

Memoria de actuaciones en  
gestión ambiental en el  
Servicio Madrileño de Salud 2023



**Comunidad  
de Madrid**

# MEMORIA DE ACTUACIONES EN GESTIÓN AMBIENTAL EN EL SERVICIO MADRILEÑO DE SALUD 2023





© Comunidad de Madrid  
Edita: Dirección General de Humanización, Atención y Seguridad del Paciente  
Consejería de Sanidad.  
Soporte: Archivo electrónico  
Año de edición: 2024  
Publicado en España – *Published in Spain*



## Resumen ejecutivo

Con el objetivo de identificar, conocer y compartir las actividades relacionadas con la gestión ambiental en los centros del Servicio Madrileño de Salud, esta memoria recopila tanto las actuaciones impulsadas en el año 2023, desde la Subdirección General de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente y la Comisión Técnica de Gestión Ambiental, como aquellas desarrolladas por los centros sanitarios.

Así, se destaca la inclusión de **objetivos institucionales** relacionados con esta materia dentro de los contratos programa de centros, el impulso de la implantación de los sistemas de gestión ambiental, la puesta en común de la medición y análisis del desempeño ambiental y las buenas prácticas ambientales, así como la formación y la sensibilización.

En este sentido, tras años de promoción e impulso de la gestión ambiental en los centros sanitarios, la **certificación UNE EN ISO 14001:2015** está vigente con alcance total en 27 gerencias hospitalarias, y otras 5 cuentan con la certificación parcial. Además, la Gerencia Asistencial de Atención Primaria y 26 centros tienen certificados. La gerencia del SUMMA112 y el Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid también están en proceso de implantación. Adicionalmente, se han incorporado otras normas como UNE EN ISO 50001 de “sistemas de gestión de la energía”.

En cuanto a medición y análisis del desempeño ambiental, se solicitaron a las diferentes gerencias hospitalarias datos sobre los **indicadores ambientales** correspondientes al periodo 2023. Estos indicadores incluyen la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, residuos valorizables/reciclables, y consumos de agua y energía. Los resultados se comparan con los periodos de los cinco últimos años y se facilitan a los centros para que tengan una referencia respecto a su grupo de complejidad y a la totalidad del SERMAS.

Una vez analizada la información aportada por las gerencias hospitalarias, se ha elaborado un cuadro de mandos con los indicadores para facilitar su difusión y comprensión en los centros.

Asimismo, se celebró la **IV Jornada de trabajo “Compartir para avanzar”** el 5 de junio de 2023 cuyo objetivo fue compartir experiencias y promover el intercambio de buenas prácticas ambientales en los centros del SERMAS.

En relación con las actividades de sensibilización, a mediados del año 2023, se puso en marcha el Foro de intercambio de información y experiencias en gestión ambiental.

Coincidiendo con el Día Mundial del Medioambiente, se lanzaron dos **actividades formativas online** con contenidos didácticos dirigidos a formar y sensibilizar a los profesionales y gestores sobre la importancia de la gestión ambiental en los centros sanitarios. Uno de los cursos es básico, con una duración de 3 horas, y permanecerá abierto de manera permanente. Su versión acreditada tiene una duración de 10 horas.

Para poner en valor las actuaciones realizadas en las gerencias asistenciales, se les solicitó a través de un formulario online, los datos actualizados de contacto de los responsables de gestión ambiental de los centros, así como las acciones o **líneas de actuación** llevadas a cabo por cada una de ellos en 2023. Se contabilizó la puesta en marcha de, al menos, 218 actividades, destacando las actividades relacionadas con la gestión energética (50%), la gestión de residuos (27%) y el consumo de agua (23%).

Finalmente, se resalta el papel de apoyo institucional de la **Comisión Técnica de Gestión Ambiental** que en 2023 mantuvo 2 sesiones ordinarias.



## Contenido

|   |           |
|---|-----------|
| Resumen ejecutivo .....   | 4         |
| <b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2. ACTUACIONES DESARROLLADAS POR LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD ASISTENCIAL Y SEGURIDAD DEL PACIENTE .....</b> | <b>7</b>  |
| 2.1.Objetivos institucionales sobre gestión ambiental. ....   | 7         |
| 2.2.Implantación de los sistemas de gestión ambiental.....  | 8         |
| 2.3.Medición y análisis del desempeño ambiental .....   | 11        |
| 2.3.1.Metodología .....   | 11        |
| 2.3.2.Gestión de residuos.....  | 13        |
| 2.3.3.Residuos reciclados/valorizables .....  | 15        |
| 2.3.4.Gestión del consumo de agua .....   | 17        |
| 2.3.5.Gestión del consumo de papel .....  | 17        |
| 2.3.6.Gestión del consumo energético .....  | 18        |
| 2.3.7.Indicadores propuestos por los centros .....  | 19        |
| 2.3.8.Cuadro de mandos de indicadores de gestión ambiental.....   | 20        |
| 2.4.Análisis de situación del cálculo de la huella de carbono.....  | 20        |
| 2.5.Formación, sensibilización y buenas prácticas en gestión ambiental..  | 21        |
| 2.5.1.IV Jornada de Trabajo en Gestión Ambiental:<br>“Compartir para avanzar” .....                                   | 21        |
| 2.5.2.Foros de intercambio de información y experiencias. ....  | 22        |
| 2.5.3.Formación específica en el entorno de la gestión ambiental. ....  | 23        |
| 2.5.4.Proyecto de banco de buenas prácticas. ....   | 25        |
| 2.5.5.Comunicación interna de la organización.....  | 26        |
| <b>3. ACTUACIONES DESARROLLADAS POR LOS CENTROS SANITARIOS.....</b>   | <b>27</b> |
| 3.1.Resultados globales.....  | 27        |
| 3.2.Resultados por Áreas .....  | 29        |
| 3.2.1.Gestión del consumo energético .....  | 29        |
| 3.2.2.Gestión de residuos.....  | 31        |
| 3.2.2.1.Segregación.....  | 33        |
| 3.2.3.Gestión de consumo de agua .....  | 33        |
| 3.2.4.Formación .....   | 35        |
| 3.3.Otras actuaciones .....   | 36        |
| <b>4. COMISIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>5. ANEXOS.....</b>   | <b>40</b> |
| I.- Formulario de solicitud de indicadores .....  | 40        |
| II.- Ficha descriptiva de los indicadores ambientales .....   | 41        |
| III. Formulario recogida información huella de carbono.....   | 52        |
| IV.- Formulario de líneas actuaciones ambientales.....  | 53        |
| V.- Actuaciones más relevantes en gestión del consumo energético .....  | 55        |
| VI.- Actuaciones más relevantes en gestión de residuos .....  | 57        |
| VII.- Actuaciones más relevantes en gestión del consumo de agua.....  | 58        |



# 1. INTRODUCCIÓN

---

El sector sanitario es un área clave en la gestión ambiental, ya que su actividad diaria puede tener un impacto significativo en el medio ambiente, estimándose que tiene una participación de aproximadamente un 4,4% de las emisiones globales netas (2 gigatoneladas) de dióxido de carbono.

La generación de residuos, el consumo de energía y agua, y la producción de emisiones son algunos de los aspectos que requieren atención en nuestro entorno. Así, se requiere la implementación de sistemas de gestión ambiental, la medición y análisis del desempeño ambiental, y la promoción de prácticas sostenibles en los centros sanitarios.

La gestión ambiental en el sector sanitario no solo es una responsabilidad legal y ética, sino que también genera beneficios tangibles, como la reducción de costos y la mejora de la imagen pública.

La Subdirección General de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente, adscrita a la Dirección General de Humanización, Atención y Seguridad del Paciente, impulsa medidas para promover la responsabilidad social corporativa y la implantación de sistemas de gestión ambiental en los centros sanitarios públicos.

En este marco y con estas competencias, se inició en 2008, un proyecto específico dirigido al conjunto de recursos del Servicio Madrileño de Salud, que incluyen actuaciones encaminadas a potenciar la implantación de los sistemas de gestión ambiental en los centros sanitarios.

La implementación de sistemas de gestión ambiental, como la norma ISO 14001:2015, y la medición del desempeño ambiental son herramientas importantes para lograr una gestión ambiental efectiva en el sector sanitario.



## 2. ACTUACIONES DESARROLLADAS POR LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD ASISTENCIAL Y SEGURIDAD DEL PACIENTE

En este apartado de la memoria se describen las actuaciones impulsadas a nivel central, por la Subdirección General de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente, en el año 2023, comenzando por el desarrollo de los objetivos institucionales en materia de gestión ambiental:

### 2.1. Objetivos institucionales sobre gestión ambiental.

El contrato programa es una herramienta que busca vincular las prestaciones, los recursos disponibles, su gestión y organización con la consecución de objetivos estratégicos para mejorar la salud de los ciudadanos a través de servicios públicos de calidad, eficiencia y seguridad.

En este sentido, y como en los años anteriores, en el Contrato de Gestión formalizado para el año 2023, se estableció como objetivo la implantación, o en su caso, la certificación del sistema de gestión ambiental de las gerencias asistenciales.

En concreto los objetivos y las metas, fueron los siguientes por nivel asistencial:

Tabla 1. -Objetivos institucionales

| Ámbito                             | Meta   |
|------------------------------------|--|
| Hospitales                         | Sistema de gestión ambiental implantado / certificado  |
| Atención Primaria                  | Avances en el Sistema de gestión ambiental implantado / certificado  |
| SUMMA 112                          | Sistema de gestión ambiental implantado / certificado  |
| Centro de Transfusión              | Sistema de gestión ambiental implantado / certificado  |
| Unidad Central de Radiodiagnóstico | Definición de indicadores de gestión ambiental<br>Elaborar al menos 1 Buena Práctica<br>Formación de los profesionales |

Del resultado obtenido se desprende un aumento en la implantación del sistema de gestión ambiental. Así, 27 centros, de los 34 hospitales del Servicio Madrileño de Salud, cuentan con la certificación en la norma UNE EN ISO 14001:2015 con alcance total y en otros 6 se mantiene implantado el Sistema de Gestión Ambiental.

En Atención Primaria, se pone de manifiesto un aumento en la implantación del sistema de gestión ambiental (124 centros, la GAAP y 26 centros con certificado UNE EN ISO 14001:2015). Mientras, continua en proceso de implantación la Gerencia del SUMMA 112, Centro de Transfusión y Unidad de Radiodiagnóstico.



## 2.2. Implantación de los sistemas de gestión ambiental

Cómo se ha comentado, la implantación del sistema de gestión ambiental continúa siendo un objetivo institucional para el año 2023. En este apartado se revisa, de forma más detallada, los resultados de esta implantación y la certificación con la norma UNE EN ISO 14001:2015.

En hospitales, la certificación está vigente en 27 gerencias (79,4%) con alcance total, mientras que las otras 5 cuentan con la certificación de manera parcial para la parte concesionada (94,1%) y 2 centros en proceso de certificación (Sistema de gestión ambiental implantado).

En la tabla siguiente podemos revisar los hospitales certificados:

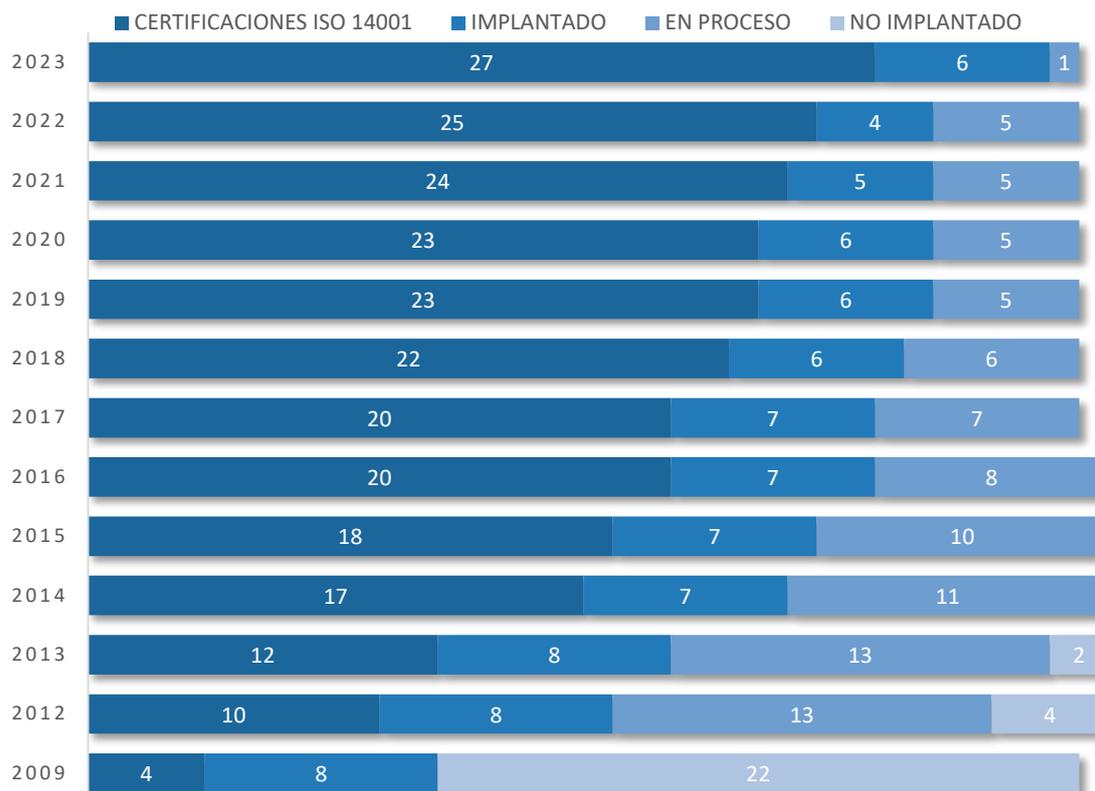
*Tabla 2.- Ámbito de certificación Norma UNE EN ISO 14001. Centros hospitalarios.*

|                           |                                 |                         |  |
|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|
| H. El Escorial            | Alcance total                   | H.G. Villalba           | Alcance total                            |
| H.U. El Henares           | Alcance parcial (concesionaria) | H.U. 12 de Octubre      | Alcance total                            |
| H.U. Infanta Cristina     | Alcance parcial (concesionaria) | H. Clínico San Carlos   | Alcance total                            |
| H.U. I Infanta Elena      | Alcance total                   | H.U.F. Jiménez Díaz     | Alcance total                            |
| H.U. Sureste              | Alcance parcial (concesionaria) | H.G.U. Gregorio Marañón | Alcance total                            |
| H.U. Tajo                 | Alcance parcial (concesionaria) | H.U. La Paz             | Alcance total                            |
| H.U.F. Alcorcón           | Alcance total                   | H.U. La Princesa        | Alcance total                            |
| H.U. de Fuenlabrada       | Alcance total                   | H.U. Puerta de Hierro   | Alcance total                            |
| H.U. Getafe               | Alcance total                   | H.U. Ramón y Cajal      | Alcance total                            |
| H.U. Infanta Leonor       | Alcance total                   | H.C. Cruz Roja          | Implantado (en proceso de certificación) |
| H.U. Infanta Sofía        | Alcance parcial (concesionaria) | H.U. Santa Cristina     | Alcance total                            |
| H.U. Móstoles             | Alcance total                   | H. Guadarrama           | Alcance total                            |
| H.U. Príncipe de Asturias | Alcance total                   | H. Fuenfría             | Alcance total                            |
| H.U. Severo Ochoa         | Alcance total                   | H. Virgen de la Poveda  | Alcance total                            |
| H.I.U. Niño Jesús         | Alcance total                   | H. Dr. Rodríguez Lafora | Alcance total                            |
| H.C.D. Gómez Ulla         | Alcance total                   | H.U. José Germain       | Implantado (en proceso de certificación) |
| H.U. Torrejón             | Alcance total                   |                         |  |
| H.U. Rey Juan Carlos      | Alcance total                   |                         |  |

Resaltamos el camino recorrido en las diferentes gerencias hospitalarias con el progresivo incremento de las certificaciones UNE EN ISO 14001, que se pone de manifiesto en la siguiente figura.



Figura 1.- Evolución de la implantación del sistema de gestión ambiental en los centros hospitalarios del Servicio Madrileño de Salud



Como hemos comentado, Atención Primaria, SUMMA 112 y el Centro de Transfusiones han continuado implantando la gestión ambiental. La Gerencia Asistencial de Atención Primaria mantiene el certificado en el Sistema de Gestión Ambiental con la norma UNE EN ISO 14001:2015 y además tiene certificación en 26 centros de salud. Adicionalmente 97 centros cuentan con el SGA implantado. En la siguiente tabla podemos ver los centros de salud certificados:

Tabla 3.- Centros de salud certificados en UNE EN ISO 14.001

|                |   |              |   |
|----------------|---|--------------|---|
| GAAP           | - Servicios Centrales   |              | - C.S. Villanueva de la Cañada  |
| D.A. CENTRO    | - C.S. Londres<br>- C.S. Daroca<br>- C.S. Nuestra Señora de Fátima  | D. A. NORTE  | - C.S. Tres Cantos<br>- C.S. Mirasierra<br>- C.S. Valde las fuentes                 |
| D. A. ESTE     | - C.S. Rejas<br>- C.S. Sanchinarro<br>- C.S. Alpes<br>- C.S. Benita de Ávila<br>- C.S. Silvano<br>- C.S. Virgen del Cortijo | D. A. OESTE  | - C.S. El Soto<br>- C.S. Los Castillos<br>- C.S. La Rivota<br>- C.S. La Princesa    |
| D. A. NOROESTE | - C.S. Sierra de Guadarrama<br>- C.S. Cercedilla<br>- C.S. Infante D. Luis de Borbón<br>- C.S. Isla de Oza                  | D. A. SUR    | - C.S. Las Margaritas<br>- C.S. Leganés Norte                                       |
|                |   | D.A. SURESTE | - C.S. Martínez de la Riva<br>- C.S. Ensanche de Vallecas<br>- C.S. Primero de Mayo |



A las certificaciones en gestión ambiental se han ido incorporando otras normas y acreditaciones, como la UNE EN ISO 50001 de “sistemas de gestión de la energía”, en sus versiones de 2011 y 2018. Este amplio escenario refleja el esfuerzo y el trabajo mantenido en todas las gerencias, y concretamente, en los siguientes centros:

Tabla 4.- Otras certificaciones relacionadas con la gestión ambiental

|   |   |   |
|---|---|---|
| GHG PROTOCOL<br>(Green Gas House Protocol)                    | H.U. DE TORREJÓN                          |   |
| Modelo ODS Objetivos de<br>Desarrollo Sostenible              | H.U. LA PAZ                               |   |
| Registro EMAS   | H. CLÍNICO SAN CARLOS                     |   |
| ISO 14064-1. Huella de<br>Carbono de Organización             | H.U. DE TORREJÓN                          |   |
| UNE EN ISO 50001 de<br>“sistemas de gestión de la<br>energía” | H.G. DE VILLALBA                          |   |
|   | H.U. DE TORREJÓN                          |   |
|   | H.U. INFANTA ELENA                        |   |
|   | Gerencia asistencial de Atención Primaria | GERENCIA<br>ASISTENCIAL<br>DE<br>ATENCIÓN<br>PRIMARIA |
|   | DA Centro (CS Londres)                    |   |
|   | DA Este (CS Rejas)                        |   |
|   | DA Este (CS Sanchinarro)                  |   |
|   | DA Noroeste (CS Isla de Oza)              |   |
|   | DA Noroeste (CS Sierra del Guadarrama)    |   |
|   | DA Norte (CS Mirasierra)                  |   |
| DA Oeste (CS El Soto)   |   |   |
| DA Oeste (CS La Rivota)                                       |   |   |

## 2.3. Medición y análisis del desempeño ambiental

Junto con los objetivos y resultados de la gestión ambiental y las certificaciones, es importante medir y analizar el desempeño ambiental, lo que implica evaluar cómo la organización cumple con sus objetivos y metas ambientales, así como identificar oportunidades para mejorar la eficiencia en el uso de recursos y energía.

### 2.3.1. Metodología

Para facilitar la presentación de la información y su comparación, este apartado se estructura en las siguientes dos grandes áreas temáticas: gestión de residuos y consumos.



