

INFORME

“Buenas Prácticas en la Descarbonización de los Hospitales de la Comunidad de Madrid”

Desarrollado por:

SANIDAD

#PorElClima

Con el apoyo de:

AstraZeneca 

Índice

INTRODUCCIÓN	2
CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
IMPORTANCIA DE LA DESCARBONIZACIÓN EN EL SECTOR SANITARIO	3
OBJETIVOS DEL INFORME.....	3
METODOLOGÍA	4
DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	4
CATEGORÍAS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE DESCARBONIZACIÓN	5
LISTADO COMPLETO DE HOSPITALES PARTICIPANTES	7
BUENAS PRÁCTICAS DE DESCARBONIZACIÓN EN HOSPITALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID.....	8
HOSPITAL CENTRAL DE LA CRUZ ROJA	8
HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA "GÓMEZ ULLA"	10
HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS.....	11
HOSPITAL DE GUADARRAMA	13
HOSPITAL DE LA FUENFRÍA	15
HOSPITAL DR. RODRÍGUEZ LAFORA.....	17
HOSPITAL EL ESCORIAL	18
HOSPITAL FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ	20
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN	22
HOSPITAL GENERAL DE VILLALBA.....	24
HOSPITAL INFANTIL UNIVERSITARIO NIÑO JESÚS.....	26
HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE.....	27
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA.....	29
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE	30
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA.....	32
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MÓSTOLES	33
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TORREJÓN	35
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL HENARES	37
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL SURESTE.....	39
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL TAJO	40
HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN.....	41
HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA CRISTINA	44
HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA ELENA.....	45
HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR / VIRGEN DE LA TORRE.....	47
HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA	49
HOSPITAL UNIVERSITARIO JOSÉ GERMAIN.....	51
HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, CARLOS III Y CANTOBLANCO	53
HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS	55
HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA	57
HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL	59
HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS.....	62
HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA CRISTINA	64
HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA.....	66
HOSPITAL VIRGEN DE LA POVEDA.....	68
HOSPITAL ENFERMERA ISABEL ZENDA.....	69
CONCLUSIONES.....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71

Introducción

Contexto y justificación del proyecto

En un contexto global donde la lucha contra el cambio climático¹ se ha convertido en una prioridad, la descarbonización de los sectores industriales y de servicios cobra un papel fundamental. El sector sanitario, tradicionalmente orientado a la preservación de la salud humana, enfrenta un desafío crucial: cómo reducir su impacto ambiental sin comprometer la calidad de la atención médica. Los hospitales, como centros de gran consumo energético y generadores de residuos, tienen una responsabilidad significativa en este proceso.

La Unión Europea ha establecido un firme compromiso con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, con el objetivo de alcanzar la neutralidad climática en 2050. Este compromiso se ha traducido en políticas como el Pacto Verde Europeo² y, a nivel nacional, en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC)³ y la Ley de Cambio Climático y Transición Energética⁴, que fijan objetivos claros en materia de eficiencia energética, uso de energías renovables y reducción de emisiones. A nivel autonómico, la Comunidad de Madrid se ha sumado a estas iniciativas mediante programas que promueven la sostenibilidad en sectores clave, incluido el sector de la salud.

En la Comunidad de Madrid, donde la red de hospitales públicos es extensa y diversificada, la implementación de estrategias de descarbonización no solo responde a un imperativo ético y legal, sino también a la necesidad de reducir costes operativos a largo plazo. La creciente presión regulatoria, junto con la sensibilización social sobre los efectos del cambio climático, ha impulsado a los gestores hospitalarios a adoptar prácticas más sostenibles. Este informe surge en este contexto, como una herramienta para recopilar, analizar y difundir las mejores prácticas en descarbonización, con el objetivo de replicar y amplificar sus beneficios en toda la región.

Este proyecto ha sido desarrollado por ECODES⁵, con el apoyo de la compañía farmacéutica AstraZeneca⁶, en el marco de la iniciativa Sanidad #PorElClima. Esta plataforma online reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática. La iniciativa incluye a centros sanitarios de todo el territorio español, y los hospitales de la Comunidad de Madrid representan una parte significativa de los adheridos, destacándose como ejemplos clave en la lucha por la descarbonización del sector.

¹ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). <https://unfccc.int/>

² <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/>

³ <https://www.miteco.gob.es/es/prensa/pniec.html>

⁴ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-8447

⁵ <https://ecodes.org/>

⁶ <https://www.astrazeneca.es/>

Importancia de la descarbonización en el sector sanitario

El sector sanitario es un gran consumidor de energía y recursos, lo que lo convierte en un contribuyente significativo a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁷, el sector de la salud representa aproximadamente el 4.4% de las emisiones globales de carbono. Esta cifra sitúa al sector sanitario como una fuente de emisiones considerable, similar a la de algunos países industriales. En el caso de la Comunidad de Madrid, los hospitales suponen un alto porcentaje de consumo energético y producción de residuos, factores que hacen indispensable la implementación de estrategias de descarbonización.

En un contexto de emergencia climática, la reducción de estas emisiones no es solo una cuestión de responsabilidad social, sino también de salud pública. Los impactos del cambio climático, como olas de calor, inundaciones y la propagación de enfermedades infecciosas, afectan directamente a la población, incrementando la demanda de servicios de salud y exacerbando las desigualdades existentes. La descarbonización en los hospitales no solo tiene un impacto positivo en la reducción de GEI, sino que también mejora la resiliencia de las instalaciones sanitarias frente a fenómenos climáticos extremos.

