

Declaración medioambiental de 2022

Resultados de 2021

Anexo E: JRC de Sevilla

Para obtener más información sobre los resultados medioambientales en Sevilla, póngase en contacto con:

Buzón funcional: JRC-SEVILLE-ENVIRONMENT@ec.europa.eu

O visite la página del EMAS en My Intracomm: [Sistema EMAS \(europa.eu\)](http://Sistema EMAS (europa.eu))

Índice

ÍNDICE	2
E1 RESUMEN DE LOS INDICADORES BÁSICOS DE SEVILLA DESDE 2010.....	3
E2 ACTIVIDADES DE SEVILLA, CONTEXTO Y PRINCIPALES PARTES INTERESADAS, ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	7
E2.1 Actividades	7
E2.2 Contexto: riesgos y oportunidades.....	8
E2.3 Partes interesadas, obligaciones de conformidad.....	9
E2.4 Aspectos medioambientales	10
E3 USO MÁS EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES.....	11
E3.1 Consumo de energía del edificio y de los vehículos del JRC de Sevilla.....	11
E3.2 Consumo de agua	14
E3.3 Papel de oficina y de imprenta	14
E4 REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO Y LAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS	16
E4.1 Huella de carbono global.....	16
E4.2 Emisiones atmosféricas totales de otros contaminantes del aire (SO ₂ , NO ₂ , PM)	20
E5 MEJORA DE LA GESTIÓN Y LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS	21
E5.1 Residuos no peligrosos	21
E5.2 Residuos controlados	22
E5.3 Clasificación de residuos.....	23
E5.4 Eliminación de aguas residuales industriales	24
E6 PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	24
E7 CONTRATACIÓN PÚBLICA ECOLÓGICA (CPE).....	25
E7.1 Incorporación de la CPE en los contratos públicos.....	25
E7.2 Contratos para el suministro de material de oficina	25
E8 DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD LEGAL Y PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS	26
E8.1 Gestión del registro legal.....	26
E8.2 Prevención y gestión de riesgos	26
E8.3 Preparación ante emergencias.....	26
E9 COMUNICACIÓN.....	27
E9.1 Comunicación interna	27
E9.2 Comunicación externa y gestión de partes interesadas.....	28
E10 FORMACIÓN	28
E10.1 Formación interna	28
E10.2 Formación externa	29
E11 COSTES Y AHORROS DEL EMAS, FACTORES DE CONVERSIÓN.....	29
E11.1 Costes y ahorros	29
E11.2 Factores de conversión.....	29
E12 CUADROS.....	29
E12.1 Descripción de las principales actividades del JRC de Sevilla.	29
E12.2 Cuestiones externas que afectan a los resultados medioambientales del JRC de Sevilla	31
E12.3 Cuestiones internas que afectan a los resultados medioambientales del JRC de Sevilla.....	36
E12.4 Análisis de las partes interesadas.....	38
E12.5 Resumen de aspectos medioambientales significativos del JRC de Sevilla	39
E12.6 Huella de carbono por persona — emisiones de CO ₂ o equivalentes (CO ₂ eq).	40
E12.7 Superficie orientada a la biodiversidad	41
E12.8 Acciones de comunicación interna promovidas en el JRC de Sevilla en 2021.....	42
E12.9 Formación interna impartida en el JRC de Sevilla en 2021	43
E12.10 Costes de administración del EMAS y de energía (EUR) relativos al edificio registrado en el EMAS	43

ANEXO E: JRC de Sevilla – Actividades administrativas

La historia del Centro Común de Investigación (JRC) de la Comisión Europea está ligada a la historia de la integración europea: desde la firma de los Tratados de Roma, el JRC ha evolucionado con el tiempo para abordar las necesidades y prioridades cambiantes de lo que acabaría convirtiéndose en la Unión Europea. Como servicio científico y de conocimiento de la Comisión Europea, su misión es respaldar las políticas de la UE con pruebas independientes durante todo el ciclo de las políticas. El JRC está establecido en seis emplazamientos europeos. El centro de Sevilla (España) se creó en 1994 con la denominación de *Instituto de Estudios de Prospectiva Tecnológica* y, tras la reorganización del JRC en 2016, se convirtió en el centro del JRC de Sevilla.

La actividad de los servicios presentes en el JRC de Sevilla abarca todos los pilares principales del programa de trabajo del JRC, haciendo especial hincapié en las dimensiones socioeconómica, científica y tecnológica de las prioridades europeas, como las transiciones ecológica y digital. A diferencia de otros centros del JRC, el JRC de Sevilla no explota grandes laboratorios ni instalaciones, sino que cuenta con una eficiente infraestructura informática de alto rendimiento que permite a los investigadores desarrollar y ejecutar modelos y análisis informáticos complejos con un impacto mínimo en el medio ambiente.

En 2021, la Comisión adoptó una Comunicación sobre la ecologización de dicha institución en la que se describe cómo alcanzará la neutralidad en carbono de aquí a 2030 y promoverá la economía circular y la biodiversidad. Se aplicarán progresivamente medidas que contribuirán a una reducción a escala de la Comisión del 60 % de las emisiones y las emisiones restantes estarán sujetas a créditos de eliminación de dióxido de carbono.

E1 Resumen de los indicadores básicos de Sevilla desde 2010

Desde 2011, el JRC de Sevilla ha recopilado datos sobre la actividad del centro, a partir de los cuales se han establecido y utilizado indicadores básicos. Los valores de los datos recopilados en 2011 y entre 2014 y 2021 se muestran en el **cuadro E1**, junto con las tendencias de los resultados y los objetivos para 2021, 2023 y 2030.

Presentación de informes y la pandemia de COVID-19

Por razones de continuidad y para permitir el análisis comparativo de los datos, la presentación de informes correspondientes a 2021 mantiene el mismo enfoque que en años anteriores, basado principalmente en la actividad del centro y en el número total de empleados. Por tanto, los datos reflejarán la reducción significativa de la presencia de personal *in situ* durante el período pandémico.

El equipo de coordinación corporativa del EMAS ha evaluado el **impacto ambiental del teletrabajo** centrándose especialmente en el consumo de energía y las emisiones de CO₂ (con hipótesis de alto nivel relativas al papel, al consumo de agua y a la eliminación de residuos).

Estas repercusiones se mencionan por separado, a fin de comunicar regularmente datos relativos al edificio en las siguientes secciones del presente informe.

Resumen general

El cuadro E1 muestra una tendencia a la baja en la mayoría de los indicadores durante el período 2010-2021. Esta tendencia es muy positiva, especialmente teniendo en cuenta el aumento significativo del número de empleados (incremento del 84 %) y de la superficie ocupada (del 44 %), como se ilustra en el cuadro 2.

Sobre la base de un historial de colaboración efectiva, el JRC de Sevilla y el propietario del inmueble, EPGASA, siguen trabajando para reducir el impacto ambiental de todas las actividades relacionadas con el edificio, bajo la responsabilidad de EPGASA. En 2022, EPGASA instalará filtros HEPA y desinfección UVC (aprox. **400 000 EUR**) para recircular el aire de forma segura en el edificio Expo.

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

Por lo que se refiere a otros indicadores con resultados muy positivos, la tendencia de disminución desde 2014 del 81 % (toneladas/p) del papel de oficina y del 36 % del consumo de agua (l/m²) indicaría una mayor concienciación por parte del personal y de los servicios de gestión de las instalaciones, quienes, en los últimos años, han desplegado nuevas políticas en esos ámbitos.

En cuanto al consumo de energía (+10 % KWh/m²), este parámetro sigue estando influido por el efecto de la pandemia de COVID-19. Estos datos se analizan en el capítulo E4.

Finalmente, los indicadores económicos muestran también una tendencia descendente desde 2014. En 2021, Sevilla llevó a cabo diferentes eliminaciones de residuos, en estrecha colaboración con la empresa de limpieza, lo que dio lugar a un ahorro de 9,8 EUR/persona en el indicador de eliminación de residuos con respecto a 2019.

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

Cuadro E1: Datos históricos, resultados y metas para los indicadores básicos propuestos para su notificación a escala de la Comisión

Indicadores físicos: (número, descripción y unidad)	Valores de los datos históricos						Resultados desde:		Metas futuras		Metas futuras	
	2010 ⁽¹⁾	2014	2018	2019	2020	2021	2010 Δ %	2014 Δ %	2014- 2023 Δ % ⁽²⁾	2014- 2030 Δ % ⁽²⁾	2023 valor ⁽²⁾	2030 valor ⁽²⁾
1a) Energía edificios (MWh/p)	9,13	9,13	6,87	6,29	5,91	6,55	-28,2	-28,3	-35,0	-40,0	5,94	5,48
1a) Energía edificios (KWh/m ²)	393	376	310	301	291	318	-19,1	-15,5	-35,0	-40,0	244	226
1c) Consumo de energías no renovables (edificios) %	100,00	77,4	79,3	86,5	20,4	17,6	-82,4	-77,3	-8,0	-10,0	71,2	69,6
1d) Agua (m ³ /p)	42,81	21,73	14,66	13,18	13,04	11,80	-72,4	-45,7	-45,0	-50,0	12,0	10,9
1d) Agua (l/m ²)	1 627	895	661	630	642	573	-64,8	-36,0	-45,0	-50,0	492	448
1e) Papel de oficina (toneladas/p)	0,03	0,012	0,013	0,010	0,003	0,002	-92,7	-81,0	-22,0	-24,0	0,010	0,009
1e) Papel de oficina (hojas/p/día)	31	12,6	12,8	9,7	3,2	2,4	-92,2	-81,0	-22,0	-24,0	9,8	9,5
2a) CO ₂ edificios (toneladas/p)	4,54	3,09	2,31	1,79	1,30	1,43	-68,4	-53,5	-39,0	-70,0	1,88	0,93
2a) CO ₂ edificios (kg/m ²)	172	127	104	86	64	70	-59,7	-45,3	-45,0	-50,0	69,9	63,5
2c) CO ₂ vehículos (g/km, fabricante)	136	136	136	136	136	136	0,0	0,0	0,0	0,0	136	136,0
2c) CO ₂ vehículos (g/km, real)	0	260	210	149	237	0 ⁽³⁾	0,0	0,0				
3a) Residuos no peligrosos (toneladas/p)	0,000	0,022	0,031	0,044	0,014	0,010		-56,8	-20,0	-25,0	0,0	0,0
3b) Residuos peligrosos (toneladas/p)	0,0003	0,012	0,004	0,007	0,003	0,006		-48,9				
3c) Residuos no separados (%)	0,0	23	41	36	23	29		29,9	-25,0	-50,0	16,9	11,3
3c) Residuos no separados (t/p)	0,000	0,008	0,014	0,018	0,004	0,005		-40,4	-25,0	-50,0	0,006	0,004
Indicadores económicos (EUR/p)												
Consumo de energía (edificios)	0	1 142	779	769	677	652		-42,9				
Consumo de agua	0,0	38,3	29,9	27,3	22,6	21,0		-45,1				
Eliminación de residuos no peligrosos	0,0	0,0	12,0	11,2	1,4	1,0						

Nota: (1) Primeros datos notificados, para un número reducido de edificios (y no directamente comparable con el número actual).

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

(2) Cifras previstas en el Plan de Acción Anual Global 2022.

(3) Ningún coche de servicio en 2021.

La evolución del sistema EMAS en el JRC de Sevilla desde 2010 se muestra a continuación:

Cuadro E2: Evolución de los parámetros básicos del EMAS en el JRC de Sevilla de 2010 a 2021

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Superficie útil en el perímetro del EMAS (m²)	5 577	5 577	5 899	6 497	7 017	7 165	7 165	7 580	7 580	7 698	7 756	8 039
Población: evolución del personal en el perímetro del EMAS (p)	212	240	244	282	289	283	300	322	342	368	382	390

Notas: Cifras del personal obtenidas a nivel central de la DG HR.

El personal del JRC de Sevilla aumenta de manera constante y significativa con los años, de 212 en 2010 a 390 empleados registrados en 2021, lo que representa un incremento total del 84 % en ese período. El programa de trabajo de 2021 prevé que esta cifra alcance un máximo de 425 personas, con una media anual estimada de 410 personas.

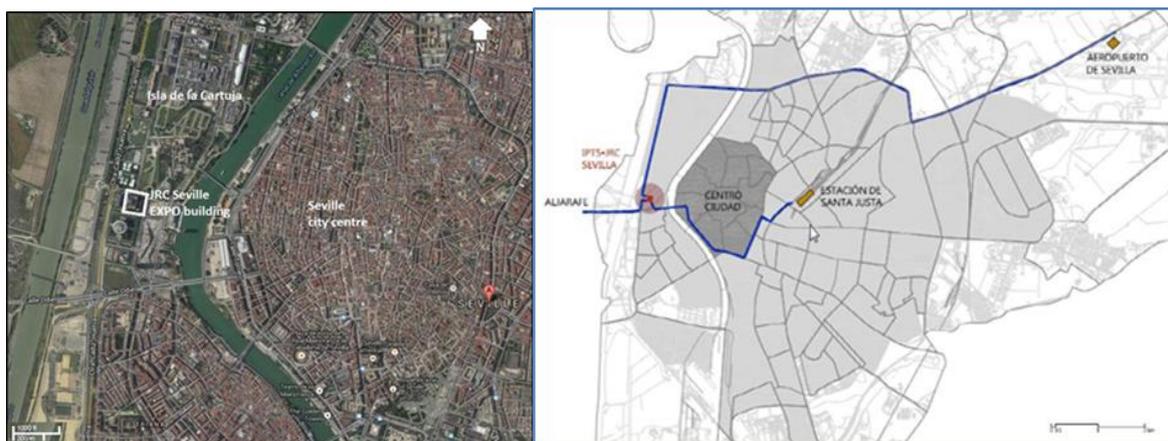
El creciente perímetro registrado en el EMAS de superficie útil del JRC de Sevilla se deriva lógicamente de la presión demográfica. La superficie alquilada al propietario alcanzó los 8 039 m² en 2021, lo que representa una tasa de aumento del 44 % desde 2010, lo cual, comparado con la evolución de la plantilla, indica un uso eficiente del espacio y la creación de nuevas infraestructuras para el personal, como una sala de conferencias y espacios de oficinas.

E2 Actividades de Sevilla¹, contexto y principales partes interesadas, aspectos medioambientales.

E2.1 Actividades

El JRC de Sevilla está situado en el edificio conocido como el «edificio Expo» desde 1994, el cual se encuentra en el Parque Científico y Tecnológico (Isla de la Cartuja), al oeste del centro de la ciudad de Sevilla. EPGASA, una empresa pública propiedad de la Junta de Andalucía, gestiona el edificio, junto con otras instalaciones que son herencia de la Expo'92.