- No peligrosos
- Peligrosos
  - Biosanitarios especiales clase III
  - Químicos clase V
  - Citotóxicos clase VI
- Residuos valorizables
  - Papel/cartón, vidrio y plástico
  - Otros: pilas, aceite vegetal, tóner/cartuchos, Rx, yodo para contrastes iv, RAEE no peligrosos, ropa usada y otros residuos retirados para su reciclaje o valorización.

## Gestión de residuos



- Agua
- Energético
  - Electricidad
    - Autoconsumo eléctrico
    - Autoconsumo ACS
  - Gasoil
  - Gas natural
- Papel

## Gestión de consumos



De acuerdo con esta estructura, se solicitó a las diferentes gerencias la información sobre los indicadores ambientales durante el periodo 2023, en un formulario diseñado a tal efecto ([Anexo I](#)).

En él se solicitaban los indicadores numéricos relacionados con la gestión de los diferentes residuos (no peligrosos, peligrosos -biosanitarios (clase III), químicos (clase V) y citotóxicos (clase VI)- y valorizables/reciclables) y los consumos (agua, electricidad, gasoil, gas natural y papel). Se definían los numeradores y denominadores de cada indicador según se describe en el [anexo II](#).

En el año 2023, en la recogida de información se han actualizado numerador de los indicadores relacionados con el autoconsumo para que se pueda incluir las diversas fuentes energéticas ligadas al autoconsumo.

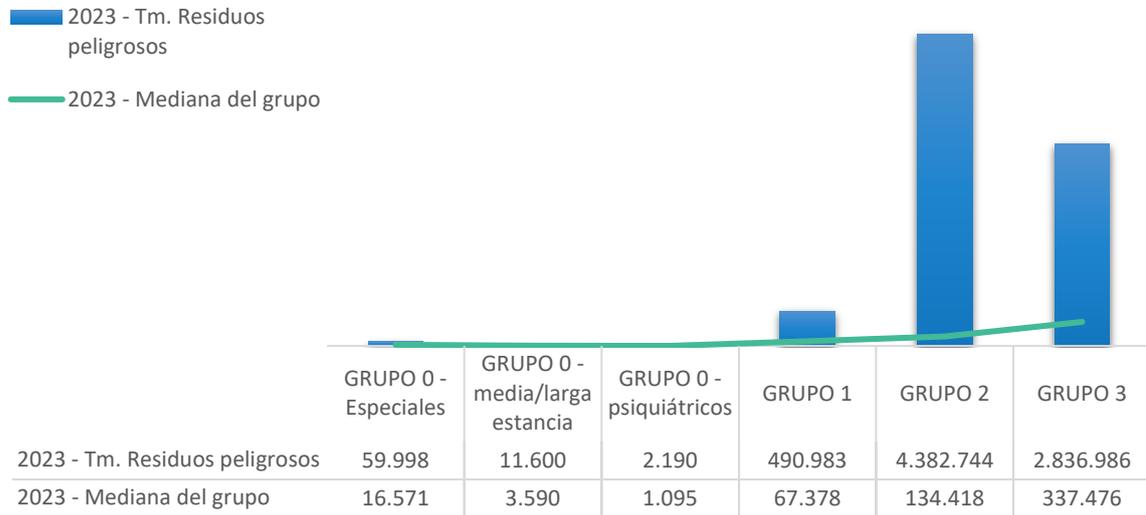
Del mismo modo, se ha solicitado a los centros información sobre la posible utilización de indicadores diferentes a los propuestos (especificando, en su caso, descripción, numerador y denominador), y cuyo uso pueda extenderse al resto de centros.

A continuación, se detallan los resultados de los indicadores ambientales 2023, comparando los periodos de los cinco últimos años.

## 2.3.2. Gestión de residuos

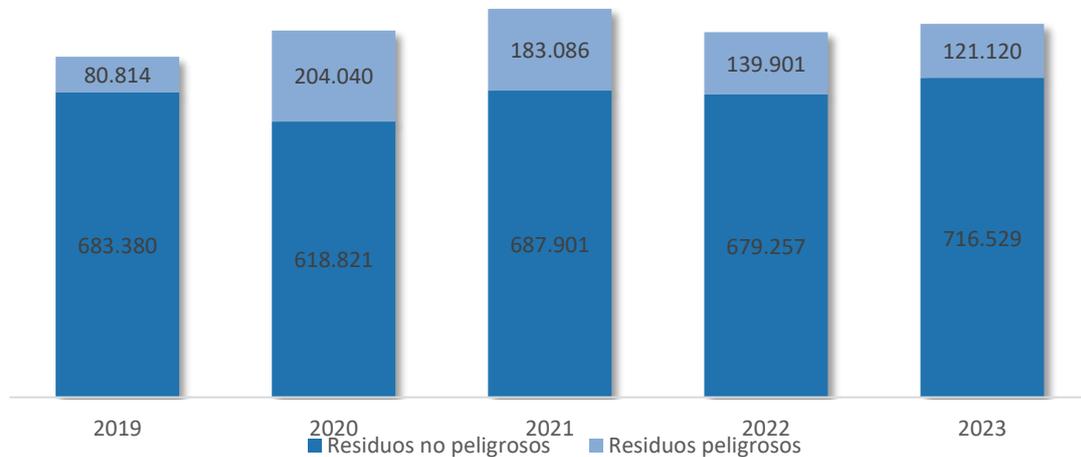
En 2023, los hospitales del Servicio Madrileño de Salud han producido y gestionado 29.458.974 kilogramos de **residuos no peligrosos** (mediana 716.529 kg) y 7.784.500 kg de residuos peligrosos (mediana 121.120 kg), según estas distribuciones<sup>1</sup>.

Figura 2.- Cantidad total de residuos no peligrosos gestionados por los hospitales del Servicio Madrileño de Salud



La evolución interanual se refleja en el siguiente gráfico:

Figura 3.- Evolución interanual de Tm de residuos gestionadas



<sup>1</sup> GRUPO 1 (H. El Escorial, H.U. del Henares, H.U. Infanta Cristina, H.U. Infanta Elena, H.U. del Sureste y H.U. del Tajo), GRUPO 2 (H.U. de Torrejón, H.U. Rey Juan Carlos, H.U. Fundación de Alcorcón, H.U. de Fuenlabrada, H.U. de Getafe, H.U. Infanta Leonor, H.U. Infanta Sofía, H.U. de Móstoles, H.U. Príncipe de Asturias, H.U. Severo Ochoa, H.I.U. Niño Jesús, H.C.D. Gómez Ulla y H.G. de Villalba), GRUPO 3 (H.U. 12 de Octubre, H. Clínico San Carlos, H.U.F. Jiménez Díaz, H.G.U. Gregorio Marañón, H.U. La Paz, H.U. La Princesa, H.U. Puerta de Hierro y H.U. Ramón y Cajal), GRUPO 0 – Especiales (H.C. de la Cruz Roja, H.U. Santa Cristina y H.E.E. Isabel Zendal), GRUPO 0 - media/larga estancia (H. Guadarrama, H. La Fuenfria y H. Virgen de la Poveda) y GRUPO 0 – psiquiátricos (H.Dr. Rodríguez Lafora y H.U. José Germain)



En la tabla 6 se puede ver la evolución de los **residuos peligrosos y no peligrosos**, respecto a las estancias (kg/estancia), en función de la complejidad de los hospitales en los últimos cinco años. Resultados facilitados a los centros para que tengan una referencia de sus resultados respecto de los de la mediana de su grupo de complejidad y del conjunto del SERMAS. El seguimiento de la evaluación de estos indicadores en un mismo centro y su comparación con el resto de la organización resulta fundamental.

Tabla 5.- Evolución de los residuos peligrosos y no peligrosos por grupo de complejidad (kg/estancia)

| MEDIANA                               | A. Residuos no peligrosos |             |             |                   |             | B. Residuos peligrosos |             |             |             |             |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                       | 2019                      | 2020        | 2021        | 2022              | 2023        | 2019                   | 2020        | 2021        | 2022        | 2023        |
| <b>GRUPO 0 - Especiales</b>           | 4,9                       | 4,54        | 5,26        | 5,13              | 5,81        | 0,64                   | 2,09        | 0,98        | 1,09        | 0,75        |
| <b>GRUPO 0 - media/larga estancia</b> | 1,70                      | 1,77        | 0,28        | 3,16 <sup>2</sup> | 0,36        | 0,03                   | 0,51        | 0,24        | 0,26        | 0,08        |
| <b>GRUPO 0 - psiquiátricos</b>        | 4,40                      | 4,40        | 4,86        | 4,32              | 4,16        | 0,01                   | 0,10        | 0,09        | 0,07        | 0,01        |
| <b>GRUPO 1</b>                        | 10,12                     | 8,74        | 8,69        | 8,74              | 8,71        | 1,09                   | 2,88        | 2,29        | 1,89        | 1,34        |
| <b>GRUPO 2</b>                        | 8,55                      | 7,51        | 7,98        | 8,39              | 8,94        | 1,01                   | 2,55        | 2,59        | 2,00        | 1,53        |
| <b>GRUPO 3</b>                        | 7,95                      | 7,66        | 8,09        | 8,73              | 8,53        | 0,98                   | 2,68        | 2,11        | 1,63        | 1,24        |
| <b>SERMAS</b>                         | <b>8,04</b>               | <b>7,48</b> | <b>7,85</b> | <b>8,35</b>       | <b>8,35</b> | <b>0,96</b>            | <b>2,54</b> | <b>2,03</b> | <b>1,72</b> | <b>1,29</b> |

Los resultados de la gestión de residuos no peligrosos se mantienen ligeramente elevado en los últimos tres años, al aumentar el volumen de residuos en mayor medida que las estancias anuales.

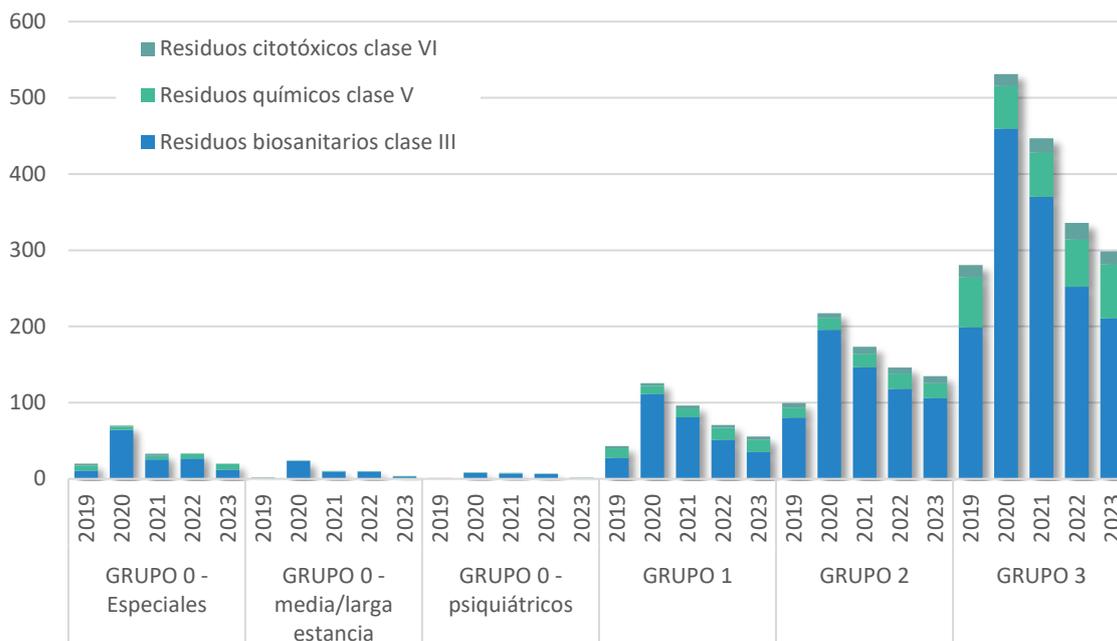
En el caso de los **residuos peligrosos**, con un aumento importante en la pandemia del COVID-19 de la fracción de residuos biosanitarios, continua con la tendencia descendente, aunque los resultados todavía no alcanzan los niveles pre pandemia de 2019.

En relación con los **residuos peligrosos y sus fracciones** —residuos biosanitarios clase III, residuos químicos clase V y citotóxicos clase VI—, en la siguiente figura se muestra una tendencia descendente en los últimos tres años, a expensas de la reducción de los residuos biosanitarios, según se recupera la actividad asistencial pre pandemia.

<sup>2</sup> Datos incompletos



Figura 4.- Residuos peligrosos según las tres fracciones (Tm/año)



Los **residuos biosanitarios (clase III)** han disminuido en estos últimos tres años, acercándose progresivamente a los valores de 2019 (mediana Servicio Madrileño de Salud 0,69 kg/estancia), mientras que los **residuos químicos (clase V)** y **citotóxicos (clase VI)** mantienen resultados estables.

Tabla 7.- Evolución de los residuos peligrosos por grupo de complejidad (Kg/estancia/año)

| MEDIANA                             | Residuos biosanitarios clase III |             |             |             |             | Residuos químicos clase V |             |             |             |             | Residuos citotóxicos clase VI |             |             |             |             |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                     | 2019                             | 2020        | 2021        | 2022        | 2023        | 2019                      | 2020        | 2021        | 2022        | 2023        | 2019                          | 2020        | 2021        | 2022        | 2023        |
| <b>GRUPO 0 Especiales</b>           | 0,35                             | 1,91        | 0,75        | 0,82        | 0,46        | 0,22                      | 0,14        | 0,13        | 0,16        | 0,23        | 0,08                          | 0,04        | 0,09        | 0,02        | 0,06        |
| <b>GRUPO 0 media/larga estancia</b> | 0,02                             | 0,51        | 0,22        | 0,24        | 0,08        | 0,00                      | 0,00        | 0,01        | 0,01        | 0,00        | 0,00                          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| <b>GRUPO 0 psiquiátricos</b>        | 0,00                             | 0,10        | 0,08        | 0,07        | 0,01        | 0,00                      | 0,00        | 0,01        | 0,00        | 0,00        | 0,00                          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| <b>GRUPO 1</b>                      | 0,82                             | 2,44        | 1,83        | 1,20        | 0,83        | 0,26                      | 0,30        | 0,30        | 0,32        | 0,31        | 0,07                          | 0,07        | 0,09        | 0,08        | 0,11        |
| <b>GRUPO 2</b>                      | 0,73                             | 2,18        | 1,66        | 1,51        | 1,10        | 0,17                      | 0,20        | 0,22        | 0,22        | 0,24        | 0,07                          | 0,08        | 0,09        | 0,10        | 0,10        |
| <b>GRUPO 3</b>                      | 0,70                             | 2,40        | 1,76        | 1,19        | 0,90        | 0,21                      | 0,21        | 0,21        | 0,23        | 0,25        | 0,07                          | 0,07        | 0,08        | 0,10        | 0,09        |
| <b>SERMAS</b>                       | <b>0,69</b>                      | <b>2,23</b> | <b>1,57</b> | <b>1,15</b> | <b>0,82</b> | <b>0,19</b>               | <b>0,19</b> | <b>0,21</b> | <b>0,22</b> | <b>0,24</b> | <b>0,06</b>                   | <b>0,07</b> | <b>0,08</b> | <b>0,08</b> | <b>0,09</b> |

### 2.3.3. Residuos reciclados/valorizables

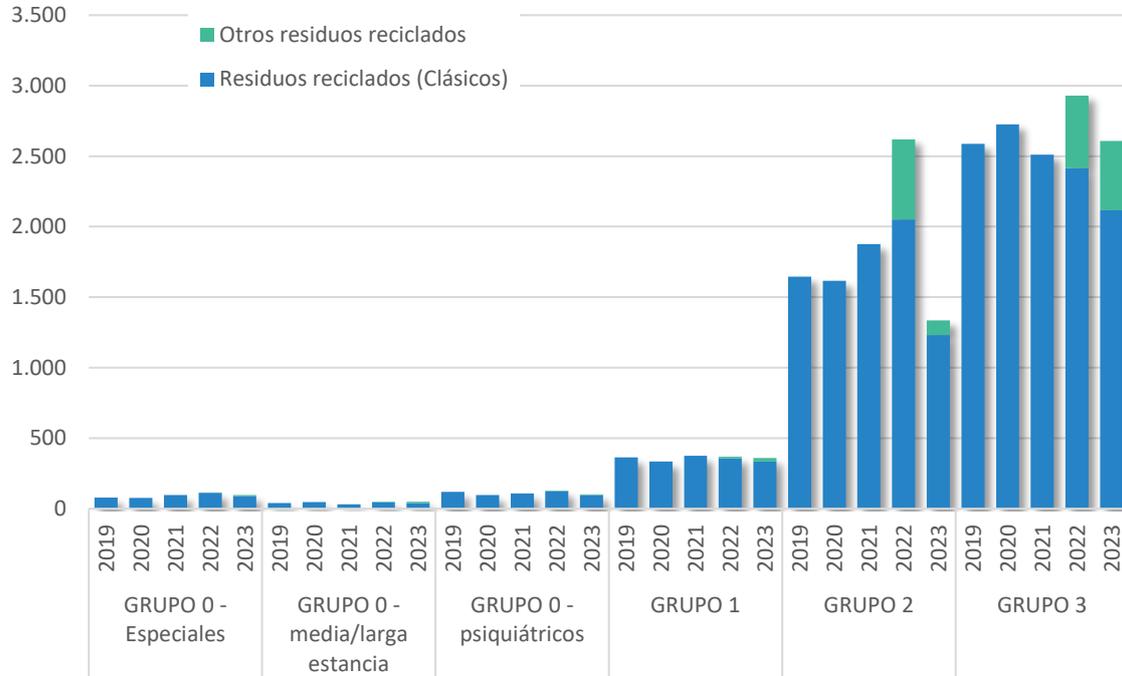
En 2023, del total de los 29.458.974 kilogramos de residuos no peligrosos (mediana 716.529 kg) producidos por los hospitales del Servicio Madrileño de Salud, alrededor de 4.548.298 kilogramos fueron residuos segregados específicamente para su reciclaje o valorización (mediana 33.571 kg), incluyendo, de forma conjunta, las fracciones clásicas de papel, cartón, vidrio y envases de plástico, junto con otros residuos como pilas, aceite vegetal, tóner/cartuchos, radiografías, yodo para contrastes iv, residuos de



aparatos eléctricos y electrónicos no peligrosos, ropa usada y otros residuos retirados para su reciclaje o valorización, que han ido incorporándose en este apartado.

En la siguiente figura puede apreciarse la evolución en la gestión de estos residuos en los últimos cinco años.

Figura 5.- Residuos valorizables (Tm/año)



Como se detalla en la tabla 8, los residuos reciclados valorizados en 2023 han disminuido un 27% respecto del año anterior, con cifras similares a las del año 2020. Los hospitales de apoyo, los de media estancia y psiquiátricos, presentan cifras de residuos reciclados más altas.

Tabla 8.- Evolución de los residuos reciclados/residuos no peligrosos por grupo de complejidad (kg/año/estancia)

| MEDIANA                             | Otros residuos reciclados (pilas, aceite vegetal, tóner/cartuchos, Rx, yodo contrastes, RAEE no peligrosos, ropa usada...) |              |              |              |              |             |             |
|-------------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
|                                     | Residuos reciclados (cartón, papel, vidrio y plásticos)  |              |              |              |              |             |             |
|                                     | 2019   | 2020         | 2021         | 2022         | 2023         | 2022        | 2023        |
| <b>GRUPO 0 Especiales</b>           | 29,2%  | 26,1%        | 29,1%        | 18,2%        | 25,2%        | 0,7%        | 1,3%        |
| <b>GRUPO 0 media/larga estancia</b> | 55,8%  | 59,9%        | 57,5%        | 22,0%        | 30,6%        | 0,4%        | 8,8%        |
| <b>GRUPO 0 psiquiátricos</b>        | 25,3%  | 25,3%        | 25,3%        | 28,8%        | 90,7%        | 0,8%        | 2,3%        |
| <b>GRUPO 1</b>                      | 13,7%  | 13,8%        | 16,8%        | 14,4%        | 16,2%        | 0,4%        | 0,5%        |
| <b>GRUPO 2</b>                      | 15,9%  | 15,9%        | 17,7%        | 17,5%        | 13,5%        | 0,9%        | 1,1%        |
| <b>GRUPO 3</b>                      | 19,3%  | 19,1%        | 18,2%        | 18,5%        | 16,0%        | 2,8%        | 2,3%        |
| <b>SERMAS</b>                       | <b>16,2%</b>   | <b>17,3%</b> | <b>18,4%</b> | <b>17,6%</b> | <b>15,0%</b> | <b>1,0%</b> | <b>1,4%</b> |



## 2.3.4. Gestión del consumo de agua

En 2023, los hospitales del Servicio Madrileño de Salud han consumido un total de 2.566.208 m<sup>3</sup> de **agua** (mediana 54.382 m<sup>3</sup>), lo que supone un ligero descenso (1%) respecto del año anterior.

