000	74 000	75 000	76 000	78 500	2 500	191	260	286	286	286	298	12,8
JRC Karlsruhe ¹	71 000	74 000	79 000	80 000	81 000	83 500	2 500	222	230	249	254	262	274	11,6
JRC Sevilla	132 000	138 000	148 000	150 000	152 000	157 000	5 000	457	429	433	408	398	403	4,7
JRC Ispra ¹	383 760	486 945	491 928	473 595	476 515	475 175	-1 340	164	214	215	203	198	192	-5,7
Grange ¹	47 400	49 356	51 856	56 100	56 600	57 850	1 250	265	263	290	319	327	325	-2,2
Commission	2 367 411	2 556 553	2 556 035	2 567 947	2 597 367	2 662 277	64 910	67,3	69,8	68,8	68,0	66,7	65,0	-1,7
of which % contracts	10,2	13,1	12,6	11,8	11,6	0,0								

Nota: incluye todo el personal de los centros de Luxemburgo y Bruselas, sobre la base de la participación de los centros en la verificación.

1: el coste incluye los contratos.

El tamaño de los equipos que respaldan el sistema EMAS en los centros ha permanecido relativamente estable desde hace varios años, por lo que el coste por miembro del personal ha fluctuado entre 65 y 70 EUR. Los JRC de Petten, Geel y Karlsruhe y la DG SANTE de Grange informan del equivalente de menos de un empleado (equivalente a tiempo completo). En el período 2020-2021 se registró una ligera reducción de costes.

10.2 Ahorros resultantes de la reducción del consumo de energía en los edificios

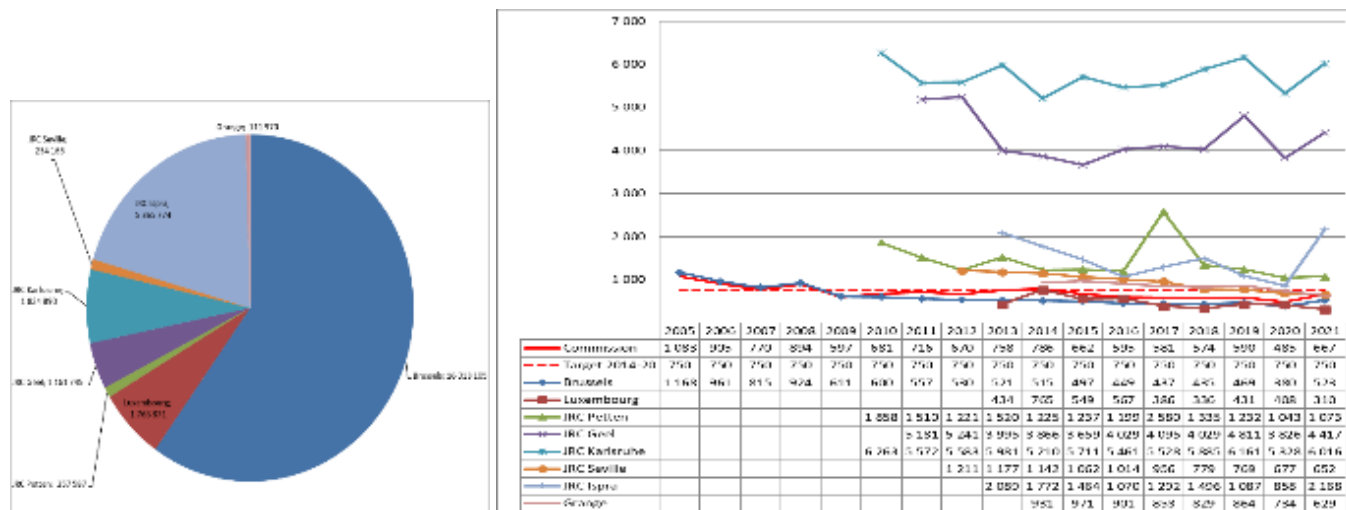
El consumo de energía representa el mayor coste de un único recurso registrado en el sistema medioambiental. En el gráfico 10.1 se muestran los costes de energía en 2021, junto con la evolución del gasto por persona en los últimos años.

Los costes por persona variaron mucho entre los centros en los años anteriores a la COVID-19: los costes de los centros compuestos principalmente por edificios de oficinas (Bruselas y Luxemburgo) eran inferiores a 500 EUR, y los centros del

⁽⁵⁵⁾ Uso del coste medio estándar de administradores publicado por la DG BUDG para las unidades financieras, 157 000 EUR en 2021.

JRC con actividades experimentales o nucleares que consumen más energía, como los JRC de Geel y Karlsruhe, registraban costes de casi 5 000 y 6 000 EUR, respectivamente. La pandemia de COVID-19 dio lugar a una reducción significativa de los costes en 2020, pero estos aumentaron considerablemente en 2021 (sobre todo en el JRC de Ispra). La Comisión sigue cumpliendo su valor objetivo ⁽⁵⁶⁾ de consumo de energía por persona para 2014-2020 de 750 EUR/p, aunque aumentó en un 38 %. Ya no se aplican metas financieras para el consumo de recursos.

Gráfico 10.1: Costes de energía de los edificios en 2021 (EUR) y evolución de los costes por persona (EUR/p)



Nota: los datos de 2005 de Bruselas correspondían a ocho edificios, pero desde 2014 está incluida la mayoría de los edificios.

Los costes por persona de Bruselas disminuyeron en 2020, pero aumentaron en 2021 debido a un aumento del consumo de energía. Los costes de Luxemburgo casi se duplicaron en 2014 debido a la inclusión de dos centros de datos en los informes del EMAS, pero desde entonces han disminuido, excepto en 2019 y 2020, lo que refleja el aumento de los precios de la energía. Los precios de la energía varían considerablemente de un centro a otro, como se muestra en relación con los centros seleccionados en los que se han registrado cambios (cuadro 10.2).

Cuadro 10.2: Evolución de los precios de la energía en centros seleccionados registrados en el EMAS, 2020-2021 (variación porcentual en EUR/MWh)

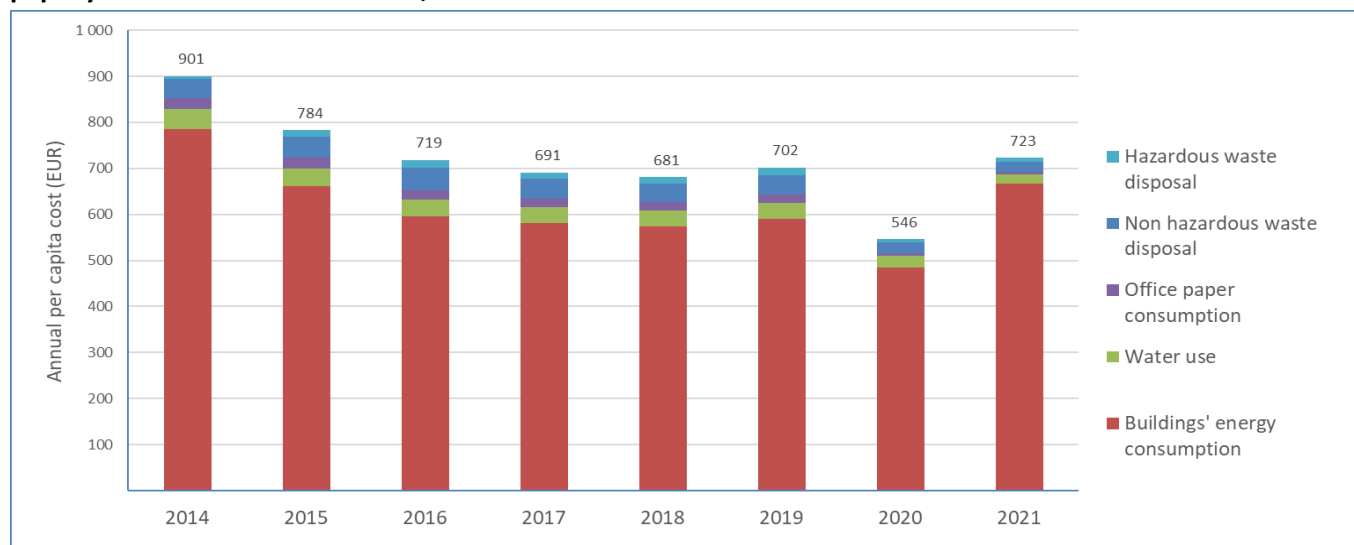
Centro	Electricidad	Gas
Bruselas	14	246
Luxemburgo	- 15	- 2
JRC de Geel	- 11	166
JRC de Sevilla	- 16	- 4
JRC de Ispra	53	196

⁽⁵⁶⁾ El Comité de Dirección del EMAS ha suprimido los objetivos para los costes de consumo de recursos, puesto que el consumo de recursos ya está sujeto a metas.

10.3 Costes de la energía, el agua, el papel y la eliminación de residuos

Los costes por persona de los parámetros de consumo de recursos no energéticos y de la eliminación de residuos, normalmente de 20 a 50 EUR, son muy inferiores a los del consumo de energía de los edificios, como se muestra en el gráfico 10.2. El coste de los recursos se redujo considerablemente en 2020 en todos los parámetros debido a la pandemia de COVID-19, pero volvió a aumentar en 2021.

Gráfico 10.2: Evolución de los costes por persona de la Comisión correspondientes a la energía, el agua, el papel y la eliminación de residuos, 2014-2021



Aunque el coste unitario de la eliminación de residuos peligrosos es mayor que el de los residuos no peligrosos, al tener los primeros un volumen mucho más reducido, dan lugar a unos costes totales normalmente equivalentes a entre una tercera y una cuarta parte de los segundos. Los datos indican un ahorro acumulado de aproximadamente 17,5 millones EUR desde 2014, sobre la base de los costes por persona aplicados a la población del EMAS.

11 Enseñanzas extraídas y futuras etapas

El presente informe resume los resultados generales de la Comisión valiéndose de los datos de los ocho centros de mayor tamaño de la Comisión. Además, en el anexo I se informa sobre las dos primeras Representaciones de la Comisión en los Estados miembros que se registraron. Constituye la consolidación de un sistema EMAS que comenzó en Bruselas en 2005 e incorporó a Luxemburgo en 2012 y, posteriormente, a los cinco centros experimentales del JRC y a la DG SANTE en Grange (Irlanda) en 2014 y a las Representaciones piloto (Viena y La Valeta) en 2021.

11.1 Conclusiones

1. La pandemia de COVID-19, que provocó que casi todo el personal teletrabajara durante la mayor parte de 2020 y 2021, dio lugar a una reducción del impacto ambiental de la Comisión, tal como señalan los valores más bajos de los indicadores básicos de los resultados medioambientales con respecto a 2019. La huella de carbono se redujo de forma considerable en este período, incluso teniendo en cuenta la huella de carbono del teletrabajo, debido a una reducción muy significativa de las emisiones de las misiones. Tras haber cumplido ya sus metas para 2020, la Comisión, debido a la pandemia, en 2021 también cumplió en ocasiones las metas para 2023 y 2030.

Resumen corporativo

2. Los coordinadores de centro del EMAS revisaron las metas previamente definidas a escala de los centros para los parámetros básicos de los resultados medioambientales correspondientes a 2023 y 2030 para el Plan de Acción Anual Global. Esto continúa estando sujeto a una considerable incertidumbre; en particular, habida cuenta de las actuales condiciones de falta de normalidad, en las que no resulta evidente cómo cambiará el entorno de trabajo. Ha comenzado la integración de los planes de acción de la Comunicación sobre la ecologización de la Comisión con el Plan de Acción Anual Global.
3. A fin de mejorar la huella de carbono de la Comisión, el equipo de coordinación corporativa añadió dos componentes. En consulta con varios coordinadores de centro y expertos en emisiones, estimó los aspectos más significativos del teletrabajo, de los cuales las emisiones procedentes de la energía para la calefacción fueron el más importante. El equipo de coordinación corporativa también calculó las emisiones de CO₂ de los viajes de expertos externos pagados por la Comisión utilizando el enfoque adoptado anteriormente por los expertos durante el estudio de datos de la DG CLIMA en 2019. Además, integró los datos de las emisiones de las misiones correspondientes a 2021 de la base de datos de misiones internas, lo que simplificará el análisis de dicha información a escala de las DG, de particular importancia para reducir la huella de carbono de la Comisión.
4. En 2021, las emisiones de los edificios representaron el 69 % de la huella de carbono (42 % funcionamiento, 27 % construcción). Se trata de un porcentaje mucho mayor que en 2018 y 2019, debido a la gran reducción de los desplazamientos por misiones, que representaron el 7 %, incluso teniendo en cuenta las misiones de expertos.
5. El primer año de inicio de la inclusión de las Representaciones de la CE en los Estados miembros (un ejercicio realizado con el Parlamento Europeo) ha sido importante para ampliar el alcance del sistema de gestión de la Comisión a los Estados miembros, empezando por Viena y Malta.
6. Las agencias ejecutivas están ahora plenamente integradas en el EMAS.

11.2 Futuras etapas

Para seguir mejorando los resultados medioambientales y responder a las expectativas de las partes interesadas, debemos:

7. Incorporar al EMAS los requisitos operativos derivados de la Comunicación de la Comisión sobre el Pacto Verde.
8. Mejorar del cálculo de la huella de carbono. Para disponer de un sistema más sólido se requiere lo siguiente:
 - ❖ mejorar aún más el cálculo de las repercusiones del trabajo desde casa utilizando tantos datos reales como sea posible procedentes de encuestas específicas al personal y estimando la contribución del teletrabajo en 2019 y 2020;
 - ❖ desarrollar una encuesta a escala de la Comisión que incluya, además de las emisiones del teletrabajo, información para estimar las emisiones de los desplazamientos domicilio-trabajo del personal de los centros registrados en el EMAS;
 - ❖ trabajar con socios internos [incluida, y en particular, la Oficina Pagadora (PMO)] para garantizar que la base para informar sobre las emisiones de las misiones, dentro del MIPS, sea lo más amplia posible. Lo ideal sería que los datos de las misiones de los expertos externos (cuyos desplazamientos se financien con cargo al presupuesto administrativo) se registraran de forma similar a las misiones del personal.
9. Proseguir las conversaciones con la DG COMM y el Parlamento Europeo para mejorar el procedimiento para incorporar las Representaciones de la Comisión y las Casas de Europa del Parlamento en los Estados miembros en el registro del EMAS.
10. Proseguir los esfuerzos para **mejorar la herramienta de recogida y notificación de datos** que en la actualidad utiliza hojas de cálculo y que recientemente se ha puesto a disposición en línea a través de TEAMS. Esto se basará en las medidas adoptadas a nivel interno y externo para encontrar una alternativa más sólida.