Gráfico E1: Ubicación del centro



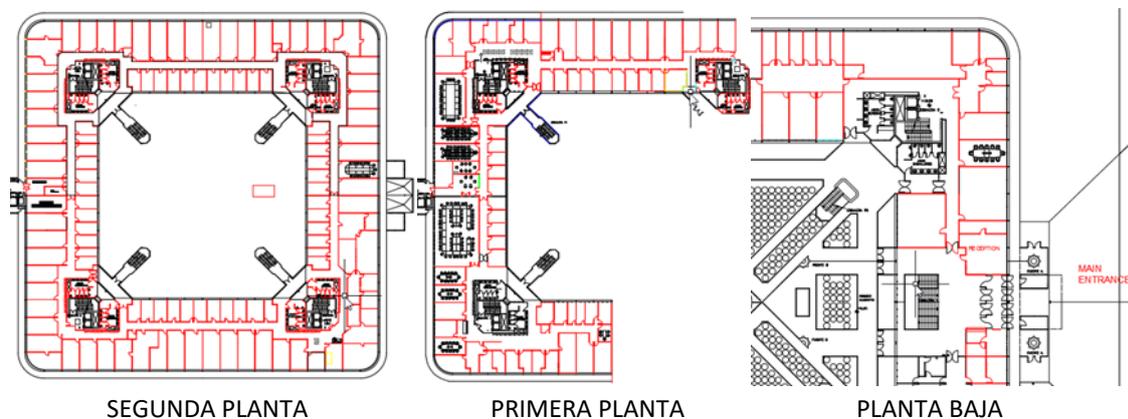
El edificio Expo es un edificio de oficinas de tres pisos con múltiples ocupantes y una superficie total del espacio de oficinas de 12 584 m², de los cuales el JRC de Sevilla ocupa 8 036 m², el equivalente al 69 % del total, distribuidos en las plantas baja, primera y segunda. El edificio cuenta con dos sótanos que se utilizan para estacionamiento de vehículos e incluyen un

¹ Los códigos NACE asociados con las actividades de Sevilla son: 99 = Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales; 72.1 Investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales y técnicas.

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

estacionamiento para bicicletas, y la sala técnica del edificio. La superficie total del centro es de 11 669 m². El edificio en sí ocupa 8 168 m² de suelo.

Gráfico E2: Disposición del centro



El centro de Sevilla alberga varios servicios del JRC, principalmente de su Dirección de Crecimiento e Innovación, pero también de Energía, Transporte y Clima, Recursos Sostenibles y Centros de Competencia. Además, la Unidad de Servicios de Apoyo local, Recursos Humanos y el Servicio Médico prestan apoyo horizontal para el funcionamiento del centro. El director general del JRC, establecido en Bruselas, delega su responsabilidad en materia de conservación del medio ambiente, protección, salud y seguridad en el director de Crecimiento e Innovación, el denominado «director del centro», establecido en Sevilla.

Las denominadas «unidades científicas» ejecutan el trabajo político e investigador realizado por el JRC en sus programas de trabajo anual y plurianual. El trabajo de las unidades se estructura por proyectos en paquetes de trabajo específicos. Los responsables de los programas de las distintas Direcciones coordinan su respectiva producción científica. En Sevilla, el responsable de los programas de crecimiento e innovación gestiona las comunicaciones internas, los servicios de publicaciones, las auditorías y la gestión de la calidad.

En el cuadro E3 que figura en la sección E12 se muestran las principales actividades desarrolladas en el JRC de Sevilla.

E2.2 Contexto: riesgos y oportunidades

Como se ha mencionado anteriormente, la responsabilidad medioambiental se comparte con la empresa pública EPGASA, propietaria del edificio Expo. EPGASA se encarga de la gestión general del edificio, su mantenimiento y algunos servicios auxiliares. Los procesos relacionados con la infraestructura del JRC de Sevilla pretenden garantizar que el personal disfrute de un entorno de trabajo limpio y que funcione bien, al tiempo que se tienen en cuenta cuestiones medioambientales y se garantiza la seguridad y la protección de las instalaciones y la continuidad de las actividades.

La Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de Sevilla son los órganos competentes que regulan el marco legislativo medioambiental local aplicable a escala local y regional.

E2.2.1 Cuestiones externas que afectan a los resultados medioambientales del JRC de Sevilla

El análisis sigue la metodología PESTLE², que se actualizó en 2022, para examinar las principales cuestiones externas que afectan a los resultados medioambientales del JRC de Sevilla, teniendo en cuenta tanto los riesgos como las oportunidades, y podemos destacar las siguientes cuestiones:

² Criterios PESTLE: políticos, económicos, sociales, tecnológicos, jurídicos y medioambientales.

1. **Políticas y económicas:** las variaciones presupuestarias influyen en las posibles inversiones para reducir el consumo de recursos. Falta de control directo de la gestión del edificio. Limitaciones económicas a que se enfrenta el propietario. Incertidumbre sobre la futura sede del JRC de Sevilla. El aumento constante de la actividad del JRC en el centro tiene un impacto sobre el consumo de energía y el coste de los recursos de apoyo.
2. **Sociales:** evolución general de la concienciación medioambiental entre el personal y las partes interesadas. Incorporación del teletrabajo masivo en las condiciones de trabajo de la «nueva normalidad».
3. **Medioambientales:** la variación de las temperaturas estacionales de un año a otro tiene un impacto importante sobre el consumo de energía y da lugar a una eficiencia variable de los edificios.
4. **Jurídicas:** la normativa medioambiental es cada vez más compleja.

Los resultados del análisis completo se muestran en el cuadro E4 que figura en la sección E12.

E2.2.2 Cuestiones internas que afectan a los resultados medioambientales del JRC de Sevilla

Estas se han analizado utilizando criterios ASCPF³. Por lo que se refiere a los riesgos y oportunidades, los dos más importantes son los siguientes:

1. **Dirección estratégica:** la compleja estructura del JRC aumenta las necesidades de viaje. Objetivo de que la Comisión sea climáticamente neutra de aquí a 2030.
2. **Cultura y empleados:** la multiculturalidad en el JRC de Sevilla también debe tenerse en cuenta desde el punto de vista del impacto sobre el comportamiento medioambiental. La reducción y el envejecimiento del personal son fundamentales para los resultados del JRC de Sevilla, ya que conllevan riesgos potenciales en términos de continuidad de las actividades y una posible falta de transferencia de conocimientos, así como la incapacidad de garantizar la plena conformidad debido a la falta de recursos.

Los resultados del análisis completo se muestran en el cuadro E5 que figura en la sección E12.

E2.3 Partes interesadas, obligaciones de conformidad.

En cuanto al sistema de gestión, los principales «clientes» del JRC de Sevilla son las Direcciones Generales (DG) encargadas de las políticas de la CE, aunque, en la práctica, el JRC y otras DG trabajan como asociados, para garantizar la formulación de políticas basadas en la investigación empírica. El JRC de Sevilla presta ocasionalmente servicios a otras instituciones europeas, en particular al Parlamento Europeo.

El JRC de Sevilla, de acuerdo con la política medioambiental de la CE en el marco del EMAS, se ha comprometido a minimizar el impacto ambiental de su trabajo diario y a mejorar de forma continua sus resultados medioambientales mediante:

- el cumplimiento del Reglamento EMAS;
- la satisfacción de los requisitos legales y de otro tipo aplicables en relación con los aspectos medioambientales;
- la adopción de medidas para prevenir la contaminación y conseguir un uso más eficiente de los recursos naturales (sobre todo energía, agua y papel);
- la adopción de medidas para reducir las emisiones totales de CO₂;
- el fomento de la prevención de los residuos, la maximización del reciclaje y la reutilización de residuos, y la optimización de la eliminación de residuos;

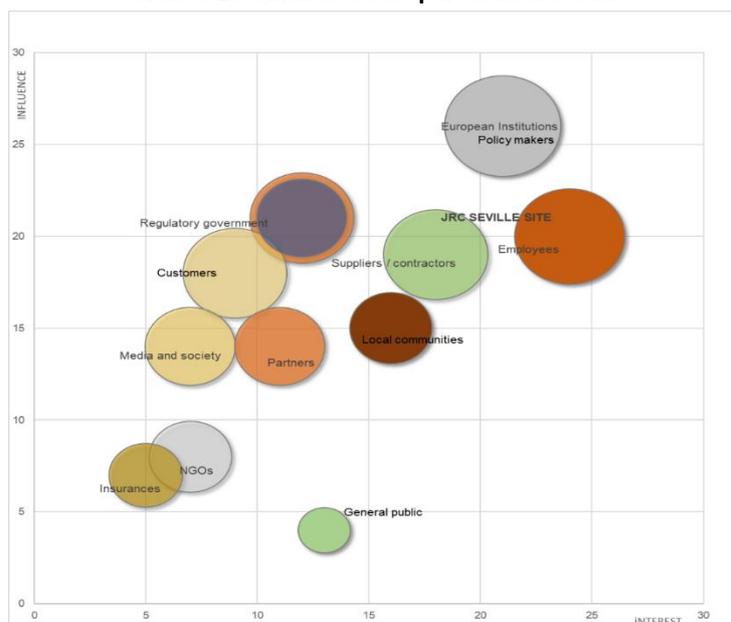
³ Criterios ASCPF: actividades, dirección estratégica, cultura y empleados, procesos y sistemas, finanzas.

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

- la integración de criterios medioambientales en los procedimientos de contratación pública y en las normas relacionadas con la organización de eventos; y
- la estimulación de conductas sostenibles de todo el personal y los subcontratistas, a través de la formación, la información y acciones de concienciación.

En 2022 (de forma retrospectiva para 2021), el JRC de Sevilla revisó el análisis de las partes interesadas y de contexto en el que se definían claramente los distintos grupos de partes interesadas, sus principales representantes y sus intereses o expectativas. Los resultados se muestran en el cuadro E6 que figura en la sección E12. Los distintos grupos se distribuyen en función de su nivel de interés o influencia y su participación en cuestiones medioambientales utilizando un enfoque semicuantitativo.

Gráfico E3: Análisis de las partes interesadas



Al JRC de Sevilla se le aplican las siguientes obligaciones de cumplimiento medioambiental:

- disponer de un sistema de gestión medioambiental (SGM) conforme al Reglamento EMAS [Decisión C(2013) 7708 de la Comisión, de 18.11.2013];
- contribuir a los objetivos adoptados por el Comité de Dirección del EMAS, en particular los adoptados para el período 2014-2020 (nota DG-HR/D.2/RV/CSM/MR de 24.1.2018); y al Pacto Verde;
- utilizar los criterios básicos de la contratación pública ecológica siempre que proceda; y
- prohibir la utilización de plástico de un solo uso.

E2.4 Aspectos medioambientales

El JRC de Sevilla llevó a cabo una actualización completa de los aspectos medioambientales en 2021⁴, de acuerdo con la metodología corporativa incluida en el procedimiento EMS-PRO-001. El registro de aspectos se revisa anualmente y se actualiza según sea necesario. Se determinaron los impactos significativos asociados a tres grupos de aspectos principales, como se describe en el cuadro E7 que figura en la sección E12.

El análisis de los aspectos medioambientales continúa viéndose fuertemente influido por la situación de la pandemia de COVID-19. Por ejemplo, para cumplir las normas de seguridad, el sistema de ventilación ha requerido un mayor nivel de consumo de energía, con independencia de la actividad de la oficina. Por este motivo, el impacto ambiental asociado al consumo de energía

⁴ Registro de aspectos medioambientales (IMS-SVQ-S.6.6-REG-0001v3 Aspectos medioambientales del JRC de Sevilla).

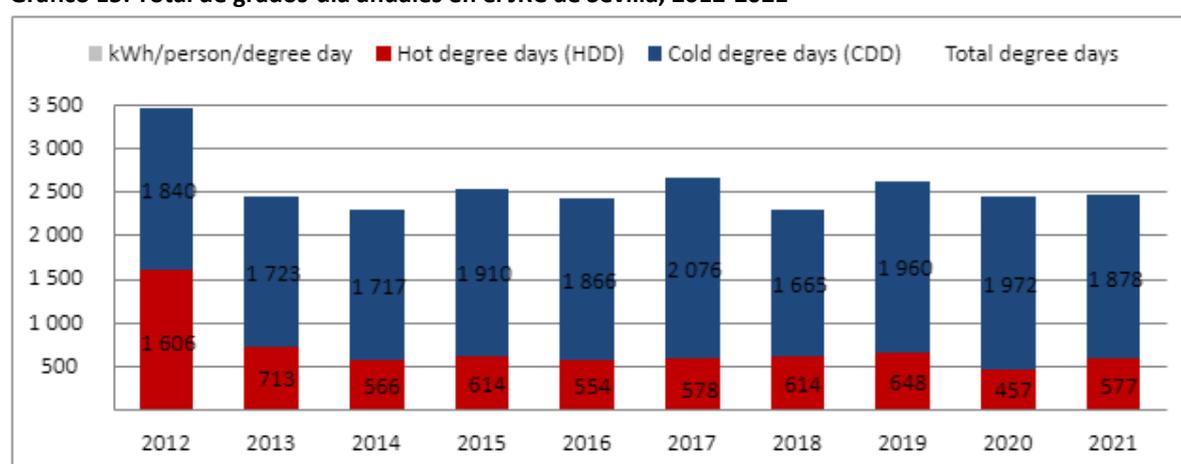
eléctrica y de gas en el edificio ha sido significativo. El resto de los aspectos descritos en el registro de aspectos medioambientales puede considerarse de menor importancia.

E3 Uso más eficiente de los recursos naturales

E3.1 Consumo de energía del edificio y de los vehículos del JRC de Sevilla

El consumo de energía del edificio se ve influido por las condiciones climáticas. Los datos meteorológicos oficiales⁵ indican que las condiciones climáticas se han mantenido bastante estables desde 2013, con veranos extremadamente calurosos e inviernos suaves (véase el gráfico E5). En 2021, la cifra de grados-día de calefacción aumentó un 26 %, mientras que la cifra de grados-día de refrigeración fue un 4,8 % inferior a la de 2020.

Gráfico E5: Total de grados-día anuales en el JRC de Sevilla, 2012-2021



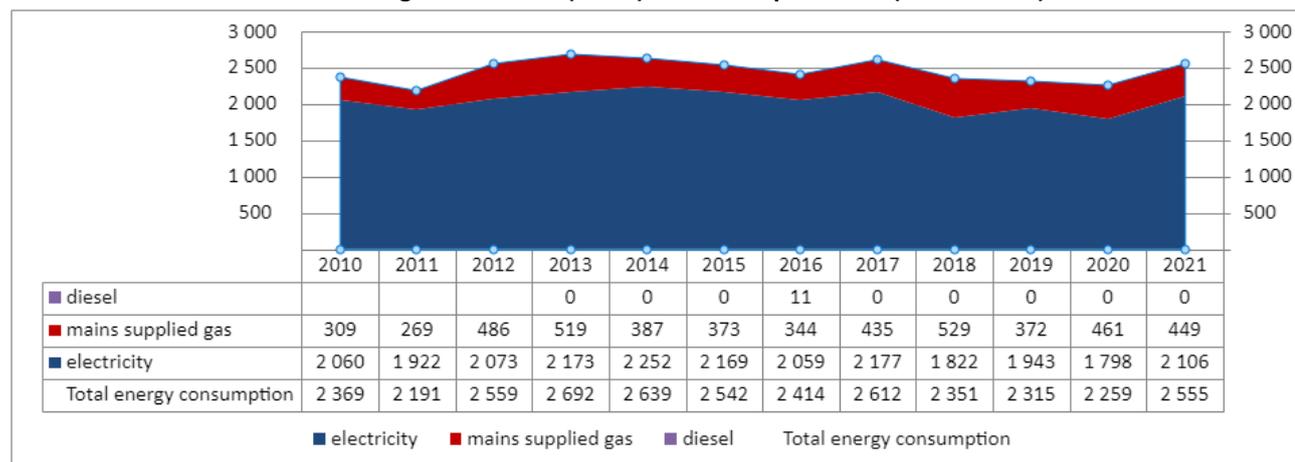
Las cifras presentadas en esta sección corresponden únicamente al edificio Expo y no incluyen el consumo doméstico de energía debido al trabajo desde casa en el contexto de la pandemia de COVID-19, que se calcula en el resumen corporativo.