El indicador que relaciona el consumo de agua con las estancias se ha disminuido (7%) en el conjunto de hospitales como se aprecia en la siguiente tabla. Este descenso se produce en todos los grupos de complejidad.

Tabla 9.- Consumo de agua por grupo de complejidad (m<sup>3</sup>/año/estancia)

| MEDIANA                               | 2019        | 2020        | 2021        | 2022        | 2023        |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>GRUPO 0 - Especiales</b>           | 0,66        | 0,49        | 0,54        | 0,83        | 0,57        |
| <b>GRUPO 0 - media/larga estancia</b> | 0,34        | 0,30        | 0,39        | 0,38        | 0,34        |
| <b>GRUPO 0 - psiquiátricos</b>        | 0,41        | 0,44        | 0,44        | 0,42        | 0,36        |
| <b>GRUPO 1</b>                        | 0,82        | 0,77        | 0,81        | 0,77        | 0,71        |
| <b>GRUPO 2</b>                        | 0,88        | 0,77        | 0,76        | 0,80        | 0,72        |
| <b>GRUPO 3</b>                        | 0,70        | 0,75        | 0,66        | 0,70        | 0,66        |
| <b>SERMAS</b>                         | <b>0,75</b> | <b>0,72</b> | <b>0,71</b> | <b>0,75</b> | <b>0,70</b> |

## 2.3.5. Gestión del consumo de papel

Los hospitales del Servicio Madrileño de Salud han consumido 803.189 kilogramos de **papel** (mediana 21.491 Kg) en 2023. Estas cifras suponen un descenso del 19% respecto del año anterior.

La siguiente tabla refleja el indicador que relaciona el consumo de papel con las estancias, poniendo de manifiesto su disminución en un 8,6%.

Tabla 6.- Consumo de papel por grupo de complejidad (kg/año/estancia)

|                                       | 2019        | 2020        | 2021        | 2022        | 2023        |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>GRUPO 0 - Especiales</b>           | 0,35        | 0,27        | 0,35        | 0,26        | 0,31        |
| <b>GRUPO 0 - media/larga estancia</b> | 0,05        | 0,06        | 0,06        | 0,06        | 0,00        |
| <b>GRUPO 0 - psiquiátricos</b>        | 0,21        | 0,21        | 0,23        | 0,04        | 0,04        |
| <b>GRUPO 1</b>                        | 0,30        | 0,24        | 0,33        | 0,34        | 0,30        |
| <b>GRUPO 2</b>                        | 0,33        | 0,29        | 0,29        | 0,29        | 0,27        |
| <b>GRUPO 3</b>                        | 0,33        | 0,28        | 0,32        | 0,29        | 0,25        |
| <b>SERMAS</b>                         | <b>0,33</b> | <b>0,27</b> | <b>0,31</b> | <b>0,28</b> | <b>0,26</b> |



## 2.3.6. Gestión del consumo energético

En cuanto al consumo energético, los hospitales del Servicio Madrileño de Salud han consumido en 2023 más de 409,05 millones de kWh de electricidad (mediana: 9,16 millones de kWh), lo que supone un descenso del 4,15 % respecto al año anterior. Se consumieron unos 410,38 millones de gas natural (mediana 7,95 millones de kWh), lo que implica una disminución del 4,17 %. En 17 centros hospitalarios han consumido cerca de 1490.005 dm<sup>3</sup> de gasoil, un aumento del 39,89 %.

El consumo de **electricidad** por m<sup>2</sup> de superficie recupera la ligera tendencia descendente. Así mismo, el consumo de **gas natural**/m<sup>2</sup> disminuye, casi alcanzando los niveles de 2020. El resultado global es una disminución del consumo total de energía, a expensas de la reducción del consumo de gas natural.

El consumo de gasoil es residual conllevando 1.490.005 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> (mediana 7,55 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>).

La disminución del consumo de energía total se observa en la mayoría de los hospitales, sobre todo en los de baja y alta complejidad, mientras que aumenta ligeramente en los hospitales de media complejidad. Dada la variabilidad estructural y de edificación de los distintos centros sanitarios estos indicadores tienen una mayor aplicación para el seguimiento de estos aspectos ambientales en un mismo centro a lo largo del tiempo.

Tabla 11.- Consumo de energía por grupo de complejidad

| MEDIANA                                       | Consumo total de electricidad<br>(kWh/año/m <sup>2</sup> ) |              |              |              |              | Consumo de gasoil<br>(dm <sup>3</sup> /año/m <sup>2</sup> ) |             |             |             |             | Consumo Gas Natural<br>(kWh/año/m <sup>2</sup> ) |              |              |              |              |
|---|--|--------------|--------------|--------------|--------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
|   | 2019   | 2020         | 2021         | 2022         | 2023         | 2019  | 2020        | 2021        | 2022        | 2023        | 2019   | 2020         | 2021         | 2022         | 2023         |
| <b>GRUPO 0 -<br/>Especiales</b>               | 138,5  | 134,1        | 138,9        | 152,5        | 130,3        | 2,9   |             | 0,03        | 0,04        | 0,04        | 85,3   | 113,9        | 116,5        | 107,4        | 104,4        |
| <b>GRUPO 0 -<br/>media/larga<br/>estancia</b> | 70,07  | 63,03        | 72,17        | 63,37        | 51,94        | 6,41  | 4,56        | 0,53        | 0,63        | 1,23        | 38,60  | 84,84        | 84,02        | 90,38        | 93,51        |
| <b>GRUPO 0 -<br/>psiquiátricos</b>            | 60,57  | 59,1         | 59,3         | 57,7         | 54,9         | 0,26  |             |             |             | 0,20        | 163  | 168,2        | 166,9        | 154,4        | 152,7        |
| <b>GRUPO 1</b>                                | 144  | 132,         | 134,1        | 140,1        | 136,3        |   |             | 0,02        | 7,20        | 7,55        | 110,7  | 104          | 117,2        | 101,2        | 105,7        |
| <b>GRUPO 2</b>                                | 130,6  | 123,4        | 121,2        | 112,9        | 120,3        | 0,09  | 0,02        | 0,02        | 0,01        | 0,01        | 103,5  | 114,7        | 130,8        | 107          | 105,8        |
| <b>GRUPO 3</b>                                | 156,3  | 163,9        | 161,0        | 153,2        | 165,5        | 0,05  | 0,02        | 0,34        | 0,03        | 0,04        | 152,2  | 163,2        | 158,5        | 147,5        | 146,0        |
| <b>SERMAS</b>                                 | <b>133,6</b>   | <b>128,9</b> | <b>131,3</b> | <b>133,6</b> | <b>123,2</b> | <b>0,16</b>   | <b>0,02</b> | <b>0,07</b> | <b>0,02</b> | <b>0,02</b> | <b>117,2</b>                                     | <b>120,7</b> | <b>131,6</b> | <b>123,3</b> | <b>110,3</b> |

Continuando con el trabajo realizado en 2022, se recogió información relacionada con el autoconsumo de energías renovables en los centros; el empleo de placas solares fotovoltaicas para autoconsumo eléctrico y placas solares para energía térmica. Disponen de autoconsumo de energía de fuentes renovables propias- energía solar fotovoltaica 6 centros hospitalarios y energía de fuentes renovables propias- energía solar térmica 6 centros hospitalarios, según las siguientes medianas.



Tabla 7.-Evolución del autoconsumo eléctrico y térmico  
(% kWh energía fuentes renovables propias/kWh consumo total electricidad)

| MEDIANA                               | Autoconsumo eléctrico |              | Autoconsumo térmico |              |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------|---------------------|--------------|
|                                       | 2022                  | 2023         | 2022                | 2023         |
| <b>GRUPO 0 - Especiales</b>           |                       |              | 1,15%               | 0,01%        |
| <b>GRUPO 0 - media/larga estancia</b> | 2,95%                 | 1,81%        |                     | 3,40%        |
| <b>GRUPO 1</b>                        |                       |              | 2,15%               | 2,53%        |
| <b>GRUPO 2</b>                        | 3,23%                 | 0,49%        | 1,42%               | 0,12%        |
| <b>GRUPO 3</b>                        | 0,05%                 | 0,04%        |                     | 0,04%        |
| <b>SERMAS</b>                         | <b>1,73%</b>          | <b>0,09%</b> | <b>1,28%</b>        | <b>0,14%</b> |

## 2.3.7. Indicadores propuestos por los centros

En la solicitud de datos relativos a los indicadores realizados a las gerencias hospitalarias, también se ha solicitado la propuesta de nuevos indicadores que los centros utilicen en su práctica habitual y que consideren que, por sus características, pueden ser utilizables por otros centros, para que se realice una comparativa intercentros. A esta solicitud han respondido 12 centros informando de los detalles del cálculo.

Como en el año anterior, se han recogido propuestas que son medidas desagregadas de indicadores parcialmente o con formulaciones que acerquen más a las actividades que los generan y no solo consideran las estancias o la superficie de los centros y el empleo de indicadores que midan las emisiones atmosféricas de CO<sub>2</sub>.

Estas son las propuestas más destacadas:

- Consumo de Kgs de residuos citotóxicos clase VI /año/preparaciones de farmacia
- Consumo de Kg reciclados equipos informáticos y equipos electromedicina
- Restos de poda kgs/año
- Emisiones atmosféricas/estancia (tCO<sub>2</sub>/estancia)
- Consumo de residuos químicos Clase V / número de determinaciones
- Porcentaje de reducción con respecto al año anterior de la Huella de Carbono [DIF (Tn CO<sub>2</sub> año 2023-TnCO<sub>2</sub> año 2022) / Tn CO<sub>2</sub> año 2022]
- Consumo de artículos de menaje de un solo uso
- Consumo de Kg de productos químicos utilizados/año/estancia

En muchos casos, el empleo de medidas específicas adecuadas a las características concretas de algunos centros no resulta de fácil traslado al resto de centros. No obstante, es interesante su análisis a fin de mejorar y complementar la evaluación del desempeño ambiental de los centros.



## 2.3.8. Cuadro de mandos de indicadores de gestión ambiental

Una vez analizada la información aportada por las gerencias hospitalarias, se ha elaborado un cuadro de mandos para facilitar su difusión y comprensión en los centros.

Figura 6.- Portada del cuadro de mandos de indicadores de gestión ambiental



## 2.4. Análisis de situación del cálculo de la huella de carbono.

Al hilo de la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética donde se establece la obligación de que las empresas calculen y publiquen anualmente su huella de carbono y se obliga a estas a elaborar y ejecutar planes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero con objetivos cuantificados, se ha realizado una encuesta sobre la situación en la que se encuentran los centros en cuanto a la medición de la huella de carbono.

En este formulario ([anexo III](#)) se requería información sobre si el centro realizaba el cálculo de la huella de carbono, el año de inicio, los alcances contemplados, la identificación de la herramienta de cálculo empleada, así como las actuaciones llevadas a cabo para la mitigación de la huella de carbono y las limitaciones, barreras, etc. encontradas.

Se obtuvo información del 97% de las gerencias consultadas, y de estas, el 95 % informo que calculaban la huella de carbono en uno o varios de sus alcances. Así mismo, se puso de manifiesto que hospitales como Hospital Clínico San Carlos y el Hospital Universitario 12 de Octubre iniciaron estos cálculos en 2013. Posteriormente se han ido incorporado gerencias a esta actividad, observándose un repunte entre los años 2022 y 2023, donde 20 gerencias iniciaron el cálculo.

De la información obtenida se desprende que el 38% de las gerencias realizan cálculos sobre los alcances 1 y 2, y el 47% incluyen además el alcance 3. De las herramientas disponibles para el cálculo, destaca “Scope CO2”, utilizada en el 82% de los centros

que realizan cálculos. Esta herramienta se ha puesto a disposición de los centros mediante la iniciativa Sanidad #PorElClima.

En cuanto a las dificultades o limitaciones encontradas por los centros, se detectaron las siguientes:

- Falta de formación específica. Algunas gerencias no tuvieron información sobre la jornada llevada a cabo por el Ministerio de Sanidad.
- Aumento progresivo de los cálculos en espacios y centros dependientes de la gerencia.
- Dificultades en el cálculo del alcance 3, que conlleva un cálculo parcial (papel, agua y residuos).
- Dificultades en el cálculo cuando este depende de manera parcial o total de la concesionaria o mantenedora.
- Falta de maniobrabilidad de las herramientas, puesto que no se indican en estas equivalencias o factores de conversión. Por otro lado, los denominadores no concuerdan con los que habitualmente se utilizan para los indicadores de desempeño ambiental (actos asistenciales vs. estancias o m<sup>2</sup>).
- Los centros mal comunicados por transporte público tienen dificultades en el cálculo del alcance 3.

## 2.5. Formación, sensibilización y buenas prácticas en gestión ambiental

La formación y sensibilización ambiental forman parte de la respuesta a la necesidad de incorporar a las organizaciones sanitarias nuevos enfoques que proporcionen medios y requisitos para alcanzar y controlar sus objetivos ambientales.

### 2.5.1. IV Jornada de Trabajo en Gestión Ambiental: “Compartir para avanzar”.

Con motivo de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, el 5 de junio de 2023, se celebró **la IV Jornada de trabajo “Compartir para avanzar”** en el salón de actos del hospital materno-infantil del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Su objetivo fue compartir las experiencias en la gestión ambiental que se están haciendo en los centros del Servicio Madrileño de Salud.

La jornada contó con una primera ponencia del hospital anfitrión centrada en el esfuerzo de descarbonización en el centro, así como dos mesas de experiencias implantadas en los centros y, por último, se presentó la situación de la gestión ambiental en el Servicio Madrileño de Salud, desde una perspectiva institucional.



Figura 7.- Programa IV Jornada de Trabajo en Gestión Ambiental: "Compartir para avanzar".

**10:30 h: Inauguración de la Jornada****10:40 h: Borrando nuestra huella. Descarbonizando el "Gregorio Marañón".**

Ana Cerrillo Martín. Jefa de Servicio de Asuntos Generales y Gestión Medioambiental. H. G. U. Gregorio Marañón.

**11:00 h: Mesa 1: Avances en la gestión ambiental**

Moderadora: Beatriz Valentín López. S. G. de Calidad Asistencial. D. G. Humanización y Atención al Paciente.

- 1. 20 años de Registro EMAS.** Gemma María Pastor García. Jefa de Sección de Gestión Ambiental. H. Clínico San Carlos.
- 2. Eficiencia energética: un paso más en la gestión ambiental en atención primaria.** Marco Antonio Gómez Simón. Subdirector Técnico de Obras, Mantenimiento y Servicios Generales. G. A. Atención Primaria.
- 3. La transversalidad de la gestión ambiental, un factor clave en la reducción y en el reciclaje de plásticos.** Francisco Javier Pascual López. Responsable de Gestión Ambiental. H. U. Príncipe de Asturias.
- 4. Instalación de paneles fotovoltaicos en el H. de Villalba.** Rubén Horcajo Pérez. Jefe de Ingeniería y Mantenimiento. H. G. de Villalba.

**12:15 h Mesa 2: Experiencias en gestión ambiental**

Moderador: M<sup>o</sup> José Díaz-Muñoz Crespo. S. G. de Calidad Asistencial. D. G. Humanización y Atención al Paciente.

- 1. UCI verde: un reto posible.** Virginia Pérez Matamoros. Enfermera UCI Quemados. H. U. La Paz.
- 2. Impacto en la Huella de Carbono Hospitalaria de la Gestión de Lencería.** Itziar Igartua Pascual. Jefa de Equipo de la Unidad de Gestión Ambiental. H. U. Ramón y Cajal.
- 3. Sistema de gestión energética del edificio.** Laura A. Gómez Delgado. Jefa del Servicio Técnico. H. U. de Móstoles.
- 4. Proyecto de no hacer: 12 meses, 12 acciones de mejora: Medio Ambiente.** Héctor Prados Cabrera. Técnico de Medio Ambiente. H. Central de la Cruz Roja, San José y Santa Adela.

**13:30 h Ponencia: La Gestión Ambiental en las organizaciones sanitarias del Servicio Madrileño de Salud.**

Alberto Pardo Hernández. Subdirector General de Calidad. Dirección General de Humanización y Atención al Paciente.

**14:00 h Clausura de la jornada.**

Dentro de las experiencias presentadas, en la primera mesa, bajo el título de "Avances en la gestión ambiental" se compartieron actuaciones novedosas e innovadoras llevadas a cabo tanto en hospitales como en atención primaria que permiten progresar en la gestión ambiental.

En la segunda mesa se presentaron cuatro buenas prácticas en gestión ambiental implantadas en los centros del Servicio Madrileño de Salud seleccionadas entre las compartidas por los centros con motivo de la solicitud de inventario de actuaciones en 2023.

Todas las presentaciones se encuentran disponibles en [página institucional de la Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente](#), en el apartado "jornadas y foros de experiencias".

## 2.5.2. Foro de intercambio de información y experiencias.

A fin de afianzar la red de trabajo en gestión ambiental y de intercambiar experiencias e información se ha puesto en marcha un foro para los responsables de gestión ambiental, que se convoca cada dos meses. Las reuniones se mantienen en un entorno virtual.

Se han llevado a cabo las siguientes reuniones:

Figura 8.-Sesiones del Foro de intercambio de información y experiencias

| Foro | Fecha      | Título   | Centro                               | Participantes |
|------|------------|--|--------------------------------------|---------------|
| 1    | 27/09/2023 | Descarbonización en el hospital de Guadarrama                    | Hospital de Guadarrama               | 44            |
| 2    | 21/11/2023 | Plan de sostenibilidad medioambiental en el Servicio de Farmacia | Hospital Universitario Ramón y Cajal | 38            |



Adicionalmente, y coincidiendo con la evaluación de otros foros en la Subdirección se solicitó a los responsables de gestión ambiental su valoración sobre las sesiones desarrolladas.

De las 38 encuestas remitidas se obtuvo el 50% de respuestas. En todas ellas se encontró adecuada la información previa sobre cada foro, el horario y duración de las sesiones y la metodología se calificó como adecuada. En cuanto al interés despertado, la utilidad general del contenido o para el trabajo habitual, se encontraron los siguientes resultados:

Figura 9.- Puntuaciones



### 2.5.3. Formación específica en el entorno de la gestión ambiental.

A fin de formar y sensibilizar a los profesionales y gestores sobre la importancia de la gestión ambiental en los centros sanitarios y facilitar el conocimiento para la mejora del desempeño ambiental, durante el año 2023 se han puesto en marcha una edición del **curso virtual acreditado de “Gestión Ambiental en los Centros Sanitarios”**. La fecha de su lanzamiento coincidió con el Día Mundial del Medioambiente (5-16 de junio). Este curso cuenta con una duración de 10 horas repartidas en 3 módulos didácticos, además de la prueba final, para facilitar el aprendizaje:

- **Módulo 1.-** Introducción, conceptos y relevancia de la gestión ambiental en los centros sanitarios. Actuaciones en el Servicio Madrileño de Salud.
- **Módulo 2.-** Sensibilización y toma de conciencia ambiental. Buenas prácticas.
- **Módulo 3.-** El marco de referencia. La norma UNE ISO 14001:2015 Sistemas de Gestión Ambiental.

Figura 10.- Curso virtual de Gestión Ambiental en los Centros Sanitarios



Durante el año 2023, y en la edición reseñada, 374 alumnos realizaron esta actividad formativa.

Tabla 8.- Curso acreditado. Número de alumnos y situación.