11. Determinar la viabilidad de ofrecer un formato de notificación más sencillo.



APÉNDICES

1 Aplicación del EMAS en la Comisión

1.1 ¿Quién aplica el EMAS en la Comisión?

Una Decisión del Colegio de Comisarios ⁽⁵⁷⁾ garantiza que el EMAS se aplique a un alto nivel. La directora general de la DG HR preside el **Comité de Dirección del EMAS** ⁽⁵⁸⁾, que se reúne dos veces al año y define la política medioambiental, adopta el plan de acción anual global, establece los objetivos medioambientales y vigila el progreso. Además, y debido a la organización descentralizada de la Comisión, la dirección y los superiores jerárquicos que no estén directamente implicados en el Comité de Dirección del EMAS, o que no tengan funciones definidas formalmente en el mismo, también participan en el sistema. El Consejo de Administración de la Comisión creó un grupo de trabajo para fomentar unos vínculos más estrechos entre la DG HR, la DG SG y la DG BUDG.

De la coordinación diaria se ocupa un equipo con sede en Bruselas en el seno del **HR.D7**, la Unidad de Ecologización, Seguridad y Edificios de la DG HR. El **representante de la gestión del EMAS** es responsable de gestionar la aplicación del EMAS, además de ser el punto de contacto de organizaciones externas, como el IBGE (Bruxelles Environnement/Leefmilieu Brussel) y otras instituciones de la UE. Cuatro empleados a jornada completa se encargan sobre todo de la coordinación del sistema, incluidas la comunicación y la formación, y cuentan con la asistencia ocasional de un becario.

El tamaño y la distribución geográfica de la Comisión requieren que el HR.D7 trabaje con una red de más de cuarenta empleados de todos los servicios de la Comisión cuya descripción de funciones incluye sus responsabilidades en relación con el EMAS. La red consta de:

1. **Coordinadores de centro del EMAS** en cada uno de los ocho centros, que son los principales puntos de contacto del HR.D7 y son responsables de la aplicación del EMAS en el centro. Informan sobre los resultados, contribuyen a la declaración medioambiental y participan en la definición de objetivos y acciones a escala del centro.
2. **Corresponsales del EMAS** (solo en Bruselas), que actúan como vínculo entre su dirección general o servicio y el HR.D7, en particular a efectos de comunicación. Son designados por sus servicios. Participan en una media de tres reuniones formales al año, normalmente antes de que comiencen las campañas informativas.

Existe otro personal que contribuye al EMAS, en particular el que se ocupa de la gestión de instalaciones, por ejemplo, al facilitar datos sobre consumo de recursos o generación de residuos, o al participar en auditorías internas y de verificación. Las campañas de comunicación y la formación van dirigidas a todo el personal para mejorar su comportamiento medioambiental, y sus actitudes se miden cada dos años mediante encuestas.

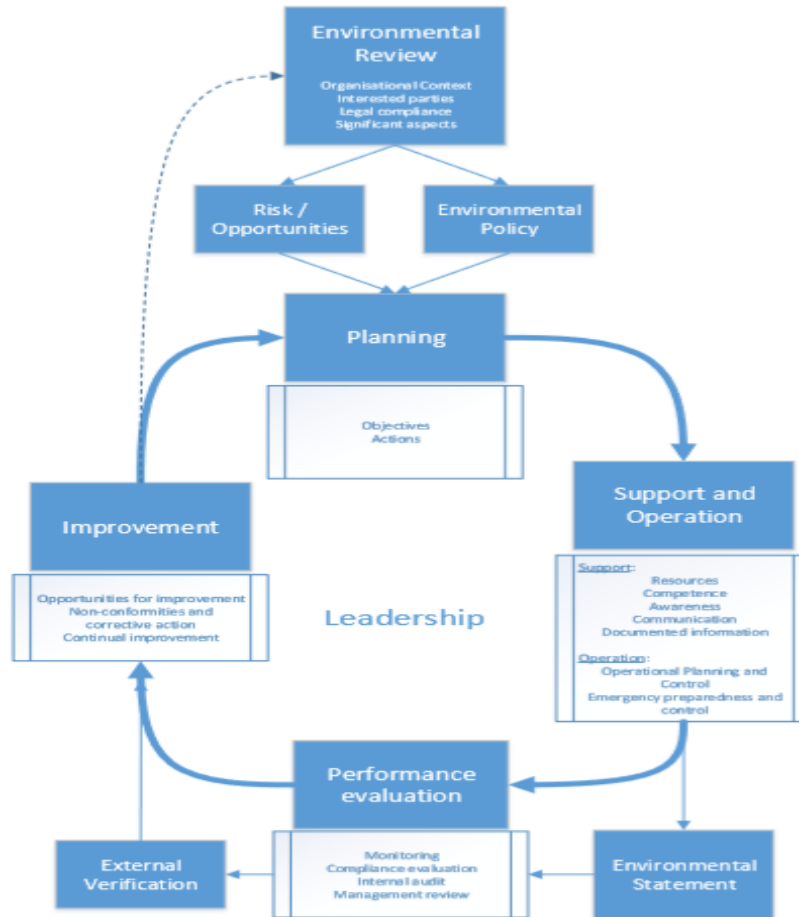
⁽⁵⁷⁾ Decisión de la Comisión C(2013) 7708, de 18 de noviembre de 2013, sobre la aplicación por parte de los servicios de la Comisión del sistema comunitario de gestión y auditoría ambientales (EMAS).

⁽⁵⁸⁾ El Comité de Dirección se compone de las siguientes direcciones generales y servicios: BUDG, CLIMA, DIGIT, ENER, ENV, HR, JRC, MOVE, SG, SANTE, MARE, RTD, SCIC, OIB y OIL (y varias agencias ejecutivas están en proceso de solicitud).

1.2 Componentes principales del sistema EMAS

En el gráfico 1 se muestran los principales elementos del sistema EMAS con los pasos necesarios para lograr y mantener un registro en el EMAS.

Gráfico 1: El ciclo del EMAS



A continuación, se describen con mayor detalle algunos de los elementos. La mayoría de las actividades se desarrollan de forma anual, pero el ciclo se completa a lo largo de tres años por razones prácticas. El tamaño y la distribución de las instalaciones de la Comisión a lo ancho de Europa obligan a que actividades como las auditorías se programen a lo largo de un ciclo de tres años.

1.2.1 Análisis medioambiental

El análisis medioambiental ofrece una perspectiva general de las consideraciones medioambientales y una base para definir la estrategia y los objetivos. La Comisión define su contexto operativo y sus obligaciones legales y determina qué aspectos

medioambientales⁽⁵⁹⁾ relacionados con sus actividades, productos y servicios tienen (o pueden tener) una repercusión considerable en el medio ambiente y en el sistema de gestión medioambiental (EMAS).

Asimismo, tiene en cuenta las necesidades y expectativas de las partes interesadas y decide cuáles de ellas pueden convertirse en obligaciones en el sistema de gestión. Cada centro del EMAS tiene en cuenta estos elementos, aunque el contexto y las partes interesadas también se definen a nivel corporativo. Esto ayuda a definir las medidas teniendo en cuenta los riesgos y las oportunidades.

1.2.2 Documentación del sistema

El HR.D7 mantiene la documentación del sistema, cuyo elemento más importante es el Manual del EMAS, en el que se ofrece un resumen del sistema y se definen las funciones y las responsabilidades. Los centros deben aplicar los tres procedimientos «centrales»: i) análisis medioambiental del EMAS; ii) seguimiento, notificación y planificación; y iii) gestión de auditorías y conclusiones de la verificación, o alternativas equivalentes, y pueden desarrollar sus propios procedimientos operativos estándar para dar cuenta de las condiciones locales.

1.2.3 Supervisión de indicadores y definición de objetivos

De acuerdo con el EMAS, las organizaciones deben mejorar sus resultados medioambientales de forma continua, por lo que han de identificar indicadores para medir y definir objetivos. A pesar de que la definición de los indicadores y objetivos se deriva de forma lógica del análisis medioambiental de cada centro y puede variar, por tanto, de un centro a otro, en el anexo IV del Reglamento EMAS se definen indicadores «básicos» para los que se prevé recabar datos, entre los que destacan la eficiencia energética, la eficiencia de los materiales, el consumo de agua, la generación de residuos, la biodiversidad y las emisiones.

De acuerdo con el Reglamento, y en tanto que organización administrativa, la Comisión expresa los indicadores básicos, en primer lugar, en términos de producción por persona. Por consiguiente, el número total de empleados en los centros del EMAS es un denominador común de la mayoría de las mediciones de indicadores. Además, en las instalaciones, los directivos utilizan indicadores como el consumo energético y las emisiones de gas, que suelen expresarse por metro cuadrado.

La Comisión actualiza cada año su Plan de Acción Anual Global. Ello incluye:

- un análisis de la evolución de los indicadores con respecto a las metas, y la determinación de metas futuras; e
- información actualizada sobre el estado de las acciones existentes y la identificación de nuevas medidas de mejora de los resultados medioambientales y cumplimiento de metas.

El Comité de Dirección del EMAS aprueba cada año el Plan de Acción Anual Global. Tras la consulta con los centros, el Comité de Dirección del EMAS aprobó los objetivos a medio y largo plazo para los períodos 2014-2023 y 2014-2030.

Los cuadros de datos de los informes individuales de cada centro recogidos en los anexos A a H incluyen indicadores que pueden agruparse en ocho epígrafes principales que abarcan los objetivos políticos definidos en la política medioambiental, tal como se ilustran a continuación. No todos los centros facilitan información sobre todos los parámetros:

⁽⁵⁹⁾ Evaluación de aspectos realizada de conformidad con el anexo 4 de EMAS PRO 001 y que considera cada aspecto teniendo en cuenta la frecuencia, gravedad, infracción de la ley, magnitud, legislación aplicable, preocupación de las partes interesadas, incidentes previos y posibilidad de tomar medidas.

Cuadro 1: Resumen de los principales objetivos políticos e indicadores asociados

N.º	Objetivo de política medioambiental	Indicadores
Parámetros basados en aspectos físicos ⁽⁶⁰⁾		
I	Uso más eficiente de los recursos naturales	a) Consumo total de energía (edificios), b) consumo total de energía (parque de vehículos), c) uso de energías renovables (porcentaje), d) consumo de agua, e) consumo de papel
II	Reducción de emisiones de CO ₂ (incluido el equivalente de CO ₂ de otros gases) y otros contaminantes atmosféricos	a) Emisiones de CO ₂ derivadas del consumo de energía de los edificios, b) otras emisiones de gases de efecto invernadero (como el equivalente de CO ₂ de los edificios, por ejemplo, de refrigerantes), c) emisiones de CO ₂ de vehículos (fabricante), d) emisiones de CO ₂ de vehículos (reales), y e) emisiones atmosféricas totales reales, entre otras, SO ₂ , NOx, PM. Se evalúan asimismo para estimar la huella de carbono de la Comisión las emisiones de otros viajes profesionales, de los desplazamientos domicilio-trabajo del personal, así como los criterios adicionales adoptados en 2018 y 2019 (activo inmovilizado de edificios, TI, parque de vehículos de la Comisión, contratos de bienes y servicios, y eliminación de residuos). Las emisiones del teletrabajo y los viajes de expertos se incluyeron en 2021.
III	Mejora de la gestión y la clasificación de residuos	a) Residuos no peligrosos, b) residuos peligrosos y c) residuos no separados (en porcentaje del total, toneladas/persona).
IV	Protección de la biodiversidad	a) Uso total del suelo, b) superficie sellada, c) superficie en el centro y fuera de él orientada según la naturaleza
Parámetros «blandos» de comunicación/formación ⁽⁶¹⁾		
V	Promoción de una contratación pública más ecológica	a) Porcentaje de contratos de valor superior a 60 000 EUR que incorporan criterios ecológicos adicionales, b) grado de ecologización alcanzado en los contratos según los criterios adoptados ⁽⁶²⁾ , y c) porcentaje, fracción y valor de los productos ecológicos en el catálogo de material de oficina.
VI	Garantía de la conformidad legal y preparación ante emergencias	a) Prevención y gestión de riesgos, b) progreso en el registro en el EMAS, c) no conformidad en las auditorías externas del EMAS, y d) preparación ante emergencias.
VII	Mejora de la comunicación (comportamiento sostenible del personal; proveedores y formación)	a) Campañas sobre el EMAS centralizadas y formalizadas, b) formación medioambiental para nuevos empleados, d) sensibilización del personal (mediante dos encuestas externas anuales), e) registro de las necesidades formativas, y f) respuesta a las consultas internas.
VIII	Transparencia de las relaciones con	a) Respuesta a las preguntas externas, b) registro de las partes interesadas locales y

⁽⁶⁰⁾ Suelen requerir facturas o mediciones para su definición. En el caso de varios parámetros de consumo de recursos, el personal técnico también puede registrar los resultados por metro cuadrado. Se aplica a la «superficie útil» que suele definirse en los contratos de alquiler o de servicios.

⁽⁶¹⁾ Los resultados se evaluarán en definitiva a través de las mejoras en los ámbitos de los objetivos políticos I a IV, y la mayoría de los parámetros se medirán basándose en las aportaciones.