E3.1.1 Consumo de energía del edificio

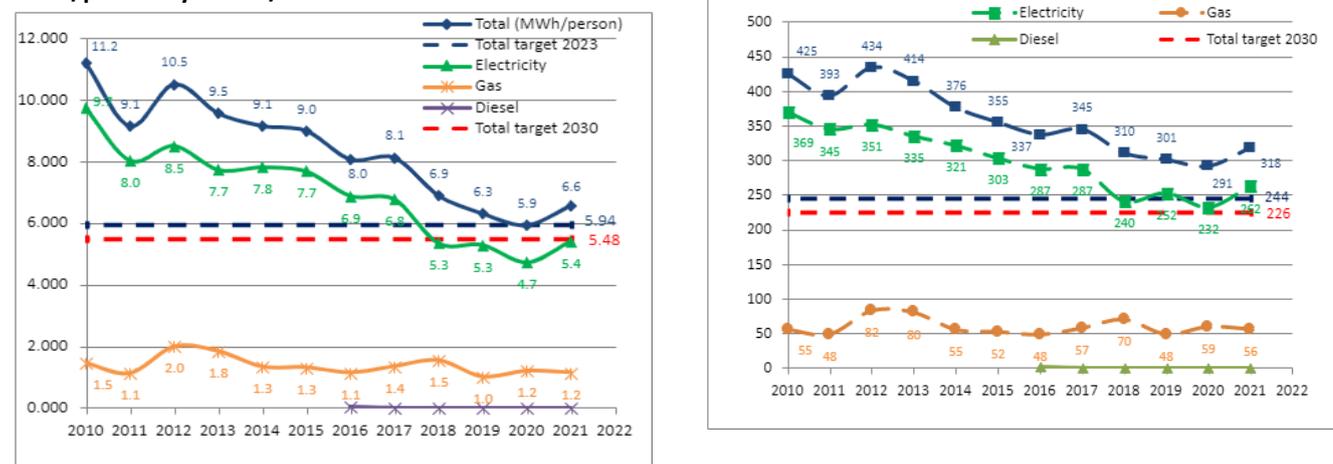
La evolución del consumo total anual de energía se expone en el gráfico E6, mientras que en los gráficos E7 y E8 se muestran los datos por persona y por metro cuadrado. Puesto que el consumo de energía en el JRC de Sevilla no se mide individualmente, sino que hay un único contador para todo el edificio, los valores reflejan el consumo lineal basado en la tasa proporcional de ocupación del edificio (2020: 61,65 % del consumo total del edificio). En 2021, el propietario del edificio no informó de ninguna recarga de gasóleo.

⁵ Estación LEZL, referencia 15,5 °C, datos mensuales, degreedays.net. Téngase en cuenta que la temperatura es solo uno de los factores que influyen en los requisitos de calefacción y refrigeración.

Gráfico E6: Consumo anual de energía del edificio (MWh) dentro del perímetro (indicador 1a)



Gráficos E7 y E8: Evolución del consumo total anual de energía del edificio del JRC de Sevilla registrado en el EMAS en MWh/persona y en kW/m²



Los gráficos E7 y E8 muestran que entre 2010 y 2020 se produjo una reducción continua del consumo de energía. Esta reducción se debió a la sustitución de dos refrigeradores y dos calderas (una caldera empezó a funcionar en 2019), así como al uso de equipos de mejor rendimiento, incluidos baños reacondicionados que incorporan medidas de ahorro de energía y agua. En 2020, el propietario del inmueble puso en marcha un proyecto de sustitución de lámparas fluorescentes en los pasillos por luces LED.

No obstante, el consumo total de energía muestra un aumento de los MWh del 13 % en 2021 con respecto a 2020. Este aumento ha sido significativo en el caso del consumo de energía eléctrica (15,6 % con respecto a 2020) y se debe a la pandemia de COVID-19; el sistema de ventilación ha estado tomando aire del exterior en todo momento, lo que, en la ciudad de Sevilla, implica condiciones extremas.

Cabe señalar que el Gobierno regional firmó un contrato marco con su proveedor de electricidad para adquirir «energía verde» con garantía de origen renovable para todos los edificios públicos incluidos en la red «REDEJA»⁶, a la que pertenece el edificio EXPO. El contrato tiene validez hasta 2023.

En 2022, el propietario del inmueble ha iniciado la instalación de filtros HEPA, lo que permitirá la recirculación segura del aire y, por tanto, una reducción notable del consumo de energía. Como puede observarse, el JRC de Sevilla ha alcanzado muchos de los objetivos de 2020 y se esfuerza por seguir mejorando y colaborando con el propietario del inmueble en su reunión de coordinación periódica y de forma constante. Dado que el JRC de Sevilla no tiene control directo sobre los aspectos medioambientales

⁶ Red de Energía de la Administración de la Junta de Andalucía (REDEJA).

relacionados con la infraestructura del edificio, las medidas incluidas en el presente informe dependen del plan de gestión del propietario del inmueble.

Cuadro E8: Otras medidas para reducir el consumo de energía del edificio

Plan de acción n.º	Año previsto	Descripción	Progreso	Estado/Fecha
630	2022	Optimización de las horas de confort y de iluminación.	En colaboración con el propietario, se ha establecido un período de tiempo para reducir las horas de confort durante el verano, el invierno y los horarios no laborales.	En curso

E3.1.2 Consumo de energía del parque de vehículos

El parque de vehículos de servicio del JRC de Sevilla está compuesto por un único automóvil diésel que dejó de utilizarse en 2021 debido a la pandemia de COVID-19 y a la jubilación del chófer a finales de 2020.

El futuro del servicio conlleva la licitación de un servicio de transporte, que tendrá en cuenta cláusulas medioambientales.

E3.1.3 Consumo de energías renovables en edificios y vehículos

El edificio Expo no cuenta con instalaciones de producción de energía renovable. No obstante, como se ha mencionado anteriormente, en 2021, todo el consumo de electricidad del edificio Expo procedió de fuentes renovables gracias a un contrato entre el proveedor de electricidad y la Junta de Andalucía, propietaria del edificio.

La Orden ITC/1522/2007 regula el certificado de origen de la energía, pero no prevé cómo se notifica el desglose de la energía. Por lo tanto, el JRC de Sevilla puede verificar que la electricidad suministrada es «verde» pero no puede determinar sus fuentes.

El cuadro E8 muestra el porcentaje creciente de energía renovable utilizada en el edificio, que culminó en 2020 con el nuevo contrato.

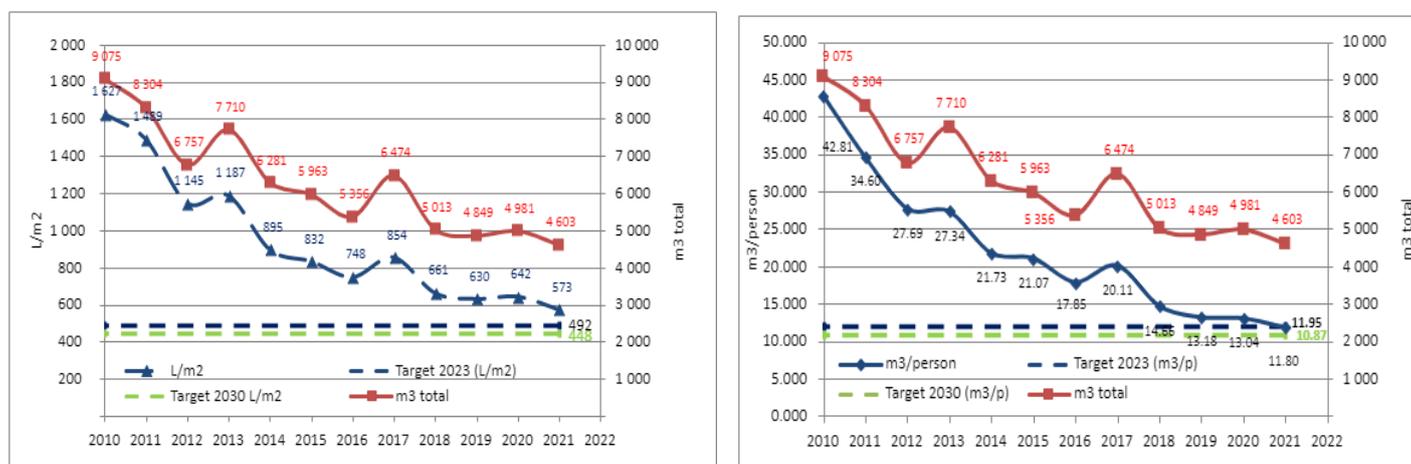
Cuadro E9: Consumo de energía no renovable en el edificio

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Electricidad de fuentes renovables (MWh)	0	267,1	296,4	328,1	596,8	427,2	380,9	428,8	486,4	312,8	1 798	2 106
[Electricidad de fuentes renovables (%)]	0	13,9	14,3	15,1	26,5	19,7	18,5	19,69	26,7	16,1	100	100
Electricidad de fuentes no renovables (MWh)	2 059	1 654,8	1 776,5	1 845,2	1 655,5	1 741,7	1 678,3	1 748,1	1 335,3	1 630,1	0	0
[Electricidad de fuentes no renovables (%)]	100	86,1	85,7	84,9	73,5	80,3	81,5	80,3	73,3	83,9	0	0
Gas de red suministrado (MWh no renovable)	309	269	486	519	386,9	372,6	344	434,79	529,4	372	460,7	449
[Gas de red suministrado, de fuentes no renovables (%)]	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total de energía renovable (MWh)	0,0	267,2	296,4	328,2	596,9	427,3	381,0	428,8	486,4	312,8	1 798	2 106
Total de energía renovable (%)	0,0	12,2	11,6	12,2	22,6	16,8	15,8	16,4	20,7	13,5	79,6	82,4
Total de energía no renovable (MWh/año)	2 368	1 923,8	2 262,5	2 364,2	2 042,4	2 114,3	2 033,0	2 182,8	1 864,7	2 002,1	460,7	449
Total de energía no renovable (%)	100,0	87,81	88,42	87,81	77,39	83,19	84,22	83,58	79,31	86,49	20,39	17,57

En 2022, el propietario del inmueble ha previsto licitar los servicios de un consultor externo para realizar una auditoría de eficiencia energética con el fin de mejorar la eficiencia energética del edificio EXPO y determinar medidas viables de ahorro energético.

E3.2 Consumo de agua

Gráficos E9 y E10: Evolución del consumo total anual de agua del edificio de Sevilla registrado en el EMAS



Los gráficos E9 y E10 muestran el consumo total de agua en relación con la plantilla y la superficie. Las cifras confirman una tendencia general descendente desde 2010, con una reducción del 7,6 % en 2021 con respecto a 2020. La pandemia ha contribuido en estos años a reducir el consumo directo de agua del personal; sin embargo, el uso intensivo del aire acondicionado necesario para combatir las temperaturas extremas estivales sin recirculación del aire es el responsable de los valores detectados.

Desde 2014, se han adoptado medidas de ahorro. La meta para 2022 es alcanzar el objetivo fijado para 2023 y seguir reduciendo al menos el 7 % del consumo de agua en el edificio con respecto a 2021. Para alcanzar este objetivo, seguiremos cooperando con el propietario del inmueble para supervisar mejor los aspectos que están bajo su control.

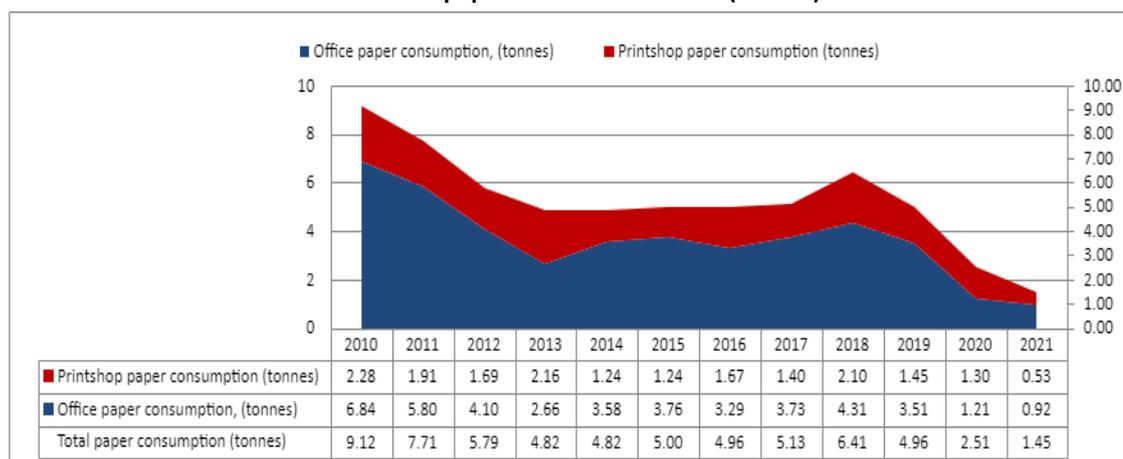
Además, JRC.R.1 ha establecido un procedimiento de coordinación con el contratista de limpieza, OHL, para la comunicación de incidentes de infraestructuras (fugas de agua, grifos rotos, etc.) detectados por él en el lugar de trabajo durante su actividad.

Además, centraremos las campañas de sensibilización en el fomento de la participación de los trabajadores utilizando recursos propios y empresariales.

E3.3 Papel de oficina y de imprenta

A continuación, se presenta la evolución del consumo de papel de oficina y de imprenta u *offset* en el JRC de Sevilla, con su desglose por persona:

Gráfico E11: Evolución del consumo de papel en el JRC de Sevilla (totales)

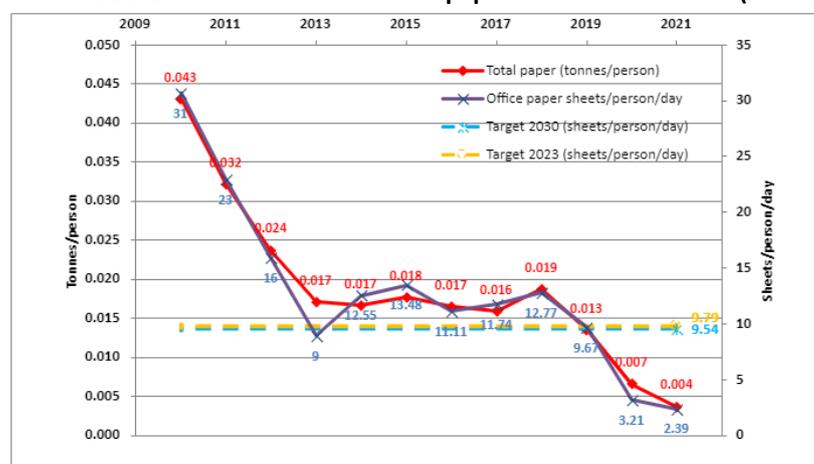


El JRC de Sevilla controla directamente el consumo de papel. El gráfico E11 muestra una considerable reducción del consumo de papel de oficina y *offset* a lo largo de los años. Debido a la pandemia, la mayor parte del personal trabajó desde en casa a partir de marzo de 2020. En consecuencia, el consumo de papel experimentó una reducción drástica ese año. No obstante, la nueva política de distribución de papel⁷, modificada en septiembre de 2019, demostró ser muy eficaz hasta el brote de la pandemia, con una notable reducción media del 24 % entre los tres primeros trimestres de 2019 y el período comprendido entre octubre de 2019 y marzo de 2020.