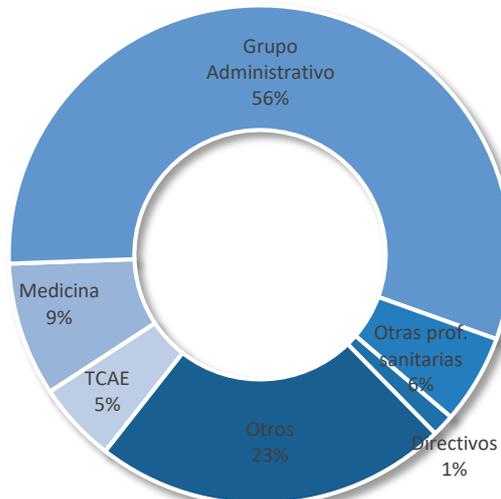
|                        |     |             |
|------------------------|-----|-------------|
| <b>MATRICULADOS</b>    | 494 | <b>100%</b> |
| <b>HAN FINALIZADO</b>  | 374 | <b>76%</b>  |
| <b>EN PROGRESO</b>     | 70  | <b>14%</b>  |
| <b>NO HAN INICIADO</b> | 50  | <b>10%</b>  |

Su distribución por ámbito asistencial y categoría profesional se detalla a continuación.

Tabla 9.- Curso acreditado. Distribución de alumnos por ámbito asistencial.

| DISTRIBUCIÓN POR NIVEL ASISTENCIAL |     |     |
|------------------------------------|-----|-----|
| <b>HOSPITALES</b>                  | 123 | 32% |
| <b>ATENCIÓN PRIMARIA</b>           | 221 | 59% |
| <b>SUMMA 112</b>                   | 26  | 7%  |
| <b>OTROS</b>                       | 7   | 2%  |

Figura 11.- Curso acreditado. Distribución de alumnos por categoría profesional.



La valoración global del curso por parte de los alumnos (Likert 1-5) ha sido de 4,6 y la probabilidad de que los alumnos recomienden del curso a otros profesionales es del 90%.

Entre los aspectos mejor valorados descritos por los alumnos destaca la capacidad de sintetizar y resumir un tema tan amplio y transversal de forma que el curso sea ameno. Entre las cuestiones a mejorar están las dificultades técnicas para visualizar y avanzar en algunos momentos con los contenidos del curso, así como las sugerencias y comentarios que indican incluir más casos prácticos o tutoriales.



Además, el segundo módulo de este curso (3 horas) es accesible de forma permanente la plataforma ForMadrid a modo de **curso básico en Gestión Ambiental**. Desde su puesta en marcha este curso básico ha contado con 934 alumnos.

Tabla 10.- Curso básico. Número de alumnos y situación.

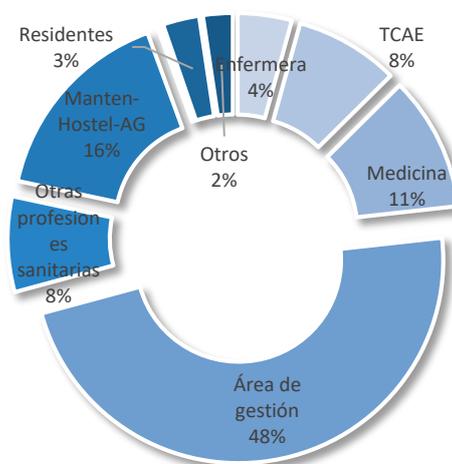
|                          |      |             |
|--------------------------|------|-------------|
| <b>MATRICULADOS</b>      | 1231 | <b>100%</b> |
| <b>HAN FINALIZADO</b>    | 934  | <b>76%</b>  |
| <b>NO HAN FINALIZADO</b> | 297  | <b>24%</b>  |

A continuación, se detalla el número de alumnos que se han formado con este curso ámbito asistencial.

Tabla 11.- Curso básico. Distribución de alumnos por ámbito asistencial

| DISTRIBUCIÓN POR NIVEL ASISTENCIAL |     |     |
|------------------------------------|-----|-----|
| <b>HOSPITALES</b>                  | 562 | 60% |
| <b>ATENCIÓN PRIMARIA</b>           | 340 | 37% |
| <b>SUMMA 112</b>                   | 24  | 3%  |
| <b>OTROS</b>                       | 8   | 0%  |

Figura 12.- Curso básico. Distribución de alumnos por categoría profesional.



La **valoración global** del curso de los alumnos (Likert 1-5) realizada a través de un cuestionario en la plataforma ForMadrid, ha sido de **4,48** y la probabilidad de que los alumnos recomienden este curso a otros profesionales es del 89%.

Entre los aspectos más valorados descritos por los alumnos destacan los contenidos teóricos impartidos y el diseño de los materiales didácticos y aplicabilidad personal y laboral de los conocimientos, así como su sencillez. En cuanto a los temas a mejorar se señala la duración del curso que se considera escasa y también los ocasionales problemas técnicos tenidos por los usuarios.

Dado el éxito de convocatoria, está previsto que, en el año 2024, se desplieguen dos ediciones del curso acreditado para dar satisfacción a la alta demanda detectada.

## 2.5.4. Proyecto de banco de buenas prácticas.

Con el objetivo de identificar, recopilar, compartir y difundir buenas prácticas relacionadas con diferentes dimensiones de la calidad asistencial que estén implantadas en los centros y unidades del Servicio Madrileño de Salud, se ha puesto en marcha el proyecto "[Banco de buenas prácticas](#)".

Este catálogo de prácticas es accesible para profesionales, gestores e integra y clasifica cada experiencia previamente identificadas y valoradas, permitiendo compartirse entre los centros y sus profesiones y, en su caso, la posibilidad de replicarse.

Figura 13.- Pagina del Banco de buenas prácticas en intranet

Calidad Asistencial

Buenas Prácticas

Con la finalidad de visibilizar, compartir y difundir Buenas Prácticas (BBPP) desarrolladas en el Servicio Madrileño de Salud, se ha elaborado un Banco de BBPP, accesible para los integrantes de nuestra organización.

Para elaborar este Banco, la Subdirección General de Calidad Asistencial ha revisado las BBPP relacionadas con los objetivos institucionales de calidad y cooperación sanitaria, los diferentes reconocimientos a las mejores prácticas en gestión de calidad, así como aquellas informadas de forma voluntaria por los centros.

El Banco de buenas prácticas integra y clasifica cada una de las experiencias previamente valoradas, permitiendo que puedan ser compartidas entre los centros y sus profesionales y, en su caso, la posibilidad de ser replicadas.

El fichero (en Excel) del catálogo de estas prácticas permite su búsqueda por título, área temática que se aborda, nombre del centro en el que está implantada y año de valoración e inclusión en el catálogo; este fichero también permite acceder a la ficha-resumen de cada práctica mediante enlaces vinculados. Además, al objeto de facilitar la consulta, se han creado subcarpetas que agrupan las prácticas en función del área temática, clasificándolas según el año de su identificación y valoración.

El profesional, centro u organización sanitaria que quiera incorporar una nueva práctica, deberá documentarla mediante una [ficha-resumen](#) y una memoria ([ver documento del proyecto "Identificando buenas prácticas en gestión de calidad"](#)), que remitirá en formato electrónico a la Subdirección a través de la dirección de correo ([sgcalidad@salud.madrid.org](mailto:sgcalidad@salud.madrid.org)).

Las propuestas de BBPP recibidas serán valoradas por la Subdirección; una vez tomada la decisión sobre su inclusión, se informará a los centros remitentes y, en su caso, se procederá a su incorporación al Banco de BBPP.

EDITAR NOMBRE

📁 Catálogo Buenas Prácticas 2017-2022

- 📁 Atención al dolor
- 📁 **Gestión ambiental**
- 📁 Cooperación sanitaria
- 📁 Responsabilidad social
- 📁 Gestión asistencial
- 📁 Gestión por procesos
- 📁 Modelos de calidad
- 📁 Otra
- 📁 Seguridad del paciente
- 📁 Medición de resultados\_ Resultados en salud
- 📁 Efectividad
- 📁 Calidad percibida y experiencia del paciente

## 2.5.5. Comunicación interna de la organización.

En esta misma línea, en la sección de gestión ambiental de la intranet, se dispone de información relacionada con la normativa ambiental vigente, documentos de apoyo sobre la certificación ISO 14001:2015, acciones para organizaciones sanitarias sostenibles, política ambiental, presentaciones de jornadas y cursos, y enlaces de interés de otras administraciones (Ministerio de Transición Ecológica, Calidad ambiental de la Comunidad de Madrid y medio ambiente del Ayuntamiento de Madrid).

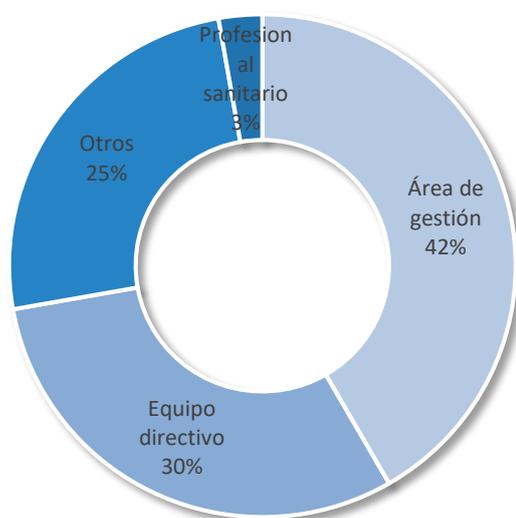


### 3. ACTUACIONES DESARROLLADAS POR LOS CENTROS SANITARIOS.

Para conocer las actuaciones realizadas a nivel de las gerencias asistenciales se ha desarrollado la siguiente metodología:

En primer lugar, se solicitó a las gerencias, a través de un formulario ([Anexo IV](#)), los datos actualizados de contacto de los responsables de gestión ambiental de los centros y, a continuación, las actuaciones relacionadas con los indicadores ambientales descritos anteriormente llevadas a cabo por cada una de las gerencias, así como su posible clasificación a fin mejorar la explotación de los datos y realizar comparaciones intercentros e interanuales en el futuro.

Figura 14.-Grupo profesional de los responsables de gestión ambiental



Se obtuvo la información de cada una de las 35 gerencias hospitalarias, además de la Gerencia Asistencial de Atención Primaria, Centro de Transfusión y SUMMA 112. Todos ellos cuentan con un responsable de gestión ambiental designado, cuyos datos se actualizaron en la [página institucional de la Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente](#). La distribución por grupo profesional que se muestra en la figura adjunta.

Por la gran variabilidad en el detalle de la información aportada y para facilitar su análisis, las acciones informadas por los centros se clasifican en diferentes áreas

temáticas, como la gestión de residuos, el consumo energético y el consumo de agua. Sin embargo, hay que destacar que, pese a establecer estas líneas para facilitar la lectura de los resultados, no deben considerarse como compartimentos estancos y aislados entre ellos.

#### 3.1. Resultados globales

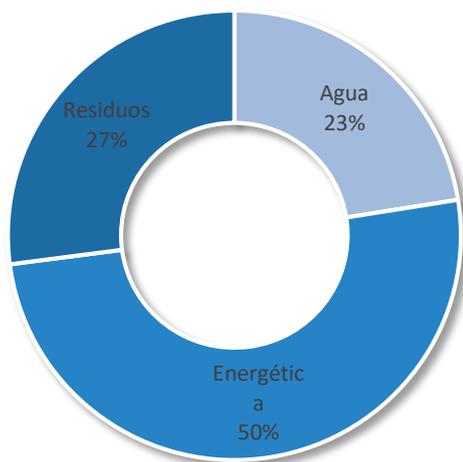
Tras el análisis de la información, se pueden contabilizar más de 200 actividades puestas en marcha por las diferentes gerencias (aumento de un 11% respecto del año anterior), distribuidas de la siguiente manera en función del grupo de complejidad de los centros.

Tabla 12.- Actividades por grupo de complejidad.

| Grupo de complejidad           | Número de actuaciones | Media actuaciones por gerencia |
|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Atención Primaria              | 13                    | 13                             |
| Centro de transfusión          | 11                    | 11                             |
| GRUPO 1                        | 26                    | 5,2                            |
| GRUPO 2                        | 65                    | 5,9                            |
| GRUPO 3                        | 59                    | 8,4                            |
| GRUPO 0 - Especiales           | 7                     | 3,5                            |
| GRUPO 0 - media/larga estancia | 19                    | 6,3                            |
| GRUPO 0 - psiquiátricos        | 5                     | 2,5                            |
| SUMMA 112                      | 13                    | 13                             |
| <b>Total</b>                   | <b>218</b>            | <b>6,6</b>                     |

Puesto que cada grupo de complejidad tiene un número diferente de gerencias, señalamos en la tabla la media de actividades por cada gerencia para destacar las 13 puestas en marcha por la Gerencia Asistencial de Atención Primaria, las 11 iniciadas por el Centro de Transfusión o las 13 llevadas a cabo por la Gerencia del SUMMA112.

Figura 15.- Porcentaje de actividades declaradas por área

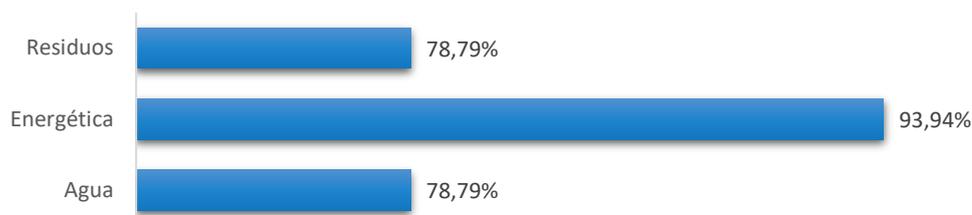


Según la figura adjunta, a la distribución del número de actividades por temática, se puede destacar que el 50% de las actividades recogidas están relacionadas con la gestión energética (110), el 27% con la gestión de residuos (59) y el 23% con la gestión del consumo de agua (49).

A su vez, es relevante conocer las áreas en las que las gerencias han realizado un mayor número de actuaciones y por tanto han dedicado un mayor número de esfuerzo y recursos. De la información recogida se desprende que 31 gerencias han realizado actividades relacionadas con la energía (93,94%), 26 gerencias

han puesto en marcha acciones relacionadas con la gestión del consumo de agua (78,79%) y, 26 acciones sobre la gestión de residuos (78,79%). Las actividades relacionadas con formación y las de segregación, consideradas transversales, se desglosaron de forma independiente.

Figura 16.- Porcentaje de gerencias que han declarado acciones por área.



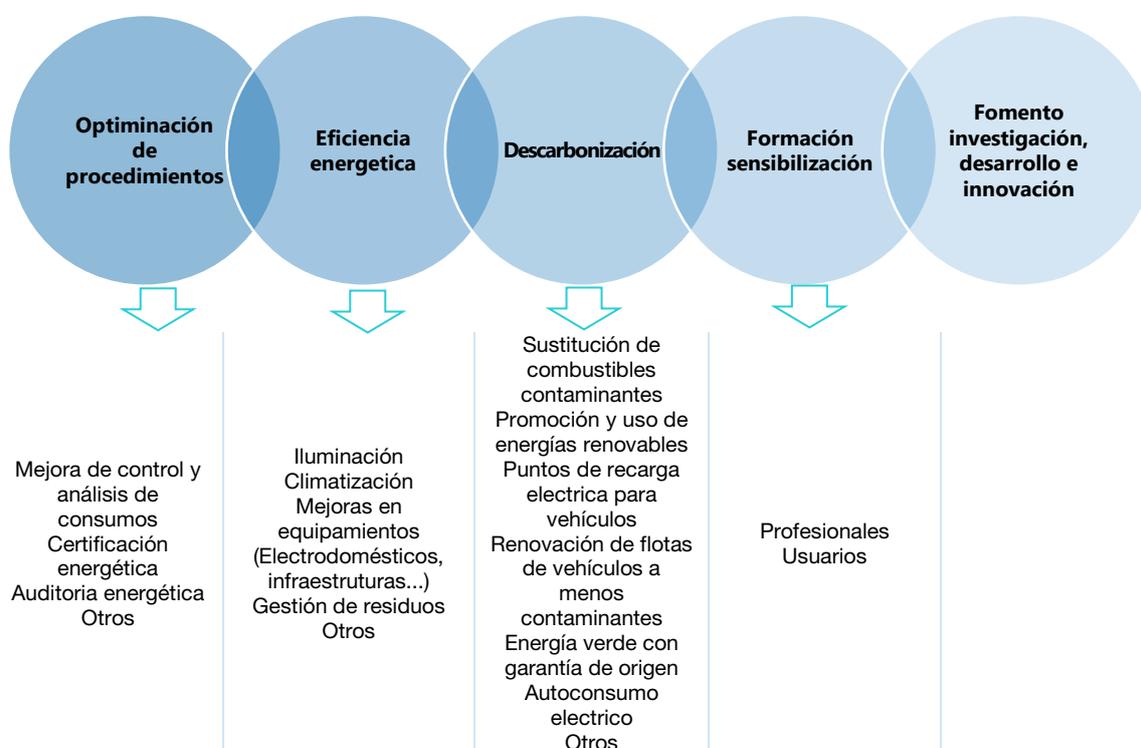
## 3.2. Resultados por Áreas

### 3.2.1. Gestión del consumo energético

La gestión del consumo energético en el ámbito sanitario es un desafío que requiere la implementación de estrategias eficientes y sostenibles. Mediante la adopción de tecnologías inteligentes, medidas de ahorro energético en la infraestructura y la concienciación del personal sanitario, es posible optimizar el consumo de energía en los centros, reducir costes y minimizar el impacto ambiental. Estas medidas no solo son beneficiosas para el sector sanitario, sino también para el medio ambiente y la sociedad en general.

En este sentido, las líneas de actuación que se han contemplado en este apartado son las siguientes:

Figura 17.- Líneas de actuación relacionadas con el área temática de gestión energética.



Como se muestra en las figuras siguientes, se han puesto en marcha al menos 110 actuaciones relacionadas con la gestión energética, en su mayoría relacionadas con la eficiencia energética (80). Así mismo, se muestra la distribución en cuanto al número de actuaciones llevadas a cabo en cada grupo de complejidad.

Figura 18.- Porcentaje de actuaciones en relación con la gestión del consumo de energético

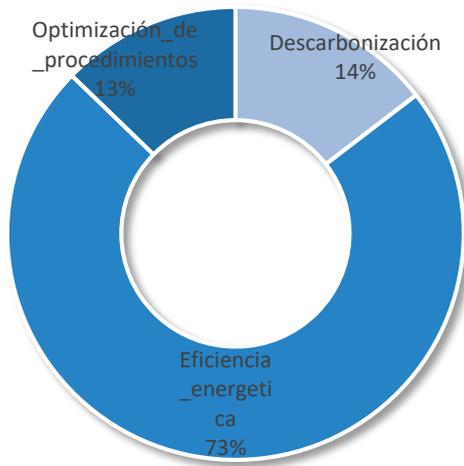
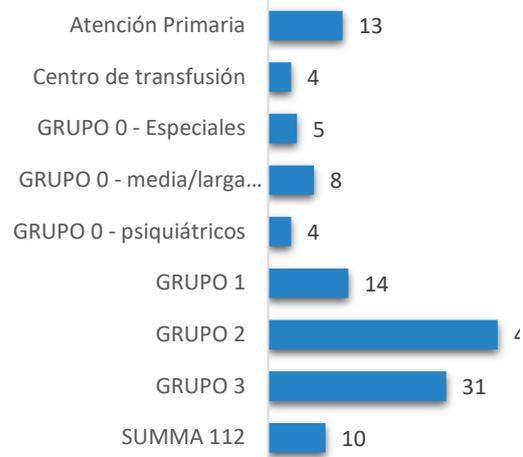


Figura 19.-Número de actuaciones por grupo de complejidad



Se destaca que 31 gerencias han realizado actuaciones relacionadas con la eficiencia energética, 10 con la optimización de procedimientos y otras 10 con la descarbonización, según la siguiente distribución:

Tabla 13.- Número de gerencias que han realizado actuaciones

| Línea de actuación                    | Tipo  | Número de Gerencias |
|---------------------------------------|---|---------------------|
| <b>Eficiencia energética</b>          | Iluminación   | 17                  |
|                                       | Mejoras en equipamientos (Electrodomésticos, infraestructuras...) | 15                  |
|                                       | Climatización   | 12                  |
| <b>Optimización de procedimientos</b> | Mejora de control y análisis de consumos                          | 9                   |
|                                       | Auditoria energética  | 2                   |
|                                       | Certificación energética  | 1                   |
|                                       | Instalación equipamiento más eficientes                           | 1                   |
| <b>Descarbonización</b>               | Autoconsumo eléctrico   | 4                   |
|                                       | Energía verde con garantía de origen                              | 3                   |
|                                       | Promoción y uso de energías renovables                            | 1                   |
|                                       | Puntos de recarga eléctrica para vehículos                        | 4                   |
|                                       | Renovación de flotas de vehículos a menos contaminantes           | 1                   |
|                                       | Sustitución de combustibles contaminantes                         | 2                   |

A continuación, se muestra el número medio de actuaciones puestas en marcha en materia de gestión del consumo energético por cada grupo de complejidad.