Además, la adopción de energías renovables, la eficiencia energética, la gestión responsable de recursos y residuos, y la promoción de la movilidad sostenible, son acciones que, a largo plazo, contribuyen a la sostenibilidad económica de los hospitales, permitiendo un uso más eficiente de los recursos públicos. Estas medidas no solo generan ahorro energético y económico, sino que también mejoran la calidad del entorno de trabajo para el personal sanitario, y refuerzan la confianza de los pacientes en el compromiso del sector con el bienestar ambiental. Según *Health Care Without Harm* (HCWH)⁸, la descarbonización del sector sanitario puede reducir hasta un 70% de las emisiones globales asociadas a la salud, reforzando la idea de que la transición hacia un modelo más sostenible es posible y necesaria.

Objetivos del informe

El proyecto “**Buenas Prácticas en la Descarbonización de los Hospitales de la Comunidad de Madrid**” tiene como objetivo principal analizar y promover prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente en los hospitales de la región. Este informe pretende proporcionar una visión integral de las iniciativas que se están llevando a cabo, con el fin de identificar los logros alcanzados y los retos pendientes en el proceso de descarbonización hospitalaria.

Los objetivos específicos de este informe son:

- Identificar y documentar las buenas prácticas de descarbonización ya implementadas en los hospitales públicos de la Comunidad de Madrid, abarcando áreas clave como energía, agua, residuos, transporte y farmacia hospitalaria.
- Promover el intercambio de experiencias entre los hospitales de la Comunidad de Madrid, facilitando el aprendizaje colaborativo y la replicación de prácticas exitosas en toda la red sanitaria.

⁷ <https://www.who.int/es>

⁸ <https://noharm.org/>

Sensibilizar a los responsables de la gestión hospitalaria y al personal sanitario sobre la importancia y los beneficios de la descarbonización en su labor diaria, incentivando la adopción de una cultura organizacional más sostenible.

En conjunto, este informe busca no solo servir como una herramienta de diagnóstico, sino también como una guía práctica para la acción futura en la descarbonización de los hospitales madrileños.

Metodología

Descripción de las fases del proyecto

La metodología empleada en este proyecto sigue una estructura secuencial de tres fases fundamentales, diseñadas para asegurar un análisis exhaustivo y una efectiva difusión de las buenas prácticas de descarbonización en los hospitales públicos de la Comunidad de Madrid.

A continuación, se detallan las fases del proyecto:

FASE 1: Análisis de Buenas Prácticas Identificadas

El primer paso del proyecto consistió en la identificación y análisis de las buenas prácticas que ya han sido implementadas en los hospitales de la Comunidad de Madrid. El objetivo de esta fase fue evaluar la efectividad, escalabilidad y sostenibilidad de las acciones, seleccionando aquellas que tuvieran un alto potencial de replicabilidad en otros centros hospitalarios.

Las herramientas utilizadas en esta fase incluyen:

- **Recopilación de casos de éxito:** A través de la revisión de la documentación disponible en la plataforma Sanidad #PorElClima, se recogieron prácticas innovadoras implementadas en los últimos años en el ámbito de la descarbonización.
- **Formulario de solicitud de información:** Se distribuyeron formularios a los hospitales de la Comunidad de Madrid que participan en la plataforma Sanidad #PorElClima. El propósito fue recabar detalles específicos sobre las iniciativas de descarbonización en curso, permitiendo un análisis más profundo y actualizado de las acciones.
- **Revisión bibliográfica y documental:** Se realizó un análisis detallado de las memorias anuales de los hospitales públicos de la Comunidad de Madrid. Cada hospital madrileño cuenta con una Memoria anual que recoge los aspectos principales en la gestión de los Hospitales del Servicio Madrileño de Salud, incluyendo apartados de gestión ambiental y sostenibilidad. En concreto, se han revisado las memorias anuales del año 2022, disponibles en la web de la Comunidad de Madrid.

FASE 2: Elaboración del Informe de Buenas Prácticas

En base al análisis realizado en la fase 1, se procedió a la elaboración de un informe detallado que documenta las buenas prácticas identificadas en los diferentes hospitales.

Este informe no solo incluye estudios de caso concretos, sino que también recomienda posibles acciones para mejorar las prácticas actuales y replicarlas en otros hospitales.

El informe está diseñado como una guía práctica para los gestores hospitalarios y responsables de sostenibilidad, facilitando la adopción de medidas que contribuyan de manera efectiva a la descarbonización del sector sanitario.

FASE 3: Presentación del Informe en un Evento Presencial

La fase final del proyecto consiste en la presentación pública del informe mediante un evento presencial, previsto para el 1 de octubre de 2024 en la Fundación Ortega-Marañón, en Madrid. El evento tiene como objetivo la difusión de los resultados y la promoción de un espacio de networking que permita avanzar en la implementación de medidas de descarbonización en los hospitales.

El evento contará con la participación de actores clave en la descarbonización del sector sanitario, incluyendo representantes de la Consejería de Sanidad de Madrid, del National Health Service (NHS) del Reino Unido, así como de otras Comunidades Autónomas españolas y autoridades sanitarias a nivel nacional.