Además, la introducción del teletrabajo trajo consigo la plena aplicación de procedimientos de contratación pública electrónica en el JRC, lo que ha contribuido a una disminución del consumo de un 25 % (t/p) en 2021, con respecto al año anterior. Por lo tanto, el consumo de papel sigue siendo considerablemente inferior al de 2010 y por debajo de los valores previstos para 2020.

En cuanto al consumo de papel *offset*, y teniendo en cuenta que la pandemia no afectó a esta actividad, puede observarse una tendencia positiva debido a las políticas aplicadas por la Oficina de Programas del JRC de Sevilla. En 2021, el consumo de papel *offset* disminuyó un 67 % (t/p) con respecto a 2020.

Gráfico E12: Evolución del consumo de papel⁸ en el JRC de Sevilla (totales y por persona)



La meta en 2020 y 2021 era seguir supervisando los resultados de la nueva política de distribución de papel e intentar dirigirse a los mayores consumidores por ubicación mediante campañas específicas de sensibilización. Lógicamente, esta medida tuvo que ampliarse a 2022 o en adelante, hasta la reanudación del trabajo en el centro. Por lo tanto, el objetivo para 2022 será poner en marcha campañas específicas de sensibilización del personal sobre la necesidad de seguir reduciendo el consumo de papel.

Las siguientes medidas han contribuido a reducir el consumo de papel:

- estrecho seguimiento del consumo de papel;
- mejora de los procesos electrónicos;
- fomento del uso de la firma y la distribución electrónicas de documentos.

⁷ El equipo de logística recarga la impresora en función de alertas automáticas enviadas por los servidores de las impresoras por correo electrónico, de manera que ya no distribuyen papel a los miembros del personal. Anteriormente, el equipo de logística distribuía paquetes de papel en zonas de reprografía que los miembros del personal podían usar libremente.

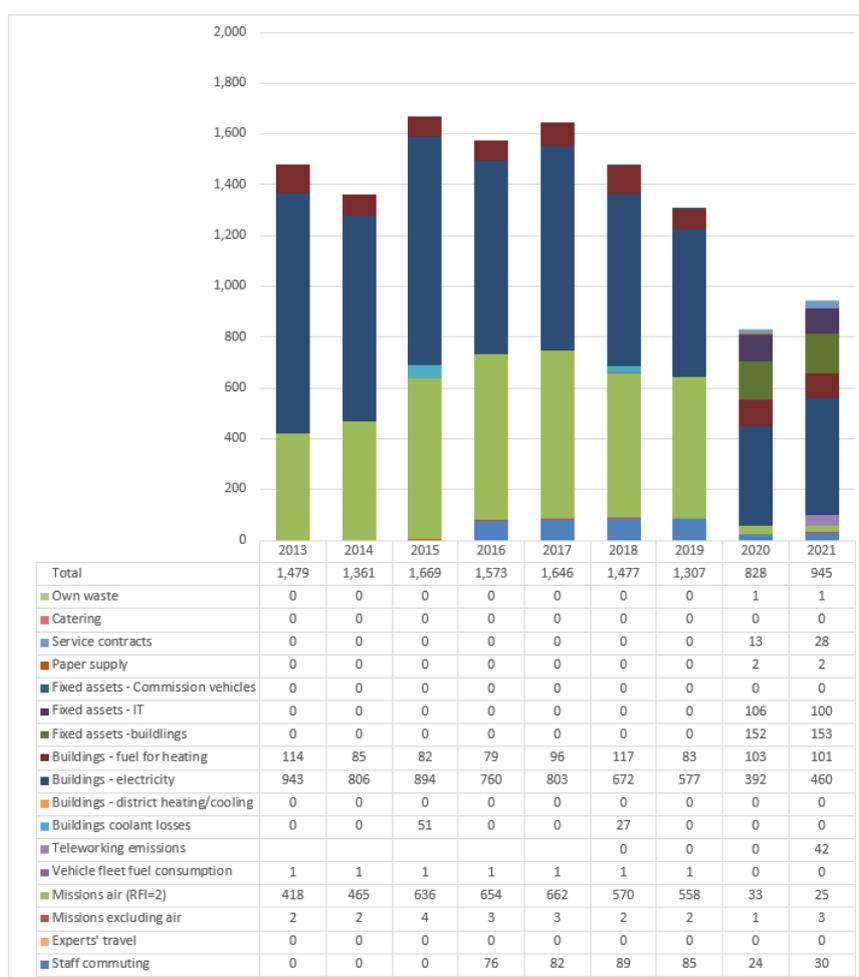
⁸ El método de recuento para este indicador incluía la comparación del total de copias impresas proporcionado por el servicio de asistencia del JRC y el total de cajas de papel adquiridas durante el año.

E4 Reducción de la huella de carbono y las emisiones atmosféricas

E4.1 Huella de carbono global

Las emisiones de carbono derivadas de distintas fuentes se muestran en el gráfico E13⁹. Estas cifras incluyen una estimación de las emisiones derivadas del teletrabajo.

Gráfico E13: Huella de carbono del JRC de Sevilla (toneladas de emisiones equivalentes de CO₂ 2014-2021)



Debido a la pandemia, en 2020 las emisiones totales disminuyeron un 32 % en comparación con 2019. Sin embargo, en 2021 se produjo un retorno progresivo al trabajo del personal de Sevilla, lo que ha contribuido a un aumento de las emisiones totales de un 14 %. Las principales contribuciones a la huella de carbono en 2020 corresponden al suministro de electricidad y gas y a los residuos propios.

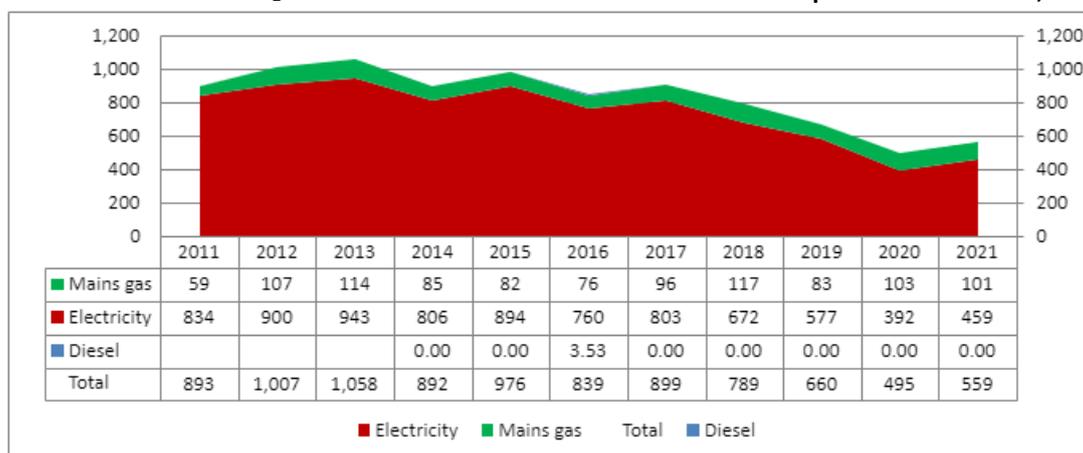
La misma observación se aplica a los datos expresados por persona, con un 9,1 % más de emisiones de CO₂ en comparación con 2020 y una reducción del 33 % con respecto a 2019. Véase el cuadro E9 que figura en la sección E12.

⁹ Cifras de emisiones de carbono obtenidas utilizando los factores de conversión. Véanse los valores detallados en el capítulo corporativo del apéndice 2 «Huella de carbono: factores y elementos técnicos».

E4.1.1 Emisiones de los edificios procedentes del consumo de energía¹⁰ (559 tCO₂ en 2021, 59,3 % de la huella de carbono)

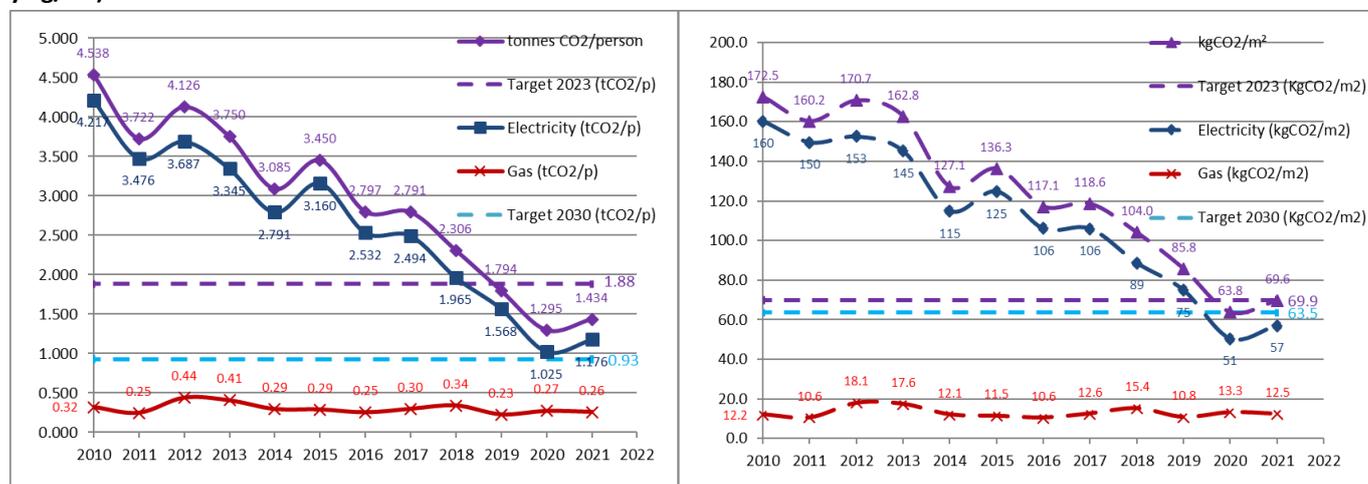
Las emisiones anuales de CO₂ generadas por el consumo de energía y las respectivas contribuciones de las fuentes de energía se presentan en el gráfico E14.

Gráfico E14: Emisiones de CO₂ de la calefacción de los edificios incluidos en el perímetro del EMAS, toneladas



Las principales fuentes de emisiones de CO₂ contempladas en el marco del EMAS proceden de la energía consumida en los edificios (incluidas las emisiones equivalentes de la liberación de refrigerantes). El JRC de Sevilla ha calculado que las emisiones anuales de CO₂ de los edificios en 2021 equivalen a 1,4 toneladas/persona.

Gráficos E15 y E16: Emisiones de CO₂ de la calefacción de los edificios incluidos en el perímetro del EMAS (toneladas/persona y kg/m²)



Los gráficos E14, E15 y E16 reflejan un aumento general de las emisiones de CO₂ en 2021 del 13 % con respecto a 2020, con una ligera disminución del 2 % de las emisiones relacionadas con el consumo de gas. Estas emisiones procedentes de la combustión de gas a las que contribuye el funcionamiento de las calderas aumentaron un 24 % debido a la pandemia en 2020, como se ha mencionado anteriormente (necesidad de calentar constantemente el aire del exterior).

¹⁰ El propietario del inmueble no notificó ningún consumo de gasóleo en 2021.

Teniendo en cuenta que la gran mayoría de las emisiones de CO₂ se deben al consumo de energía y que el JRC de Sevilla no gestiona estas instalaciones, no se han planificado otras medidas específicas para las emisiones de CO₂. La meta para 2022 es supervisar atentamente los indicadores relacionados, además de apoyar las acciones del propietario del inmueble, como la instalación de filtros HEPA que se está llevando a cabo actualmente, lo que permitirá una recirculación segura del aire y, por tanto, una reducción notable del consumo de energía.

E4.1.2 Emisiones procedentes del consumo doméstico de energía (42,58 tCO₂eq en 2021, 4,4 % de la huella de carbono)

Las emisiones procedentes del trabajo desde casa se calcularon por primera vez en 2021 en respuesta al cambio de comportamiento en el contexto de la pandemia de COVID-19 e incluyen las emisiones procedentes de i) los aparatos de trabajo y electrodomésticos utilizados durante el teletrabajo, ii) el consumo de energía correspondiente a la calefacción y refrigeración de espacios, y iii) la energía incorporada de los activos fijos informáticos financiados por la Comisión.

El resultado de este análisis realizado para estimar las emisiones procedentes del consumo de energía durante el teletrabajo para los distintos centros se ha incluido en un proyecto de nota (2022_04_11_Note_for_the_file_on_Impact_of_Homeworking_on_EMAS-results_2021).

La estimación aproximada realizada para Sevilla se extrae del cuadro E: *Fuentes de emisiones procedentes del consumo de energía por centro* del presente documento y figura a continuación.

FUENTE DE EMISIONES	JRC DE SEVILLA
Emisiones procedentes de la calefacción de áreas de trabajo limitadas durante el trabajo desde casa, por centro (tCO ₂ eq)	14,07
Emisiones procedentes del consumo de electricidad para la refrigeración de áreas de trabajo limitadas, por centro (tCO ₂ eq)	0,29
Emisiones procedentes del consumo de electricidad, por centro (tCO ₂ eq)	27,35
Emisiones procedentes de videoconferencias debidas al trabajo desde casa, por centro (tCO ₂ eq)	0,87
Emisiones procedentes de activos fijos debidas al trabajo desde casa (tCO ₂ eq)	0,00
Emisiones totales procedentes del consumo de energía (tCO₂eq)	42,58
Emisiones por teletrabajadores y por centro (kgCO₂eq)	93,3

E4.1.3 Otros gases de efecto invernadero de los edificios (refrigerantes)

El propietario gestiona el mantenimiento del sistema de refrigeración y, por tanto, es responsable del ciclo de vida de los refrigerantes en el edificio. No obstante, el JRC de Sevilla posee equipos individuales, para los que se elaboró un registro completo y detallado y cuyo mantenimiento se contrató con el propietario. El registro describe exhaustivamente las medidas de mantenimiento preventivo requeridas por tipo de equipo y su periodicidad. El propietario del edificio es el encargado de cumplir este programa preventivo de forma mensual, trimestral, semestral y anual.

En 2021, el propietario no notificó ninguna fuga o reposición de refrigerante. La meta para 2022 es continuar vigilando las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que lleva a cabo el propietario.

E4.1.4 Desplazamientos del personal para misiones

El JRC de Sevilla no tenía ninguna meta específica relacionada con las emisiones de las misiones. No obstante, el JRC de Sevilla sigue fomentando el uso de la infraestructura informática y para videoconferencias existente como alternativa a las misiones. A tal fin, se está finalizando un nuevo centro de conferencias (infraestructura, mobiliario y equipo). En esta sala, se ha instalado un

sistema de filtrado del aire de alto rendimiento para permitir una recirculación segura y, en consecuencia, un ahorro de energía y una reducción del impacto ambiental.

El equipo de videoconferencia y las salas específicas para videoconferencias son activos clave del JRC de Sevilla y, por tanto, siguen un ciclo continuo de mantenimiento y mejora a lo largo de los años.

Debido a la pandemia de COVID-19, los viajes profesionales se cancelaron casi en su totalidad en 2021.

Como se muestra en el cuadro E10, se produjo un aumento constante del uso de videoconferencias a lo largo de los años, por miembro del personal, hasta el inicio de la pandemia.

En 2021, solo se realizaron 177 videoconferencias en las instalaciones del JRC de Sevilla. Como se ha mencionado anteriormente, la mayor parte de la plantilla teletrabajó y las reuniones se organizaron mediante videoconferencia corporativa desde casa; esta cifra no está incluida en el cuadro que figura a continuación.