Tabla 14.- Número medio de actuaciones puestas en marcha en materia de gestión del consumo energético por cada grupo de complejidad

| Grupo de complejidad           | Descarbonización | Eficiencia energética | Optimización de procedimientos |
|--------------------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Atención Primaria              | 2,00             | 5,00                  | 3,00                           |
| Centro de transfusión          |                  | 4,00                  |                                |
| GRUPO 1                        | 3,00             | 1,60                  | 1,00                           |
| GRUPO 2                        | 1,25             | 2,38                  | 1,33                           |
| GRUPO 3                        | 1,50             | 4,00                  | 1,00                           |
| GRUPO 0 - Especiales           |                  | 2,50                  |                                |
| GRUPO 0 - media/larga estancia | 2,00             | 4,00                  |                                |
| GRUPO 0 - psiquiátricos        | 1,00             | 1,00                  | 1,00                           |
| SUMMA 112                      |                  | 10,00                 |                                |
| <b>Total</b>                   | <b>1,60</b>      | <b>3,08</b>           | <b>1,40</b>                    |

En el [anexo III](#) se relacionan las acciones más relevantes llevadas a cabo en esta área.

### 3.2.2. Gestión de residuos

En nuestro ámbito, la gestión efectiva de residuos es fundamental para garantizar la seguridad de pacientes, personal sanitario y el entorno ambiental. Esta gestión abarca acciones clave como la segregación en origen, el adecuado almacenamiento, el transporte seguro y la implementación de estrategias para reducir su generación. Estas medidas además optimizan los recursos y promueven prácticas sostenibles entre los profesionales y pacientes.

En la siguiente figura se muestra la clasificación de actividades relacionadas con la gestión de residuos.

Figura 20.- Líneas de actuación relacionadas con el área temática de la gestión de residuos

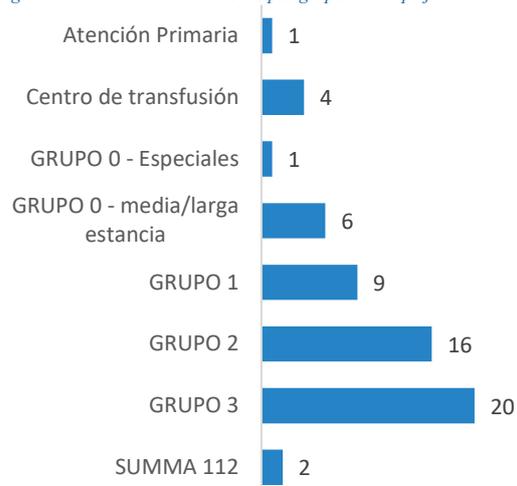


Como se muestra en las figuras siguiente, se han puesto en marcha al menos 59 actuaciones relacionadas con la gestión de residuos, en su mayoría relacionadas con la disminución en la generación de residuos (27). Así mismo, se muestra la distribución en cuanto al número de actuaciones llevadas a cabo en cada grupo de complejidad.

Figura 21.- Porcentaje de actuaciones en relación con la gestión de residuos



Figura 22.- Número de actuaciones por grupo de complejidad



Se destaca que 19 gerencias han realizado actuaciones relacionadas con la disminución de la generación de residuos; 9 han realizado actuaciones centradas en la mejora del control y análisis de los consumos; y 6 han apostado por actuaciones sobre el reciclaje y el alargamiento de la vida útil de los recursos. A continuación, se detalla la distribución:

Tabla 15.- - Gestión de residuos: número de gerencias participantes

| Línea de actuación                                 | Tipo                                | Número de Gerencias |
|--|-------------------------------------|---------------------|
| <b>Disminución de la generación de residuos</b>    | Biosanitarios                       | 7                   |
|  | Citotóxicos                         | 3                   |
|  | Farmacéuticos excluidos citotóxicos | 1                   |
|  | No peligrosos                       | 6                   |
|  | Orgánicos                           | 1                   |
|  | Químicos                            | 3                   |
|  | Reciclados                          | 2                   |
| <b>Mejora de control y análisis de consumos</b>    | Biosanitarios                       | 1                   |
|  | Citotóxicos                         | 1                   |
|  | Farmacéuticos excluidos citotóxicos | 3                   |
|  | No peligrosos                       | 2                   |
|  | Químicos                            | 1                   |
|  | Reciclados                          | 2                   |
| <b>Fomento investigación desarrollo innovación</b> |                                     | 1                   |
| <b>Reciclaje y alargamiento de su vida útil</b>    | No peligrosos                       | 1                   |
| <b>Mejoras en equipamientos o Infraestructuras</b> | No peligrosos                       | 1                   |
|  | Reciclados                          | 1                   |

A continuación, se muestra el número medio de actuaciones puestas en marcha en materia de gestión de residuos por cada grupo de complejidad:



Tabla 16.- Número medio de actuaciones en gestión de residuos.

| Grupo de complejidad           | Disminución de la generación de residuos | Fomento investigación desarrollo innovación | Mejora de control y análisis de consumos | Mejoras en equipamientos o Infraestructuras | Reciclaje y alargamiento de su vida útil | Recogida selectiva segregación |
|--------------------------------|--|---|--|---|--|--------------------------------|
| Atención Primaria              | 1,00                                     |   |  |   |  | 3,00                           |
| Centro de transfusión          |  |   | 4,00                                     |   |  | 4,00                           |
| GRUPO 0 - Especiales           |  |   | 1,00                                     |   |  |                                |
| GRUPO 0 - media/larga estancia | 1,00                                     |   | 2,00                                     |   |  | 1,50                           |
| GRUPO 1                        | 1,33                                     |   | 1,00                                     | 1,00  |  | 1,00                           |
| GRUPO 2                        | 1,43                                     |   |  | 1,00  | 1,25                                     | 1,50                           |
| GRUPO 3                        | 1,80                                     | 3,00  | 2,00                                     | 2,00  | 1,00                                     | 1,00                           |
| SUMMA 112                      | 1,00                                     |   | 1,00                                     |   |  |                                |
| <b>Total</b>                   | <b>1,42</b>                              | <b>3,00</b>                                 | <b>1,78</b>                              | <b>1,33</b>                                 | <b>1,17</b>                              | <b>1,64</b>                    |

En el [anexo V](#) se relacionan las acciones más relevantes llevadas a cabo en esta área.

### 3.2.2.1. Segregación

La segregación de residuos en nuestro ámbito es un proceso esencial que influye directamente en la eficacia y seguridad de la gestión de residuos. Este procedimiento implica la clasificación de los desechos según su naturaleza y nivel de peligrosidad, con el fin de asegurar su adecuado tratamiento y minimizar los riesgos para la salud y el entorno.

La segregación de residuos no solo es una tarea técnica, sino también un compromiso compartido por todos los profesionales, que requiere formación especializada y una cultura organizacional orientada hacia la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. Al promover la mejora en la segregación, se logra reducir la cantidad de residuos peligrosos, se facilita su manejo y disposición final, se previenen accidentes laborales y se protege el entorno. La implementación de sistemas de clasificación claros, contenedores específicos y una adecuada señalización resultan fundamentales para garantizar una segregación efectiva y contribuir a una gestión de residuos sanitarios eficiente y segura.

En este sentido, es destacable que todas las gerencias realizan actividades relacionadas con la segregación de residuos (100%), como se relaciona en el apartado de [análisis del desempeño ambiental](#).

### 3.2.3. Gestión de consumo de agua

En el contexto sanitario la preservación del agua se implementa a través de prácticas eficientes, como el uso responsable del agua, la incorporación de tecnologías avanzadas y el establecimiento de objetivos de reducción. La adopción de estas medidas no solo mejora la sostenibilidad del sector, sino que también reduce el impacto ambiental y fomenta una cultura de cuidado y preservación del agua como recurso natural valioso.



En la siguiente figura se muestra la clasificación de actividades relacionadas con la gestión del consumo del agua.

Figura 23.- Líneas de actuación de actividades relacionadas con el área temática gestión del consumo de agua.



Como se muestra en las figuras siguientes, se han puesto en marcha al menos 49 actuaciones relacionadas con la gestión del consumo de agua, en su mayoría relacionadas con la reducción del consumo de agua (27) o la mejora de la eficacia en su uso (21). Así mismo, se muestra la distribución en cuanto al número de actuaciones llevadas a cabo en cada grupo de complejidad:

Figura 24.- Porcentaje de actuaciones en relación con la gestión de residuos

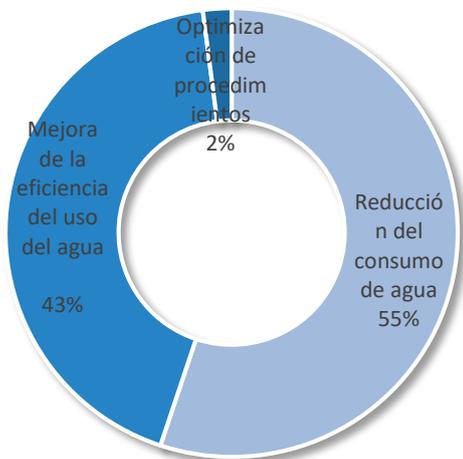
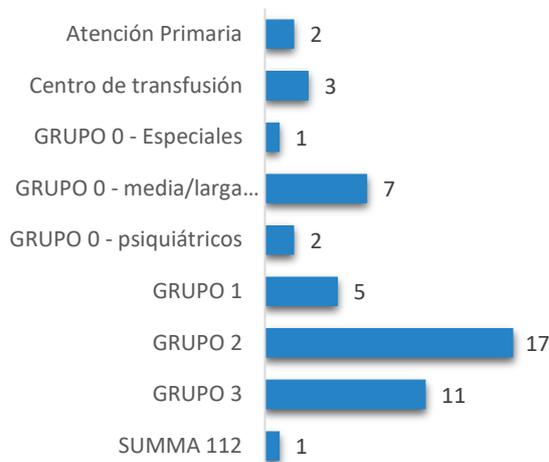


Figura 25.- Número de actuaciones por grupo de complejidad



Se destaca que 16 gerencias han realizado actuaciones relacionadas con la mejora de la eficiencia del uso del agua; 16 han apostado por actuaciones sobre la reducción de su consumo; y 1 ha apostado por actuaciones sobre la optimización de procedimientos.



Tabla 17.- Gestión del consumo de agua: número de gerencias participantes

| Línea de actuación                       | Tipo  | Número de Gerencias |
|--|---|---------------------|
| Reducción del consumo de agua            | Reparación de fugas   | 8                   |
|  | Instalación de cisternas de doble descarga                    | 6                   |
|  | Instalación de grifos y duchas con temporizador               | 4                   |
|  | Reutilización del agua  | 6                   |
| Mejora de la eficiencia del uso del agua | Instalación equipamiento más eficientes                       | 12                  |
|  | Optimización de los horarios de funcionamiento de los equipos | 2                   |
|  | Tratamiento y reutilización de aguas residuales               | 1                   |
| Optimización de procedimientos           | Mejora de control y análisis de consumos                      | 1                   |

A continuación, se muestra el número medio de actuaciones puestas en marcha en materia de gestión del consumo de agua por cada grupo de complejidad:

Tabla 18.- Gestión del consumo de agua: número medio de actuaciones por grupo

| Grupo de complejidad           | Mejora de la eficiencia del uso del agua | Optimización de procedimientos | Reducción del consumo de agua |
|--------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------|
| Atención Primaria              | 2,00                                     |                                |                               |
| Centro de transfusión          |  |                                | 3,00                          |
| GRUPO 0 - Especiales           | 1,00                                     |                                |                               |
| GRUPO 0 - media/larga estancia | 2,00                                     |                                | 3,00                          |
| GRUPO 0 - psiquiátricos        | 1,00                                     |                                | 1,00                          |
| GRUPO 1                        | 1,00                                     |                                | 2,00                          |
| GRUPO 2                        | 1,17                                     | 1,00                           | 1,29                          |
| GRUPO 3                        | 1,33                                     |                                | 1,75                          |
| SUMMA 112                      | 1,00                                     |                                |                               |
| <b>Total</b>                   | <b>1,31</b>                              | <b>1,00</b>                    | <b>1,69</b>                   |

En el anexo se relacionan las acciones más relevantes llevadas a cabo en esta área.

### 3.2.4. Formación

Como se ha indicado, se añadido un área específica relacionada con la formación por su carácter transversal.

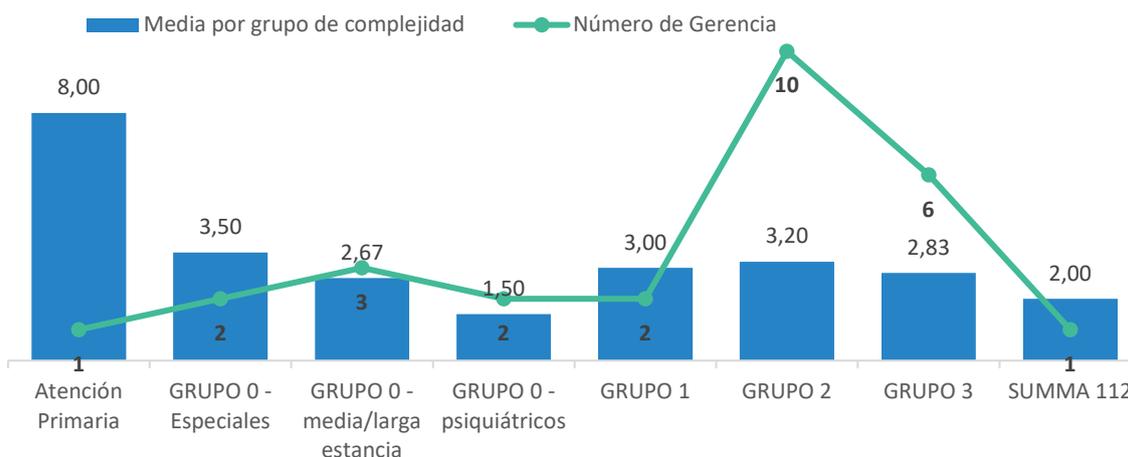
La formación y sensibilización de los profesionales y pacientes tienen un impacto directo en la toma de decisiones relacionadas con la gestión ambiental en nuestro ámbito. Por este motivo, es esencial poner a disposición de los profesionales esta formación y campañas de sensibilización sobre la importancia de adoptar prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

En este sentido, se han puesto en marcha al menos 83 actuaciones dirigidas a formar y sensibilizar tanto a profesionales (62), como a pacientes (21).

A continuación, se detalla el número de gerencias participantes por grupo de complejidad, y la media de actuaciones realizadas:



Figura 26.- Formación: número medio de actuaciones y número de gerencias participantes



### 3.3. Otras actuaciones

Desde 2005 y anualmente, la Subdirección General de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente recopila las actuaciones de calidad desarrolladas por los centros sanitarios de Atención Primaria, Hospitalaria, SUMMA 112 y otras unidades como la Unidad Central de Radiodiagnóstico y el Centro de Transfusión, mediante un Registro de Actuaciones en Calidad (RAC).

Dentro de la información de la que se ha tenido conocimiento a través de este registro, se destaca en este documento la relacionada con la gestión ambiental.

Dos centros hospitalarios han puesto en marcha **encuestas de satisfacción a profesionales**:

Tabla 19.- Encuestas de satisfacción realizadas.

| Centro                     | Denominación de la encuesta  | Ámbito               |
|----------------------------|--|----------------------|
| H.U. RAMÓN Y CAJAL         | Servicios Generales. Gestión Ambiental. Huella de carbono trabajadores | Toda la organización |
| H.U. FUNDACIÓN DE ALCORCÓN | Gestión Medioambiental   | Toda la organización |

Se detallan a continuación los comités y grupos de mejora de los que las gerencias asistenciales han informado.

Tabla 20.- Comisiones y grupos de mejora relacionadas con la gestión ambiental

| Centro   | Denominación de la Comisión/Grupo de mejora   | Reuniones mantenidas |
|--|---|----------------------|
| H. EL ESCORIAL   | Comisión de Promoción Medioambiental  | 3                    |
| H.U. INFANTA ELENA H.U. FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ H.U. REY JUAN CARLOS H.G. DE VILLALBA | Comisión interhospitalaria de Gestión ambiental, energía y seguridad y salud en el trabajo (hospitales Universitarios General de Villalba, Rey Juan Carlos, Infanta Elena y Fundación Jiménez Díaz) | 3                    |
| H.U. DE FUENLABRADA  | Comité de SIGC y Medioambiente  | 4                    |
| H.U. FUNDACIÓN DE ALCORCÓN   | Comisión Gestión Medioambiental   | 3                    |
| H. GUADARRAMA  | Comisión de Medio Ambiente  | 5                    |



| Centro                    | Denominación de la Comisión/Grupo de mejora                               | Reuniones mantenidas |
|---------------------------|---|----------------------|
| H.U. INFANTA LEONOR       | Comisión de Medio Ambiente  | 6                    |
| H.U. JOSÉ GERMAIN         | Comité Gestión Ambiental  | 3                    |
| H.U. LA PRINCESA          | Comisión de Gestión medioambiental  | 0                    |
| H.U. DE MÓSTOLES          | Unidad Funcional de Gestion Medioambiental                                | 2                    |
| H.I.U. NIÑO JESÚS         | Comité de Medioambiente   | 5                    |
| H.U. PRÍNCIPE DE ASTURIAS | Comité de Gestión Ambiental   | 3                    |
| H.U. REY JUAN CARLOS      | Gestión Ambiental   | 3                    |
| H.U. SANTA CRISTINA       | Comisión de Medio Ambiente  | 7                    |
| ATENCIÓN PRIMARIA (DANO)  | Comisión de gestión medioambiental  | 1                    |
| H.U. DE GETAFE            | Grupo de diseño y mejora de los procesos del sistema de gestión ambiental |                      |

Los centros también han informado de la puesta en marcha las **jornadas y premios** en relación con la gestión ambiental que se detallas a continuación:

Tabla 21.- Jornadas

| Centro                    | Título de la Jornada   |
|---------------------------|--|
| H. EL ESCORIAL            | Sensibilización Ambiental Eds. 1 y 2 (25/10/2023 y 26/10/2023)   |
| H.U. INFANTA LEONOR       | Concurso de fotografía por el Día Mundial del Medio Ambiente (Junio de 2023)   |
| H.U. PRÍNCIPE DE ASTURIAS | Del 16 al 22 de septiembre- Semana Europea de la Movilidad. Organización de una Ruta verde: "Naturaleza y Patrimonio de la Humanidad", así como encuestas de movilidad dirigidas a profesionales y alternativas de transporte al centro de trabajo. GESTIÓN AMBIENTAL. |
| H.U. RAMÓN Y CAJAL        | El hospital comprometido con el Día Mundial del Medioambiente se implica en varias acciones (09/06/2023)<br>Encuesta del hospital "Dime cómo te mueves", promovida por la Unidad de Calidad Medio Ambiental para estimar la huella de carbono de los trabajadores.     |

En reconocimiento a su esfuerzo los centros han obtenido los siguientes **premios**:

Tabla 22.-Premios obtenidos

| Centro                      | Premio  |
|-----------------------------|---|
| H.U. FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ | El proyecto MAS+, Medio Ambiente y Salud, premiado por la Fundación Signo en la categoría de "Impacto medioambiental de los centros sanitarios"   |
| H.U. RAMÓN Y CAJAL          | En la celebración de su XXI edición "Premios Profesor Barea" de gestión sanitaria, se ha galardonado al hospital con el 2º accésit en la modalidad de "Impacto medioambiental de los centros sanitarios" por el proyecto "La disminución de la huella de carbono: Cambios en la gestión de efluentes de laboratorio mediante la tecnología evaporativa" |
| H.G.U. GREGORIO MARAÑÓN     | Premios QIA 2023 a la Innovación de economía circular y huella de carbono cero  |



## 4. COMISIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Como apoyo al compromiso institucional y con el objetivo de avanzar en la gestión ambiental, en septiembre de 2012 se publicó la Resolución de la Viceconsejería de Asistencia Sanitaria, por la que dictaron las instrucciones para la creación de la Comisión Técnica de Gestión ambiental en el conjunto de los recursos asistencial del sistema sanitario público de la Comunidad de Madrid, y se establece su composición y funciones.