Durante la jornada, se discutirán las oportunidades y desafíos para la descarbonización del sector sanitario, facilitando un intercambio de conocimientos y experiencias entre los asistentes. Se espera una audiencia de entre 50 y 100 personas, enfocándose en promover un diálogo activo entre los responsables de sostenibilidad de los hospitales públicos y otros actores clave para continuar avanzando hacia un sistema sanitario más sostenible.

Conclusión fases del proyecto

La metodología aplicada en este proyecto asegura un análisis detallado de las prácticas de descarbonización implementadas en los hospitales públicos de la Comunidad de Madrid. Las tres fases permiten, de manera progresiva, identificar las mejores prácticas, documentarlas en un informe riguroso, y finalmente, fomentar el intercambio de conocimientos en un entorno colaborativo que promueva la expansión de estas iniciativas en todo el sistema sanitario.

El proyecto ofrece una ruta clara hacia un modelo de salud más sostenible y alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular los relacionados con la acción climática.

Categorías de las buenas prácticas de descarbonización

Para garantizar un enfoque exhaustivo e integral, las buenas prácticas de descarbonización se agruparán en cinco categorías clave: energía, agua, residuos, transporte y farmacia hospitalaria. Estas categorías han sido seleccionadas debido a su impacto directo en la huella de carbono del sector hospitalario y su relevancia en la sostenibilidad operativa.

Descripción de las categorías clave:



Esta categoría aborda las **acciones relacionadas con la reducción del consumo energético**, tales como la optimización de los sistemas de climatización, la instalación de equipos eficientes, y la integración de fuentes de energía renovable. Los hospitales suelen ser instalaciones con un alto consumo de electricidad, por lo que la eficiencia energética juega un papel crucial en la descarbonización. La energía representa una parte significativa de las emisiones de carbono en los hospitales, lo que hace fundamental su optimización.



Las medidas para **gestionar de manera eficiente el uso del agua en hospitales** incluyen la implementación de sistemas de reciclaje, reducción de consumo, y reutilización de aguas grises. Dado que la gestión del agua afecta directamente a los recursos hídricos, su manejo adecuado puede contribuir significativamente a la reducción de la huella ambiental de los hospitales.



Los hospitales generan una gran cantidad de residuos, incluidos residuos peligrosos. Las buenas prácticas en esta categoría se centran en la **reducción de desechos, la separación y el reciclaje, así como en la gestión responsable de residuos médicos**. La correcta segregación y tratamiento de residuos puede reducir el impacto ambiental y mejorar la higiene y seguridad en las instalaciones.



La **movilidad sostenible** es otro aspecto clave en la descarbonización hospitalaria. Esta categoría engloba iniciativas como el uso de vehículos eléctricos, la promoción del transporte público y la creación de planes de movilidad para el personal hospitalario. El transporte contribuye a las emisiones de carbono, y la implementación de alternativas sostenibles ayuda a reducir este impacto.



En esta categoría se agrupan prácticas relacionadas con la **gestión sostenible de productos farmacéuticos**. Esto incluye la optimización de inventarios, la reducción de residuos de medicamentos, y la adopción de soluciones farmacéuticas con un menor impacto ambiental, como los llamados "medicamentos verdes". La farmacia hospitalaria también puede implementar medidas para reducir la cadena logística y mejorar la sostenibilidad económica del hospital.



Categoría adicional para las iniciativas que no encajan completamente en las anteriores o son transversales a la información disponible.

Estas categorías han sido seleccionadas debido a su influencia directa en la huella de carbono del hospital y su capacidad para mejorar la sostenibilidad general de las instalaciones. Cada una de estas áreas representa una oportunidad clave para la reducción de emisiones y la mejora en la gestión de recursos.

Listado completo de hospitales participantes

Para este proyecto, se ha recopilado información de un conjunto de hospitales públicos de la Comunidad de Madrid, seleccionados en función de su participación en la iniciativa Sanidad #PorElClima, su disponibilidad de datos, y su relevancia en la red hospitalaria de la región. No se establecieron criterios excluyentes por tamaño o tipo de hospital, ya que el objetivo es mostrar una diversidad de experiencias y buenas prácticas aplicables a diferentes contextos.

A continuación, se presenta una tabla que agrupa los hospitales participantes, organizados alfabéticamente. Para cada hospital, se indicarán características básicas como el número de camas y el tamaño de la instalación, lo que permitirá una comparación contextual de las prácticas implementadas y su posible replicación.