⁽⁶²⁾ Según las recomendaciones del Informe especial del TCE de 2014 sobre la manera en que las instituciones europeas miden y mitigan su huella de carbono.

N.º	Objetivo de política medioambiental	Indicadores
	los socios externos	regionales (necesidades y expectativas) y c) diálogo con los socios externos.

En el presente documento se resumen los resultados de cada centro junto con un resumen a escala de la Comisión, presentados en el orden de la tabla anterior y coherentes con el Plan de Acción Anual Global.

1.2.4 Conformidad legal

La Comisión lleva diferentes registros de la legislación aplicable (europea, nacional y, cuando proceda, regional) para sus centros. Aplica la legislación del país de acogida y exige que sus contratistas así lo hagan, prestando especial atención a los contratos de mantenimiento e inspección. Las expectativas y las necesidades de las partes interesadas pueden convertirse en una obligación para la Comisión en caso de que sean aceptadas.

Además de cumplir la legislación general aplicable a sus instalaciones, la Comisión debe satisfacer los requisitos de los permisos medioambientales concedidos por las autoridades. En Bruselas y Luxemburgo, cada edificio dispone de su propio permiso medioambiental. La Comisión trata de garantizar que el titular del permiso cumpla los requisitos siempre que el permiso no está a nombre de la Comisión, por ejemplo, en caso de alquiler.

Cada centro es responsable de su propia conformidad legal, que se verifica anualmente mediante un muestreo efectuado en el marco de la actividad de dos campañas de auditoría organizadas y coordinadas por el HR.D7:

- las auditorías de «verificación», para conservar el registro en el EMAS, que tendrán lugar a finales de la primavera o principios del verano; y
- las auditorías «internas» del EMAS que se llevarán a cabo en otoño.

El HR.D7 supervisa también el seguimiento de las conclusiones de estas auditorías en un registro corporativo e informa al Comité de Dirección del EMAS sobre los progresos dos veces al año. Además, cada centro lleva a cabo controles operativos rutinarios y adopta medidas correctoras en condiciones de funcionamiento normal (por lo general, servicios de infraestructura o unidades de seguridad e higiene).

El método de muestreo para las auditorías en los edificios tiene en cuenta que la Comisión es una organización con muchos centros con edificios o instalaciones registrados en el EMAS en ocho centros de siete países. Los edificios e instalaciones de los centros de **Geel** (Bélgica), **Petten** (Países Bajos), **Sevilla** (España), **Karlsruhe** (Alemania) (aunque el JRC de Karlsruhe no fue objeto de una auditoría de verificación en 2022), **Ispra** (Italia) y la **DG SANTE en Grange** (Irlanda) se verifican cada año. Sobre la base de los informes de 2021, se han añadido al registro en el EMAS de la Comisión dos Representaciones piloto en los Estados miembros, Viena y La Valeta. Los edificios administrativos de la sede de la Comisión en Bruselas y Luxemburgo se verifican siguiendo un método de muestreo basado en la Guía del usuario del EMAS ⁽⁶³⁾. Todos los edificios nuevos que pasan a incluirse en el ámbito de aplicación se verifican el año que se incorporan junto con algunos edificios registrados con anterioridad. En los últimos años, se ha visitado una media de doce edificios ⁽⁶⁴⁾.

⁽⁶³⁾ Decisión (UE) 2017/2285 de la Comisión, de 6 de diciembre de 2017, por la que se modifica la Guía del usuario en la que figuran los pasos necesarios para participar en el EMAS con arreglo al Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

⁽⁶⁴⁾ Para la renovación de un registro, la Guía exige la verificación de la raíz cuadrada del número de edificios multiplicada por dos. En el caso de Bruselas y Luxemburgo, esto implica un mínimo de diecisiete edificios en un período de tres años antes de la renovación del registro (basado en cifras de 2019).

1.3 Contexto organizativo corporativo y partes interesadas

La evaluación del contexto y las partes interesadas se ha llevado a cabo de manera independiente para cada centro y se describe en los anexos correspondientes del presente informe.

La cuestión contextual más importante a nivel corporativo desde hace mucho tiempo han sido las grandes expectativas para el sistema frente a los recursos relativamente limitados disponibles. Estas expectativas surgieron del contexto político, social y tecnológico, pero también de la cultura de excelencia y las expectativas del personal. La aplicación requiere mejoras constantes de la eficiencia y la priorización en detrimento de algunas medidas del EMAS. El riesgo asociado se resume como un alto nivel de estrés y de restricciones en la entrega, aunque esto ofrece la oportunidad de promocionar el EMAS y sus logros en la Comisión en el contexto del Pacto Verde.

El HR.D7 ha determinado las necesidades y las expectativas de catorce partes interesadas en relación con el sistema EMAS a nivel corporativo, y el riesgo para la reputación fue el más habitual. Esto se debe principalmente a sus expectativas de información, apoyo y coordinación, que superaban los medios disponibles. Las partes interesadas internas están más preocupadas por el apoyo al funcionamiento y la coordinación. El principal objetivo para responder a sus expectativas es mantener un alto nivel de calidad en los resultados y la coordinación del EMAS.

Como una parte más específica del ejercicio de determinar las expectativas y las necesidades de las partes interesadas a nivel corporativo, los servicios representados en el Comité de Dirección han expresado sus opiniones, lo que ha dado lugar a un estudio externo propuesto y financiado por la DG CLIMA para investigar posibles vías hacia la neutralidad climática de aquí a 2030. Se trata de algo particularmente pertinente en el contexto del Pacto Verde Europeo, pero plantea exigencias adicionales al equipo de coordinación del EMAS, ya muy presionado y al que las partes interesadas internas solicitan sesiones informativas de alto nivel y más ayuda y orientación.

El 5 de abril, el Colegio de Comisarios adoptó la nueva estrategia de Recursos Humanos y una Comunicación sobre la ecologización de la Comisión. El objetivo es reducir las emisiones de CO₂ al menos en un 60 % en 2030 con respecto a 2005 y compensar las emisiones restantes en 2030 con absorciones de carbono de alta calidad. Estas nuevas metas y las medidas previstas en la Comunicación se integran en el proceso EMAS.

1.4 Impacto de las actividades de la Comisión, indicadores y metas

Cada centro analiza su impacto ambiental a fin de detectar las actividades que tienen una repercusión significativa y determinar cómo deben gestionarse. En los anexos de los centros del presente informe se presentan detalles al respecto que se resumen en el cuadro 2.4. No existe ninguna revisión por separado de la Comisión en su conjunto.

En el cuadro 2, se recogen asimismo los objetivos para los indicadores generales de la Comisión asociados a la meta para 2023 y 2030. El cuadro indica que el consumo de recursos, en especial en relación con la energía, las emisiones de CO₂ y otras emisiones a la atmósfera, junto con la gestión de la generación de residuos, es especialmente significativo en casi todos los centros.

Resumen corporativo

Cuadro 2: Aspectos medioambientales significativos en los centros registrados en el EMAS en 2021, indicadores asociados y metas a escala de la Comisión para los períodos 2019-2023 y 2019-2030

A. Aspectos significativos a escala del centro									B. Indicador y meta a escala de la Comisión para los períodos 2019-2023 y 2019-2030 (cuando están definidos)							
Grupo de objetivos políticos y aspecto significativo	BX	LX	PE	GE	SE	KA	IS	GR	Val	Vie	Indicador	Unidades	Meta 2023 % ⁽¹⁾	Meta 2023	Meta 2030 % ⁽¹⁾	Meta 2030
1) Uso eficiente de los recursos																
Consumo de energía de los edificios	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1a) Consumo total de energía (edificios)	MWh/p	- 13	9,1	- 23,3	8
												kW/m ²	- 3,7	230	- 15,8	201
											1c) Consumo de energías no	%	7,9	63,8	-2,4	57,7
Consumo de energía de los vehículos	✓						✓				1b) Consumo de energía de los vehículos	MWh/p				
												kW/m ²				
Consumo de agua	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	1d) Consumo de agua	m ³ /p	- 5,1	17,1	- 10	16,2
												l/m ²	0,8	416	- 5,6	390
												EUR/p				
Consumo de papel	✓		✓	✓			✓			✓	1e) Consumo de papel de oficina	t/p	- 15	15,9	-	
												Hojas/p/d			- 29	13,36
2) Reducción de las emisiones a la atmósfera																
Emisiones de CO ₂ (derivadas del consumo de energía de los edificios)	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	2a) Emisiones de CO ₂ (edificios)	tCO ₂ /p	- 16,2	1,3	- 35,5	1
												kgCO ₂ /m ²	- 8,7	32	- 30,2	25
Emisiones de refrigerantes equivalentes de CO ₂ (de edificios)	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	2b) Pérdidas de refrigerante	tCO ₂ /p				
												kgCO ₂ /m ²				
Emisiones procedentes del transporte, incluidos todos los desplazamientos domicilio-trabajo y las misiones	✓						✓		✓	✓	2c) Emisiones de CO ₂ (parque de vehículos) del fabricante reales	gCO ₂ /km	- 20	93	- 54	53
												gCO ₂ /km				
Emisiones de partículas, polvo, ruido, etc.	✓		✓				✓	✓			2d) Emisiones de los edificios (NO _x , SO ₂ , PM ₁₀)	toneladas /p				
Emisiones nucleares		✓	✓	✓		✓	✓									
3) Mejora de la gestión de residuos																
Residuos no peligrosos	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	3a) Residuos no peligrosos	t/p	- 19	0,17	- 24	0,16
Residuos peligrosos	✓	✓	✓	✓			✓	✓			3b) Residuos peligrosos	t/p				
											3c) Residuos no separados	%	8,2	36,3	6,2	35,6
Aguas residuales y residuos líquidos	✓	✓	✓	✓			✓	✓			3d) Vertido de aguas residuales	m ³ /p				
Residuos nucleares						✓	✓									
4) Protección de la biodiversidad																
Protección de la biodiversidad	✓						✓		✓	✓	4a) Uso del suelo, superficie	m ² /p				
5) Promoción de la contratación pública																

Resumen corporativo

Comportamiento de los contratistas	✓						✓		✓	✓	5a) Contratos con criterios ecológicos	%				
6) Conformidad legal y preparación ante																
Garantía de conformidad y preparación	✓		✓	✓												

1.5 Objetivos del EMAS y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas

Los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS) forman parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye una declaración política y un Foro Político de Alto Nivel sobre el Desarrollo Sostenible para realizar un seguimiento. Estos objetivos se aplican a todos los países, incorporan los pilares económico, ambiental y social de la sostenibilidad y se sustentan en las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas. Los países informan de sus progresos en informes anuales facultativos.

Los ODS se han calificado como lo «más parecido» a un plan general que tiene el planeta. Los diecisiete objetivos de alto nivel fueron desarrollados por grupos de trabajo de los Estados miembros de las Naciones Unidas y otras organizaciones e incluyen un total de 169 metas dentro de los diecisiete encabezamientos. Suceden a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que se aplicaban únicamente a los países en vías de desarrollo. Los diecisiete ODS pueden clasificarse como sigue:

- 1 a 5: parámetros tomados de los Objetivos de Desarrollo del Milenio;
- 6 a 11: ámbitos nuevos;
- 12 a 15: la agenda «verde»;
- 16: paz;
- 17: medios de ejecución y alianzas.

En el cuadro 3, se muestra la coherencia entre los objetivos principales e indicadores básicos del EMAS en la Comisión y algunos ODS. Se observa un solapamiento considerable en su definición.

Cuadro 3: Indicadores básicos del EMAS asociados a los objetivos globales y ODS seleccionados

Objetivos globales del EMAS e indicadores básicos asociados	Objetivos de Desarrollo Sostenible seleccionados												
	3. Salud y bienestar globales	4. Educación de calidad	6. Agua limpia y saneamiento	7. Energía asequible y no contaminante	9. Industria, innovación e infraestructura	11. Ciudades y comunidades sostenibles	12. Producción y consumo responsables	13. Acción por el clima	14. Vida submarina	15. Vida de ecosistemas terrestres	16. Paz, justicia e instituciones sólidas	17. Alianzas para lograr los objetivos	
1) Uso eficiente de los recursos													
1a) Consumo total de energía (edificios)													
1c) Consumo de energías no													
1b) Consumo de energía de los vehículos													
1d) Consumo de agua													
1e) Consumo de papel de oficina													
2) Reducción de las emisiones a la													
2a) Emisiones de CO ₂ (edificios)													

Resumen corporativo

Objetivos globales del EMAS e indicadores básicos asociados	Objetivos de Desarrollo Sostenible seleccionados											
	3. Salud y bienestar globales	4. Educación de calidad	6. Agua limpia y saneamiento	7. Energía asequible y no contaminante	9. Industria, innovación e infraestructura	11. Ciudades y comunidades sostenibles	12. Producción y consumo responsables	13. Acción por el clima	14. Vida submarina	15. Vida de ecosistemas terrestres	16. Paz, justicia e instituciones sólidas	17. Alianzas para lograr los objetivos
2b) Pérdidas de refrigerante												
2c) Emisiones de CO ₂ (parque de vehículos) del fabricante, reales												
2d) Emisiones de los edificios (NOx, SO ₂ , PM ₁₀)												
Emisiones nucleares												
3) Mejora de la gestión de residuos												
3a) Residuos no peligrosos												
3b) Residuos peligrosos												
3c) Residuos separados												
3d) Vertido de aguas residuales no Residuos nucleares												
4) Protección de la biodiversidad												
4a) Uso del suelo, superficie sellada, zonas naturales												
5) Promoción de la contratación												
5a) Contratos con criterios ecológicos												
6) Conformidad legal y preparación ante emergencias												
7) Comunicación de la responsabilidad medioambiental y formación												
8) Fomento del diálogo con socios externos												

2 Huella de carbono: factores y elementos técnicos

Cuadro 1: Resumen de los componentes y factores recomendados utilizados para calcular la huella de carbono