Esta Comisión Técnica de Gestión Ambiental, constituida por un grupo de profesionales expertos, es el órgano consultivo encargado de asesorar y monitorizar los planes de acción en materia de gestión ambiental, que tiene asignadas las siguientes funciones<sup>3</sup>:

1. Valorar necesidades de desarrollo y elaboración de propuestas para impulsar la gestión ambiental en el Servicio Madrileño de Salud.
2. Conocer, evaluar e informar sobre planes, programas y proyectos en materia de gestión ambiental que puedan relacionarse con el Servicio Madrileño de Salud, y en su caso aportar mejoras necesarias.
3. Realizar el seguimiento de planes, programas y proyectos en materia de gestión ambiental, que están en marcha, y si procede confeccionar los correspondientes informes.
4. Actuar como elemento de consulta y asesoramiento en gestión ambiental de todas aquellas cuestiones que se le remitan por parte del Servicio Madrileño de Salud.
5. Promover el establecimiento de indicadores ambientales, que permitan el seguimiento y evaluación de la gestión ambiental, así como establecer líneas de mejora.
6. Asesorar sobre las necesidades de formación y valorar los planes en materia de gestión ambiental que se propongan.
7. Desarrollar un foro de intercambio de experiencias, que generen medidas encaminadas a mejorar los aspectos ligados a la gestión ambiental, para exportarlas a los centros sanitarios.
8. Cualquier otra función, en el ámbito de su competencia, que se le encomiende por el órgano al cual está adscrita.

Dentro de las actividades encomendadas a esta Comisión Técnica, se elabora la presente memoria anual, que se difundirá a través de los canales institucionales disponibles.

La Comisión Técnica se reunió el 16 de febrero y 13 de diciembre de 2023 de febrero de 2023, recuperando el ritmo habitual de sesiones. En ellas se destacó la importancia de la Memoria de actuaciones en Gestión Ambiental, la implantación de sistemas de gestión ambiental según normas ISO, la medición del desempeño ambiental y la

---

<sup>3</sup> Resolución 17/2012 de la Viceconsejería de Asistencia Sanitaria por la que se dictan instrucciones para la creación de la Comisión Técnica de Gestión Ambiental en el conjunto de recursos asistenciales del sistema sanitario público de la Comunidad de Madrid



introducción de nuevas prácticas como el autoconsumo de energías renovables y la gestión de residuos farmacéuticos. Así como otras actuaciones mencionadas en este documento. Además, se resaltó la necesidad de seguir fortaleciendo la gestión ambiental en el SUMMA 112 y Atención Primaria. Se aborda la gestión de residuos punzantes y citostáticos en domicilios, así como la problemática de los termómetros de temperatura de la medicación. Del mismo modo, se trabajó la propuesta de líneas de trabajo para el año 2024.



## 5. ANEXOS.

### I.- Formulario de solicitud de indicadores

| ASPECTO AMBIENTAL  | FORMULACIÓN DEL INDICADOR   | NUMERADOR | DENOMINADOR | INDICADOR | ACLARACIONES  | OBSERVACIONES          |
|--|---|-----------|-------------|-----------|---|------------------------|
| Generación de residuos no peligrosos   | kg/año/estancia   |           |             |           | Exclusiones: residuos de construcción y restos de poda  |                        |
| Generación de residuos peligrosos  | kg/año/estancia   |           |             |           | Residuos biosanitarios especiales (Clase III) + Residuos químicos (Clase V)+ Residuos citotóxicos (Clase VI)                                |                        |
| Generación de residuos biosanitarios clase III   | kg/año/estancia   |           |             |           |   |                        |
| Generación de residuos químicos clase V  | kg/año/estancia   |           |             |           |   |                        |
| Generación de residuos citotóxicos clase VI  | kg/año/estancia   |           |             |           |   |                        |
| Consumo de agua  | m3/año/estancia   |           |             |           |   |                        |
| Consumo total de electricidad  | kWh/año/m2  |           |             |           | Superficie que integra elementos estructurales, de cerramientos e instalaciones que componen las unidades construidas del centro sanitario. |                        |
| Autoconsumo de energía de fuentes renovables propias (placas solares fotovoltaicas, placas solares térmicas, aerotermia, otros...) | % kWh energía fuentes renovables propias- energía solar fotovoltaica/kWh consumo total electricidad         |           |             |           | Especificar en observaciones si el centro tiene como fuentes propias de energía renovable (paneles fotovoltaicos...)                        | Si/No<br>Aclaraciones: |
|  | % kWh energía fuentes renovables propias- energía solar térmica/kWh consumo total combustible               |           |             |           | Especificar en observaciones si el centro tiene como fuentes propias de energía renovable (paneles solares para agua caliente)              | Si/No<br>Aclaraciones: |
| Consumo de gasoil  | dm3/año/m2  |           |             |           |   |                        |
| Consumo gas Natural  | kWh/año/m2  |           |             |           |   |                        |
| Consumo de papel   | Kgs /año/estancia   |           |             |           | No se contabiliza el papel de uso sanitario: papel de manos, sábanas de papel...etc.  |                        |
| Consumo de gasoil  | dm3/año/m2  |           |             |           |   |                        |
| Consumo gas Natural  | kWh/año/m2  |           |             |           |   |                        |
| Consumo de papel   | Kgs /año/estancia   |           |             |           | No se contabiliza el papel de uso sanitario: papel de manos, sábanas de papel...etc.  |                        |
| Residuos reciclados (cartón, papel, vidrio y plásticos)  | % de Kgs residuos reciclables o valorizables carton,papel, vidrio y plásticos/Kgs de residuos no peligrosos |           |             |           |   |                        |
| Otros residuos reciclados (pilas, aceite vegetal, tóner/cartuchos, Rx, yodo contrastes, RAEE no peligrosos, ropa usada...)         | % de Kgs residuos reciclables o valorizables otros*/Kgs de residuos no peligrosos                           |           |             |           | Especificar en observaciones cuáles son los otros residuos contabilizados y no considerados en el listado del indicador                     | ¿Cuáles?               |
| Consumo energético total = consumo de electricidad - consumo de combustibles utilizados  | kWh/año/m2  |           |             |           |   |                        |
|  |   |           |             |           |   |                        |
| INDICADORES  | DESCRIPCIÓN INDICADOR   | NUMERADOR | DENOMINADOR | INDICADOR | ACLARACIONES  | OBSERVACIONES          |
| Otros indicadores empleados en la gestión ambiental (especificar descripción, numerador y denominador)                             |   |           |             |           |   |                        |



## II.- Ficha descriptiva de los indicadores ambientales

| INDICADOR: GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS  |                                  |            |
|--|----------------------------------|------------|
| Kg./año/estancia   |                                  |            |
| Código: IND-01-RES   | Fecha de elaboración: 01/09/2013 | Edición: 4 |
| <b>Aspecto ambiental: Residuos no peligrosos</b>   |                                  |            |
| <p><b>Definición del indicador:</b> Generación de residuos no peligrosos, expresado en kilogramos (Kg) producidos al año, respecto al total de estancias para el período considerado.</p> <p><b>Residuo no peligroso:</b> Residuo que no presenta características de peligrosidad, no incluido en el anexo I de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos de residuos y suelos contaminados para una economía circular.<br/>Se incluyen: residuos orgánicos, reciclables, valorizables, toner, placas digitales, colchones no contaminados, delantales de plomo, pilas alcalinas, aceites vegetales, RAEE no peligrosos, y residuos asimilables a urbanos (Clase II).</p> <p><b>Estancia:</b> Unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo. La contabilización se realiza a la hora censal (a las 00:00 horas).</p> |                                  |            |
| <p><b>Alcance del indicador:</b> Todas las actividades y servicios que generan los residuos no peligrosos que se incluyen.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Relevancia ambiental:</b> Seguimiento de la gestión de residuos no peligrosos</p>  |                                  |            |
| <p><b>Fuente de información:</b><br/>Facturación y/o datos del gestor que realiza la retirada de residuos.<br/>Sistemas de información del hospital para las estancias.</p>  |                                  |            |
| <p><b>Fórmula del indicador</b><br/>Generación de residuos no peligrosos = <math>\frac{\text{Kg. de residuos no peligrosos generados al año}}{\text{Total de estancias en el año}}</math></p> <p><b>Unidades de medida:</b> Kg./estancia<br/><b>Periodicidad:</b> anual.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Enlaces de Interés:</b> Intranet corporativa. Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. Gestión Ambiental.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Observaciones:</b><br/>Quedan excluidos, y por tanto, <b>no se contabilizan los residuos de construcción y demolición, restos de poda</b>, por su carácter puntual o estacional.</p>   |                                  |            |



| <b>GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>  |   |                   |
|---|---|-------------------|
| <b>Kg./año/estancia</b>   |   |                   |
| <b>Código: IND-02-RES</b>   | <b>Fecha de elaboración: 01/09/2013</b> | <b>Edición: 4</b> |
| <b>Aspecto ambiental: Residuos peligrosos</b>   |   |                   |
| <p><b>Definición del indicador:</b> Generación de residuos peligrosos, expresado en kilogramos (Kg) producidos al año, respecto al total de estancias para el período considerado.</p> <p><b>Residuo peligroso:</b> Residuo que, aunque no figure como tal en la lista europea de residuos (LER), presenta una o varias características del anexo I de la Ley 7/2022, de 8 de abril de residuos y suelos contaminados para una economía circular, así como los recipientes y envases que los hayan contenido<br/>Se incluyen: residuos biosanitarios especiales (Clase III), residuos químicos (Clase V) y residuos citotóxicos (Clase VI), según normativa regional de aplicación (Decreto 83/1999, de 3 de junio).</p> <p><b>Estancia:</b> Unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo. La contabilización se realiza a la hora censal (a las 00:00 horas).</p> |   |                   |
| <p><b>Alcance del indicador:</b> Todas las actividades y servicios que generan los residuos peligrosos que se incluyen.</p>   |   |                   |
| <p><b>Relevancia ambiental:</b> Seguimiento de la gestión de residuos peligrosos</p>  |   |                   |
| <p><b>Fuente de información:</b></p> <p>Facturación, y/o datos del gestor que realiza la retirada de residuos.<br/>Programa de pesaje definido en el concurso centralizado de residuos para gestión externa.<br/>Sistemas de información del hospital para las estancias.</p>   |   |                   |
| <p><b>Fórmula del indicador</b></p> $\text{Generación de residuos peligrosos} = \frac{\text{Kg. de residuos peligrosos generados al año}}{\text{Total de estancias en el año}}$ <p><b>Unidades de medida:</b> Kg./estancia<br/><b>Periodicidad:</b> anual.</p>  |   |                   |
| <p><b>Enlaces de Interés:</b> Intranet corporativa. Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. Gestión Ambiental.</p>  |   |                   |
| <p><b>OBSERVACIONES</b></p> <p>Se contabilizan todos los residuos que se incluyen, independientemente que exista otra ficha específica para los residuos Clase III, Clase V y Clase VI.</p>   |   |                   |



| <b>GENERACIÓN DE RESIDUOS BIOSANITARIOS ESPECIALES (CLASE III)</b>  |   |                   |
|---|---|-------------------|
| <b>Kg./año/estancia</b>   |   |                   |
| <b>Código: IND-03-RES</b>   | <b>Fecha de elaboración: 01/09/2013</b> | <b>Edición: 4</b> |
| <b>Aspecto ambiental: Residuos biosanitarios especiales (Clase III)</b>   |   |                   |
| <p><b>Definición del indicador:</b> Generación de residuos biosanitarios especiales (Clase III), expresado en kilogramos (Kg.) producidos al año, respecto al total de estancias para el período considerado.</p> <p><b>Residuos biosanitarios especiales (Clase III):</b> Todos los residuos que pertenezcan a algunos de los grupos de los residuos biosanitarios definidos en el anexo primero del Decreto 83/1999, de 3 de junio, por el que se regulan las actividades de producción y gestión de los residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid. Por la consideración de estos residuos como residuos peligrosos, su producción y gestión quedan reguladas en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminado para una economía circular.</p> <p><b>Estancia:</b> Unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo. La contabilización se realiza a la hora censal (a las 00:00 horas).</p> |   |                   |
| <p><b>Alcance del indicador:</b> Todas las actividades y servicios que generan residuos biosanitarios especiales (Clase III).</p>   |   |                   |
| <p><b>Relevancia ambiental:</b> Seguimiento de la gestión de residuos biosanitarios especiales.</p>   |   |                   |
| <p><b>Fuente de información:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Datos de facturación del gestor que realiza la retirada de residuos.</li> <li>Programa de pesaje definido en el concurso centralizado de residuos para gestión externa.</li> <li>Sistemas de información del hospital para las estancias.</li> </ul>  |   |                   |
| <p><b>Fórmula del indicador</b></p> <p style="text-align: center;">Generación de residuos biosanitarios especiales = <math>\frac{\text{Kg. residuos Clase III generados al año}}{\text{Total de estancias en el año}}</math></p>  |   |                   |
| <p><b>Unidades de medida:</b> Kg. /estancia</p>   |   |                   |
| <p><b>Periodicidad:</b> anual</p>   |   |                   |
| <p><b>Enlaces de Interés:</b> Intranet corporativa. Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. Gestión Ambiental.</p>  |   |                   |
| <p><b>OBSERVACIONES</b></p>   |   |                   |

| <b>GENERACIÓN DE RESIDUOS CITOTÓXICOS (CLASE VI)</b>  |   |                   |
|---|---|-------------------|
| <b>Kg./año/estancia</b>   |   |                   |
| <b>Código: IND-04-RES</b>   | <b>Fecha de elaboración: 01/09/2013</b> | <b>Edición: 4</b> |
| <b>Aspecto ambiental: Residuos citotóxicos (Clase VI)</b>   |   |                   |
| <p><b>Definición del indicador:</b> Generación de residuos citotóxicos (Clase VI), expresado en kilogramos (Kg) producidos al año, respecto al total de estancias para el período considerado.</p> <p><b>Residuos citotóxicos (Clase VI):</b> Residuos compuestos por restos de medicamentos citotóxicos y todo material que haya estado en contacto con ellos, que presentan riesgos carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos, tanto en el interior como en el exterior de los centros sanitarios. Por la consideración de estos residuos como residuos peligrosos, su producción y gestión quedan reguladas en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminado para una economía circular.</p> <p><b>Estancia:</b> Unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo. La contabilización se realiza a la hora censal (a las 00:00 horas).</p> |   |                   |
| <p><b>Alcance del indicador:</b> Todas las actividades y servicios que generan residuos citotóxicos (Clase VI).</p>   |   |                   |
| <p><b>Relevancia ambiental:</b> Seguimiento de la gestión de residuos citotóxicos.</p>  |   |                   |
| <p><b>Fuente de información:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Datos de facturación del gestor que realiza la retirada de residuos.</li> <li>Programa de pesaje definido en el concurso centralizado de residuos para gestión externa.</li> <li>Sistemas de información del hospital para las estancias.</li> </ul>  |   |                   |
| <p><b>Fórmula del indicador</b></p> $\text{Generación de residuos citotóxicos} = \frac{\text{Kg. de residuos generados al año}}{\text{Total de estancias en el año}}$   |   |                   |
| <p><b>Unidades de medida:</b> Kg. /estancia</p>   |   |                   |
| <p><b>Periodicidad:</b> anual.</p>  |   |                   |
| <p><b>Enlaces de Interés:</b> Intranet corporativa. Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. Gestión Ambiental.</p>  |   |                   |
| <p><b>OBSERVACIONES</b></p>   |   |                   |



| <b>GENERACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS (Clase V)</b>  |   |                   |
|---|---|-------------------|
| <b>Kg./año/estancia</b>   |   |                   |
| <b>Código: IND-05-RES</b>   | <b>Fecha de elaboración: 01/09/2013</b> | <b>Edición: 4</b> |
| <b>Aspecto ambiental: Residuos químicos (Clase V)</b>   |   |                   |
| <p><b>Definición del indicador:</b> Generación de residuos químicos (Clase V), expresado en kilogramos (Kg.) producidos al año, respecto al total de estancias para el período considerado.</p> <p><b>Residuos químicos (Clase V):</b> Residuos caracterizados como peligrosos por su contaminación química, de acuerdo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.</p> <p>Se incluyen: Aguas de laboratorio, disolventes halogenados, disolventes no halogenados, restos anatómicos en formol, pilas y termómetros digitales, acumuladores eléctricos (baterías), parafinas y aceites minerales, derivados mercuriales, envases (vidrio, plástico, metal), restos de medicación, medicamentos caducados, reactivos de laboratorio, bromuro de etidio, RAEE peligrosos, pilas botón, fluorescentes, reveladores y fijadores de placas radiográficas.</p> <p><b>Estancia:</b> Unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo. La contabilización se realiza a la hora censal (a las 00:00 horas).</p> |   |                   |
| <p><b>Alcance del indicador:</b> Las actividades y servicios que generan los residuos químicos (Clase V) que se incluyen.</p>   |   |                   |
| <p><b>Relevancia ambiental:</b> Seguimiento de la gestión de residuos químicos</p>  |   |                   |
| <p><b>Fuente de información:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Datos de facturación del gestor que realiza la retirada de residuos.</li> <li>Programa de pesaje definido en el concurso centralizado de residuos para gestión externa.</li> <li>Sistemas de información del hospital para las estancias.</li> </ul>  |   |                   |
| <p><b>Fórmula del indicador</b></p> <p style="text-align: center;">Generación de residuos químicos = <math>\frac{\text{Kg. de residuos químicos generados al año}}{\text{Total de estancias en el año}}</math></p> <p><b>Unidades de medida:</b> Kg. /estancia</p> <p><b>Periodicidad:</b> anual.</p>   |   |                   |
| <p><b>Enlaces de Interés:</b> Intranet corporativa. Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. Gestión Ambiental.</p>  |   |                   |
| <p><b>OBSERVACIONES</b></p>   |   |                   |



| <b>CONSUMO DE AGUA</b><br><b>m<sup>3</sup>/año/estancia</b>   |                                  |            |
|---|----------------------------------|------------|
| Código: IND-06-CAG  | Fecha de elaboración: 01/09/2013 | Edición: 4 |
| <b>Aspecto ambiental: Recursos naturales (agua)</b>   |                                  |            |
| <p><b>Definición del indicador:</b> Consumo de agua expresado en m<sup>3</sup> al año, respecto al total de estancias para el período considerado.</p> <p><b>Consumo de agua:</b> Es el valor total del consumo de agua para el desarrollo de las distintas actividades del centro (asistencial, de servicios, hidroterapia, lavandería, jardines...).</p> <p><b>Estancia:</b> Unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo. La contabilización se realiza a la hora censal (a las 00:00 horas).</p> |                                  |            |
| <p><b>Alcance del indicador:</b> Las actividades y servicios que consumen agua en el centro sanitario.</p>  |                                  |            |
| <p><b>Relevancia ambiental:</b> Indicador de sostenibilidad.</p>  |                                  |            |
| <p><b>Fuente de información:</b></p> <p style="padding-left: 20px;">Facturación del agua consumida.</p> <p style="padding-left: 20px;">Sistemas de información del hospital para las estancias.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Fórmula del indicador</b></p> $\text{Consumo de agua} = \frac{\text{m}^3 \text{ de agua consumidos al año}}{\text{Total de estancias en el año}}$ <p><b>Unidades de medida:</b> m<sup>3</sup>/estancia</p> <p><b>Periodicidad:</b> anual.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Enlaces de Interés:</b> Intranet corporativa. Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. Gestión Ambiental.</p>  |                                  |            |
| <p><b>Observaciones:</b></p>  |                                  |            |