Nombre del hospital	Nº de camas	Tamaño
Hospital Central de la Cruz Roja	150	19.000 m ²
Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla"	900	136.000 m ²
Hospital Clínico San carlos	860	175.000 m ²
Hospital de Guadarrama	200	13.000 m ²
Hospital de La Fuenfria	180	25.000 m ²
Hospital Dr. Rodríguez Lafora	100	5.000 m ²
Hospital El Escorial	100	20.000 m ²
Hospital Fundación Jiménez Díaz	600	90.000 m ²
Hospital General Universitario Gregorio Marañón	1.500	240.000 m ²
Hospital General Villalba	120	55.000 m ²
Hospital Infantil Universitario Niño Jesús	160	22.000 m ²
Hospital Universitario 12 de Octubre	1.300	190.000 m ²
Hospital Universitario de Fuenlabrada	400	60.000 m ²
Hospital Universitario de Getafe	450	60.000 m ²
Hospital Universitario de La Princesa	500	60.000 m ²
Hospital Universitario de Móstoles	350	50.000 m ²
Hospital Universitario de Torrejón	250	62.000 m ²
Hospital Universitario de Henares	190	55.000 m ²
Hospital Universitario del Sureste	160	52.000 m ²
Hospital Universitario del Tajo	170	55.000 m ²
Hospital Universitario Fundación Alcorcón	370	60.000 m ²
Hospital Universitario Infanta Cristina	230	55.000 m ²
Hospital Universitario Infanta Elena	250	62.000 m ²
Hospital Universitario Infanta Leonor/Virgen de la Torre	420	90.000 m ²
Hospital Universitario Infanta Sofía	300	60.000 m ²
Hospital Universitario José Germain	180	15.000 m ²
Hospital Universitario La Paz, Carlos III y Cantoblanco	1.300	290.000 m ²
Hospital Universitario Príncipe de Asturias	460	55.000 m ²
Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda	620	200.000 m ²
Hospital Universitario Ramón y Cajal	1.000	180.000 m ²
Hospital Universitario Rey Juan Carlos	270	60.000 m ²
Hospital Universitario Santa Cristina	140	23.000 m ²
Hospital Universitario Severo Ochoa	400	50.000 m ²
Hospital Universitario Virgen de la Poveda	150	16.000 m ²
Hospital Universitario Enfermera Isabel Zenda	300	60.000 m ²

Nota: Los números pueden variar ligeramente dependiendo del año de consulta. Estos datos son aproximados.

Buenas Prácticas de Descarbonización en Hospitales de la Comunidad de Madrid

En este apartado se presentan las acciones sostenibles recopiladas en los hospitales públicos de la Comunidad de Madrid, organizadas de acuerdo a las cinco categorías clave para la descarbonización: **energía, agua, residuos, transporte y farmacia hospitalaria**. Además, se incluye una categoría adicional para aquellos proyectos o iniciativas que no se ajustan completamente a las anteriores, con el fin de proporcionar una visión más completa de los esfuerzos ambientales realizados.

Cada hospital participante está ordenado alfabéticamente, y al inicio de cada sección se añade un breve párrafo introductorio que destaca las principales características del hospital. Tras las acciones recopiladas, se incluye una conclusión que resume los avances más destacados en términos de descarbonización y sugiere oportunidades de mejora en la estrategia medioambiental del hospital.

En aquellas categorías donde no se han encontrado acciones específicas, se ha indicado con la frase: **“No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría”**. Es importante destacar que la ausencia de medidas concretas en alguna de las áreas clave representa una oportunidad de mejora para el hospital, ya que cada categoría desempeña un papel esencial en la reducción de emisiones y en el avance hacia una sostenibilidad a largo plazo.

Hospital Central de la Cruz Roja

El Hospital Central de la Cruz Roja está gestionado por la Cruz Roja Española. Se destaca por ofrecer una atención sanitaria integral y de calidad, con especial atención a la geriatría y la rehabilitación. En términos de sostenibilidad, promueve el uso eficiente de los recursos y la reducción de su huella ambiental mediante acciones de gestión energética.



El hospital ha iniciado su compromiso con la gestión ambiental y el uso eficiente de la energía mediante la implementación de medidas de ahorro energético. Aunque no se especifican proyectos de energía renovable, el hospital **sigue la norma ISO 14001, que promueve prácticas de eficiencia energética**. Se destacan campañas internas de concienciación sobre el uso responsable de recursos y la reducción de intervenciones innecesarias que también tienen impacto en el consumo energético.



En el ámbito de la gestión del agua, el hospital ha puesto en marcha un **plan de optimización del consumo de este recurso**. Aunque no se detallan proyectos específicos, se subraya la importancia de la concienciación entre el personal para reducir el uso innecesario de agua, en concordancia con su compromiso ambiental.



La **gestión de residuos es uno de los pilares del programa ambiental** del hospital:

- **Proyecto "No Hacer"**: lanzado en enero de 2022, este programa promueve la correcta segregación de residuos no peligrosos en el lugar de trabajo, con énfasis en la separación de envases, papel-cartón y residuos generales. La campaña ha hecho especial hincapié

en los guantes y mascarillas, residuos que aumentaron significativamente durante la pandemia.

- **Campaña educativa:** la colocación de posters informativos sobre la correcta separación de residuos ha contribuido a una mayor conciencia entre el personal hospitalario.
- **Concurso “CREA RECICLANDO”:** este concurso fomenta el reciclaje creativo entre el personal del hospital, promoviendo la reducción de residuos a través de su reutilización artística.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



El Hospital Cruz Roja ha implementado mejoras en la administración de fármacos a través del **programa “12 meses, 12 no hacer”**. Este programa busca **reducir la prescripción de intervenciones sanitarias innecesarias**, incluyendo el uso de antibióticos y otros medicamentos. Esta medida no solo mejora la seguridad del paciente, sino que también contribuye a la sostenibilidad al disminuir el consumo de fármacos y reducir la generación de residuos farmacéuticos.