N.º	Descripción	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	
1	Gas de red para edificios (PCI)	Combustión 0,205 kgCO ₂ eq/kWh		Abastecimiento 0,0389 kgCO ₂ eq/kWh	
2	Gas en depósitos para edificios ⁽¹⁾	Combustión 0,230 kgCO ₂ eq/kWh			
3	Gasóleo para edificios ⁽¹⁾	Combustión 0,266 kgCO ₂ eq/kWh		Abastecimiento 0,058 kgCO ₂ eq/kWh	
4	Parque de vehículos de la Comisión (gasolina) ⁽²⁾	Combustión 2,28 kgCO ₂ eq/l		Abastecimiento: 0,528 kgCO ₂ eq/l	Activo inmovilizado 0,04 kgCO ₂ eq/km
5	Parque de vehículos de la Comisión (gasóleo) ⁽²⁾	Combustión 2,5 kgCO ₂ eq/l		Abastecimiento: 0,658 kgCO ₂ eq/l	Activo inmovilizado 0,05 kgCO ₂ eq/km
6	Pérdidas de refrigerante: (PCG en 100 años, como kgCO ₂ eq/kg para los gases del protocolo de Kioto) ⁽³⁾	R410A (1 920), R134A (1 300) R404A (3 940), R407C (1 620), R407D (1 627), R507A (2 240), R422D (2 470), R23 (12 400), R32 (675), R427A (2 020), R508B (13 396), SF6 (23 500), R227A (2 640), ISCEON89 (3 805), R600A R290 (3), R32 (677), R12 (10 200), R452A (2 239), R449A (1 397)			
7	Pérdidas de refrigerante: (PCG en 100 años, kgCO ₂ eq/kg, según fuentes comerciales o calculado)	R22 (1 760), NAF SIII (1 447)			
8	Abastecimiento de electricidad: (kgCO ₂ eq/kWh) Enfoque de mercado (en el caso de Bruselas, es el menor suministro a partir de fuentes no renovables)		Factor del contrato BX(0,275), LX(0,256), SE(0,200), GR(0,300)	Pérdidas en la red de transporte del proveedor: 8,9 % de emisiones	Pérdidas de abastecimiento: 8,9 % de emisiones
8a	Suministro de electricidad (kgCO ₂ eq/kWh) Enfoque por país (IEA, únicamente emisiones de CO ₂ por kWh de electricidad, datos de 2019)		BE (0,161), LX(0,110), NE(0,307), ES(0,153), DE(0,319), IT(0,266), IR(0,265), AU(0,120), MT(0,366)		
9	Calefacción urbana: (kgCO ₂ eq/kWh)		Factor del contrato	Factor de abastecimiento 15,8 %	
10	Energías renovables para edificios (seis categorías) ⁽¹⁾			Abastecimiento (expresado en kg CO ₂ eq/kWh) i) fotovoltaico (0,055); ii) biomasa (0,019); iii) bombas geotérmicas (0,045); iv) energía eólica marina (0,0148); v) energía eólica terrestre (0,0127); vi) energía hidroeléctrica (0,006).	

Resumen corporativo

N.º	Descripción	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3
11	Viajes profesionales (personal) (múltiples categorías)			Desde 2021, se utilizan los resultados del MIPS de la CE, factores indicados en ARES(2020)6821862
11a	Viajes profesionales (expertos)			Desde 2019, se utiliza el enfoque adoptado por el consultor en el estudio de la DG CLIMA [Ares(2022) hr.d.7(2022)4148775]
12	Activo inmovilizado - edificios (siete categorías) Factores en kgCO ₂ eq/m ² para los siguientes tipos de construcción: ⁽¹⁾			i) no especificado: oficinas (650), ii) acero: edificios industriales (275), iii) acero: aparcamientos subterráneos (220), iv) acero: restaurantes (183), v) hormigón: edificios industriales (825), vi) hormigón: aparcamientos subterráneos (656), vii) hormigón para la construcción: restaurantes (550) La vida de diseño depende de las condiciones del emplazamiento/edificio, normalmente de 30 a 50 años (c)
13	Activo inmovilizado - equipos informáticos (diecisiete categorías) Factores en kgCO ₂ eq/unidad para los siguientes artículos ⁽¹⁾ :			i) ordenadores de mesa (169); ii) estaciones de acoplamiento (148); iii) pantallas planas (235); iv) ordenadores portátiles (156); v) impresoras individuales (124); vi) impresoras y fotocopiadoras en red (2 935); vii) aparatos de fax (1 470); viii) escáneres (1 470); ix) teléfonos (sencillos) (20); x) teléfonos (inteligentes y iPhones) (29*); xi) teléfonos (fijos) (17); xii) servidores (600*); xiii) proyectores (94); xiv) instalaciones de videoconferencia (501); xv) televisiones (501); xvi) otros dispositivos informáticos pequeños (interruptores de encaminadores/cortafuegos) (81); xvii) tabletas (9 a 11 pulgadas) (63) Vida de diseño: cuatro años (c)
14	Contratos de bienes y servicios (no restauración - seis categorías) Factores en kgCO ₂ eq por unidad nombrada ⁽¹⁾			i) contratos de seguridad (ETC) (561); ii) contratos de limpieza (ETC) (1 180); iii) otros contratos de servicios: asesores (miles de EUR) (170); iv) otros contratos de servicios: traductores (miles de EUR) (170); v) otros contratos de servicios (miles de EUR) (170); vi) papel adquirido, usado o nuevo (toneladas) (919)
15	Contratos de bienes y servicios (restauración - siete categorías) Factores en kgCO ₂ eq por tonelada			i) carne de vacuno (28 600); ii) carne de cerdo (5 890); iii) pescado (9 220); iv) pollo (4 752); v) leche (1 220); xii) otros productos lácteos (media yogur y mantequilla) (6 185); xiii) café (3 140)
16	Eliminación de residuos (once categorías) Factores en kgCO ₂ eq por tonelada ⁽¹⁾			i) residuos incinerados: residuos domésticos (362); ii) residuos incinerados: alimentos (47); iii) metanización: alimentos (87); iv) reciclaje/reutilización: papel (36); v) reciclaje/reutilización: cartón (36); vi) reciclaje/reutilización: madera (36); vii) reciclaje/reutilización: vidrio (36); viii) reciclaje/reutilización: plástico PMC (877); ix) reciclaje/reutilización: otros (36); x) residuos peligrosos: todos los tipos (706); xi) vertedero (probablemente proyectos en su mayoría) (33)
17	Emisiones procedentes del			Desde 2021, se incluyen el consumo de electricidad, la calefacción de espacios, las videoconferencias y el

Resumen corporativo

N.º	Descripción	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3
	teletrabajo			activo inmovilizado de equipos informáticos [véase Ares(2022)4075097].

Notas: (1) media de Europa de ADEME, Base Carbone 2018; (2) valor de Francia de ADEME, Base Carbone 2018; (3) 5.º Informe de evaluación del IPCC (2014, a partir de la p. 731) https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf, indicado por ADEME, Base Carbon 2018 (valores de PCG en 100 años). Todos los factores son proporcionados y revisados por el auditor interno del EMAS de la Comisión.

Los factores para el consumo de energía incluyen componentes tanto del alcance 1 (combustión) como del alcance 3 (abastecimiento); este último suele ser entre el 20 % y el 30 % del primero. Las emisiones de alcance 2 se limitan a la electricidad adquirida procedente de la red, que se aplica a todos los centros, así como a la calefacción urbana, que está disponible en pocos centros, por ejemplo, en Luxemburgo y Karlsruhe.

El alcance 3 comprende emisiones de una gran variedad de fuentes. Las categorías añadidas en 2018-2019 (elementos 12 a 16 del cuadro anterior), incluyen cuarenta y ocho subcategorías con posibles requisitos de datos en cada centro. En 2021 se modificó el enfoque de la categoría 11 y se introdujeron las categorías 11a y 17.

Los factores de conversión utilizados cada año son relativamente estables cuando se basan en las propiedades físicas o químicas de los combustibles o refrigerantes. Pueden actualizarse con mayor frecuencia cuando se tiene en cuenta, por ejemplo, la energía incorporada de los equipos informáticos que dependen de cadenas de suministro complejas. De los diecisiete factores utilizados para calcular la energía incorporada de los equipos informáticos, varios disminuyeron en los últimos años; algunos de ellos, por ejemplo, en relación con los servidores o los ordenadores portátiles, por un margen bastante amplio. Esto refleja los métodos actualizados y mejorados para calcular las emisiones y los procesos de producción más eficientes.

La evaluación de las emisiones de los edificios y los equipos informáticos se basa en la amortización: las emisiones se distribuyen de manera uniforme a lo largo de la vida útil supuesta de los activos. Los centros han utilizado valores que consideran «adecuados» para sus instalaciones para las emisiones de los edificios. La DG DIGIT proporciona información para calcular las emisiones de los equipos informáticos para Bruselas, Luxemburgo y Grange, pero no para el JRC. La DG DIGIT ha utilizado una vida útil contable de cuatro años para determinar cuántas unidades de cada categoría de equipos han sido amortizadas.

En el cuadro siguiente se muestran la incertidumbre asociada a los tipos de datos y los factores de conversión introducidos en la sección 4.2.2 «Incertidumbre».

Cuadro 2: Incertidumbre asociada a los tipos de datos y factor de conversión

Incertidumbre (%)	Tipo de dato	Factores de conversión para calcular el CO ₂ eq para:
Más certidumbre		
0	Datos medidos y validados por un auditor externo. Los datos se utilizan directamente para calcular las emisiones de GEI sin ninguna transformación adicional (máxima calidad)	
5	Datos con un alto nivel de certidumbre: medidos con precisión. Los datos se han tratado con un alto nivel de certidumbre (es decir, se ha utilizado un factor de conversión) (alta calidad)	Combustión de combustibles para calefacción
10		Combustión de gasolina, gasóleo (y emisiones del abastecimiento)
20		Papel adquirido (incorporado)
30	Datos medidos con bajo riesgo de desviación o	PCG de refrigerantes; emisiones del abastecimiento

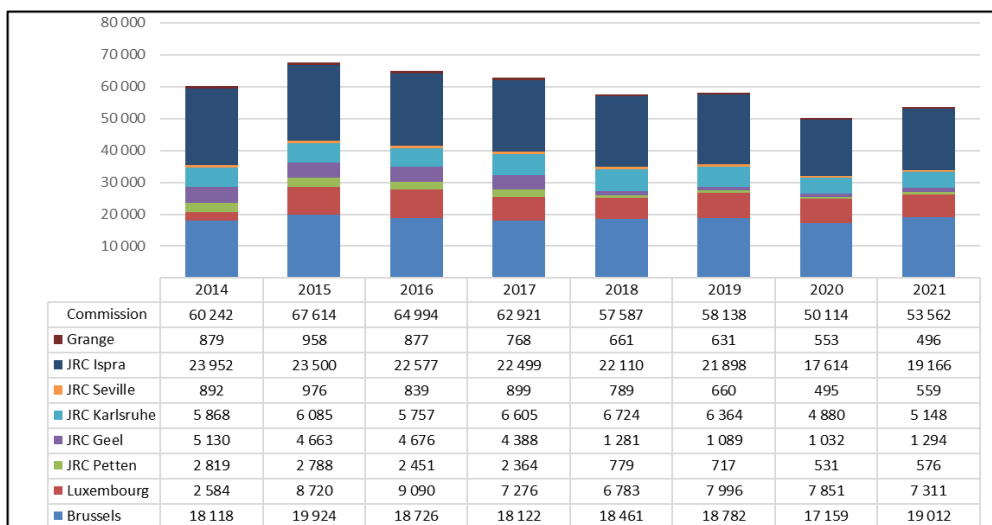
	calculados a partir de hipótesis precisas y comúnmente aceptadas, datos tratados por ratio (calidad media)	de energía fotovoltaica, energía incorporada de pequeños dispositivos informáticos, contratos de servicios de seguridad o limpieza, la mayoría de las emisiones de la restauración
50	Datos disponibles con un cierto riesgo en términos de precisión o calculados sobre la base de muchas hipótesis (baja calidad)	Emisiones incorporadas de edificios, la mayoría de las TI, alimentos; emisiones del abastecimiento de la bomba geotérmica; emisiones de residuos (PMC reciclado/reutilizado)
70		Residuos: papel reciclado, cartón, madera, vidrio
80		Energía incorporada de servidores informáticos más complejos, interruptores, encaminadores, contratos de servicios (consultores, traductores, etc.)
90		Residuos [residuos peligrosos, alimentos (metanización), incineración de alimentos o residuos domésticos]
Menos certidumbre		

3 Tendencias en los componentes seleccionados de la huella de carbono de la Comisión

3.1 Emisiones debidas al consumo de energía de los edificios

El consumo de energía de los edificios representa la parte de la huella de carbono sobre la que los centros tienen mayor control. En el gráfico 1 se muestra la contribución relativa de cada centro registrado en el EMAS en 2021. Bruselas y el JRC de Ispra representan en conjunto casi dos terceras partes de las emisiones de CO₂, mientras que el JRC de Sevilla y el centro de Grange representan cantidades muy pequeñas.

Gráfico 1: Emisiones de CO₂ derivadas del consumo de energía en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (toneladas)



Las emisiones de Bruselas son relativamente bajas teniendo en cuenta su consumo de energía, lo que refleja que la electricidad se suministra a partir de fuentes renovables.

En el JRC de Ispra, la central de trigeneración de gas proporciona un suministro de energía más eficiente de lo que estaría disponible en el mercado. La red suministra una pequeña cantidad de electricidad, por lo que el centro representa una proporción

significativamente mayor de las emisiones totales. Parte de estas emisiones se producen para realizar ensayos, como los ensayos de emisiones de vehículos, necesarios para apoyar una normativa medioambiental de la UE más sostenible. La Comisión aumentó las emisiones en 2021 en un 9 %, de 48 000 a 52 000 toneladas de CO₂eq.