Cuadro E10: Evolución de las videoconferencias¹¹ organizadas en el JRC de Sevilla en relación con el número de miembros del personal

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total de videoconferencias	681	802	914	1 051	1 179	1 628	1 628	2 146	753	177
Número de miembros del personal	244	282	289	283	300	322	342	373	382	390
Videoconferencias/p	2,79	2,84	3,16	3,71	3,93	5,06	4,76	5,75	1,97	0,45

E4.1.5 Emisiones de CO₂ de los vehículos

El JRC de Sevilla solo contaba con un vehículo, que se utilizaba principalmente para trasladar al aeropuerto de Sevilla a las personas que debían realizar misiones. Debido a la pandemia, después de marzo de 2020 se interrumpió este servicio. El uso del coche ha ido disminuyendo constantemente desde 2012, pero debido a las decisiones organizativas, es probable que este servicio se externalice.

El objetivo para 2022 es contratar un servicio externo, teniendo en cuenta cláusulas medioambientales y la promoción de medios de transporte eficientes.

E4.1.6 Desplazamientos domicilio-trabajo

La huella de CO₂ de los desplazamientos domicilio-trabajo del personal se calculó por primera vez en mayo de 2019. El JRC de Sevilla realizó una encuesta para determinar qué modos de transporte se utilizaban para desplazarse desde el domicilio hasta el lugar de trabajo. La huella de CO₂ fue de aproximadamente 84,7 tCO₂/día (0,23 tCO₂/p). Por desgracia, al igual que en 2020, la encuesta de seguimiento prevista para 2021 como parte de la campaña de movilidad sostenible no pudo llevarse a cabo debido a la falta de personal presencial en el centro. Dado que la mayoría del personal teletrabajaba, la huella de CO₂ de los desplazamientos domicilio-trabajo del personal se ha aproximado teniendo en cuenta el resultado de 2019 y el porcentaje de personal presencial en el centro. La huella de CO₂ fue de 30 tCO₂/día.

La meta para 2022 es continuar con la ecologización de los desplazamientos domicilio-trabajo y minimizar las emisiones de CO₂ asociadas a estos mediante:

- el seguimiento de la huella de carbono de los desplazamientos domicilio-trabajo del personal con la participación en la encuesta de movilidad corporativa;

¹¹ El gráfico solo muestra las videoconferencias organizadas en las instalaciones del JRC de Sevilla.

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

- la promoción de campañas de sensibilización del personal para que usen medios de transporte más sostenibles;
- la prueba de diferentes incentivos para que el personal adopte la movilidad sostenible.

A continuación, se muestra el estado de las medidas relacionadas con la reducción de las emisiones de CO₂.

Cuadro E11: Otras medidas para reducir la huella de carbono de los desplazamientos domicilio-trabajo (indicador 1e)

Plan de acción n.º	Prevista	Descripción	Progreso	Estado/Fecha
425	2018	Ecologizar los desplazamientos diarios domicilio-trabajo del personal del JRC de Sevilla y minimizar así las emisiones de CO ₂ asociadas.	El JRC de Sevilla puso en marcha el transporte de movilidad sostenible organizado por Ciclogreen.	En curso Mayo 2022
588	2021	Instalar postes de recarga de vehículos en las zonas de estacionamiento.	Comunicación con el propietario del inmueble para la instalación de postes de recarga de vehículos en las zonas de estacionamiento. El propietario ya ha puesto en marcha la instalación de dos puntos de recarga.	En curso Dic. 2022
626	2022	Acciones de movilidad, por ejemplo para evaluar y aplicar recomendaciones eficientes con vistas a mejorar la movilidad, como el apoyo al uso de bicicletas alquiladas o billetes gratuitos para el transporte público.	Análisis	En curso Dic. 2022

E4.2 Emisiones atmosféricas totales de otros contaminantes del aire (SO₂, NO₂, PM)

Las emisiones atmosféricas distintas del CO₂ del JRC de Sevilla se deben principalmente al consumo de energía del edificio por el gas que alimenta las calderas. El propietario del inmueble no notifica estos parámetros y no disponemos de los valores necesarios para medir las concentraciones de contaminantes atmosféricos en las emisiones de las calderas.

No obstante, en 2018 y 2019, el propietario instaló dos calderas de gas de condensación cuyas emisiones de NO₂ se muestran en el cuadro E13. El cálculo toma como la concentración máxima de las emisiones de NO₂ el valor indicado en el manual del fabricante (NO_x de clase 6 < 56 mg/KWh).

No existen datos para los parámetros sobre SO₂ y las emisiones de partículas a la atmósfera. No hay metas específicas pertinentes para 2020 y 2021.

Cuadro E12: Emisiones de NO₂ de 2019 a 2021 por ámbito (toneladas)

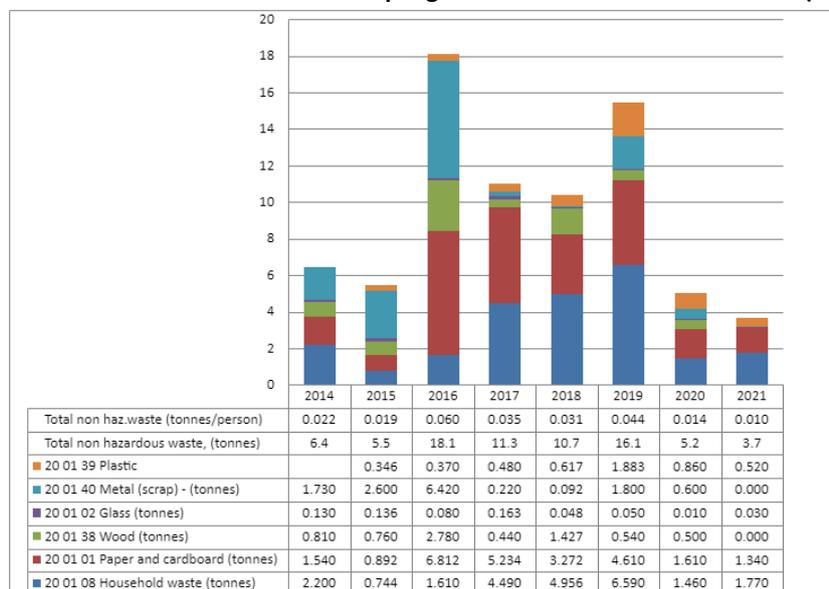
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total de emisiones de NO_x (toneladas)	N/N	N/N	N/N	N/N	N/N	0,021	0,025	0,0251
Variación (%)	N/N	N/N	N/N	N/N	N/N	N/N	19	0,4

(1) N/N = no notificado.

E5 Mejora de la gestión y la clasificación de residuos

E5.1 Residuos no peligrosos

Gráfico E17: Evolución de los residuos no peligrosos totales en el JRC de Sevilla (toneladas)



Los valores de los residuos no peligrosos en 2021 siguen siendo excepcionalmente bajos como efecto secundario de la pandemia y de la presencia muy limitada de personal en el centro, sobre todo durante la hora del almuerzo. En este contexto, el JRC de Sevilla eliminó un total de 3,7 toneladas de residuos no peligrosos, entre ellos, residuos domésticos, papel y cartón, madera, vidrio y metal. Es importante destacar que en 2021 no se eliminó mobiliario.

Esta cantidad total de residuos incluye cápsulas de café (80 kg).

El contratista responsable de la limpieza informa de la mayor parte de los residuos generados en el centro. La gestión periódica de la eliminación de residuos de papel y cartón corre a cargo de un contratista acreditado que proporciona los certificados correspondientes en los que se indica el tipo de tratamiento dado y las cantidades de residuos con arreglo a la legislación nacional sobre residuos.

En 2021, Sevilla siguió desarrollando acciones de mejora para gestionar los residuos urbanos iniciadas a finales de 2019:

- recogida y eliminación de residuos por gestores de residuos autorizados, para mejorar así la supervisión de la conformidad legal;
- cooperación y coordinación con la empresa de limpieza y los gestores de residuos autorizados;
- mejora de la medición de los residuos.

A consecuencia de la pandemia, el comedor del edificio¹² cerró a lo largo de 2020, con lo que la producción de residuos se redujo. La meta será firmar un acuerdo medioambiental con el futuro proveedor de servicios de restauración, en colaboración con el propietario del inmueble.

A continuación se muestra el estado de las medidas relacionadas con la optimización y reducción de residuos:

¹² Contratista de EPGASA.

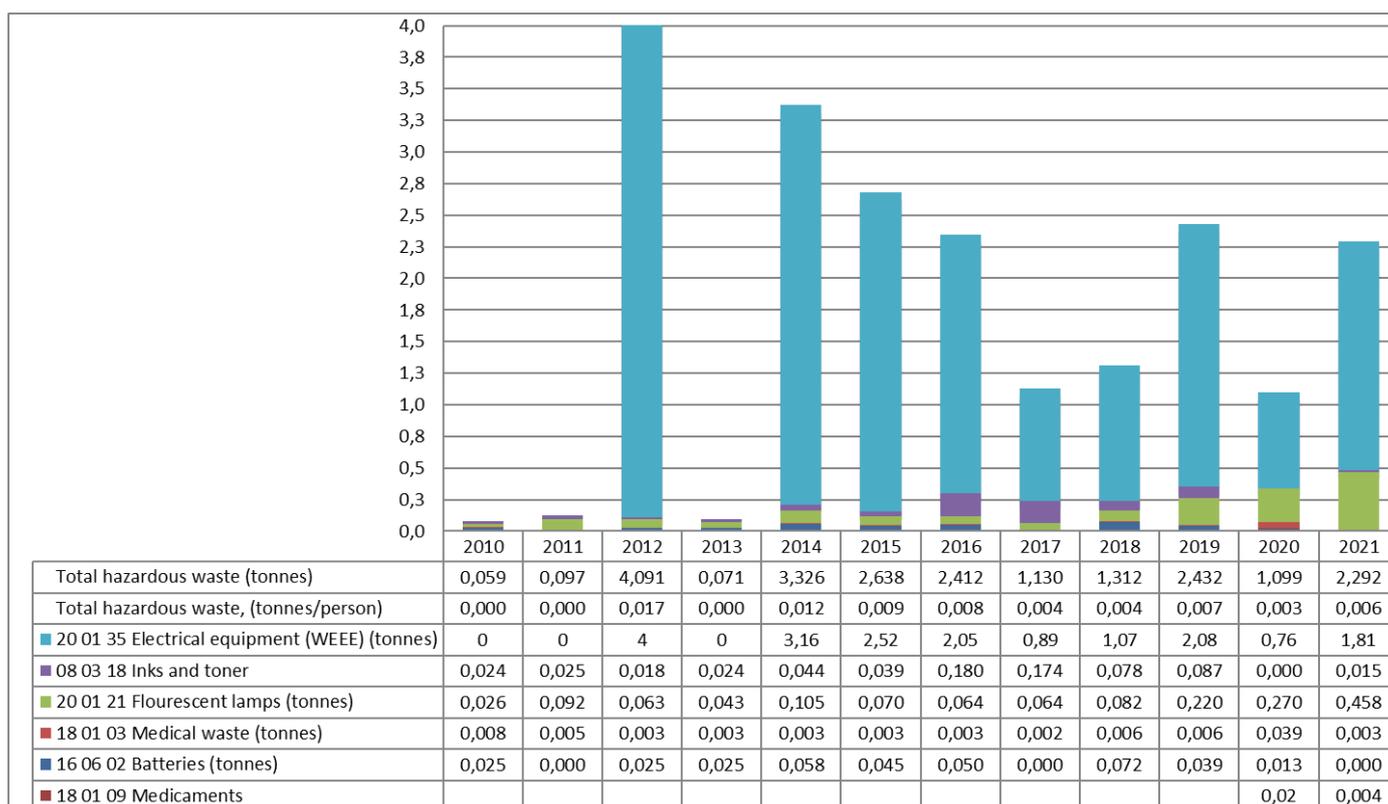
Cuadro E13: Otras medidas para mejorar la gestión de residuos y reducir los residuos no peligrosos

Plan de acción n.º	Prevista	Descripción	Progreso	Estado
550	2020	Reducir progresivamente los artículos de plástico de un solo uso de las máquinas expendedoras y sustituirlos por otras opciones respetuosas con el medio ambiente.	Propuesta de medidas presentada al distribuidor de máquinas expendedoras. Esta acción se retrasó debido a la crisis de la COVID-19. Las máquinas expendedoras ubicadas en el comedor se sustituirán por frigoríficos nuevos que aumentarán la eficiencia energética.	En curso
587	2021	Eliminar los plásticos de un solo uso en los actos organizados por el JRC de Sevilla.	Eliminar los plásticos de un solo uso en los actos organizados por el JRC de Sevilla en colaboración con el nuevo contratista de restauración, sustituyéndolos por opciones respetuosas con el medio ambiente (tazas, vasos y platos de porcelana).	Empezará con el nuevo contratista
590	2021	Firmar una nueva carta de compromiso medioambiental con el futuro contratista de los servicios de restauración del edificio Expo.	Firmar una carta de compromiso medioambiental con el contratista de los servicios de restauración del edificio Expo en la que figuren las directrices sobre organización de actos sostenibles (especialmente la lista de comprobación). Estamos intentando ampliar este compromiso a otros servicios de restauración con los que el JRC de Sevilla tiene acuerdos.	En curso
631	2022	Nuevo punto de clasificación de residuos en el nuevo centro de conferencias de la planta baja.	Compra de los contenedores.	En curso

E5.2 Residuos controlados

Gráfico E18: Evolución de los residuos controlados totales en Sevilla (toneladas)

ANEXO E: JRC DE SEVILLA



El gráfico E18 ilustra las fluctuaciones experimentadas por los residuos peligrosos en el JRC de Sevilla en los últimos años en función de la eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Los aparatos eléctricos y electrónicos han sido la mayor fuente de residuos desde 2012. En 2021 se logró reducirlos un 43 % con respecto a 2014. Una vez más, la pandemia ha contribuido a reducir drásticamente el consumo de tinta y tóner.

Los residuos controlados restantes generados por el JRC de Sevilla incluyen pilas y baterías, residuos médicos y lámparas fluorescentes. Para todos ellos, el JRC de Sevilla tiene un contrato específico con un gestor de residuos autorizado.

Los procedimientos establecidos el año anterior funcionan correctamente y proseguirán las campañas de sensibilización. Por lo tanto, no se han aprobado medidas específicas de gestión para la mejora continua, excepto la medida descrita en el punto E.5.1, que también se aplica a los residuos controlados. Los residuos peligrosos pueden considerarse un aspecto medioambiental poco significativo según el análisis de los aspectos medioambientales y en relación con las actividades del centro.

E5.3 Clasificación de residuos

Cuadro E14: Porcentaje de residuos clasificados en el JRC de Sevilla

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Porcentaje de residuos no clasificados (%)	22,6	9,2	7,8	36,2	41,4	35,6	23,1	29,3
Porcentaje de residuos clasificados (%)	77,4	90,8	92,2	63,8	58,6	64,4	76,9	70,7

El JRC de Sevilla separa sus residuos desde 2014. A fin de facilitar esta separación, se han distribuido contenedores para cada tipo de residuos por todas las instalaciones. La empresa de limpieza recoge diariamente los residuos y facilita las mediciones mensuales de las cantidades desechadas.

Si bien los residuos se separan en la medida de lo posible, los residuos domésticos comunes no pueden clasificarse en mayor medida en nuestras instalaciones. Esto se debe a la política de separación de la empresa municipal de recogida de residuos relativa a la no recuperación de la materia orgánica consistente en residuos de celulosa procedente de papel de baño, toallitas, servilletas, compresas, etc. No obstante, por motivos de seguridad, se han distribuido más contenedores en sitios clave para la eliminación de mascarillas usadas y otros residuos potencialmente contaminados relacionados con la COVID-19.