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Agenda Ambiental:** el hospital difunde temas ambientales a lo largo del año, recordando a su personal la importancia de fechas clave relacionadas con la conservación ambiental, como el Día del Medio Ambiente, el Día del Agua y el Día contra la Desertificación.
- **Cláusulas ambientales en contratos:** se han incluido cláusulas relacionadas con buenas prácticas ambientales en los contratos con empresas contratistas, asegurando que todas cumplan con la legislación ambiental vigente.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima**, la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.
- **Participante en la convocatoria 2022 de los “+10 Hospitales por el Programa de Salud de Glasgow” (actualmente Premios Sanidad #PorElClima)**, con el “Programa de NO HACER, favorece a Sanidad #PorElClima”.

El Hospital Central de la Cruz Roja ha tomado importantes pasos hacia la sostenibilidad, con un enfoque destacado en la gestión de residuos y la sensibilización ambiental entre su personal. Además, su participación en plataformas como Sanidad #PorElClima y la adopción de la norma ISO 14001 indican una disposición para continuar avanzando en la descarbonización.

Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla"

El Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla", ubicado en Madrid, es gestionado por el Ministerio de Defensa y está especializado en la atención sanitaria de personal militar y civil. Con capacidad para atender emergencias médicas y formar a personal sanitario militar, se ha involucrado en políticas de sostenibilidad con medidas de eficiencia energética.

Energía



El hospital ha implementado acciones para reducir el consumo energético, enfocándose en **optimizar sus instalaciones eléctricas y de refrigeración**. Estas acciones forman parte de un plan estratégico para el ahorro energético, que busca reducir la demanda de energía del hospital, alineándose con la certificación ISO 14001 de gestión ambiental que posee el centro.

Agua



El hospital está desarrollando un **plan sostenible para el consumo de agua**, que tiene como objetivo mejorar la eficiencia en el uso de este recurso.

Residuos



En la gestión de residuos, el hospital realiza una **campaña continua de sensibilización ambiental que incluye infografías y charlas**, centradas en la correcta segregación de los residuos. Estas acciones se enfocan en mejorar los procesos de traslado, manipulación y almacenamiento, asegurando que los residuos sean gestionados adecuadamente por un gestor autorizado, lo que es especialmente importante en el manejo de residuos peligrosos y médicos.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El centro realiza además **diversas iniciativas** relacionadas con la sostenibilidad.

- **Certificación ISO 14001:** el hospital está certificado bajo esta norma, lo que subraya su compromiso con la protección del medio ambiente y la mejora continua de su desempeño ambiental.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima**, la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla" ha demostrado un sólido compromiso con la sostenibilidad a través de la implementación de medidas de ahorro energético, gestión responsable del agua y una rigurosa política de gestión de residuos. A través de la certificación ISO 14001 y la constante sensibilización del personal, el hospital avanza hacia un modelo más sostenible y responsable con el medio ambiente.

Hospital Clínico San Carlos

El Hospital Clínico San Carlos es uno de los centros más antiguos y prestigiosos de Madrid, con una amplia cartera de servicios médicos y quirúrgicos. Se destaca por sus avances en investigación y la formación de profesionales sanitarios. Además, ha implementado iniciativas para reducir su impacto ambiental, como la optimización del consumo energético y la gestión de residuos.



El hospital ha adoptado medidas importantes para **reducir su consumo energético y mejorar la eficiencia**, que contribuyen a la descarbonización del hospital y a la reducción de emisiones de CO₂. Entre las principales acciones destacan:

- **Sustitución de luminarias tradicionales por luces LED**, que permiten un ahorro significativo en el consumo de energía eléctrica.
- **Control automatizado de la temperatura ambiente**, optimizando el uso de sistemas de climatización, reduciendo el consumo energético.
- **Renovación del sistema de gestión ambiental bajo la norma ISO 14001:2015**: Refuerza su compromiso con la mejora continua en la eficiencia energética.



El hospital ha implementado acciones enfocadas en la **gestión sostenible del agua**:

- **Plan de Uso Sostenible del Agua**: enfocado en la reducción del consumo hídrico y la optimización de su utilización en las instalaciones hospitalarias.
- **Participación en eventos como el Día Mundial del Agua**: fomentar la sensibilización y concienciación sobre la importancia de la gestión eficiente de este recurso.



La gestión de residuos es una prioridad en el Hospital Clínico San Carlos, con un enfoque claro en la **economía circular y la reducción del impacto ambiental**. Las acciones destacadas incluyen:

- **Sustitución de utensilios de plástico por materiales biodegradables**: Reduciendo los residuos plásticos generados por el hospital.

- **Programas de reciclaje y concienciación ambiental:** Incluyen la sensibilización tanto del personal hospitalario como de los pacientes sobre la correcta gestión de los residuos.
- **Programa educativo dentro del Proyecto AIRE:** Promoción del reciclaje de inhaladores, contribuyendo a la reducción de residuos farmacéuticos.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



El **Proyecto AIRE** es una iniciativa clave en la categoría de farmacia hospitalaria. Este proyecto se centra en la **reducción del impacto ambiental de los inhaladores de cartucho presurizado** (pMDI), que contienen hidrofluorocarbonados (HFC) con un elevado efecto invernadero. Las acciones llevadas a cabo incluyen:

- **Optimización en la prescripción y uso de inhaladores,** promoviendo el uso de alternativas con menor impacto ambiental.
- **Programa educativo para profesionales sanitarios y pacientes,** con el objetivo de mejorar el uso de los inhaladores y reducir los errores críticos en su manejo.
- **Logro de una reducción estimada de 281 toneladas de CO₂ eq a través de este proyecto,** con la meta de alcanzar una disminución del 30% en las emisiones para 2030.