| <b>CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>  |                                  |            |
|--|----------------------------------|------------|
| kWh. /año/m <sup>2</sup>   |                                  |            |
| Código: IND-07-CEE   | Fecha de elaboración: 01/09/2013 | Edición: 4 |
| <b>Aspecto ambiental: Energía (electricidad)</b>   |                                  |            |
| <p><b>Definición del indicador:</b> Consumo de energía eléctrica expresado en kWh al año, respecto a la superficie en m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Consumo de electricidad:</b> Es el valor total del consumo de energía eléctrica para el desarrollo de las distintas actividades del centro sanitario.</p> <p><b>Superficie en m<sup>2</sup>:</b> Superficie construida del centro sanitario, entendiéndose como tal la superficie que integra los elementos estructurales, de cerramientos e instalaciones que componen las unidades construidas.</p> |                                  |            |
| <p><b>Alcance del indicador:</b> Las actividades y servicios que consumen energía eléctrica en el centro sanitario.</p>  |                                  |            |
| <p><b>Relevancia ambiental:</b> Indicador de sostenibilidad.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Fuente de información:</b></p> <p style="padding-left: 20px;">Facturación de la energía eléctrica consumida.</p> <p style="padding-left: 20px;">Sistemas de información del hospital para datos de superficie construida.</p>  |                                  |            |
| <p><b>Fórmula del indicador</b></p> <p style="text-align: center;">Consumo de electricidad = <math>\frac{\text{kWh. de energía eléctrica consumida}}{\text{m}^2}</math></p>  |                                  |            |
| <p><b>Unidades de medida:</b> kWh. /m<sup>2</sup></p>  |                                  |            |
| <p><b>Periodicidad:</b> anual.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Enlaces de Interés:</b> Intranet corporativa. Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. Gestión Ambiental.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Observaciones:</b></p> <p>Dada la variabilidad estructural y de edificación de los distintos centros sanitarios este indicador puede tener más aplicación para el seguimiento de este aspecto ambiental en un mismo centro, que para establecer una comparativa intercentros.</p>  |                                  |            |



| <b>AUTOCONSUMO DE ENERGÍA DE FUENTES RENOVABLES PROPIAS</b>   |                                  |            |
|---|----------------------------------|------------|
| kWh. Energía fuentes renovables propias/ kWh consumo de energía   |                                  |            |
| Código: IND-07b-CEE   | Fecha de elaboración: 22/03/2023 | Edición: 1 |
| <b>Aspecto ambiental: consumo energía fuentes renovables propias/Consumo energía</b>  |                                  |            |
| <p><b>Definición del indicador:</b> Porcentaje de consumo de energía proveniente de fuentes renovables propias (paneles solares fotovoltaicos, paneles solares térmicos, otros...) expresado en kWh al año, respecto a los kWh consumidos durante ese mismo periodo.</p> <p><b>Consumo de energía de fuentes renovables propias:</b> Valor del consumo de energía proveniente de fuentes renovables propias (energía solar fotovoltaica, energía solar térmica...) para el desarrollo de las distintas actividades del centro sanitario.</p> <p><b>Consumo total de energía:</b> valor total del consumo de energía (eléctrica o combustible) para el desarrollo de las distintas actividades del centro sanitario.</p> |                                  |            |
| <b>Alcance del indicador:</b> Las actividades y servicios que consumen energía en el centro sanitario.  |                                  |            |
| <b>Relevancia ambiental:</b> Indicador de sostenibilidad.   |                                  |            |
| <b>Fuente de información:</b>   |                                  |            |
| <p>Sistemas de información del hospital para fuentes renovables propias.</p> <p>Facturación de la energía eléctrica consumida/combustible consumido.</p>  |                                  |            |
| <b>Fórmula del indicador</b>  |                                  |            |
| $\text{Autoconsumo de energía solar fotovoltaica} = \frac{\text{kWh. energía consumida proveniente de fuentes renovables propias}}{\text{kWh. de energía eléctrica consumida}} \times 100$ $\text{Autoconsumo de energía solar térmica} = \frac{\text{kWh. energía consumida proveniente de fuentes renovables propias}}{\text{kWh. de combustible consumido}} \times 100$  |                                  |            |
| <b>Unidades de medida:</b> kWh  |                                  |            |
| <b>Periodicidad:</b> anual  |                                  |            |
| <b>Enlaces de Interés:</b> Intranet corporativa. Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. Gestión Ambiental.   |                                  |            |
| <b>Observaciones:</b>   |                                  |            |
| <p>Indicador de carácter exploratorio para aquellos centros que cuenten con fuentes de energía renovables propias.</p> <p>Dada la variabilidad de los distintos centros sanitarios, este indicador puede tener más aplicación para el seguimiento de este aspecto ambiental en un mismo centro, que para establecer una comparativa intercentros.</p>   |                                  |            |



| <b>CONSUMO DE COMBUSTIBLE</b><br>kWh. /año/ m <sup>2</sup> (gas natural)<br>m <sup>3</sup> / año/ m <sup>2</sup> (gas oil)  |                                  |            |
|---|----------------------------------|------------|
| Código: IND-08-CEC  | Fecha de elaboración: 01/09/2013 | Edición: 4 |
| <b>Aspecto ambiental: Energía (Combustible)</b>   |                                  |            |
| <p><b>Definición del indicador:</b> Consumo de combustible mayoritario utilizado, expresado en kWh. (si se trata de gas natural) o en m<sup>3</sup> (si se trata de gas oil), al año, respecto a la superficie en m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Consumo de combustible:</b> Es el valor total del consumo del combustible mayoritario, ya sea gas natural o gas oil, para el desarrollo de las distintas actividades del hospital.</p> <p><b>Superficie en m<sup>2</sup>:</b> Superficie construida del centro sanitario, entendiéndose como tal la superficie que integra los elementos estructurales, de cerramientos e instalaciones que componen las unidades construidas.</p> |                                  |            |
| <p><b>Alcance del indicador:</b> Las actividades y servicios que consumen combustible en el centro sanitario.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Relevancia ambiental:</b> Indicador de sostenibilidad.</p>  |                                  |            |
| <p><b>Fuente de información:</b></p> <p style="padding-left: 20px;">Facturación del combustible consumido.</p> <p style="padding-left: 20px;">Sistemas de información del hospital para datos de superficie construida.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Fórmula del indicador</b></p> <p style="text-align: center;">Consumo de combustible = <math>\frac{\text{kWh, o m}^3 \text{ de combustible consumido}}{\text{m}^2}</math></p> <p><b>Unidades de medida:</b> kWh. o m<sup>3</sup>./ m<sup>2</sup></p> <p><b>Periodicidad:</b> anual.</p>  |                                  |            |
| <p><b>Enlaces de Interés:</b> Intranet corporativa. Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. Gestión Ambiental.</p>  |                                  |            |
| <p><b>Observaciones:</b></p> <p>Dada la variabilidad estructural y de edificación de los distintos centros sanitarios este indicador puede tener más aplicación para el seguimiento de este aspecto ambiental en un mismo centro, que para establecer una comparativa intercentros.</p>   |                                  |            |



| <b>CONSUMO DE PAPEL</b><br><b>Kg./año/estancia</b>  |                                  |            |
|---|----------------------------------|------------|
| Código: IND-09-CPA  | Fecha de elaboración: 01/09/2013 | Edición: 4 |
| <b>Aspecto ambiental: Productos (papel)</b>   |                                  |            |
| <p><b>Definición del indicador:</b> Consumo de papel expresado en kilogramos (Kg) al año, respecto al total de estancias para el período considerado.</p> <p><b>Consumo de papel:</b> Consumo total de papel de uso administrativo para el desarrollo de las actividades del centro sanitario. Se incluye: DIN A4, DIN A3, papel impreso, etc.</p> <p><b>Estancia:</b> Unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo. La contabilización se realiza a la hora censal (a las 00:00 horas).</p> |                                  |            |
| <b>Alcance del indicador:</b> Todas las actividades y servicios que consumen papel.   |                                  |            |
| <b>Relevancia ambiental:</b> Indicador de sostenibilidad  |                                  |            |
| <p><b>Fuente de información:</b></p> <p>Salidas de papel de almacén a los distintos servicios o unidades.</p> <p>Sistemas de información del hospital para las estancias.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Fórmula del indicador</b></p> $\text{Consumo de papel} = \frac{\text{Kg. de papel consumido}}{\text{Total de estancias en el año}}$ <p><b>Unidades de medida:</b> Kg./estancia</p> <p><b>Periodicidad:</b> anual.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Enlaces de Interés:</b></p> <p>Intranet corporativa. Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. Gestión Ambiental.</p>   |                                  |            |
| <p><b>Observaciones:</b></p> <p>No se contabiliza el papel de uso sanitario: papel de manos, sábanas de papel...etc.</p>  |                                  |            |



| <b>RESIDUOS RECICLABLES / VALORIZABLES</b>   |   |                   |
|--|---|-------------------|
| <b>(Kg. residuos reciclados, valorizados/ Kg. residuos no peligrosos) x 100</b>  |   |                   |
| <b>Código:</b> IND-10-REC  | <b>Fecha de elaboración:</b> 01/09/2013 | <b>Edición:</b> 4 |
| <b>Aspecto ambiental: Residuos reciclables / valorizables</b>  |   |                   |
| <p><b>Definición del indicador:</b> Porcentaje de residuos que son segregados y retirados para su reciclado o valorización, expresado en Kg. al año, respecto a los Kg. de residuos no peligrosos generados durante ese mismo periodo.</p> <p><b>Residuos reciclables/valorizables:</b> Residuos medidos en Kg. que son segregados específicamente para su reciclaje o valorización. Se incluyen: papel, cartón, vidrio y envases de plástico, pilas, aceite vegetal, tóner/cartuchos, radiografías, yodo para contrastes iv, RAEE no peligrosos, ropa usada y otros residuos retirados para su reciclaje o valorización.</p> <p><b>Residuos no peligrosos:</b> Residuos sin ningún tipo de contaminación específica. Se incluyen: residuos orgánicos, reciclables, valorizables, toner, placas digitales, colchones, delantales de plomo, pilas alcalinas, aceites vegetales, RAEE no peligrosos y residuos asimilables a urbanos (Clase II).</p> |   |                   |
| <p><b>Alcance del indicador:</b> Todas las actividades y servicios que generan residuos susceptibles de reciclado o valorización que se incluyen.</p>  |   |                   |
| <p><b>Relevancia ambiental:</b> Seguimiento de la fracción de residuos que se recicla o es objeto de valorización.</p>   |   |                   |
| <p><b>Fuente de información:</b> Datos del gestor que realiza la retirada de residuos.</p>   |   |                   |
| <p><b>Fórmula del indicador</b><br/> Residuos reciclados = <math>\frac{\text{Kg. de residuos reciclados/valorizados}}{\text{Kg. de residuos no peligrosos generados}} \times 100</math></p> <p><b>Unidades de medida:</b> Kg.</p> <p><b>Periodicidad:</b> anual.</p>   |   |                   |
| <p><b>Enlaces de Interés:</b><br/> Intranet corporativa. Subdirección de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. Gestión Ambiental.</p>  |   |                   |
| <p><b>OBSERVACIONES</b><br/> El numerador de este indicador es la suma de los Kgs de cada uno de los residuos que integra papel/cartón, vidrio y envases de plástico, pilas, aceite vegetal, tóner/cartuchos, radiografías, yodo para contrastes, RAEE no peligrosos, ropa usada y otros residuos retirados para su reciclaje o valorización. El denominador son los Kgs totales de residuos no peligrosos generados.</p>  |   |                   |



### III. Formulario recogida información huella de carbono.

#### ACTUACIONES RELACIONADAS CON LA DISMINUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

3. ¿En vuestro hospital se realiza actualmente el cálculo de la huella de carbono? \*

Sí

No

4. ¿Cuál es el motivo? \*

Escriba su respuesta

5. Año en el que se inició el cálculo \*

Escriba su respuesta

6. ¿Qué alcances contempla esta medición?

\*

- Alcance 1:** las emisiones directas que ocurren de fuentes que son propiedad de o están controladas por la entidad sanitaria.
- Alcance 2:** incluye las emisiones indirectas de la generación de electricidad adquirida y consumida por la entidad sanitaria.
- Alcance 3:** estas otras emisiones indirectas son consecuencia de las actividades de la entidad sanitaria, pero ocurren en fuentes que no son propiedad ni están controladas por ella.

7. ¿Qué calculadora se utiliza en vuestro centro para el cálculo de la huella de carbono? \*

Escriba su respuesta

8. Detalla que actuaciones se están llevando a cabo en vuestro centro relacionadas con la disminución de la huella de carbono. \*

Escriba su respuesta

9. Observaciones (por ejemplo: barreras, limitaciones, otras formas de medición o cálculo , etc.)

Escriba su respuesta



## IV.- Formulario de líneas actuaciones ambientales.

### ACTIVIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL DESARROLLADAS EN 2023 POR EL CENTRO SANITARIO O SUS PROFESIONALES

#### Identificación del centro y el responsable de gestión ambiental

|                        |  |
|------------------------|--|
| Gerencia               |  |
| Nombre                 |  |
| Apellidos              |  |
| Categoría profesional  |  |
| Cargo                  |  |
| Teléfono               |  |
| Correo electrónico (1) |  |
| Correo electrónico (2) |  |

#### ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR ÁREAS

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Área 1: Gestión de residuos            | ¿Ha realizado vuestra gerencia actividades relacionadas con la gestión de residuos? |  | <a href="#">Introduzca datos en esta página</a> |
| Área 2: Gestión del agua               | ¿Ha realizado vuestra gerencia actividades relacionadas con la gestión del agua?    |  | <a href="#">Introduzca datos en esta página</a> |
| Área 3: Gestión energética             | ¿Ha realizado vuestra gerencia actividades relacionadas con la gestión energética?  |  | <a href="#">Introduzca datos en esta página</a> |
| Área 4: Indicadores ambientales        | Indique los datos relativos a la gestión ambiental                                  |  | <a href="#">Introduzca datos en esta página</a> |
| Área 5: Prácticas en gestión ambiental | ¿Se ha identificado en su gerencia alguna buena práctica que quiera ser compartida? |  | <a href="#">gldg</a>                            |

#### Detalle a continuación las actividades realizadas en 2023 relacionadas con la **GESTIÓN DE RESIDUOS**

La gestión de residuos en el ámbito sanitario es una tarea relevante que tiene un impacto significativo en la salud de las personas y el medio ambiente.

Para analizar las actividades relacionadas con la gestión de residuos, incluiremos estas en diferentes líneas de actuación, entre ellas, residuos peligrosos, químicos, etc., reciclados, investigación, formación, etc. seleccionando en el desplegable "Línea de actuación". Para afinar más este análisis, se incluye un segundo desplegable con una clasificación de cada actividad según el esquema adjunta. Además se solicita la fecha aproximada de despliegue de la actividad, así como los resultados, si se dispone de ellos.

Disminución de la generación de residuos  
 Recogida selectiva segregación  
 Mejora de control y análisis de consumos  
 Mejoras en equipamientos o Infraestructuras  
 Reciclaje y alargamiento de su vida útil  
 Formación sensibilización  
 Fomento investigación, desarrollo e innovación

No peligrosos  
 Biosanitarios  
 Químicos  
 Farmacéuticos excluidos citotóxicos  
 Citotóxicos  
 Reciclados  
 Orgánicos  
 Otros

[Volver al Inicio](#)

[Siguiente](#)

| Gerencia |           | 0                  |               |                 |            |               |
|----------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|------------|---------------|
| ID       | Actividad | Línea de actuación | Clasificación | Fecha de inicio | Resultados | Observaciones |
| 1        |           |                    |               |                 |            |               |
| 2        |           |                    |               |                 |            |               |
| 3        |           |                    |               |                 |            |               |
| 4        |           |                    |               |                 |            |               |
| 5        |           |                    |               |                 |            |               |
| 6        |           |                    |               |                 |            |               |
| 7        |           |                    |               |                 |            |               |
| 8        |           |                    |               |                 |            |               |
| 9        |           |                    |               |                 |            |               |
| 10       |           |                    |               |                 |            |               |
| 11       |           |                    |               |                 |            |               |
| 12       |           |                    |               |                 |            |               |
| 13       |           |                    |               |                 |            |               |
| 14       |           |                    |               |                 |            |               |
| 15       |           |                    |               |                 |            |               |



**Detalle a continuación las actividades realizadas en 2023 relacionadas con la GESTIÓN DE CONSUMO DE AGUA**

La gestión del consumo de agua en el ámbito sanitario es esencial para garantizar la calidad de la atención médica y preservar un recurso natural valioso. Mediante acciones como el uso responsable del agua, la implementación de tecnologías eficientes y el establecimiento de metas de reducción, es posible lograr una gestión sostenible y contribuir al cuidado del medio ambiente.

Para analizar las actividades relacionadas con la gestión del consumo de agua, incluiremos estas en diferentes líneas de actuación, entre ellas, reducción del consumo de agua, mejora de la eficiencia del uso del agua, formación y sensibilización y fomento de la investigación, desarrollo e innovación, seleccionando en el desplegable "Línea de actuación". Para afinar más este análisis, se incluye un segundo desplegable con una clasificación de cada actividad según el esquema adjunta. Además se solicita la fecha aproximada de despliegue de la actividad, así como los resultados, si se dispone de ellos.

**Reducción del consumo de agua**

- Instalación de grifos y duchas con temporizador
- Instalación de cisternas de doble descarga
- Reparación de fugas
- Reutilización del agua

**Mejora de la eficiencia del uso del agua**

- Instalación equipamiento más eficientes
- Optimización de los horarios de funcionamiento de los equipos
- Tratamiento y reutilización de aguas residuales

**Formación sensibilización**

Profesionales

Usuarios

**Fomento investigación desarrollo innovación**

[Volver al inicio](#)      [Siguiete](#)

| Gerencia |           | 0                  |               |                 |            |               |
|----------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|------------|---------------|
| ID       | Actividad | Línea de actuación | Clasificación | Fecha de inicio | Resultados | Observaciones |
| 1        |           |                    |               |                 |            |               |
| 2        |           |                    |               |                 |            |               |
| 3        |           |                    |               |                 |            |               |
| 4        |           |                    |               |                 |            |               |
| 5        |           |                    |               |                 |            |               |
| 6        |           |                    |               |                 |            |               |
| 7        |           |                    |               |                 |            |               |
| 8        |           |                    |               |                 |            |               |
| 9        |           |                    |               |                 |            |               |
| 10       |           |                    |               |                 |            |               |
| 11       |           |                    |               |                 |            |               |
| 12       |           |                    |               |                 |            |               |
| 13       |           |                    |               |                 |            |               |
| 14       |           |                    |               |                 |            |               |
| 15       |           |                    |               |                 |            |               |

**Detalle a continuación las actividades realizadas en 2023 relacionadas con la GESTIÓN ENERGÉTICA**

La gestión energética en el ámbito sanitario es una tarea compleja que requiere la implicación de todos sus actores. Para analizar las actividades relacionadas con la gestión energética, incluiremos estas en diferentes líneas de actuación, entre ellas, descarbonización o eficiencia energética seleccionando en el desplegable "Línea de actuación". Para afinar más este análisis, se incluye un segundo desplegable con una clasificación de cada actividad según el esquema adjunta. Además se solicita la fecha aproximada de despliegue de la actividad, así como los resultados, si se dispone de ellos.