El porcentaje de residuos no clasificados aumentó un 27 % en 2021, debido probablemente a la menor cantidad total de residuos generada.

Desde 2021, un contratista especializado gestiona los residuos de papel en sustitución del contratista de limpieza.

E5.4 Eliminación de aguas residuales industriales

En el JRC de Sevilla no se eliminan aguas residuales industriales.

E6 Protección de la biodiversidad

La superficie total del centro ocupada por el edificio Expo, que incluye las zonas ajardinadas y pavimentadas a su alrededor, es de 12 094 m², equivalente a 31 m² por persona.

La superficie sellada total es de 23 487 m², equivalente a 60,25 m² por persona.

El patio situado en el centro del edificio cuenta con distintas especies arbóreas que aportan un efecto de refrigeración por sombra. Ocupa 2 227 m², lo cual representa el 19 % de la superficie total del centro. Esta zona está incluida en la superficie total del centro orientada según la naturaleza. Los valores se incluyen en el cuadro E15 que figura en la sección E12.

En 2020, el JRC de Sevilla comenzó a trabajar con un consultor local para mejorar el hábitat y la biodiversidad del edificio Expo y sus alrededores. En 2021, las recomendaciones del consultor se presentaron al propietario del inmueble y al director del centro para intentar mejorar la biodiversidad en el centro.

Como consecuencia, en 2022, JRC.R.1 organizará acciones específicas, como la instalación de cajas nido para aves insectívoras en árboles cercanos a nuestras instalaciones. A fin de promover la sensibilización y la participación de nuestro personal, esta actividad se llevará a cabo en estrecha colaboración con los voluntarios del personal del JRC de Sevilla. Cuadro E16: Actuación relacionada con la biodiversidad

Plan de acción n.º	Prevista	Descripción	Progreso	Estado/Fecha
557	2020	Identificación de una actuación en materia de biodiversidad para el JRC de Sevilla	El estudio sobre la biodiversidad ha concluido. Las medidas propuestas se presentarán a la alta dirección y de definirá un plan de acción 2021-2024.	Completado en 2021
632	2022	Instalar nidos de aves para contribuir al asentamiento de diferentes especies de aves sobre la base de un estudio previo	Compra de las cajas para aves.	En curso

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

633	2021	Desarrollar una señalización interpretativa	Instalaremos letreros informativos sobre cada una de las especies arbóreas en el patio interior.	En curso
-----	------	---	--	----------

E7 Contratación pública ecológica (CPE)

E7.1 Incorporación de la CPE en los contratos públicos

El JRC de Sevilla pretende incorporar la CPE en sus contratos siempre que sea posible, independientemente de su valor.

Lamentablemente, observamos que solo los contratos y compras de la Administración tuvieron en cuenta criterios de CPE y la mayoría de los estudios científicos no tienen en cuenta estos principios. Por este motivo, en 2021 iniciamos una campaña para ayudar al personal de investigación a incluir criterios de CPE en sus contratos.

Se están realizando las siguientes acciones:

- Cooperación con el Equipo de Contratación Medioambiental (JRC de Ispra) corporativo a fin de hallar soluciones para mejorar la CPE.
- Compartir esta cuestión con la red de personal operativo corporativo, encargado de la contratación pública.
- Creación de un grupo medioambiental local encargado de validar los criterios de CPE.
- Promoción del servicio de asistencia interinstitucional en materia de CPE para garantizar el apoyo a aquellos contratos que deben tener criterios ecológicos.
- Reuniones con las secretarías para informar sobre la situación de la CPE en las unidades científicas.

En 2021, algunos ejemplos importantes de la contratación pública ecológica del JRC de Sevilla son los contratos firmados con la empresa de servicios de limpieza, el mantenimiento de los sistemas de seguridad, el servicio externo de prevención y el diseño del nuevo concurso en materia de edificios, además de las pequeñas compras y la adquisición de material de oficina de los contratos marco de la Comisión (véase la sección siguiente).

En 2021, siete contratos por un valor superior a 60 000 EUR incluyeron criterios de CPE.

A continuación, se describe el estado de las acciones relacionadas con la CPE incluidas en el plan anual del EMAS.

Cuadro E17: Otras medidas para reforzar la cultura de CPE (indicadores 5a y 5b)

Acción	Año de inicio	Descripción	Progreso	Estado/Fecha
423	2018	Garantizar datos precisos y rastreables sobre CPE.	En el instrumento de gestión de la contratación pública (PPMT), cuando resulta necesario en el flujo de trabajo para aprobar una adquisición en el sistema, se incluye al coordinador del EMAS para garantizar que la adquisición cumpla con los requisitos de la contratación pública ecológica. Hemos incluido un grupo de agentes medioambientales para la rápida validación de estos criterios ecológicos.	Completada Dic. 2021

E7.2 Contratos para el suministro de material de oficina

La mayoría del material de oficina se adquiere a través de contratos marco derivados de convocatorias de licitación de la Comisión gestionados por la Oficina de Infraestructuras (Bruselas). La Comisión aplica criterios ecológicos para seleccionar contratistas y

productos adecuados. Entre los ejemplos de contratos marco actuales de la Comisión que se usan en el JRC de Sevilla se encuentran los de mobiliario y material de oficina o los de suministro de ordenadores, periféricos y dispositivos de impresión (a través de contratos de la DG DIGIT). No hay medidas previstas orientadas a conseguir nuevas mejoras.

E8 Demostración de la conformidad legal y preparación ante emergencias

E8.1 Gestión del registro legal

El JRC de Sevilla cumple con toda la legislación pertinente. El centro lleva a cabo una evaluación periódica de su conformidad legal mediante el seguimiento de los requisitos legales españoles aplicables en materia de seguridad y medio ambiente para las instalaciones técnicas. Los reglamentos aplicables se enumeran y evalúan en el registro legal¹³, que se revisó y actualizó en su totalidad en 2021.

En 2021, Sevilla no detectó ninguna inconformidad gracias a la realización sistemática de evaluaciones de conformidad.

Además, el coordinador medioambiental del JRC de Sevilla llevó a cabo una evaluación completa de la conformidad legal en relación con las partes del edificio bajo control de EPGASA, realizada en mayo y noviembre de 2021, en la que se comprobó toda la documentación reglamentaria, como permisos, certificados, autorizaciones de contratistas y ensayos de laboratorio que se comparten con el JRC de Sevilla a través de una plataforma de intercambio de archivos.

Asimismo, para esta evaluación, el JRC de Sevilla celebra reuniones periódicas con el propietario del inmueble para verificar la conformidad legal *in situ*.

E8.2 Prevención y gestión de riesgos

En 2021, el JRC de Sevilla no registró ningún incidente en materia de salud, seguridad y medio ambiente. Todos los años se comprueban los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias y, si es necesario, se actualizan en colaboración con el propietario del inmueble. Se presta especial atención a la detección de posibles accidentes y a la reacción rápida ante emergencias para minimizar sus efectos negativos. Además, en 2021, el servicio externo de prevención elaboró un plan de emergencia específico para el centro de Sevilla, en el que se han incluido las emergencias medioambientales detectadas en el registro de aspectos ambientales. Sin embargo, este documento no sustituye, sino que complementa, el plan de autoprotección de EPGASA, actualmente en proceso de revisión.

Asimismo, el Centro Común de Investigación realiza un ejercicio anual de evaluación a escala corporativa en el que se examinan los riesgos asociados con su gestión medioambiental y sus procesos de salud y seguridad en el trabajo.

E8.3 Preparación ante emergencias

El JRC de Sevilla dispone de un procedimiento específico para emergencias que describe la metodología utilizada a escala local para detectar posibles accidentes y emergencias que puedan afectar al personal, las instalaciones y el medio ambiente, y reaccionar ante ellos. Corresponde al propietario del inmueble gestionar la mayor parte de las emergencias medioambientales de conformidad con su procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias. El JRC de Sevilla cuenta con un equipo de

¹³IMS-SVQ-S.6.6-REG-0002-Requisitos legales del JRC de Sevilla.

respuesta inicial ante emergencias y evacuación, que lleva a cabo un simulacro de incendio todos los años en estrecha coordinación con el propietario, que es el responsable del procedimiento.

El simulacro de emergencia se llevó a cabo en noviembre de 2021 y, según el informe de EPGASA, se desarrolló de forma fluida y eficaz. Este ejercicio se vio afectado por la falta de presencia *in situ* debido a la pandemia.

Las instalaciones y el equipo de seguridad y protección se verifican y mantienen de forma habitual de acuerdo con la legislación aplicable.

Debido a la pandemia, la mayor parte de las acciones realizadas en 2021 siguieron estando relacionadas con medidas de prevención contra los riesgos derivados de la COVID-19. A continuación se señalan algunos ejemplos prácticos de medidas para una reincorporación segura al puesto de trabajo:

- Elaborar un Plan de Contingencia contra la COVID-19 y protocolos para la reincorporación al trabajo
- Establecer medidas y protocolos para prevenir el riesgo de propagación de la COVID-19
- Nuevo ejercicio de evaluación de los riesgos laborales en el centro debido a la COVID-19
- Actualizar el registro de requisitos legales
- Garantizar la cooperación eficaz con el propietario
- Certificación del Plan de Contingencia contra la COVID-19 por una organización externa acreditada

E9 Comunicación

E9.1 Comunicación interna

[Awareness campaign on #GREENING the EU]!!
Click on the banner to know more.



European Green Deal
Greening the Commission
How can we reach corporate climate neutrality by 2030?

[Awareness campaign on #GREENING the EU] Click on the banner to know more.



sustainable transport?
LET'S DO THIS!

click to participate

CARMEN MORÓN
JRC Seville Environmental Officer



AENOR
PROTOCOLO FRENTE AL COVID-19
COMISIÓN EUROPEA JRC SEVILLA

European Commission
Joint Research Centre
Support Services Seville Unit (JRC.R.1)

EXPO 01/A12
41092 Sevilla, Spain
+34 954.488.385
<https://ec.europa.eu/jrc>

Please do not print this e-mail.
Disclaimer: The views expressed are purely those of the writer and may not in any circumstance be regarded as stating an official position of the European Commission



Carmen MORÓN
JRC Seville Environmental Coordinator



European Commission
Joint Research Centre
Support Services Seville Unit (JRC.R.1)

EXPO 01/A12
41092 Sevilla, Spain
+34 954.488.385
<https://ec.europa.eu/jrc>

Please do not print this e-mail.
Disclaimer: The views expressed are purely those of the writer and may not in any circumstance be regarded as stating an official position of the European Commission



AENOR
PROTOCOLO FRENTE AL COVID-19
COMISIÓN EUROPEA JRC SEVILLA



EMAS

La comunicación interna suele entablarse con el personal de la Comisión y los contratistas. A fin de optimizar los recursos, la comunicación interna a escala del centro se centró en estrategias no intrusivas, aunque personalizadas, por ejemplo, el uso de **firmas en Outlook** por R.1 **para reflejar campañas** o para llamar la atención del destinatario sobre mensajes concretos. Esta acción fue evaluada por el coordinador del EMAS de la CE.

Además, se informó a las partes interesadas internas a través de un sitio web «Connected» específico. Se difundieron diecinueve campañas con enlaces y documentos complementarios.

El JRC de Sevilla llevó a cabo principalmente las acciones de comunicación definidas en el plan de acción de 2021 a escala corporativa. En el cuadro E18 que figura en la sección E12 se incluye un resumen de algunas de ellas.

E9.2 Comunicación externa y gestión de partes interesadas

El JRC de Sevilla trata de influir constantemente en sus proveedores externos, en particular mediante la firma de compromisos medioambientales, y los anima a contribuir al desarrollo sostenible. Por ejemplo, en 2021 se firmaron nuevas cartas de compromiso medioambiental con los gestores de residuos.

En 2021, debido a la pandemia, la colaboración con el propietario del inmueble aumentó sobre la base del interés común y de un uso más eficaz de las posibilidades del contrato de alquiler. Por ejemplo, el 9 de febrero de 2021 se celebró una **reunión de alta dirección entre el JRC y EPGASA**, en la que se trataron temas relacionados con cuestiones medioambientales y de seguridad.

En 2022, el JRC de Sevilla iniciará contactos con el nuevo contratista de los servicios de restauración del edificio Expo a fin de debatir sobre las mejores prácticas para gestionar los residuos de forma segura y conseguir artículos de un solo uso ecológicos, especialmente aquellos hechos de plástico, en los eventos promovidos por el JRC de Sevilla.

Asimismo, se han establecido contactos al más alto nivel con el Ayuntamiento de la ciudad con el objetivo de mejorar la colaboración entre ambas organizaciones.

En 2022, el JRC de Sevilla seguirá participando en el proyecto eCitySevilla. Este proyecto es una iniciativa de colaboración público-privada dirigida por las autoridades regionales y locales (Junta de Andalucía, Ayuntamiento de Sevilla) y las empresas privadas Parque Científico y Tecnológico Cartuja (PCT Cartuja) y Endesa.

eCitySevilla propone el desarrollo de un nuevo modelo urbano, que transforme la Isla de la Cartuja en un ecosistema abierto, digital, descarbonizado y sostenible de aquí a 2025. Dada la importancia política del posible nuevo edificio para el JRC de Sevilla en la Isla de la Cartuja, el impacto de una acción estratégica en este sentido puede ser considerable y duradero.

E10 Formación

E10.1 Formación interna

En 2021, tuvieron lugar sesiones de formación relacionadas con la protección del medio ambiente, como se indica en el cuadro E19 que figura en la sección E12.

Debido a la COVID-19, la formación se realizó en línea.

Hasta el año pasado, la formación en materia medioambiental en Sevilla estaba centrada en las nuevas incorporaciones. Sin embargo, desde 2020, y en colaboración con el equipo corporativo del EMAS en la DG HR, el centro del JRC de Sevilla promueve las sesiones de información sobre aspectos básicos del EMAS para todo el personal, con el fin de sensibilizar a la plantilla sobre el EMAS y la manera en que los empleados pueden contribuir a minimizar el impacto ambiental de su actividad diaria.

La meta para 2022 será seguir solicitando la participación del personal de Sevilla en la formación corporativa, con al menos el 80 % de la participación de los empleados en dicha formación.

En el cuadro E20 se indica el estado de las medidas relacionadas con la formación en aspectos medioambientales incluidas en el plan anual del EMAS.

Cuadro E20: Otras medidas relativas a la formación medioambiental en 2020

Acción	Año de inicio	Descripción	Progreso	Estado/Fecha
--------	---------------	-------------	----------	--------------

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

422	2018	Seguir promoviendo la formación sobre el EMAS para las nuevas incorporaciones. Se recogerán comentarios más precisos de los asistentes.	Todas las nuevas incorporaciones del JRC de Sevilla reciben quincenalmente una sesión introductoria básica acerca del SGM. Nuevo proceso de evaluación para esta sesión de sensibilización.	En curso Dic. 2021
-----	------	---	---	--------------------

E10.2 Formación externa

En 2021, el JRC de Sevilla no ofreció ninguna formación medioambiental externa.

E11 Costes y ahorros del EMAS, factores de conversión

E11.1 Costes y ahorros

Los costes directos totales por persona de la aplicación del EMAS aumentaron en un 3,3 % en 2021 con respecto a 2020, de 398 EUR en 2019 a 403 EUR en 2021. Sin embargo, se han logrado ahorros en relación con los costes por persona en la mayoría de los indicadores.