Otros proyectos o acciones



El centro también emprende **otras acciones** en el ámbito de la sostenibilidad.

- **Sensibilización ambiental:** el hospital ha organizado diversas actividades para promover la conciencia ambiental, como la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente y la participación en cursos de Gestión Ambiental Hospitalaria dirigidos a formar al personal en buenas prácticas ambientales.
- **Reducción de fritos en los menús y uso de freidoras de bajo consumo de aceite:** acción orientada a reducir el impacto ambiental en las áreas de cocina del hospital.
- **Digitalización mediante la Historia Clínica Electrónica:** lo que ha permitido una disminución significativa en el uso de papel, contribuyendo a la sostenibilidad mediante la reducción de residuos derivados del uso de papel.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

- **Participante y ganador en la convocatoria 2023 de los “+10 Hospitales por el Programa de Salud de Glasgow” (actualmente Premios Sanidad #PorElClima), con el “Proyecto AIRE: adecuación de la terapia inhalada para mejorar la salud y el medio ambiente”.**

El Hospital Clínico San Carlos está implementando medidas efectivas para la descarbonización y la gestión ambiental. A través de proyectos innovadores como el Proyecto AIRE y la optimización del uso de energía y agua, el hospital está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estas acciones reflejan un compromiso continuo con la sostenibilidad y la mejora de la calidad ambiental dentro del sector sanitario.

Hospital de Guadarrama

El Hospital de Guadarrama se especializa en cuidados continuados, rehabilitación y atención geriátrica, y está ubicado en la Sierra de Guadarrama. El centro se encuentra en un entorno natural privilegiado y ha adoptado medidas de sostenibilidad para reducir su impacto en el medio ambiente, incluyendo una gestión responsable del agua y la energía.



El hospital ha desarrollado un **Plan de Ahorro Energético y Descarbonización 2022-2024** con el objetivo de **reducir la huella de carbono en un 49% para 2030**. Algunas de las acciones más destacadas incluyen:

- Instalación de 162 placas fotovoltaicas para generar energía renovable.
- Mejora de la eficiencia energética en los edificios, mediante la creación de espacios verdes que proporcionan refrigeración natural.
- Instalación de iluminación LED y sustitución de gas propano y gasóleo por gas natural.
- Desde 2022, el hospital utiliza energía eléctrica 100% renovable.
- Reducción del consumo de electricidad en un 12,20% y del gas natural en un 8,59% en 2022, comparado con 2021. En el primer semestre de 2023, el ahorro energético ha sido del 29,13% en electricidad y del 5,55% en gas natural.



El Hospital de Guadarrama ha implementado diversas medidas para el **uso eficiente del agua:**

- **Instalación de riego por goteo** y uso de agua de lluvia para las zonas ajardinadas, a través de un pozo legalizado.
- Uso de grifos termostáticos y con sensores para reducir el desperdicio de agua.
- **Reducción en el consumo de agua** en la limpieza mediante sistemas eficientes como el tren de lavado del menaje y la mopa.

- **Celebración del Día Mundial del Agua** con actividades de sensibilización y visitas a estaciones de tratamiento de agua.
- **Control semestral de vertidos y formación** al personal sobre el uso eficiente del agua.

Residuos



El hospital gestiona los residuos siguiendo un **enfoque de ciclo de vida y economía circular**. Algunas de las acciones más relevantes son:

- **Formación anual en la gestión adecuada de residuos**, incluyendo campañas de sensibilización como el intercambio de residuos por regalos.
- **Auditorías internas** para verificar la segregación de residuos y aplicar medidas correctoras cuando sea necesario.
- **Instalación de puntos limpios** para reciclar pilas, tóner, fluorescentes, aceites, entre otros. También se buscan gestores gratuitos para la recolección de ciertos residuos.
- Reducción del gasto en la gestión de residuos en un 57,05% en 2023 respecto a 2022.
- **Promoción de la segregación de residuos** a través de cartelería, pantallas de TV y pop-ups en ordenadores.

Transporte



El hospital fomenta la movilidad sostenible a través de la promoción del transporte público y la eficiencia en los desplazamientos. La telemedicina se está implementando para reducir la necesidad de traslados, y se evalúan criterios ambientales en los contratos con proveedores para mitigar los impactos relacionados con el transporte.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El centro desarrolla **otras actividades** en materia de sostenibilidad:

- **Proyecto ECO-Hospital:** basado en principios de permacultura para fomentar prácticas sostenibles como la reducción, reciclaje y reutilización de materiales.
- **Digitalización:** el hospital también ha trabajado en la reducción del consumo de papel promoviendo el uso de correos electrónicos y firmas electrónicas.
- **Reducción de las emisiones:** el hospital ha logrado una reducción del 62,93% en las emisiones de CO₂ desde 2018 mediante el uso de energía renovable y la sustitución gradual de combustibles fósiles.

- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima**, la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.
- **Participante y ganador en la convocatoria 2022 de los “+10 Hospitales por el Programa de Salud de Glasgow” (actualmente Premios Sanidad #PorElClima)**, con el “Plan de ahorro energético y descarbonización 2022-2024”.

El Hospital de Guadarrama ha realizado avances notables en la implementación de medidas de descarbonización, destacando la reducción significativa de su huella de carbono y consumo energético. Estas acciones, alineadas con su Plan de Ahorro Energético y Descarbonización 2022-2024, no solo mejoran la sostenibilidad ambiental del hospital, sino que también contribuyen a mejorar la calidad de vida de la comunidad. El hospital se presenta como un ejemplo a seguir para otros centros sanitarios en la región, demostrando que es posible lograr una atención médica de alta calidad con un bajo impacto climático.

Hospital de La Fuenfría

Situado en Cercedilla, el Hospital de La Fuenfría ofrece atención sanitaria especializada en rehabilitación y cuidados paliativos. Destaca por su enfoque en la mejora continua de la atención geriátrica y la salud mental. Con un entorno natural único, el hospital ha integrado prácticas sostenibles en sus operaciones diarias, enfocándose en la reducción de residuos y el uso eficiente del agua.



El hospital ha adoptado varias medidas para **optimizar su consumo energético**, con el objetivo de reducir su huella de carbono. Entre las acciones implementadas destacan:

- **Mantenimiento y la mejora de los sistemas de climatización**, como el cambio de filtros en los sistemas de purificación del aire.
- **Reparaciones en las cubiertas del hospital y en los sistemas de extinción de incendios** para mejorar la eficiencia energética y garantizar el correcto aislamiento del edificio.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Residuos



En cuanto a la gestión de residuos, el hospital ha implementado **varias acciones clave**:

- **Instalación de 20 nuevos contenedores para mejorar la segregación de plásticos**, promoviendo la correcta separación de residuos.
- **Talleres de sensibilización sobre la segregación de residuos** en distintas áreas del hospital, lo que ha contribuido a la concienciación del personal y de los pacientes.

Transporte



En relación a la movilidad, se ha habilitado un espacio para bicicletas, facilitando a los empleados y visitantes una alternativa más sostenible al uso de automóviles, lo que demuestra el **compromiso del hospital con la reducción de emisiones derivadas de los desplazamientos**.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Certificación ambiental ISO 14001**: el hospital renovó su certificación ISO 14001 de Sistema de Gestión Ambiental.
- **Talleres de sensibilización ambiental**: se realizaron talleres sobre la recolección de setas y la preservación de los bosques en el Valle de la Fuenfría, con el objetivo de concienciar a la comunidad hospitalaria sobre la importancia del medioambiente.
- **Huerto terapéutico**: se gestionó la plantación de árboles y plantas en un huerto terapéutico, en colaboración con el IMIDRA, en el cual participaron pacientes.
- **Reducción del consumo de papel**: en el área de Recursos Humanos se impulsó la digitalización de documentos con el fin de reducir el uso de papel.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima**, la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital de La Fuenfría demuestra su compromiso con la sostenibilidad ambiental a través de sus prácticas de gestión energética y de residuos, así como mediante iniciativas de sensibilización y participación ambiental. La habilitación de espacios para bicicletas y la digitalización de documentos son ejemplos de cómo el hospital integra la sostenibilidad en sus operaciones diarias. El hospital continúa avanzando hacia una operación más eficiente y respetuosa con el medio ambiente, contribuyendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y al bienestar de sus pacientes y la comunidad.

Hospital Dr. Rodríguez Lafora

Ubicado en el noreste de Madrid, el Hospital Dr. Rodríguez Lafora es especializado en salud mental y atención a pacientes con trastornos psiquiátricos crónicos. Está comprometido con la sostenibilidad, con acciones enfocadas en la gestión eficiente de recursos naturales y la reducción de su impacto ambiental.



El hospital ha dado importantes pasos en la **optimización de su consumo energético**, destacando:

- **Sustitución de iluminación convencional por tecnología LED:** Este cambio a una tecnología más eficiente permite una reducción considerable en el consumo eléctrico, contribuyendo a la disminución de la huella de carbono del hospital.
- **Verificación de emisiones contaminantes (NO, NOx y CO):** El hospital ha realizado mediciones rigurosas de estos contaminantes para asegurar que los niveles de emisión se mantengan dentro de los límites permitidos, reduciendo así el impacto ambiental relacionado con las emisiones a la atmósfera.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



El hospital ha implementado diversas **medidas orientadas a la gestión responsable de los residuos generados**:

- **Sistema de separación y venta de residuos a terceros:** el hospital ha mantenido un sistema efectivo de separación de residuos, que luego son vendidos para su reciclaje, promoviendo un enfoque de economía circular.
- **Reutilización de materiales de embalaje (palets y cajas de fruta):** estos materiales, generados durante las reparaciones del hospital, son reutilizados, reduciendo el consumo de nuevos recursos y fomentando la sostenibilidad.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



El centro también emprende **otras acciones** en el ámbito de la sostenibilidad:

- **Huerto terapéutico:** aprovechando su ubicación en un parque forestal, el hospital ha desarrollado un huerto terapéutico, que no solo beneficia a los pacientes mediante la jardinería y el contacto con la naturaleza, sino que también fomenta la biodiversidad y el uso sostenible del entorno.
- **Limpieza de perímetros con ovejas:** esta innovadora práctica de limpieza natural del área hospitalaria utiliza ovejas para controlar el crecimiento de la vegetación, prevenir incendios y mantener limpio el perímetro del hospital. Además, apoya a los ganaderos locales, creando un beneficio comunitario.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Dr. Rodríguez Lafora ha implementado una serie de acciones destacadas que abarcan desde la eficiencia energética y la gestión de residuos, hasta iniciativas innovadoras en contacto con la naturaleza. Estas medidas son un paso importante hacia la sostenibilidad y reflejan el compromiso del hospital con la reducción de su impacto ambiental.