Resumen corporativo

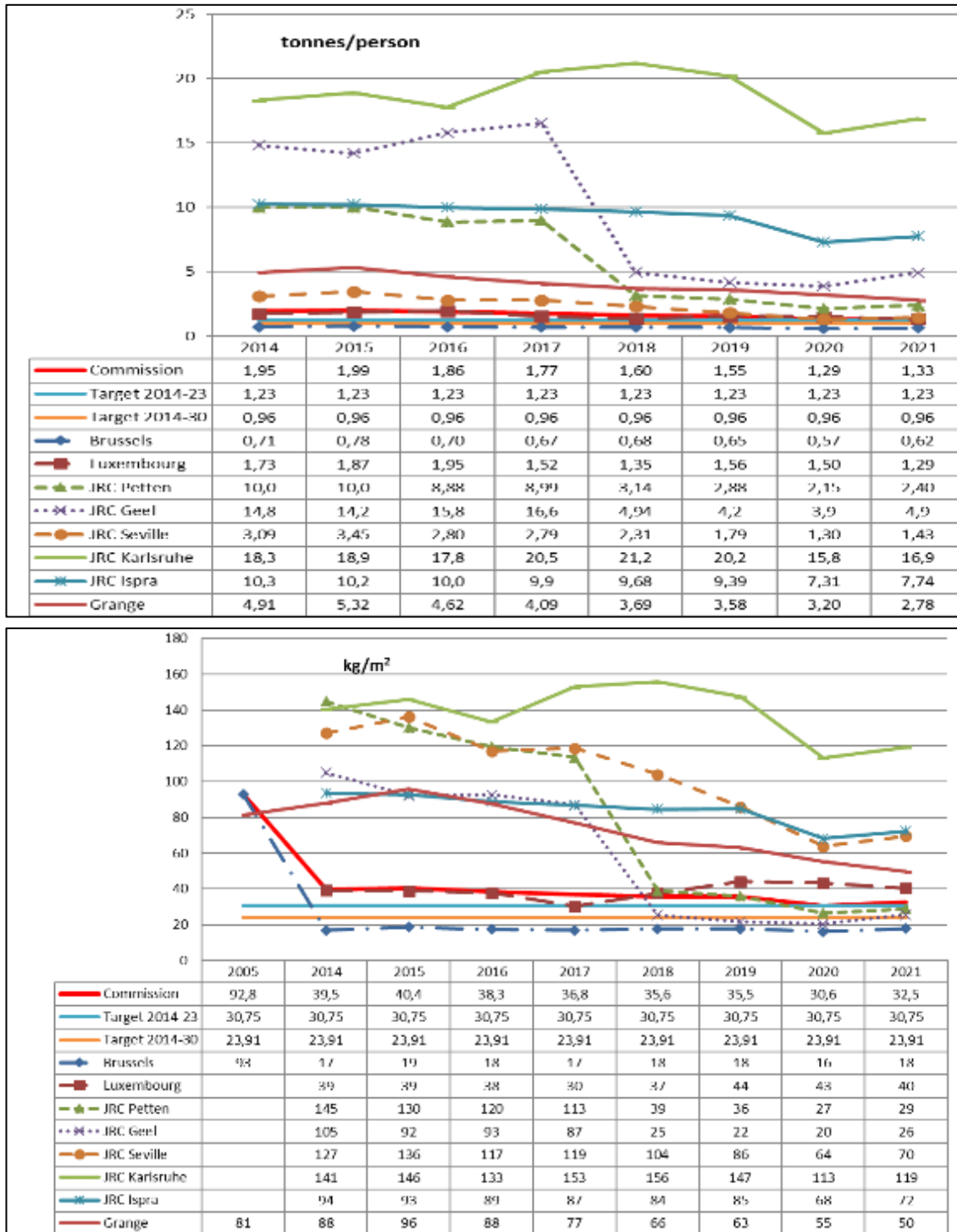
En el gráfico 2 se muestran las tendencias históricas de las emisiones de los edificios por persona y metro cuadrado junto con el valor agregado de la Comisión y las metas para los períodos 2014-2023 y 2014-2030.

La vuelta progresiva al trabajo en 2021 dio lugar a un aumento del 5 % de las emisiones por persona y a un aumento ligeramente inferior de las emisiones por metro cuadrado, alcanzándose la meta para 2023 solo en el segundo caso. Los datos muestran que en el último año se produjo un pequeño aumento en la mayoría de los centros, debido principalmente al lento retorno a la oficina.

Los centros del JRC de Geel y de Petten redujeron significativamente sus emisiones en 2018 al cambiar a un contrato de electricidad en su mayoría procedente de fuentes renovables y el JRC de Geel utiliza bombas de calor en uno de sus edificios principales. Sevilla siguió en 2020. Si bien dichos contratos dan lugar a emisiones bajas o nulas para el uso de energía, hay una pequeña cantidad que representa las emisiones incorporadas en las fuentes renovables.

En su conjunto, la Comisión ha reducido las emisiones paulatinamente desde que en 2011 se incluyeron todos los centros en los informes y en 2018 cumplió las dos metas para 2014-2020. Hay relativamente pocas medidas cuyo objetivo directo sea reducir las emisiones de CO₂eq de los edificios, ya que, a menudo, este es un beneficio adicional de las medidas para reducir el consumo de energía.

Gráfico 2: Emisiones de CO₂ derivadas del consumo de energía en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (toneladas/persona, kg/m²)



Los centros identificaron las siguientes medidas específicas **fundamentales** en el Plan de Acción Anual Global de 2022:

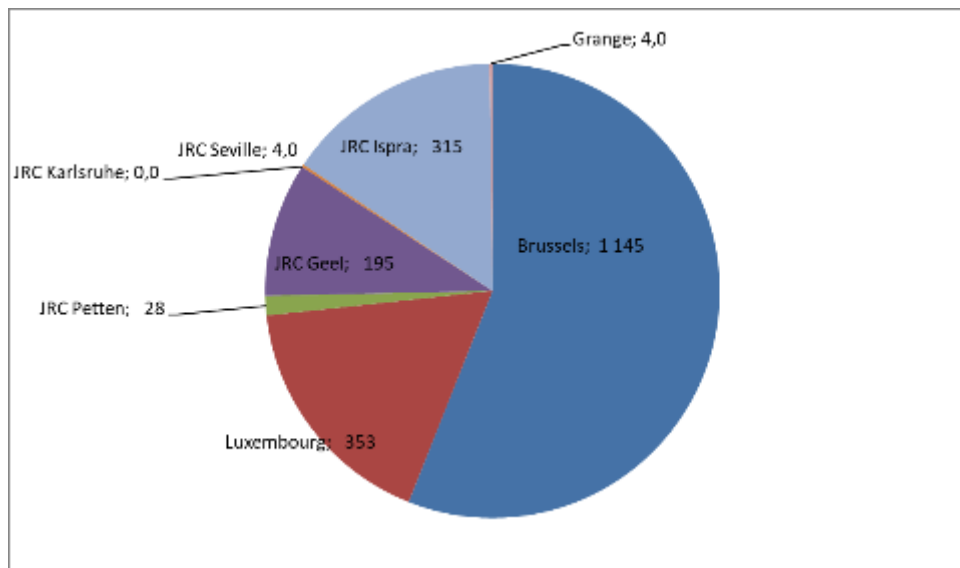
- Medidas corporativas: continuar la revisión anual del enfoque de información sobre GEI a través de los servicios especializados del auditor interno (ARCADIS, con el apoyo de CO2logic) e incorporar el impacto del teletrabajo en la huella de carbono.
- JRC de Ispra: aplicar las normas medioambientales BREEAM al proyecto y a la construcción de determinados edificios del JRC por un valor de más de 3 millones EUR y un análisis del ciclo de vida para proyectos de edificios de más de 1 millón EUR.

- JRC de Petten: instalaciones fotovoltaicas.
- DG SANTE en Grange: uso de gas propano líquido (GPL) bio en lugar de GPL para calentar el agua durante el verano y evitar el uso de gasóleo.
- Representaciones de la DG COMM: desarrollo y gestión de un sistema de seguimiento para medir las emisiones de CO₂eq.

A pesar de las medidas descritas anteriormente, la experiencia de la Comisión indica que la reducción de las emisiones en los edificios existentes es extremadamente difícil y que una política sobre edificios que promueva la ocupación de edificios más nuevos y eficientes producirá mayores beneficios.

3.2 Emisiones debidas a la pérdida de refrigerante

Gráfico 3: Pérdidas de CO₂eq procedentes de fugas de refrigerante en los centros de la Comisión en 2021 (toneladas)

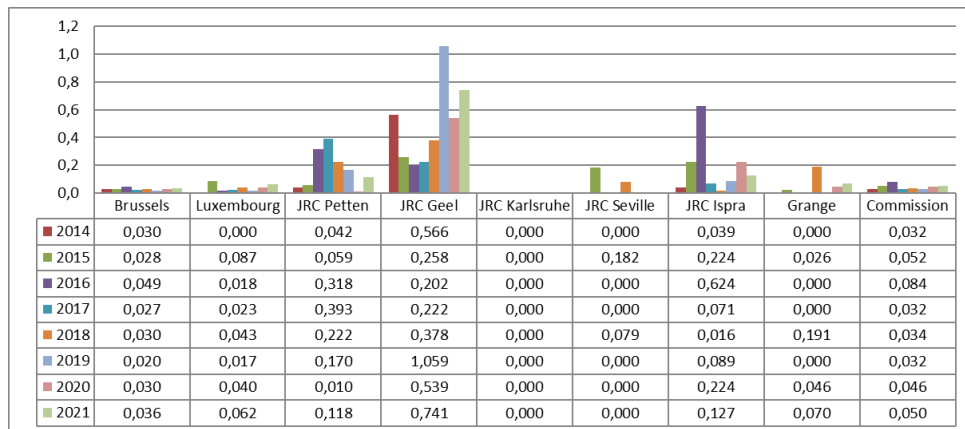


Los refrigerantes tienen potenciales de calentamiento global (PCG) que suelen oscilar entre 1 000 y 10 000, lo que significa que una fuga de tan solo unos kilogramos puede tener una repercusión en el calentamiento global atmosférico equivalente a varias toneladas de CO₂eq. Sin embargo, no suelen ser responsables de más del 1 al 2 % de las emisiones de CO₂ de los edificios. Entre quince y veinte refrigerantes están registrados en los informes del EMAS en el JRC de Ispra y el JRC de Geel, y quince en el JRC de Petten.

El gráfico 3 muestra que los cuatro mayores centros (BX, LX, GE, IS) son responsables de más del 98 % del total de emisiones. El gráfico 4 muestra que los centros experimentales tienden a generar más emisiones por persona.

El gráfico 3 muestra que los cuatro mayores centros (BX, LX, GE, IS) son responsables de más del 98 % del total de emisiones. El gráfico 4 muestra que los centros experimentales tienden a generar más emisiones por persona.

Gráfico 4: Pérdidas de refrigerante registradas en los centros registrados en el EMAS, 2013-2021 (tCO₂eq/persona)



Las mayores pérdidas de refrigerante por persona se registran en los centros del JRC en los que existen infraestructuras experimentales considerables (especialmente en Petten, Geel y Sevilla).

El reciente aumento registrado en el JRC de Geel se debió a la ampliación del informe. El JRC de Karlsruhe sigue sin registrar pérdidas durante su funcionamiento normal con arreglo a su protocolo (menos del 3 %).

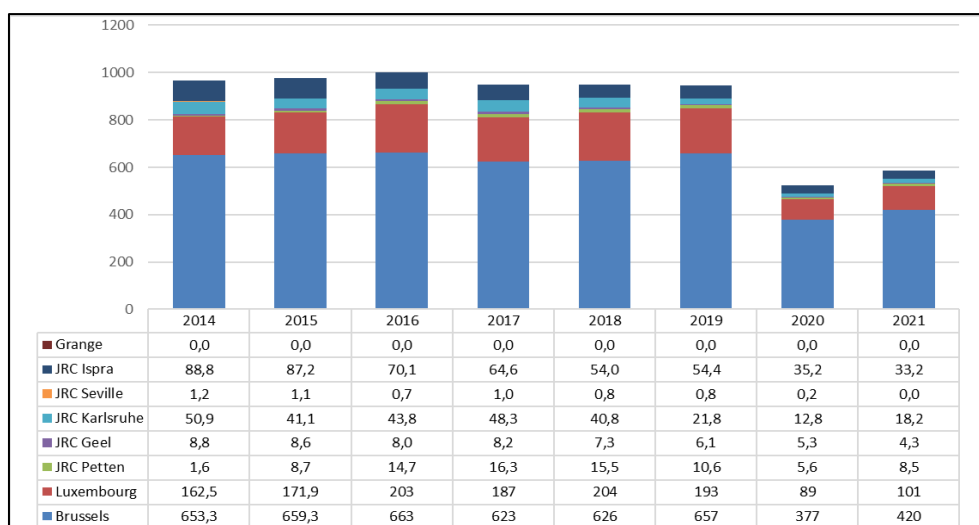
En general, las pérdidas de refrigerante totales y por persona de la Comisión se han mantenido relativamente estables desde 2017.

En 2018, las pérdidas totales se redujeron notablemente en el JRC de Ispra, pero aumentaron en 2019 y 2020 y disminuyeron en 2021. Los JRC de Geel y Petten albergan grandes instalaciones experimentales que requieren refrigeración o aislamiento. La liberación de R410a, SF6 e ISCEON89 es la causa principal de las emisiones del JRC de Geel.

3.3 Emisiones de CO₂eq del parque de vehículos de los centros

Las emisiones del parque de vehículos representan una proporción muy pequeña, pero altamente visible, de la huella de carbono total. En el gráfico 5 se muestran las emisiones de CO₂ del parque de vehículos de la Comisión. Los tres centros más grandes cuentan con los mayores parques de vehículos, por lo que generan la mayoría de las emisiones.