Dado que el propietario gestiona el edificio, el JRC de Sevilla tiene control directo sobre relativamente pocos parámetros, pero entre ellos se incluyen el consumo de papel, la eliminación de residuos y los costes del combustible (vehículos). En cualquier caso, desde 2014, el JRC de Sevilla ha alentado al propietario del inmueble a comportarse de forma más responsable en términos medioambientales, con lo cual también se ha conseguido reducir los costes operativos.

El total de los costes de papel incluye tanto el papel de oficina como el papel de imprenta (publicaciones). En 2021, como ocurrió en 2020 y debido a la COVID-19 y al final del contrato marco de publicación, el coste del papel se redujo 36 EUR/persona. Del mismo modo, la inclusión de la gestión de residuos en el contrato de limpieza permitió una reducción general de la eliminación de residuos de 10 EUR por persona durante el año 2019.

Las cifras se presentan en el cuadro E21 que figura en la sección E12.

E11.2 Factores de conversión

Los factores de conversión (la mayoría de los cuales se aplican a todos los centros) figuran en el apéndice X del resumen corporativo.

E12 Cuadros

E12.1 Descripción de las principales actividades del JRC de Sevilla.

Cuadro E3

DIRECCIÓN o UNIDAD	Actividades
JRC B - Crecimiento e Innovación	La Dirección B del JRC, Crecimiento e Innovación, lleva a cabo investigaciones que proporcionan apoyo socioeconómico y técnico-económico basado en la ciencia y personalizado para la concepción, el desarrollo, la aplicación y el seguimiento de las políticas de la UE.
JRC B.1 Finanzas y Economía	Proporcionar apoyo científico para mejorar la gobernanza económica y financiera europea y contribuir a reformar el sistema financiero europeo.

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

DIRECCIÓN o UNIDAD	Actividades
JRC B.2 Análisis de la política fiscal	Diseñar y analizar políticas fiscales y apoyar el plan de acción para una imposición fiscal de las sociedades equitativa y eficiente en la UE.
JRC B.3 Desarrollo Territorial	Realizar investigaciones y análisis y proporcionar apoyo político en los puntos en común de las políticas regional, de cohesión, de I+D e industrial de la UE, incluida la evaluación de los impactos económicos y territoriales, a fin de mejorar la formulación y aplicación de políticas y lograr un uso más eficaz y eficiente de los fondos de la UE.
JRC B.4 Capital Humano y Empleo	Proporcionar apoyo científico relacionado con el capital humano y el empleo para contribuir a la innovación, el crecimiento y la cohesión social en la UE.
JRC B.5 Economía Circular y Liderazgo Industrial	Proporcionar apoyo técnico-económico en los ámbitos de las emisiones industriales, la política de productos y la gestión de residuos y del medio ambiente.
JRC B.6 Economía digital	Estudiar las facetas actuales y emergentes de la transformación digital y sus repercusiones en la economía, la sociedad y el medio ambiente europeos.
JRC B.7 Conocimiento en el Ámbito de las Finanzas, la Innovación y el Crecimiento	Respaldar las políticas de la UE centrándose en temas que abarquen varias direcciones B y otras unidades del JRC, integrando conocimientos varios en el JRC y fuera de él, y realizando una investigación complementaria esencial para colmar las lagunas.
JRC C.6 Economía del Cambio Climático, Energía y Transporte	Apoyar a la Comisión Europea realizando investigaciones basadas en la economía, en apoyo a las políticas relacionadas con la energía, el transporte y el clima.
JRC D.4 Economía de la Agricultura	Proporcionar apoyo científico a los legisladores de la UE a la hora de evaluar, a través de análisis macro y microsocioeconómicos, el desarrollo del sector agroalimentario y otros sectores relacionados, incluidos el desarrollo rural, la seguridad alimentaria, el comercio y la innovación tecnológica en la UE y en todo el mundo, pero haciendo especial hincapié en África.
JRC R.1	Apoyar y coordinar la implantación de funciones de gestión de los recursos en el centro del JRC de Sevilla que permita responder a los clientes y de conformidad con todas las normas y reglamentos aplicables, actuando como centro de apoyo a la gestión de recursos de la dirección del JRC de Sevilla. Proporcionar apoyo técnico a los programas científicos del centro y desarrollar y mantener la infraestructura del JRC de Sevilla.
HR.AMC.8	Prestar apoyo a los dosieres de recursos humanos.
I.5	Proporcionar asistencia informática al centro del JRC de Sevilla.

E12.2 Cuestiones externas que afectan a los resultados medioambientales del JRC de Sevilla

Cuadro E4

criterio	Cuestiones externas ¹⁴	Riesgos	Oportunidades	Medidas adoptadas	Eficiente y conforme Sí/No	Medidas que deben adoptarse/Plan de acción
Político	Transición energética y metas de la CP (Conferencia de las Partes) para 2030 en materia de energía	Falta de control directo de la gestión del edificio. Limitaciones económicas a que se enfrenta el propietario Limitaciones administrativas de la planificación temporal Incertidumbre acerca de la futura sede del JRC de Sevilla	Potencial para utilizar fuentes de energía renovable	Participación en reuniones periódicas con el propietario	Sí/No	Elaborar con el propietario posibles propuestas de medidas de ahorro de energía a fin de alcanzar las metas de la CP para 2030
	Pacto Verde Europeo	Dificultad de aplicación. Necesidad de asignar más recursos y presupuesto. Falta de control directo de la gestión del edificio	Neutralidad climática para 2050 (cero emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2050)	Participación en reuniones periódicas con el propietario	No	Evaluar los requisitos, los riesgos y las oportunidades a escala local que deben tenerse en cuenta en el nuevo proyecto de edificación

¹⁴ Circunstancias que influyen en las metas medioambientales del JRC de Sevilla.

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

criterio	Cuestiones externas ¹⁴	Riesgos	Oportunidades	Medidas adoptadas	Eficiente y conforme Sí/No	Medidas que deben adoptarse/Plan de acción
	La modificación de las políticas conllevaría una revisión del programa de trabajo (por ejemplo, Brexit, pandemias, Pacto Verde)	Impacto aún imprevisible sobre los recursos financieros y humanos necesarios para mantener la actividad del JRC, con un impacto en los servicios horizontales y la actividad medioambiental	El Pacto Verde puede abrir la puerta a un aumento de las acciones de concienciación y eficiencia medioambiental	Ninguna medida específica. Establecer contacto con el gestor de programas para prever posibles medidas, en caso necesario.	Sí	
	Requisitos de la legislación nacional en materia de medio ambiente y energía, así como de la legislación de seguridad e higiene	Riesgo de no cumplir los requisitos e implicaciones	Mejorar la supervisión de la conformidad legal. Mejorar los resultados medioambientales (mejor seguimiento del impacto)	Mantener el apoyo de un servicio externo para la identificación y actualización de los requisitos legales	Sí	
	Política sobre la prohibición de los plásticos de un solo uso	Falta de control del contratista del restaurante-cafetería, incluido el servicio de restauración. Limitaciones económicas y de otra índole a que se enfrenta el contratista de la cafetería	Margen de mejora en la promoción de medidas medioambientales con los nuevos servicios de restauración	Desarrollar y aplicar una estrategia para influir en las políticas y las acciones de los contratistas para reducir los residuos y el uso de plásticos. Mejora de las acciones medioambientales (Plan de Acción Medioambiental 2021)	No	Nuevos servicios de restauración. Nueva carta de compromiso medioambiental con otros restaurantes. Plan de Acción Anual Global 2022
Económico	Presión sobre el presupuesto administrativo	Potencial de restricciones presupuestarias para invertir en recursos para el sistema de gestión del EMAS	Pérdida de oportunidades para adoptar medidas medioambientales	Priorizar las opciones de menor coste	Sí	

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

criterio	Cuestiones externas ¹⁴	Riesgos	Oportunidades	Medidas adoptadas	Eficiente y conforme Sí/No	Medidas que deben adoptarse/Plan de acción
	El aumento constante de la actividad del JRC en el centro tiene un impacto sobre el consumo de energía y el coste de los recursos de apoyo	Mayor proporción del JRC del consumo de energía del edificio y los costes totales	Justificación de nuevas inversiones en la reducción del consumo de energía (reacondicionamiento, aislamiento, nuevos edificios)	Participación en reuniones periódicas con el propietario	Sí/No	Seguiremos examinando conjuntamente con el propietario las posibles medidas para mejorar la eficiencia energética del centro actual, proporcionales al programa de trabajo del JRC
	Mercado cautivo en relación con determinadas tareas y servicios de mantenimiento del edificio	Falta de competencia en el mercado	Hay ofertas externas de restauración, aparcamiento y de otro tipo disponibles	Examinar conjuntamente con el Sector de Contratos de JRC.R.1 posibles medidas que conduzcan a la apertura del mercado y que podrían tener un impacto positivo en los resultados medioambientales del JRC	Sí	
	Crisis de la COVID-19	La revisión de las prioridades presupuestarias podría afectar al proyecto de seguridad y medio ambiente Disminución de la oferta por parte de los proveedores debido al cierre de empresas	Reducción de la movilidad, lo que da lugar a mejores resultados medioambientales del centro	Priorizar las acciones más pertinentes en los planes de trabajo en materia de medio ambiente y seguridad	Sí	
Social	Evolución general de la concienciación medioambiental entre el personal y las partes interesadas	Dificultades para hacer frente a todas las exigencias de comunicación con recursos limitados	Compartir experiencias y aunar fuerzas con otros centros del JRC o de la CE	Necesidad de priorizar las medidas más pertinentes	Sí	

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

criterio	Cuestiones externas ¹⁴	Riesgos	Oportunidades	Medidas adoptadas	Eficiente y conforme Sí/No	Medidas que deben adoptarse/Plan de acción
	Transición energética y metas de la CP (Conferencia de las Partes) para 2030 en materia de energía	Falta de control directo de la gestión del edificio Limitaciones económicas a que se enfrenta el propietario del inmueble Limitaciones administrativas de la planificación temporal Incertidumbre acerca de la futura sede del JRC de Sevilla	Potencial para utilizar fuentes de energía renovable	El propietario del inmueble ha firmado un nuevo contrato ecológico con Endesa Energía hasta 2022.	Sí	
	Incorporación del teletrabajo masivo en las condiciones de trabajo de la «nueva normalidad»	Riesgo para la reputación, cuestionamiento del actual Estatuto de los funcionarios	Reducción de las emisiones del transporte, menor generación de residuos. Mejores indicadores ambientales.	Apoyar al director del centro para establecer la posición del JRC de Sevilla en relación con el teletrabajo, mediante el suministro de cálculos y datos precisos, según sea necesario, para definir un enfoque equilibrado al respecto.	No	Está pendiente la encuesta corporativa de la CE sobre el teletrabajo
Tecnológico	Mayor digitalización de los procesos, sistemas de gestión informatizados y sistemas de videoconferencia	Limitaciones presupuestarias Incertidumbre acerca de la futura sede del JRC de Sevilla	Potencial para digitalizar la gestión de instalaciones	Proseguir la digitalización a través de la contratación pública ecológica Garantizar el apoyo a la adquisición de sistemas de videoconferencia Continuar con la introducción de la contratación pública electrónica	Sí	

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

Criterio	Cuestiones externas ¹⁴	Riesgos	Oportunidades	Medidas adoptadas	Eficiente y conforme Sí/No	Medidas que deben adoptarse/Plan de acción
Legal	Mayor complejidad de la normativa ambiental	<p>Riesgo de no cumplir todos los requisitos o de una supervisión insuficiente</p> <p>Falta de control suficiente de la aplicación de algunos requisitos legales</p> <p>Falta de recursos adecuados</p> <p>Restricciones presupuestarias para llevar a cabo acciones jurídicamente vinculantes</p>	<p>Mejorar la supervisión de la conformidad legal</p> <p>Mejorar los resultados medioambientales (mejor seguimiento del impacto)</p>	<p>Mantener un servicio de bases de datos externas sobre cuestiones clave</p> <p>Conformidad legal externa</p>	Sí	
Medioambiental	<p>Efectos del cambio climático: cambios en las estaciones y las temperaturas máximas y medias.</p> <p>El edificio Expo cuenta con el certificado energético de clase D.</p>	<p>Riesgo de mayores costes de calefacción y refrigeración, dado el diseño de base obsoleto del edificio Expo, a pesar de las inversiones recientes.</p> <p>Falta de control directo de la gestión del edificio.</p> <p>Limitaciones económicas y de otra índole a que se enfrenta el propietario del edificio.</p> <p>Limitaciones administrativas de la planificación temporal.</p> <p>Incertidumbre acerca de la futura sede del JRC de Sevilla.</p>	<p>Potencial para utilizar fuentes y tecnologías de energía renovable.</p>	<p>Propuesta de posibles medidas de ahorro energético que podrían acordarse con el propietario del edificio.</p> <p>Participación en reuniones periódicas con el propietario.</p>	Sí	

E12.3 Cuestiones internas que afectan a los resultados medioambientales del JRC de Sevilla

Cuadro E5

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

criterio	Cuestiones internas ¹⁵	Riesgos	Oportunidades	Medidas adoptadas	Eficiente y conforme Sí/No
Actividades	La actividad básica de Sevilla implica llevar a cabo estudios; por consiguiente, es de carácter administrativo. Las únicas instalaciones especializadas necesarias son ordenadores bien equipados y capacidades de tratamiento de datos.	Degradación o interrupción del suministro de energía o de la conectividad		Procedimientos de control operativo, reuniones periódicas con el propietario	Sí
Dirección estratégica	El posicionamiento del JRC como centro de referencia aumenta las necesidades de desplazamientos. Estructura compleja del JRC. Objetivo de que la Comisión sea climáticamente neutra de aquí a 2030.	Mayores emisiones por desplazamientos (CO ₂). Estructuras jerárquicas y toma de decisiones complejas. Necesidad de adaptar el EMAS a las instrucciones políticas (limitaciones técnicas o de personal).	Racionalización de las actividades ambientales de acuerdo con el director del centro. Necesidad de priorizar.	Promover las videoconferencias y garantizar infraestructuras técnicas disponibles, sostenibles y fiables. Acordar un método de trabajo simplificado con los superiores directos y el director del centro.	No
	Biodiversidad	Falta de concienciación del personal acerca del potencial de enriquecimiento de la biodiversidad en el centro.	Potencial para mejorar la biodiversidad en un centro con suficientes zonas verdes.	Estudio de las iniciativas y colaboración con el propietario a este respecto.	Sí
Cultura y empleados	La multiculturalidad en el JRC de Sevilla también debe tenerse en cuenta desde el punto de vista del impacto en el comportamiento medioambiental.	Una actitud «negativa» puede tener una influencia perjudicial en los resultados medioambientales. Falta de interés	Una actitud «positiva» puede ejercer una buena influencia en los resultados medioambientales, así como afectar positivamente al comportamiento general	Campañas periódicas de comunicación sobre cuestiones medioambientales que valoran el comportamiento positivo (Connected, pantallas de información), campañas de sensibilización y formación impartida a todo el personal.	Sí
	Cuestiones relacionadas con el personal (antigüedad, contratos temporales, jubilación)	Falta de interés de algunos miembros del personal	Puede atraerse al personal experimentado para que comparta su experiencia con el personal, a fin de promover conductas positivas. Puede atraerse al personal temporal o de menor antigüedad facilitándoles la exposición y promoción de sus ideas.	Mejorar la participación en la formación sobre aspectos básicos del EMAS de la CE	Sí
Procesos y sistemas	Mayor demanda de trabajo a distancia/flexible	Cuestiones y prioridades organizativas	Reducción de las emisiones de los desplazamientos domicilio-trabajo y del consumo	Fomento del teletrabajo como modo de trabajo respetuoso con el medio ambiente, cuando sea factible	Sí/No
	Normas internas complejas, como licitaciones, autorizaciones presupuestarias, tareas administrativas, etc.	Riesgo de baja eficiencia del sistema de gestión ambiental. Riesgo de retrasos respecto a los plazos fijados.	Establecer una buena planificación	Establecer algún tipo de orientación y apoyo corporativos. No hay más medidas.	Sí
Financiero	Presión sobre el presupuesto administrativo	Escasez de recursos para el sistema de gestión del EMAS	Incentivo para fomentar el ahorro relacionado con las medidas medioambientales.	Estudiar iniciativas sobre los procesos normales del JRC	Sí