**Optimización de procedimientos**

- Mejora de control y análisis de consumos
- Certificación energética
- Auditoría energética

**Eficiencia energética**

- Iluminación
- Climatización
- Mejora en equipamientos (Electrodomésticos, Infraestructuras...)
- Gestión de residuos

**Descarbonización**

- Sustitución de combustibles contaminantes
- Promoción y uso de energías renovables
- Puntos de recarga eléctrica para vehículos
- Renovación de flotas de vehículos a menos contaminantes
- Energía verde con garantía de origen
- Autoconsumo eléctrico

**Fomento investigación desarrollo innovación**

**Formación sensibilización**

- Profesionales
- Usuarios

[Volver al inicio](#)      [Siguiete](#)

| Gerencia |           | 0                  |               |                 |            |               |
|----------|-----------|--------------------|---------------|-----------------|------------|---------------|
| ID       | Actividad | Línea de actuación | Clasificación | Fecha de inicio | Resultados | Observaciones |
| 1        |           |                    |               |                 |            |               |
| 2        |           |                    |               |                 |            |               |
| 3        |           |                    |               |                 |            |               |
| 4        |           |                    |               |                 |            |               |
| 5        |           |                    |               |                 |            |               |
| 6        |           |                    |               |                 |            |               |
| 7        |           |                    |               |                 |            |               |
| 8        |           |                    |               |                 |            |               |
| 9        |           |                    |               |                 |            |               |
| 10       |           |                    |               |                 |            |               |
| 11       |           |                    |               |                 |            |               |
| 12       |           |                    |               |                 |            |               |
| 13       |           |                    |               |                 |            |               |
| 14       |           |                    |               |                 |            |               |
| 15       |           |                    |               |                 |            |               |

Dirección General de Humanización, Atención y Seguridad del Paciente  
**CONSEJERÍA DE SANIDAD – COMUNIDAD DE MADRID**

## V.- Actuaciones más relevantes en gestión del consumo energético

| Gerencia   | Actividad   |
|--|---|
| <b>Atención Primaria</b>   | Instalación de planta fotovoltaica para autoconsumo sede central de la GAAP   |
|  | Cambio a luminarias led en diversas estancias en C.S. Daroca, C.S. Sanchinarro y C.S. El Soto   |
|  | Impermeabilización cubierta C.S. Daroca, C.S. Leganés Norte, C.S. Alpes y GAAP  |
|  | Reparación del revestimiento de los paramentos de fachadas exteriores C.S. Leganés Norte  |
|  | Reparación parcial cubierta C.S. Nuestra Señora de Fátima, C.S. Silvano.  |
|  | Sustitución varios aparatos clima por nuevos inverter C.S. Los Castillos  |
|  | Baja vehículos en propiedad de la GAAP: 3 de gasolina y 15 de gasoil, renovados por híbridos etiqueta Cero en régimen de renting.   |
|  | Distribución de pegatinas fomento ahorro energético: en monitores ordenadores (apaga monitor), en termostatos consultas y estancias (Tª máxima y mínima verano-invierno), en ventanas (cierre). C.S. Silvano, C.S. Rejas, GAAP. |
|  | Participación en "Los Jueves de Junio con el día Mundial del Medio Ambiente". GAAP  |
|  | Participación en curso "Introducción a la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) en la Gerencia Asistencial de Atención Primaria". Formación Continuada GAAP. 2 cursos (20/04/2023 y 18/10/2023)                              |
|  | Realización Informes Huella de Carbono, con programa Scope CO2, de los 11 centros ISO 50001   |
|  | Auditorías Energéticas en 17 centros de salud NO certificados en las ISO 14001 e ISO 50001  |
| Certificado de Eficiencia Energética en 2 centros de salud NO certificados en las ISO 140001 e ISO 50001 |   |
| <b>Centro de Transfusión</b>   | Sustitución Enfriadora industrial   |
|  | Reparación de ventanas  |
|  | Instalación de neveras con distintivo A+  |
| <b>H.G. De Villalba</b>  | Instalación de paneles fotovoltaicos para la producción de energía eléctrica limpia destinada al autoconsumo del hospital y sustitución de luminarias.  |
|  | Reducción del consumo de electricidad respecto al año 2022. Medido en k por acto asistencial.   |
| <b>H.U. Fundación Jiménez Díaz</b>   | Reducción del 0,5 %del consumo de electricidad natural con respecto al Año 2022. Medido en kWh por acto asistencial.  |
|  | Reducción del 1% del consumo de gas natural respecto al Año 2022. Medido en kWh por acto asistencial.   |
| <b>H.C. De La Cruz Roja</b>  | Sustitución de luminarias por tipo led. Incorporación de este mismo tipo en zonas reformadas  |
|  | Incorporación de dispositivos de gestión para regular la intensidad lumínica en función del aporte exterior   |
|  | Regulación de equipos de producción de agua enfriada, orientada a la utilización de las máquinas más eficientes   |
|  | Mejora en la eficiencia de la microgeneración mediante el aporte directo de agua fría sanitaria a los intercambiadores  |
| <b>H.U. Del Henares</b>  | Renovación de caldera   |
|  | Sustitución de tren de lavado en cocina   |
|  | Renovación luminarias del hall del Hospital por LED   |
| <b>H. El Escorial</b>  | Sustitución de luminarias convencionales a LED  |
|  | Sustitución de equipos de climatización por otros más eficientes  |
|  | Sustitución del combustible de las calderas de calefacción y ACS  |
|  | Consumo de energía eléctrica renovable con garantía de origen   |
|  | Instalación de placas fotovoltaicas   |
|  | Curso de Sensibilización Ambiental  |
| <b>H. Guadarrama</b>   | Reducción del consumo de energía eléctrica en más de un 18% por m2. Proveedor de energía eléctrica certifica que utiliza fuentes de energía 100% renovables.  |
|  | Formación en buenas prácticas ambientales a trabajadores.   |
| <b>H.U. Del Tajo</b>   | Sustitución de luminarias   |
| <b>H.U. Infanta Cristina</b>   | Plan de Eficiencia Energética   |
|  | Reposición equipos cocina   |
| <b>H.U. Infanta Elena</b>  | Renovación de la Enfriadora 3 y su integración en el sistema de gestión del centro  |
|  | Reprogramación de la producción de calor y ACS.   |
|  | Climatización de nuevas zonas del hospital  |
| <b>H.U. Infanta Leonor</b>   | Puntos de recarga eléctrica para vehículos  |
|  | Cambio de iluminación de farolas área ajardinada  |
|  | Cambios de luminarias hall principal, consultas y farmacia  |
| <b>H.U. De Torrejón</b>  | Comunicación interna: Política Energética y consumo responsable de energía  |
| <b>H.U. Infanta Sofía</b>  | Monitorización de líneas base de gas natural y electricidad   |
|  | Sustitución de alumbrado incandescente por tecnología LED   |
|  | Equipos eficientes de Clima y Electricidad  |
|  | Instalación de 36 puntos de recarga para vehículos eléctricos.  |
| <b>H.U. Puerta De Hierro</b>   | Equilibrado de circuitos de retorno en ACS  |
|  | Cambios de luminarias alumbrado LED   |



| Gerencia                          | Actividad  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Modificación de horarios climatización y alumbrado   |
|                                   | Implementación de cartelería   |
| <b>H. Virgen De La Poveda</b>     | Sensibilización Ambiental  |
|                                   | Instalación Placas Solares   |
|                                   | Sustitución de luminarias por Led  |
|                                   | Colocación temporizadores y sensores   |
| <b>H. Clínico San Carlos</b>      | Sustitución de iluminación interior por LED  |
|                                   | Renovación de salas y medio diagnósticos más eficientes con el plan INVEAT   |
|                                   | Sustitución de iluminación externa por farolas LED   |
| <b>H.U. De Getafe</b>             | Sustituir todas las luminarias del hospital por led  |
|                                   | Revisar la adecuación del equipo de climatización de la central térmica  |
| <b>H.U. De Fuenlabrada</b>        | Instalación grupo frío CARRIER (ctral frio)  |
|                                   | Reformas interiores cambio a led   |
|                                   | Equipos dpi plan INVEAT  |
| <b>H.U. Fundación De Alcorcón</b> | Optimización de horarios y consignas de temperaturas en el programa de gestión de climatización del edificio   |
|                                   | Ajustes de variadores de climatizadores, que en función de la medición de CO <sup>2</sup>  |
| <b>H.U. José Germain</b>          | Sustituir sistema de calefacción de caldera de gas e instalación de radiadores de hierro fundido por aerotermia de régimen variable y cambio de sistema de producción de ACS de termos eléctricos a aerotermia |
| <b>H.U. La Paz</b>                | Inclusión en los cursos de formación de actuaciones de ahorro energético   |
|                                   | Cartelería con medidas de ahorro energético  |
|                                   | Energía eléctrica con garantía de origen   |
|                                   | Vehículos internos para traslado de residuos de gas  |
|                                   | Cambio progresivo de la iluminación a lámparas LED   |
| <b>H.U. La Princesa</b>           | Instalación de pantallas de alumbrado LED  |
| <b>H.U. Príncipe De Asturias</b>  | Campaña de sensibilización para el ahorro energético   |
|                                   | Climatización eficiente  |
|                                   | Eficiencia de equipos de vending   |
|                                   | Sustitución de luminarias  |
| <b>H.U. Santa Cristina</b>        | Adquisición de nuevo vehículo (Gasolina, MT)- HIBRIDO- pegatina ECO - de consumo reducido  |
| <b>H.U. Severo Ochoa</b>          | Campaña de concienciación "Ahorrar energía es tarea de todos, Apaga la Luz"  |
|                                   | Curso Eficiencia Energética  |
|                                   | Instalación aparcamiento de bicicletas video-vigilado  |
|                                   | Campaña de concienciación "Siempre que le sea posible Suba y Baje por las escaleras"   |
|                                   | Campaña de ahorro energético "Mantengan las puertas cerradas"  |
|                                   | Campaña sensibilización Semana europea de la Movilidad   |
|                                   | Difusión de las medidas de eficiencia energética llevadas a cabo en el hospital  |
|                                   | Campaña sensibilización Cambio Climático   |
| <b>H.U. De Fuenlabrada</b>        | Cambio relleno torre condensación N3   |
|                                   | Reparación enfriadora trane y grupo de bombas (RNM y Linacc 2)   |
| <b>H.U. Ramón Y Cajal</b>         | Sustitución de luminarias a LED  |
|                                   | Instalación de sensores de ventanas en las obras   |
|                                   | Sustitución de climatizadores con variador más eficientes. Área de vascular  |
|                                   | Equipos frío INVEAT  |
|                                   | Puntos de recarga eléctrica  |
|                                   | Cambios de relleno de torres, mejora eficiencia torre, y por tanto enfriadoras   |
|                                   | Sala compresor core PS1 Centro por Daikin 10 Kw cassette   |
|                                   | Sala rack informática PS2 Centro por Daikin 6 kw cassette  |
|                                   | Sala técnica TAC hemodinámica P0 Izquierda por Daikin 5 Kw VRV ampliación  |
|                                   | Cámaras mortuorios PS3 Izquierda sustitución.  |
|                                   | Enfriadora acelerador PS· derecha por Daikin 16 kw   |
|                                   | Equipo autónomo sala técnica acelerador PS3 derecha por Daikin 12 kw cassette  |
|                                   | Enfriadora 360 kw resonancia PS4 centro  |
|                                   | Sala compresores PS4 Izquierda DAIKIN 14 kW  |
|                                   | Plan de seguimiento y control de los consumos eléctricos y de gas (Energía)  |
| <b>H.U. Rey Juan Carlos</b>       | Reducción 2% del consumo de electricidad respecto al Año 2022. Medido en kWh por acto asistencial.   |
|                                   | Reducción 2% del Consumo de gas natural respecto al Año 2022. Medido en kWh por acto asistencial.  |
| <b>SUMMA 112</b>                  | Aislamiento equipo de climatización SUAP 9   |
|                                   | Reparación de sondas de equipo de climatización  |
|                                   | Reparación termo agua 50 litros uad 32   |
|                                   | Reparación compresor frigorífico vacunas farmacia  |
|                                   | Reparación climatización uvi 22  |
|                                   | Reparación Caldera   |
|                                   | Instalación de nuevas luces led  |



| Gerencia | Actividad                                       |
|----------|---|
|          | Reparación máquina de climatización             |
|          | Instalación termo en parque vehículos           |
|          | Instalación y renovación luces led sede central |

## VI.- Actuaciones más relevantes en gestión de residuos

| Gerencia                           | Actividad   |
|------------------------------------|---|
| <b>Atención Primaria</b>           | Instalación de fuentes de agua c.s. Rejas   |
| <b>Centro De Transfusión</b>       | Implantación sistema QR por laboratorio y residuo   |
| <b>H.G. De Villalba</b>            | Mejorar la recogida y segregación de aguas de laboratorio.  |
|                                    | Mejorar la segregación de los residuos orgánicos en formol.   |
|                                    | Mejorar la segregación de envases de plástico contaminado.  |
|                                    | Reaprovechamiento del agua de diálisis para riego de zonas verdes.  |
| <b>H.U. Fundación Jiménez Díaz</b> | Reducir la generación de residuo clase VI en un 5%  |
|                                    | Reducción en la generación de Envases de Vidrio Contaminados. (5%)  |
| <b>H.U. Del Henares</b>            | Sustitución de los contenedores clase III por contenedores reutilizables  |
| <b>H. El Escorial</b>              | Análisis por áreas y con detalle el aumento en la generación de residuos citotóxicos (hospitalización, farmacia, quirófano, consultas de urología...).      |
| <b>H. La Fuenfria</b>              | Tóner - Seguimiento recogida. Establecer puntos de recogida<br>Papel - Puesta en funcionamiento de tablets en Farmacia para gestión de la unidosis          |
| <b>H. Guadarrama</b>               | Reducción de un 80% de residuos clase III en 2023 respecto al 2022. Calculado por estancia de paciente.   |
| <b>H. El Escorial</b>              | En marcha objetivo de reducción de RBE clase III para el periodo 2023-2024  |
|                                    | En marcha objetivo de reducción de Citotóxicos para el periodo 2023-2024  |
| <b>H.U. Infanta Cristina</b>       | Ampliación de las charlas de concienciación en las unidades clínicas para reforzar las prácticas de adecuada segregación de residuos.                       |
|                                    | Consolidación del proyecto "Biowaste", de transformación de residuos RBE Tipo III en RSAU   |
|                                    | Se ha dado continuidad a las charlas y formación de concienciación en las unidades clínicas para reforzar las prácticas de adecuada segregación de residuos |
| <b>H.U. Infanta Elena</b>          | Reducción 1% en la generación de aguas de laboratorio.  |
|                                    | Disponer de locales destinados al depósito intermedio de residuos que sean de fácil limpieza, ventilados, con suelo sin ángulos u otros impedimentos        |
| <b>H.U. Infanta Leonor</b>         | Eliminación de botellas de plástico en servicios de comidas, se sustituye por vasos de cartón.  |
|                                    | Sustitución contenedores clase III por otros reciclables.   |
| <b>H.U. Infanta Sofía</b>          | Instalación de papeleras inteligentes   |
| <b>H.U. Puerta De Hierro</b>       | Cambio segregación residuos COVID de clase III a RBAU   |
| <b>H. Virgen De La Poveda</b>      | Seguimiento mensual de la generación de residuos de forma individualizada   |
| <b>H. Clínico San Carlos</b>       | Disminución residuo restos de medicación  |
|                                    | Disminuir residuos Clase III tratando residuos de pacientes COVID como clase II si no están contaminados de secreciones respiratorias                       |
|                                    | Sustitución bolsas de plástico en la Farmacia del Hospital por bolsas de papel  |
|                                    | Instalación de contenedor para recogida y reutilización de acumuladores de frío en Farmacia   |
| <b>H.U. De Getafe</b>              | Eliminación del mantel de papel en bandejas de autoservicio   |
| <b>.U. La Paz</b>                  | Nuevo programa pesaje residuos  |
|                                    | Reutilización geles de frío   |
| <b>H.U. Príncipe De Asturias</b>   | Reducción de Plásticos de un solo uso 2023  |
|                                    | Mejora y acondicionamiento de área de depósito de residuos (punto limpio) e incremento de contenedores de gran volumen (de plástico reciclado).             |
| <b>H.U. Santa Cristina</b>         | Creación de grupo de trabajo dependiente de la comisión de medio ambiente, compuesto por personal sanitario y no sanitario,                                 |
| <b>H.U. Severo Ochoa</b>           | Se sigue desde 2022 la implantación del cubo reutilizable para residuos Clase III   |
|                                    | Proyecto reciclaje acumuladores de frío   |
|                                    | Implantación Administración Electrónica   |



| Gerencia             | Actividad  |
|----------------------|--|
| H.U. Ramón Y Cajal   | Programa ambiental de reducción de Citotóxicos   |
|                      | Control y seguimiento de consumibles de un solo uso  |
|                      | Control y seguimiento de producción de residuos por área   |
|                      | Renovación y mejora mediante contrato de los medios para segregar residuos urbanos en el hospital  |
|                      | Reverse Vending: recuperación de envases con fines sociales y medioambientales   |
|                      | Seguimiento de los proveedores de cafetería y vending y de los datos de consumos de productos que son o generan residuos plásticos o envases |
|                      | Colaboración con Servicios Claves para el desempeño medioambiental   |
|                      | Planificación e implantación de planes de sostenibilidad en Servicios solicitantes   |
| H.U. Rey Juan Carlos | Cálculo de la huella de carbono de la movilidad  |
|                      | Reducción en la generación de Compuestos Orgánicos No Halogenados.   |
| Summa 112            | Aumento de las actividades digitales   |
|                      | Planes de compras optimizados  |

## VII. - Actuaciones más relevantes en gestión del consumo de agua.

| Gerencia                   | Actividad   |
|----------------------------|---|
| Atención Primaria          | Renovación reductora presión C.S. Mirasierra y C.S. Valdelasfuentes   |
|                            | Sustitución red ACS C.S. Valdelasfuentes  |
| Centro De Transfusión      | Instalación de programadores individuales en líneas de agua de riego de la pradera/jardín   |
|                            | Reparación tubería riego automático   |
|                            | Cambio de fluxores en baños   |
| H. El Escorial             | Sustitución de cisternas antiguas por cisternas de doble descarga   |
|                            | Continua supervisión y reparación de posibles fugas   |
|                            | Perlizadores en grifería  |
| H. Guadarrama              | Se ha reducido el consumo de agua en un 2,15% en el año 2023 respecto al 2022, calculado por estancia de paciente.                    |
| H.U. Infanta Cristina      | Adecuación instalaciones para nueva lavadora esterilización   |
| H.U. Infanta Elena         | Reducción del Consumo de Agua respecto al Año 2022. Medido en m3 por acto asistencial. Reducción de 1%                                |
| H.U. Infanta Leonor        | Instalación grifos con temporizador en vestuarios   |
| H.U. Infanta Sofía         | Nuevas ampliaciones   |
|                            | Mantenimiento de infraestructuras   |
|                            | Optimización sistemas de riego  |
| H.U. Puerta De Hierro      | Equilibrado de válvulas retorno ACS   |
| H. Virgen De La Poveda     | Instalación auto pulsador fuentes consumo de agua   |
|                            | Tratamiento depuradora aguas sanitarias   |
|                            | Cisternas con doble pulsador  |
|                            | Control del agua de riego   |
|                            | Mejora instalación impulsión  |
| H. Clínico San Carlos      | Instalación contador agua riego jardines  |
|                            | Sustitución de grifos normales por grifos con temporizador  |
|                            | Instalación de zonas de riego por goteo donde no existía  |
| H.U. De Getafe             | Día Mundial del agua y acciones de concienciación   |
|                            | Plan de renovación de las tuberías de agua caliente del hospital  |
| H.U. De Fuenlabrada        | Mantenimiento y reparación Fluxores descarga WC   |
|                            | Montaje de depósitos de agua en rebosaderos de Torres de Refrigeración para reutilizar el agua de exceso de llenado de la instalación |
|                            | Análisis de vertidos de aguas residuales  |
| H.U. Fundación De Alcorcón | Renovación de dos torres de refrigeración   |
|                            | Reparación de fugas en red de suministro de agua  |
| H.U. José Germain          | Cambio tuberías de agua en la UHTR I  |
| H.U. La Paz                | Cambio progresivo de grifos a otros más eficientes  |
| H.U. Príncipe De Asturias  | Mejora de eficiencia en el riego - detección y reparación fugas   |
|                            | Mejora de eficiencia en el riego - eficiencia equipamiento  |
|                            | Mejora de eficiencia de la red de circuito de agua sanitaria ACS y AFCH incluido circuito de retorno.                                 |



| Gerencia                    | Actividad   |
|-----------------------------|---|
| <b>H.U. Santa Cristina</b>  | Creación de grupo de trabajo dependiente de la comisión de medio ambiente, compuesto por personal sanitario y no sanitario. |
| <b>H.U. Severo Ochoa</b>    | Campaña de concienciación y sensibilización/cartelería  |
| <b>H.U. Ramón Y Cajal</b>   | Instalación de grifos con difusor   |
|                             | Instalación de cisterna de doble descarga   |
|                             | Sustitución lavadoras esterilización  |
|                             | Sustitución de llaves de corte generales  |
|                             | Plan sostenible del agua  |
| <b>H.U. Rey Juan Carlos</b> | Reducción del Consumo de Agua respecto al Año 2022. Medido en m3 por acto asistencial. Reducir 2%                           |
| <b>SUMMA 112</b>            | Reparación fuentes de agua ubicadas en la sede del SUMMA 112  |



En este documento se recopilan las actuaciones relacionadas con la gestión ambiental impulsadas en el año 2023 desde la Subdirección General de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente y la Comisión Técnica de Gestión Ambiental, y aquellas desarrolladas por los centros sanitarios



Dirección General de Humanización,  
Atención y Seguridad del Paciente  
CONSEJERÍA DE SANIDAD