Gráfico 5: Emisiones de CO₂eq del parque de vehículos de la Comisión en los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (toneladas)



Las emisiones totales del parque de vehículos disminuyeron ligeramente entre 2016 y 2019 y en un 44 % de 2019 a 2020 (de 944 a 526 toneladas), y aumentaron un poco en 2021 (584 toneladas). Bruselas y Luxemburgo representan el 89 % del total.

El cuadro 1 muestra la evolución del tamaño del parque de vehículos y las distancias recorridas de los centros de la Comisión registrados en el EMAS. Desde 2015, la Comisión ha reducido el tamaño de

su parque de vehículos casi en un 30 %.

En 2020 y 2021, el tamaño total del parque no cambió mucho, pero la distancia total recorrida y los kilómetros por vehículo cambiaron considerablemente desde 2019, sobre todo en 2020, debido principalmente a la pandemia.

Cuadro 1: Características del parque de vehículos de los centros

Site	Fleet vehicles (average)							Total kms						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brussels	117	107	129	126	131	129	125	2 477 072	2 829 675	2 508 253	2 311 311	2 346 590	1 432 721	1 766 920
Luxembourg	25	30	30	33	32	32	31	665 992	771 824	731 060	812 152	781 567	322 876	408 831
JRC Petten	4	4	4	4	4	4	4	30 513	55 440	61 324	56 473	45 396	21 963	37 109
JRC Geel	7	7	7	7	7	7	7	NR	NR	NR	NR	11 909	6 940	6 708
JRC Karlsruhe	11	11	12	12	12	12	12	137 616	133 520	124 944	104 666	77 749	94 250	96 380
JRC Seville	1	1	1	1	1	1	1	4 356	3 192	4 016	3 859	5 521	714	
JRC Ispra ⁽¹⁾	122	123	121	110	110	119	115	286 517	240 217	208 053	192 277	200 893	149 008	136 077
Grange	1	1	1	1	0	0	0	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Commission	288	284	218	207	210	217	208	3 607 221	4 036 796	3 640 578	3 483 666	3 469 625	2 028 472	2 452 025

N/N: no notificado; ¹ km totales y km/vehículo presentados para vehículos convencionales (gasolina o diésel), es decir, 87 en 2017 y 74 en 2018.

En el cuadro 2 se indica el tipo de vehículos incluidos en los parques de los centros de la Comisión en 2021.

Cuadro 2: Número de vehículos por tipo de los centros de la Comisión en 2021

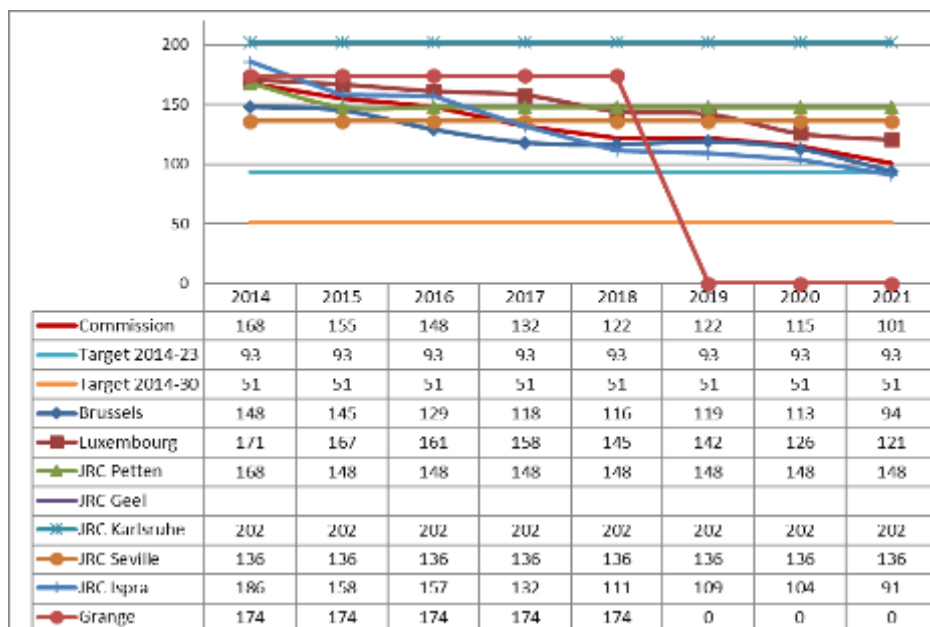
Type of vehicles	Brussels	Luxembourg	JRC Petten	JRC Geel	JRC Sevilla	JRC Karlsruhe	JRC Ispra	JRC Grange
Electric	14	4	1	1	0	2	50	0
Hybrid	62	10	0	0	0	0	1	0
Euro 6	39	16	0	1	0	4	5	0
Euro 5	0	0	2	1	0	5	1	0
Euro 4	0	1	0	0	1	1	34	0
Euro 3	0	0	0	0	0	0	14	0
Euro 2	0	0	0	1	0	0	2	0
Euro 1	0	0	0	0	0	0	4	0
Euro 0	0	0	0	0	0	0	4	0
Total vehicle fleet	125	31	4	7	1	12	115	0

Note: For Petten, Geel and Karlsruhe, total includes some specific utility equipment not included in these categories

Bruselas y el JRC de Ispra están a la cabeza en cuanto a los vehículos eléctricos, que se utilizan de forma generalizada para los desplazamientos locales. La mayoría de los viajes por vehículo de la Comisión en Luxemburgo son de mayor distancia, y los vehículos eléctricos actualmente carecen de un alcance suficiente. El JRC de Ispra ha incrementado el número de vehículos eléctricos de tres en 2014 a cuarenta y uno en 2020 y a cincuenta en 2021.

Bruselas cuenta con un número estable de puntos de recarga para vehículos de servicio y para el personal en varios edificios de Bruselas. Se están realizando otras instalaciones para vehículos del personal. Luxemburgo ha sustituido recientemente cuatro vehículos de gasolina por tres vehículos híbridos, lo que representa un avance significativo.

La Comisión utiliza las emisiones del tubo de escape especificadas por el fabricante como indicador básico a fin de alentar la compra de vehículos que emiten menos cuando funcionan, como se muestra en el gráfico 6.

Gráfico 6: Emisiones del tubo de escape del fabricante ⁽⁶⁵⁾ para el parque de vehículos de los centros registrados en el EMAS, 2014-2021 (gCO₂eq/km)

El gráfico 6 demuestra que la Comisión está cerca de alcanzar las metas para 2023 y 2030 de reducción de las emisiones de su parque gracias a decisiones de compra que también se reflejan en los cuadros analizados anteriormente.

Los centros han fijado metas ambiciosas para 2023 y 2030, con el fin de reducir a más de la mitad las emisiones del tubo de escape del fabricante, a 54 gCO₂eq/km de aquí a 2030.

El Plan de Acción Anual Global contiene los siguientes ejemplos de medidas de los centros para reducir las emisiones de

⁽⁶⁵⁾ Nota: Para Petten, Geel y Karlsruhe, el total incluye algunos equipos de servicios públicos específicos no incluidos en estas categorías.

CO₂ del parque de vehículos.

- Medidas corporativas/HR ECCT: continuar la revisión anual del enfoque de información sobre GEI a través de los servicios especializados del auditor interno (ARCADIS, con el apoyo de CO2logic).
- Bruselas: incluir en la nueva licitación (2021-2024) para el servicio de transporte y mensajería la obligación de utilizar un parque de vehículos eléctricos (50 %, como mínimo); ecologización del parque asignado al Colegio, aumento del porcentaje de vehículos totalmente eléctricos o híbridos.
- Luxemburgo: sustitución progresiva de los vehículos de gasolina o diésel en propiedad o arrendados por vehículos híbridos o eléctricos, cuando sea posible.
- JRC de Ispra: renovación plurianual del parque con vehículos eléctricos e híbridos adicionales.
- JRC de Petten: ofrecer bicicletas de servicio, duchas e infraestructuras de aparcamiento para bicicletas y estaciones de recarga para vehículos eléctricos. Los miembros del personal pueden alquilar bicicletas eléctricas (en el marco del programa de investigación sobre baterías).
- JRC de Sevilla: ofrecer duchas e infraestructuras de aparcamiento para bicicletas.
- DG COMM/Representaciones: sustitución progresiva de los vehículos de motor de combustión interna por modelos híbridos enchufables o eléctricos de batería; medidas de sensibilización del personal sobre la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, los viajes profesionales y desplazamientos domicilio-trabajo sostenibles y la contaminación digital.

3.4 Desglose de las misiones del personal por centro registrado en el EMAS

La Comisión ha calculado las emisiones de CO₂ de las misiones realizadas por el personal en los centros registrados en el EMAS con los datos proporcionados por su agencia de viajes ⁽⁶⁶⁾, que utilizó el sistema de gestión propio de la Comisión ⁽⁶⁷⁾. Los datos indican que el transporte aéreo representa más del 90 % de las emisiones de las misiones.

El efecto de calentamiento global de las emisiones de las aeronaves, especialmente a altitudes elevadas, es decir, de vuelos que superan los 400-500 km, es mayor que el de las emisiones de CO₂ por sí solas. Esto se debe a que se considera que otras emisiones de los motores a reacción, como el hollín y el vapor de agua, contribuyen a un efecto de calentamiento global entre el doble y el cuádruple del generado solamente por las emisiones de CO₂. Aunque existe una gran incertidumbre y las investigaciones continúan, se utilizó un índice de forzamiento radiativo ⁽⁶⁸⁾ (IFR) de 2 ⁽⁶⁹⁾ para calcular las emisiones de los vuelos.

⁽⁶⁶⁾ American Express notifica las emisiones procedentes de aviones, trenes y vehículos de alquiler, según los cálculos de Atmosfair, que usa un enfoque desarrollado por las autoridades ambientales alemanas. Obsérvese que los viajes de la plantilla del JRC de Ispra no se suelen organizar a través de esta agencia, por lo que las cifras notificadas en 2013 y 2014 son inferiores a las reales y se realizan estimaciones a partir de 2015.

⁽⁶⁷⁾ Comúnmente conocido como MIPS.

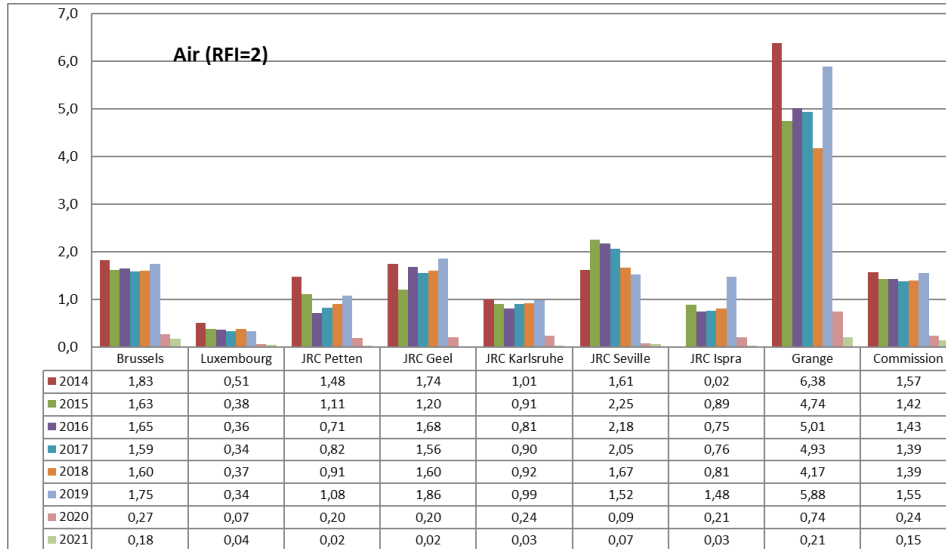
⁽⁶⁸⁾ El forzamiento radiativo es una medida del impacto del hombre sobre el equilibrio natural entre la radiación solar recibida y la radiación emitida reflejada medida en la parte superior de la troposfera, la capa de la atmósfera que se extiende entre 10 y 18 km sobre la superficie de la tierra, donde tienen lugar los procesos meteorológicos.

⁽⁶⁹⁾ IFR = 2 considerado (el mínimo) aceptable (Informe de auditoría interna sobre la huella de carbono de la Comisión Europea, mayo de 2018).

Resumen corporativo

El gráfico 7a-c muestra las emisiones por persona calculadas para los principales modos de transporte reservados con la agencia de viajes de la Comisión (2014-2020) y a través de su herramienta de planificación de misiones (MIPS) en 2021. El desarrollo de la herramienta MIPS para notificar las emisiones de las misiones del personal garantiza que todas las misiones estén incluidas en la fuente de datos primaria (no solo las reservadas a través de la agencia de viajes de la Comisión) y, por tanto, requiere supuestos y una extrapolación para representar todas las misiones.

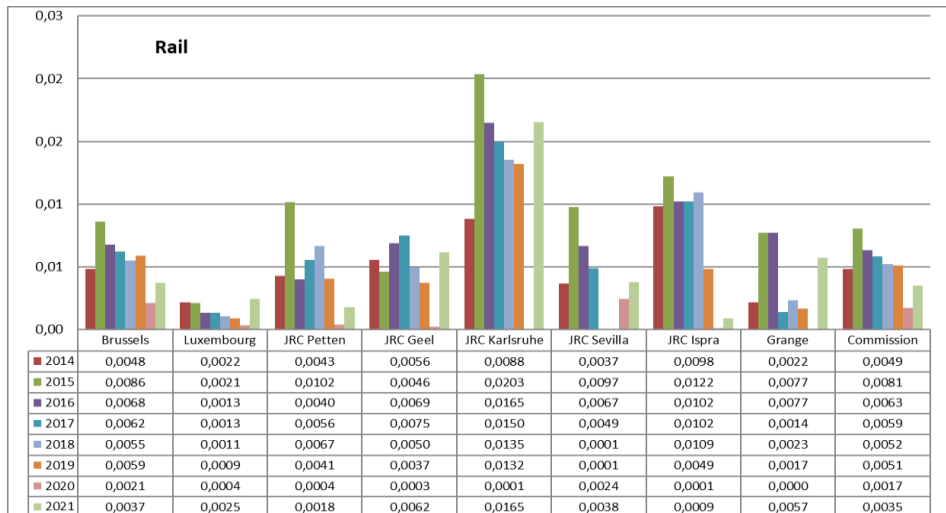
Gráfico 7a-c: Emisiones por persona por viajes de misiones en avión (IFR = 2), coches de alquiler y ferrocarril ⁽⁷⁰⁾ (toneladas de CO₂eq)



Se ha producido una reducción sustancial de las emisiones asociadas a los viajes en avión debido a la pandemia de COVID-19, y las emisiones por persona representan aproximadamente una décima parte del valor de 2019 y una mayor reducción con respecto a 2020.