E12.4 Análisis de las partes interesadas

Cuadro E6

Grupo de partes interesadas	Principales representantes	Intereses, necesidades y expectativas	Comunicación	Prioridad
Instituciones europeas (presupuesto EUR)	<ul style="list-style-type: none"> – DG del JRC – CE – Consejo y Parlamento – Estados miembros – Grupos de expertos de la Comisión – Ciudadanos de la UE 	<ul style="list-style-type: none"> – Respuesta oportuna a solicitudes de las DG – Gestión medioambiental eficiente en términos de coste – Formulación de políticas – Aplicación efectiva de las políticas en el ámbito nacional – Planes de inversión plurianuales: inversiones: reacondicionamiento, renovación de edificios, nueva construcción – Gestión del terreno del edificio 	Periódica	Gestionar estrechamente
Responsables políticos	<ul style="list-style-type: none"> – Comisión Europea – Gobierno de España – Autoridad autonómica de Andalucía – Autoridades locales 	<ul style="list-style-type: none"> – Contribución a la política medioambiental y las metas de la CP para 2030 en materia de energía – Recuperación de la crisis de la pandemia de COVID-19 	Periódica	Mantenerlos satisfechos
Proveedores/contratistas	<ul style="list-style-type: none"> – Propietario del edificio, incluida su gestión y su mantenimiento – Servicios: empresa de limpieza, empresa de servicios de restauración, gestores de residuos autorizados, arquitectos y asesores, contratistas, – proveedores de material de oficina, servicios de impresión, formación 	<ul style="list-style-type: none"> – Continuidad de las actividades – Prestación de servicios y entrega de suministros oportunas – Respuesta oportuna en caso de incidentes – Recursos adecuados – Competencia – Contratación pública y gestión financiera eficientes – Correcta ejecución del contrato — Conformidad legal – Colaboración en el marco de la COVID-19 	Periódica	Gestionar estrechamente
Empleados	<ul style="list-style-type: none"> – Representantes del personal – Empleados 	<ul style="list-style-type: none"> – Entorno de trabajo seguro y sano – – Transparencia – Confianza y respeto – Estar informados sobre la política, las metas y los resultados medioambientales – Percibir el compromiso de la alta dirección con respecto a una correcta gestión medioambiental 	Periódica	Gestionar estrechamente
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> – Centros de investigación / empresas y DG de la CE 	<ul style="list-style-type: none"> – Suministro oportuno de material de referencia y apoyo político 	Periódica	Mantenerlos satisfechos
Comunidades locales	<ul style="list-style-type: none"> – Municipio – Arrendatarios del edificio Expo – Autoridades locales 	<ul style="list-style-type: none"> – Transparencia – Conformidad legal – Correcta gestión medioambiental 	Periódica	Mantenerlos informados
Gobierno regulador	<ul style="list-style-type: none"> – Organismos reguladores — Autoridades de inspección medioambiental 	<ul style="list-style-type: none"> – Conformidad legal 	Periódica	Mantenerlos satisfechos

¹⁵ Circunstancias que influyen en las metas medioambientales del JRC de Sevilla.

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

Grupo de partes interesadas	Principales representantes	Intereses, necesidades y expectativas	Comunicación	Prioridad
Medios de comunicación y sociedad	<ul style="list-style-type: none"> – Prensa/televisión/radio – Sociedad en general / opinión pública 	<ul style="list-style-type: none"> – Valor de las noticias — Influencia indirecta en el impacto a través de los efectos de las imágenes – Conciencia ecológica — Política medioambiental apropiada 	Periódica	Mínimo esfuerzo
Socios	<ul style="list-style-type: none"> – Asesores políticos – Otros centros del JRC – OCDE 	<ul style="list-style-type: none"> – Conocimiento de nuestras competencias (para asociarse o competir) – Intercambio de conocimientos, cooperación 	Periódica	Mínimo esfuerzo
ONG	<ul style="list-style-type: none"> – ONG 	<ul style="list-style-type: none"> – Protección de la naturaleza 	Periódica	Mínimo esfuerzo
Seguros	<ul style="list-style-type: none"> – Seguros de incendios 	<ul style="list-style-type: none"> – Minimizar el riesgo de incidentes o accidentes 	Periódica	Mínimo esfuerzo
Público en general	<ul style="list-style-type: none"> – Ciudadanos 	<ul style="list-style-type: none"> – Transparencia — Política medioambiental apropiada 	Periódica	Mínimo esfuerzo

E12.5 Resumen de aspectos medioambientales significativos del JRC de Sevilla

Cuadro E7

Grupo de aspectos	Tipo de aspecto	Aspecto medioambiental	Impacto ambiental	Actividad, producto o servicio	Plan de acción
Uso de los recursos naturales, incluida la energía	Indirecto	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos, emisiones a la atmósfera, calentamiento global	Sistema de calefacción	<p>Las administraciones públicas andaluzas tienen un contrato ecológico específico con la empresa proveedora de electricidad hasta 2023. El JRC de Sevilla sigue este contrato.</p> <p>En 2022: el propietario del inmueble está instalando nuevos filtros HEPA para que el aire pueda recircularse</p> <p>Marzo de 2022: se está realizando una evaluación para llevar a cabo una auditoría de eficiencia energética</p>
Uso de los recursos naturales, incluida la energía	Indirecto	Consumo de gas	Agotamiento de recursos, emisiones a la atmósfera, calentamiento global	Sistema de calefacción	<p>En 2022: el propietario del inmueble está instalando nuevos filtros HEPA para que el aire pueda recircularse</p>
Emisiones a la atmósfera	Indirecto	Emisiones de la electricidad y la calefacción	Calentamiento global	Sistema de ventilación, iluminación, sistema de calefacción	<p>En 2022: el propietario del inmueble está instalando nuevos filtros HEPA para que el aire pueda recircularse</p>

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

Grupo de aspectos	Tipo de aspecto	Aspecto medioambiental	Impacto ambiental	Actividad, producto o servicio	Plan de acción
Trabajo de oficina	Directo	Generación de residuos urbanos	Contaminación del agua, daños al ecosistema, contaminación del terreno, desgaste de los recursos	Actividades de oficina	En el Plan de Acción Anual Global 2022: reducir progresivamente los artículos de plástico de un solo uso de las máquinas expendedoras y sustituirlos por otras opciones respetuosas con el medio ambiente. Nueva estación de clasificación de residuos

E12.6 Huella de carbono por persona — emisiones de CO₂ o equivalentes (CO₂ eq).

Cuadro E9

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alcance 1: Consumo de combustible y emisiones fugitivas	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
Combustible para edificios: gas de red	3	4	4	1	4	8	8	2	1
Combustible para edificios: gas en depósitos (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Combustible para edificios: gasóleo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biomasa	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Parque de vehículos de la Comisión	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Refrigerantes	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0	0	8	0	0	8	0	0	0
Alcance 2: Energía adquirida	3,0	2,5	2,9	2,3	2,3	1,8	1,4	0,9	1,0
Suministro externo de electricidad (gris)	8	7	1	3	0	1	3	4	8
Contrato externo de suministro de electricidad (energías renovables), combustión	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Calefacción urbana (combustión) (2)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alcance 3: Otras fuentes indirectas	0,0								
Combustible para edificios: gas de red (abastecimiento)	7	5	5	5	5	6	4	5	4
Combustible para edificios: gas en depósitos (abastecimiento) (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Combustible para edificios: gasóleo (abastecimiento)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Parque de vehículos de la Comisión (abastecimiento)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Energías renovables generadas en el centro (abastecimiento) (3)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Suministro externo de electricidad «gris», pérdidas en la red de transporte	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1
Contrato externo de electricidad procedente de fuentes renovables (abastecimiento con pérdidas en la red de transporte)	6	2	5	0	0	5	4	8	0
Calefacción urbana (abastecimiento) (2)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Viajes profesionales: avión (combustión)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viajes profesionales: tren (combustión)	1,4	1,6	2,2	2,1	2,0	1,6	1,5	0,0	0,0
Viajes profesionales: coche de alquiler (combustión)	8	1	5	8	5	7	2	9	7
Viajes profesionales: coche privado (combustión)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Viajes de expertos: emisiones de aviones	1	0	1	1	0	0	0	0	0
Viajes de expertos: emisiones de trenes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Desplazamientos domicilio-trabajo (combustión) (4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activo inmovilizado - Edificios	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3
Activo inmovilizado - TI	0	0	0	0	0	0	0	8	6
Activo inmovilizado - Vehículos de la Comisión	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Suministro de papel	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contratos de servicios	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Servicios de restauración	0	0	0	0	0	0	0	3	7
Residuos propios	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emisiones del teletrabajo (consumo de electricidad de los equipos)	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Emisiones del teletrabajo (activos inmovilizados, equipos)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Emisiones del teletrabajo (calefacción de espacios)	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Suma	5,2	4,7	5,9	5,2	5,1	4,3	3,6	2,2	2,4

E12.7 Superficie orientada a la biodiversidad

Cuadro E15

	2019	2020	2021
Uso total de la tierra* (m ²)	12 094	12 094	12 094
Uso total de la tierra / persona	32,9	31,7	31
Superficie sellada total (m ²)	23 487	23 487	23 487
Superficie sellada total / persona (m ² /persona)	63,8	61,5	60,2
Superficie total en el centro orientada según la naturaleza (m²)	4 994	4 994	4 994

Superficie total en el centro orientada según la naturaleza/persona (m ² /persona)	6,1	5,8	5,7
---	-----	-----	-----

E12.8 Acciones de comunicación interna promovidas en el JRC de Sevilla en 2021

Cuadro E18

Descripción de la acción	Organización	Fechas en 2019	Reproducción a escala del JRC de Sevilla
Los datos muestran que Europa está mejorando en materia de reciclaje, ¿es verdad?	Organización central (a escala de la Comisión)	Enero de 2021	Publicado en Connected
Reducción del consumo de papel en el JRC de Sevilla (III)	Coordinador de centro del EMAS	Enero de 2021	Publicado en Connected
Día Internacional de la Mujer y cambio climático	Organización central (a escala de la Comisión)	Marzo de 2021	Publicado en Connected
La huella de carbono de internet	Organización central (a escala de la Comisión)	Marzo de 2021	Publicado en Connected
Ecologización de la Comisión: ¡Prediquemos juntos con el ejemplo!	Organización central (a escala de la Comisión)	Marzo de 2021	Publicado en Connected
23/03: ¿Cómo organizar «actos más ecológicos» como parte de la nueva normalidad?	Organización central (a escala de la Comisión)	Marzo de 2021	Publicado en Connected
Concurso sobre conferencias y actos sostenibles	Organización central (a escala de la Comisión)	Marzo de 2021	Publicado a través de Outlook
Nueva formación en línea «Aspectos básicos del EMAS para todos» disponible — mayo y junio de 2021	Coordinador de centro del EMAS	Abril de 2021	Publicado en Connected
EMAS y lecciones aprendidas durante la pandemia	Coordinador de centro del EMAS	Mayo de 2021	Publicado en Connected
Actualización del SGM, informes de revisión por la dirección e informes de auditorías	Coordinador de centro del EMAS	Junio de 2021	Publicado en Connected
Charla en línea: Moda sostenible: ya no es solo otra opción	Organización central (a escala de la Comisión)	Julio de 2021	Publicado en Connected
Blog del EMAS sobre «Julio libre de plástico»	Organización central (a escala de la Comisión)	Julio de 2021	Publicado en Connected
Informe sobre el impacto del teletrabajo en el cambio climático	Organización central (a escala de la Comisión)	Julio de 2021	Publicado en Connected
Semana de la Movilidad: Participemos utilizando transporte sostenible en Sevilla	Coordinador de centro del EMAS	Septiembre de 2021	Publicado en Connected
Semana de la Movilidad de la UE 2021 en el JRC de Sevilla	Organización central (a escala de la Comisión)	Septiembre de 2021	Publicado en Connected

ANEXO E: JRC DE SEVILLA

Descripción de la acción	Organización	Fechas en 2019	Reproducción a escala del JRC de Sevilla
¿Reincorporación al trabajo? ¡Utiliza medios de transporte sostenibles y gana premios!	Coordinador de centro del EMAS	Octubre de 2021	Publicado en Connected
Semana Europea de la Prevención de Residuos, 20-28 de noviembre de 2021	Organización central (a escala de la Comisión)	Noviembre de 2021	Publicado en Connected
Climathon Sevilla, 19-21 de noviembre de 2021	Coordinador de centro del EMAS	Noviembre de 2021	Publicado en Connected
¡Formación en línea «Aspectos básicos del EMAS» para todo el personal!	Coordinador de centro del EMAS	Noviembre de 2021	Publicado en Connected

E12.9 Formación interna impartida en el JRC de Sevilla en 2021

Cuadro 19

Descripción	Organización	Fechas en 2021	Participación en el JRC de Sevilla	Participantes (estimación)
Primeras cosas que debes saber sobre seguridad, medio ambiente, seguridad e higiene y uso de la infraestructura	JRC de Sevilla	Quincenal	75 min/sesión para nuevas incorporaciones	62
Aspectos básicos del EMAS para todos	Equipo de coordinación del EMAS (RR. HH.)	Noviembre y diciembre de 2020	Todo el personal	22

E12.10 Costes de administración del EMAS y de energía (EUR) relativos al edificio registrado en el EMAS

Cuadro 22

Parámetro	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Variación en el último año
Coste total directo del EMAS (EUR)	132 00	134 00	134 00	138 00	148 00	150 00	152 00	157 00	5 000
Coste total directo por empleado	0	0	0	0	0	0	0	0	
Costes totales de energía del edificio (EUR)	457	473	447	429	433	408	398	403	5
Costes totales de energía del edificio (EUR/persona)	329 96	300 60	304 21	307 91	266 32	282 98	258 52	254 16	- 4 360
Costes totales de energía del edificio (EUR/persona)	6	2	7	8	9	4	5	6	- 25
Costes totales del combustible (vehículos) (EUR)	1 142	1 062	1 014	956	779	769	677	652	- 143
Costes totales de la energía (EUR/persona)	502	412	260	385	310	462	143	0	- 0,4
Costes totales del agua (EUR)	2	1	1	1	1	1	0,4	0,0	- 437
Agua (EUR/persona)	11 068	11 091	11 623	13 208	10 227	10 038	8 631	8 193	- 2
Costes totales del papel (EUR)	38	39	39	41	30	27	23	21	- 13 232
Costes totales del papel (EUR/persona)	4 338	3 337	33 220	24 297	35 251	29 548	25 425	12 194	- 35
Eliminación de residuos (general) - coste unitario/tonelada	0	0	226	365	385	256	100	100	0
Eliminación de residuos (general) - EUR/persona	0	0	14	13	12	11	1,4	1,0	- 0,4