La DG SANTE en Grange presenta las emisiones por persona más elevadas por desplazamientos en avión, ya que entre su personal hay un alto porcentaje de inspectores veterinarios y alimentarios que llevan a cabo

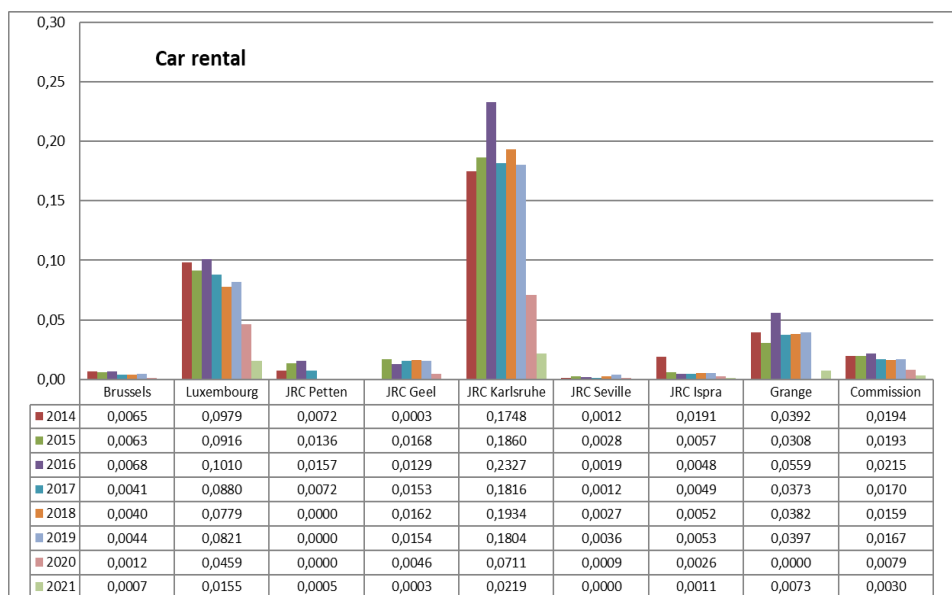
frecuentes misiones por todo el mundo.



El JRC de Karlsruhe registra el mayor número de desplazamientos por ferrocarril, junto con el JRC de Ispra. Varios centros aumentaron la cantidad de viajes ferroviarios en 2021, tras una frecuencia de viaje muy baja en 2020.

⁽⁷⁰⁾ Reducido a partir de los datos de la agencia; se han aplicado correcciones a los datos de la agencia de viajes de la Comisión para tener en cuenta los viajes no contratados a través de ella.

Resumen corporativo



El personal de Luxemburgo viaja con mucha menos frecuencia en avión, pero, al igual que el personal del JRC de Karlsruhe, realiza más viajes en coche de alquiler, cuyas emisiones por persona (para otros centros distintos de Karlsruhe) son menos de la décima parte de las de los viajes en avión. Es importante observar que:

las emisiones por persona de los coches de alquiler son aproximadamente una vigésima parte de las ferroviarias, que constituyen alrededor de una centésima parte de las aéreas.

3.5 Desglose de las misiones del personal por DG/servicio

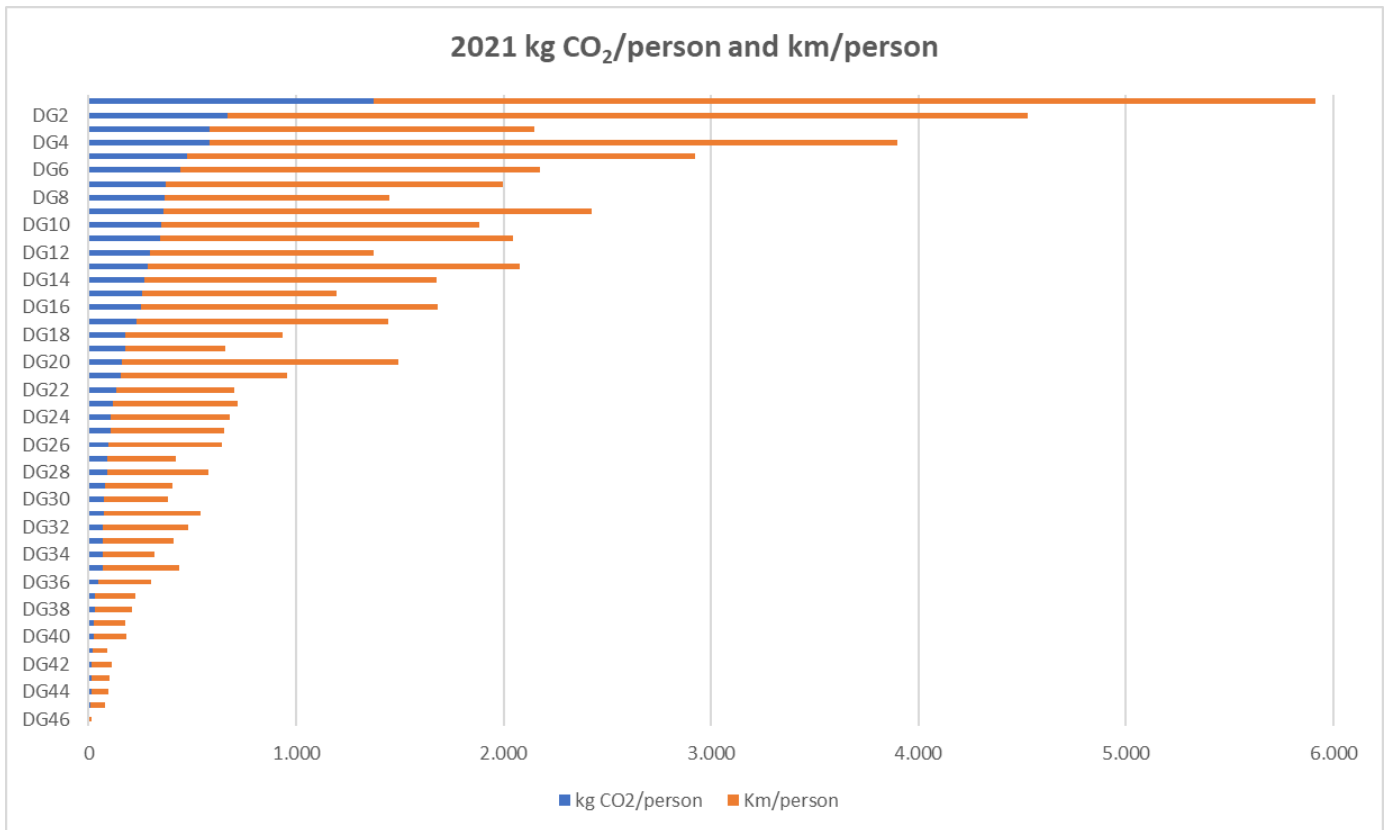
Aunque los informes presentados en el marco del EMAS se basan en los centros, cada vez con más frecuencia, y especialmente desde el inicio del Pacto Verde, las DG y los servicios individuales pueden descargar los datos de las emisiones de la herramienta de notificación del MIPs. Este enfoque más sencillo y transparente para la notificación de emisiones se desarrolló a finales de 2020 y ayudará a las DG a desarrollar sus propias iniciativas para reducir los desplazamientos de sus misiones.

Cuadro 3: Distribución de las emisiones entre las DG/servicios, 2019-2021

	N.º de DG		
	2019	2020	2021
>= 4 toneladas	4	0	0
1 a 4 toneladas	26	3	1
0,5 a 1 toneladas	6	13	3
< 0,5 toneladas	9	29	42

	kgCO ₂ /persona		
	2019	2020	2021
Valor máximo	9 108	2 519	1 376
Valor medio	1 803	486	209
Valor mínimo	95	17	2

A continuación, se muestra la curva de distribución por DG de 2021, del número de kgCO₂/persona más alto al más bajo. Esto, junto con el cuadro anterior, demuestra las grandes variaciones entre DG y servicios en cuanto a los desplazamientos de misiones e indica que requerirán enfoques muy específicos para lograr reducciones a largo plazo de las emisiones de sus misiones.



3.6 Desglose de las emisiones procedentes del teletrabajo por centro

Para calcular los efectos más significativos del teletrabajo, es necesario tener en cuenta la calefacción y la refrigeración del lugar de trabajo en casa, el consumo de electricidad de los equipos informáticos, la iluminación y otros equipos utilizados diariamente por el teletrabajador. También puede tenerse en cuenta el impacto del aumento de las videoconferencias, tanto si la electricidad consumida procede de fuentes renovables como si no y, si es posible, las emisiones incorporadas asociadas a nuevos equipos adquiridos para teletrabajar.

El cálculo ⁽⁷¹⁾ da lugar a las siguientes emisiones de CO₂eq por centro y por fuente de emisiones, y se suponen los datos de presencia de Bruselas para todos los centros. Las cifras de cada centro se actualizarán cuando se disponga de cifras de presencia reales a nivel de centro.

Cuadro 4: Fuentes de emisiones procedentes del consumo de energía por centro (toneladas de CO₂eq, indicativo)

Fuentes de emisiones procedentes del consumo de energía	BRU	LUX	PE	GE	SE	KA	IS	GR	VIE	VAL	Total	Total por teletrabajador (kgCO ₂ eq)
Calefacción de áreas de trabajo limitadas durante	5 891,3	1 262,7	23,1	54,7	14,1	50,2	263,7	28,6	2,2	0,1	7 591	215,3

⁽⁷¹⁾ Ares hr.d.7(2022)4134770.

Resumen corporativo

el teletrabajo												
Electricidad para la refrigeración de áreas de trabajo limitadas	4,0	0,9	0,1	0,0	0,3	0,2	4,1	0,0	0,0	0,2	9,9	0,3
Electricidad	1 956,2	127,9	29,9	16,8	27,4	40,6	186,4	21,3	0,7	2,0	2 409	68,3
Emisiones de videoconferencias	339,2	13,0	0,5	0,6	0,9	0,7	5,5	0,4	0,0	0,0	361	10,2
Activo inmovilizado de equipos informáticos (energía incorporada)	355,0	52,1	1,4	2,6	3,2	3,1	11,8	0,0	0,0	0,0	429	12,2
Emisiones totales procedentes del consumo de energía	8 545,7	1 456,5	55,0	74,8	45,8	94,8	471,5	50,3	2,9	2,2	10 800	306,3
Emisiones por teletrabajador (kgCO ₂ eq) ⁽⁷²⁾	327,5	291,0	268,6	243,0	100,4	266,1	162,9	242,4	117,2	141,7	306	

3.7 Emisiones de CO₂eq de los desplazamientos domicilio-trabajo

Como se muestra en la sección 2, las emisiones de los desplazamientos domicilio-trabajo del personal disminuyeron en un 24 % en 2021, debido a la baja presencia en la oficina (solo se registró un 17 % de presencia del personal en Bruselas).

La Comisión calculó las emisiones de los desplazamientos domicilio-trabajo para 2021 proporcionalmente a partir de los datos de 2019, según la presencia media en la oficina registrada por la dirección de los centros. Las estimaciones de las emisiones generadas por los desplazamientos domicilio-trabajo del personal están disponibles para la mayoría de los centros y utilizan datos de las encuestas de movilidad, aunque estas no se realizan todos los años. La OIB realiza una encuesta al personal de Bruselas cada tres años, la última en 2017, para conformar su plan de movilidad local, que es un requisito de la legislación local (como en el JRC de Geel), pero las encuestas de 2020 y 2021 se pospusieron debido a la pandemia de COVID-19.

Las mayores emisiones por persona notificadas son las de los centros de investigación predominantemente rurales o de Luxemburgo. Luxemburgo y los centros del JRC de Geel e Ispra tienen unas emisiones por persona de unas 0,20 toneladas. Las emisiones de los desplazamientos domicilio-trabajo de Luxemburgo son relativamente elevadas debido a los viajes transfronterizos desde Bélgica, Francia y Alemania. El transporte público en Luxemburgo ha sido gratuito desde marzo de 2020. Luxemburgo subvenciona actualmente el transporte público transfronterizo. En 2019, el JRC, a través de acciones en sus diferentes centros, organizó exitosas campañas de sensibilización del personal sobre la movilidad sostenible. Luxemburgo calculó las emisiones procedentes de los desplazamientos domicilio-trabajo por primera vez en 2020.

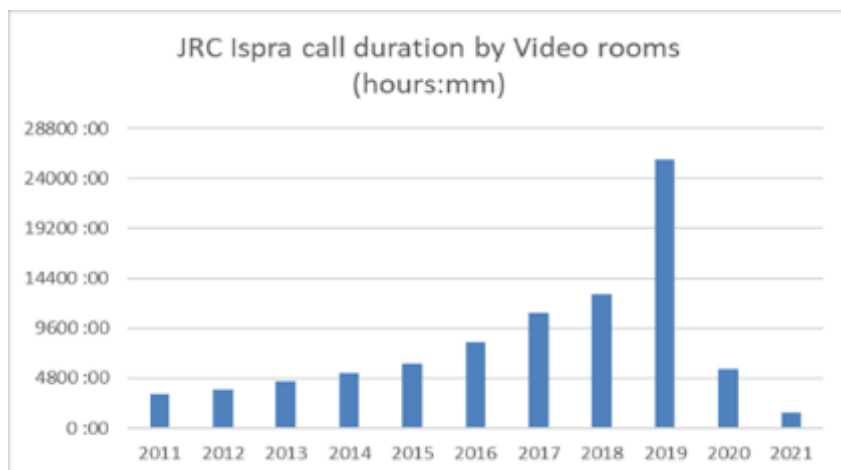
3.8 Alternativas a las misiones y los desplazamientos domicilio-trabajo

En el cuadro 5 se recogen medidas genéricas adicionales para reducir las emisiones.

⁽⁷²⁾ Para las emisiones por teletrabajador solo se toma como denominador el porcentaje de teletrabajadores con respecto a todo el personal.

Cuadro 5: Medidas a escala de los centros en el Plan de Acción Anual Global para el EMAS destinadas a reducir las emisiones debidas a la movilidad

	Descripción	BX	LX	PE	GE	KA	SE	IS	GR	CO M	Rep.
Reducción de las emisiones: viajes profesionales (y de trabajo locales)											
Estudios y sensibilización	Fomento de videoconferencias frente a las misiones						1				1
	Desarrollo de una calculadora de emisiones									3	
	Análisis de los patrones de misión y la huella de carbono conexas										1
	Fomento de bicicletas, instalaciones para bicicletas, regímenes	1						1			
Grandes inversiones	Introducción de nuevos vehículos eléctricos o híbridos	5	1					1			1
	Instalación de estaciones de recarga para vehículos eléctricos de servicio y privados						2	1			1
Reducción de las emisiones: viajes personales											
Estudios y sensibilización	Estudio piloto sobre los desplazamientos domicilio-trabajo										
	Huella de carbono de los desplazamientos domicilio-trabajo						2			2	
	Fomento del uso compartido de vehículos					1					
	Promoción del transporte público (incluso transfronterizo)	3					1				
Optimización operativa	Plan/investigación para instalar estaciones de recarga para coches (y bicicletas) eléctricos	1				1	4				1
Reducción de las emisiones totales											
Estudios y sensibilización	Validación externa del enfoque de la huella de carbono									1	
	Desarrollo de un enfoque común para documentar la huella de carbono (respuesta al TCE)									1	
	Aplicación del análisis de ciclo de vida (ACV) para el impacto de la organización							1			
	Aplicación de políticas «inteligentes»							1			
Optimización operativa	Instalación de bombas de calor							1			



La DG DIGIT ha incrementado a un ritmo constante la cantidad de infraestructuras de videoconferencia disponibles en la Comisión, respondiendo sobre todo a las necesidades de la DG SCIC relacionadas con salas de reunión.

La reducción de la presencia en la oficina en el JRC de Ispra en 2020 y 2021 dio lugar a una reducción considerable del uso de salas de vídeo, como se muestra aquí.

3.9 Emisiones de las misiones de expertos externos

En el marco del registro en el EMAS y del cálculo de las emisiones de GEI de la Comisión, y con arreglo a la Comunicación sobre la ecologización, es necesario tener en cuenta las emisiones de CO₂ procedentes de los viajes de expertos externos cuyo coste corre a cargo de la Comisión. A continuación, se presentan los cálculos para 2019-2021:

Cuadro 6: Emisiones de CO₂eq* generadas por los viajes de expertos

Modo de viaje	2019		2020		2021	
	Emisiones de CO ₂ de expertos (toneladas)	Km	Emisiones de CO ₂ de expertos (toneladas)	Km	Emisiones de CO ₂ de expertos (toneladas)	Km
Avión	30 919	127 108 000	8 683	24 365 391	722	2 005 006
Tren	48	5 592 678	9	1 081 308	1	66 493
Automóvil	250	983 540	38	151 113	26	86 999

* Los datos de 2020 y 2021 se han calculado utilizando el enfoque de los consultores para 2019 y se han complementado con información adicional. La tendencia a la baja es clara, pero esto se debe principalmente a la pandemia y a las restricciones de viaje en todo el mundo.

3.10 Emisiones del activo inmovilizado (edificios)

Fueron las responsables de casi el 20 % de la huella de carbono en los años anteriores a la COVID-19, y del 27 % en 2021. La tasa anual de emisiones depende de la vida de diseño ⁽⁷³⁾ seleccionada para calcular la amortización, la cual varía entre los centros. Los edificios más antiguos pueden «amortizarse» en relación con las emisiones de CO₂eq necesarias para su

⁽⁷³⁾ Vida de diseño en años: Bruselas, Luxemburgo y Petten = 30; Geel = 60 (varía según el edificio); Ispra = 50 y Grange = 25.

construcción. En el cuadro 7 se muestran los factores ⁽⁷⁴⁾ utilizados para calcular estas emisiones, que están sujetas a un grado de incertidumbre relativamente elevado (50 %), junto con las emisiones totales notificadas y las emisiones para 2021.

Cuadro 7: Emisiones totales y anuales de los edificios (activo inmovilizado) para 2021 (toneladas de CO₂eq)

	Unspecified construction offices	Steel construction			Concrete construction			Emissions	
		industrial buildings	underground parking	restaurants	industrial buildings	underground parking	restaurants	Total	2020
Conversion factor (kgCO ₂ e/m ²)	650	275	220	183	825	656	550		
Site									
Brussels	692 712					317 949	6 847	1 017 508	27 154
Luxembourg	115 369				3 396	32 879		151 643	4 298
JRC Petten	4 900	1 168			593			6 661	190
JRC Geel	6 477	449			31 672		366	38 963	540
JRC Seville									
JRC Karlsruhe									
JRC Ispra	93 413	697			44 466		3 155	141 731	2 835
DG SANTE at Grange	6 442			18				6 460	258
	919 312	2 314		18	80 126	350 828	10 368	1 362 966	35 275

3.11 Emisiones del activo inmovilizado (tecnología de la información)

Si bien los factores de conversión relacionados con las dieciséis categorías de equipos informáticos también están sujetos a una incertidumbre considerable (50 %), estos pueden variar a medida que evoluciona la investigación. De los factores recogidos en el cuadro del apéndice 2 que disminuyeron en 2019, varios están relacionados con equipos de mayor tamaño, como los servidores y el equipo de vídeo. El uso del equipo por períodos más largos o los inventarios reducidos son explicaciones alternativas de la reducción de las emisiones de los equipos informáticos.

En el cuadro 8 se muestran las categorías de equipos informáticos responsables de las mayores emisiones anualizadas en 2019, 2020 y 2021. Las pantallas planas y las impresoras y fotocopiadoras en red generan las mayores emisiones por persona.

Cuadro 8: Emisiones totales y por persona anualizadas (toneladas, CO₂eq) para determinadas categorías de equipos informáticos (activo inmovilizado) en 2018-2021

Category of IT equipment	Total				Per capita			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
PC desktop	1 251	497	104	61	0,04	0,02	0,00	0,00
Docking stations	563	977	1 115	1 120	0,02	0,03	0,04	0,04
Flast screens	3 944	3 875	1 075	1 078	0,14	0,13	0,04	0,03
Laptops	5 461	1 015	1 181	1 181	0,19	0,04	0,04	0,04
Network printers and copiers	1 752	1 496	1 407	1 266	0,06	0,05	0,05	0,04

3.12 Emisiones procedentes de bienes y servicios adquiridos

Representan un porcentaje relativamente bajo de la huella de carbono, pero incluyen las emisiones relacionadas con los servicios de restauración, en particular, siete categorías de los alimentos con más intensidad de carbono que se sirven, como la

⁽⁷⁴⁾ Existe una gran diferencia entre los factores para la construcción de acero y de hormigón. Las oficinas de naturaleza no especificada deben considerarse como mayoritariamente de hormigón, dado el valor relativamente alto de este factor.

Resumen corporativo

carne, los productos lácteos y el café. Los datos que figuran en el cuadro 9 incluyen los centros que gestionan sus propios comedores. Las emisiones anuales por persona procedentes de la restauración en los centros que presentan informes oscilaron en 2019 entre 0,11 y 0,22 toneladas, pero en 2020 y 2021 fueron mucho más bajas debido a la ausencia del personal por la COVID-19.

Cuadro 9: Emisiones de la restauración para siete grupos de alimentos con un gran consumo de energía en 2021 (toneladas de CO₂eq)

	Brussels	%	Luxembourg	%	JRC Geel	%	JRC Ispra	%	Grange	%
Beef	62,0	52,9	47,8	36	5,3	47	32	18	2,2	59
Pork	15,0	12,8	5,0	4	0,8	7	30,1	17	0,13	3,3
Fish	18,1	15,4	25,1	19	1,0	9	57	32	1,07	28
Chicken	15,6	13,3	10,9	8	0,6	4,9	21,4	11,9	0,00	0,0
Milk	1,2	1,0	6,0	4,5	0,6	5,0	4,4	2,4	0,00	0
Other dairy (avg yogurt/butter)	4,4	3,7	35,0	26,5	3,0	27	11,2	6,2	0,01	0,2
Coffee	0,9	0,7	2,0	1,5	0,0	0,2	23,3	13,0	0,37	9,7
Total (tonnes CO₂ e)	117	100	132	100	11,3	100	180	100	3,8	100
Total (tonnes CO₂ e /person)	0,036		0,041		0,050		0,053		0,022	

La pandemia de COVID-19 redujo significativamente los servicios de restauración en 2021, año en el que, en Bruselas, la mayoría de los comedores acabaron estando cerrados. Las emisiones relacionadas con la restauración para el JRC de Karlsruhe son nulas, ya que el pequeño café estuvo cerrado durante todo el año.

3.13 Emisiones procedentes de la eliminación de residuos

En el cuadro 10 se muestran las emisiones de las once categorías de eliminación de residuos en los últimos años.

Cuadro 10: Emisiones generadas por la eliminación de residuos de 2018 a 2021 (toneladas de CO₂eq)

Waste Disposal Category *	Tonnes				Percentage of total			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Incinerated waste - domestic waste	2 733	2 772	1 097	857	36,3	34,7	30,0	22,0
Incinerated waste - food	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
Methanisation - food	394	456	231	105	5,2	5,7	6,3	2,7
Recycled/reused - paper	2 496	2 694	1 427	1 468	33,2	33,7	39,0	37,7
Recycled/reused - cardboard	14	12	10	12	0,2	0,2	0,3	0,3
Recycled/reused - wood	89	58	51	68	1,2	0,7	1,4	1,8
Recycled/reused - glass	78	88	49	25	1,0	1,1	1,3	0,6
Recycled/reused - plastic PMC	190	199	86	57	2,5	2,5	2,3	1,5
Recycled/reused - others...	946	920	380	799	12,6	11,5	10,4	20,5
Hazardous waste - all types	551	765	313	476	7,3	9,6	8,5	12,2
Landfill (probably mostly projects)	34	27	18	25	0,5	0,3	0,5	0,6
Total	7 525	7 992	3 660	3 893	100	100	100	100

Estas representan una muy pequeña parte de la huella de carbono, ya que los cuatro centros informan de menos de 0,1 toneladas de emisiones anuales totales por persona. Sin embargo, en conjunto representaron casi el 4 % de la huella de carbono de la Comisión en el período 2018-2019 y disminuyeron a alrededor del 0,61 % en 2021. Los vertederos representan el 0,6 % de las emisiones totales derivadas de la eliminación de residuos. Los residuos incinerados y el reciclaje de papel son las dos mayores fuentes de emisiones de CO₂eq.

3.14 Emisiones atmosféricas totales de otros contaminantes

El Reglamento EMAS exige que se notifiquen las emisiones de otros contaminantes atmosféricos según corresponda (incluidos, como mínimo, NO_x, SO₂ y PM₁₀). Los resultados de 2019 a 2021 son los siguientes:

Cuadro 11: Emisiones de otros contaminantes atmosféricos en los centros de la Comisión en 2019-2021 (kg)

Site	Emissions in 2019 of:					Emissions in 2020 of:					Emissions in 2021 of:				
	NOx	SO ₂	PM ₁₀	VOC	CO	NOx	SO ₂	PM ₁₀	VOC	CO	NOx	SO ₂	PM ₁₀	VOC	CO
Brussels	16 210	62	85	1 778		14 793	57	77	1 622		16 617	63	87	1 822	
Luxembourg	4 140	18	22	454		4 284	18	22	470		4 082	18	21	448	
JRC Petten	417	NM	NM	65		308	NM	NM	52		320	NM	NM	56	
JRC Geel	384	12	3	43	2	377	4	2	42		421	10	3	47	1
JRC Karlsruhe	NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA	
JRC Seville	21	NR	NR	NR	NR	25	NR	NR	NR	NR	25	NR	NR	NR	NR
JRC Ispra	37 322	NA	NA	NA	46 092	24 450	NA	NA	NA	25 240	26 040	NA	NA	NA	24 800
Grange	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Commission	58 494	92	109	2 340	46 094	44 237	79	102	2 185	25 240	47 504	91	111	2 373	24 801

N/A: no aplicable, N/N: no notificado, N/M: no medido

Con respecto a estas emisiones:

- Bruselas, debido al gran número de edificios (y, por consiguiente, de calderas), es uno de los dos principales contribuyentes a las emisiones de NOx. La planta de trigeneración del JRC de Ispra genera electricidad y, por tanto, es responsable de una gran parte de las emisiones de NOx notificadas y también informa de una cantidad significativa de emisiones de CO. El JRC de Petten incluye mediciones físicas y cálculos de NOx, mientras que los datos de COV se basan en la adquisición y el consumo de disolventes; se excluyen los datos relativos a SO₂ y PM₁₀, ya que las autoridades los consideran insignificantes.
- Debido a sus operaciones nucleares activas, Karlsruhe filtra y analiza sus emisiones atmosféricas periódicamente para comprobar la presencia de partículas nucleares (alfa y beta).