Hospital El Escorial

El Hospital El Escorial, ubicado en San Lorenzo de El Escorial, proporciona servicios de atención sanitaria general y especializada. Situado en un entorno natural privilegiado, el hospital promueve la sostenibilidad mediante la adopción de medidas como la reducción del consumo de energía y agua.



El hospital ha implementado una serie de **medidas orientadas a la reducción de emisiones** y el uso de energías renovables:

- **Sustitución de combustible en las calderas:** desde 2016, el hospital ha implementado un cambio en el combustible de sus calderas con el fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), un componente crucial de su plan hacia la neutralidad en carbono para 2030.

- **Instalación de energía solar fotovoltaica:** se ha instalado un sistema de energía solar fotovoltaica para autoconsumo, que cubrirá aproximadamente el 17% del consumo energético anual del hospital en los próximos años. Esta medida contribuye significativamente a la reducción del uso de energías no renovables y a la mejora de la eficiencia energética.
- **Monitorización del consumo energético:** a partir de 2024, se establecerán indicadores específicos para monitorear el consumo energético y las emisiones por estancia hospitalaria, con la meta de reducir un 5% la Huella de Carbono en un corto plazo.

Agua



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Residuos



El hospital se ha comprometido a mejorar la gestión de residuos, con especial atención a la reducción de la cantidad generada y el tratamiento adecuado de residuos peligrosos.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



La inclusión de criterios ambientales en las compras y contrataciones hospitalarias refleja un compromiso con la sostenibilidad en la adquisición de medicamentos y productos farmacéuticos, lo que contribuye a una farmacia hospitalaria más eficiente y con menor impacto ambiental.

Otros proyectos o acciones



El centro realiza además diversas iniciativas relacionadas con la sostenibilidad:

- **Certificación ambiental ISO 14001:** el hospital cuenta con la certificación ambiental ISO 14001 desde 2014, lo que demuestra un compromiso de largo plazo con la gestión ambiental.
- **Sensibilización ambiental:** se celebra anualmente el Día del Medio Ambiente, difundiendo videos y material informativo para concienciar a su personal sobre la importancia de la sostenibilidad.

- **Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):** el hospital está comprometido con los ODS, en particular con el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), a través de la implementación de prácticas que promueven el consumo eficiente de recursos y la minimización de residuos.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.
- Participante en la convocatoria 2023 de los “+10 Hospitales por el Programa de Salud de Glasgow” (actualmente Premios Sanidad #PorElClima), con el **proyecto** “Transición a un modelo hospitalario de bajas emisiones”.

El Hospital Universitario El Escorial ha adoptado un enfoque integral hacia la sostenibilidad, con acciones concretas en la gestión energética, residuos y sensibilización ambiental. A medida que continúe implementando su plan de acción, el hospital seguirá contribuyendo a la mejora de la salud pública y la protección del medioambiente, en línea con los ODS.

Hospital Fundación Jiménez Díaz

El Hospital Fundación Jiménez Díaz, gestionado por el grupo Quirónsalud, es un referente en investigación, docencia y atención sanitaria en Madrid. Destaca por su compromiso con la innovación en salud y la sostenibilidad, adoptando políticas ambientales enfocadas en la reducción de la huella de carbono y la mejora de la eficiencia energética.



El hospital ha implementado varias medidas dirigidas a la **optimización del consumo energético** con el fin de reducir las emisiones de CO₂:

- **Renovación de sistemas de climatización:** el hospital ha mejorado la eficiencia de sus sistemas de climatización, lo que ha contribuido a una reducción significativa de las emisiones de carbono.
- **Instalación de iluminación LED:** la actualización del sistema de iluminación a tecnología LED ha permitido una reducción de 10 toneladas de CO₂.
- **Certificación en Gestión Energética (ISO 50001):** este sistema de gestión energética asegura un enfoque continuo en la eficiencia energética y la reducción de emisiones en el hospital.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Residuos



El hospital tiene un **enfoque activo y responsable en la gestión de residuos**, con varias iniciativas clave en esta área:

- **Sistema de segregación de residuos:** ha implementado un sistema de gestión que asegura la correcta separación de residuos, tanto peligrosos como no peligrosos.
- **Campañas de sensibilización y formación:** se han llevado a cabo actividades de formación para el personal hospitalario en la gestión de residuos y situaciones de emergencia, especialmente en laboratorios.
- **Fomento del reciclaje y la reutilización:** promueve activamente la reducción de residuos mediante el reciclaje de productos.

Transporte



La **movilidad sostenible** es otra de las áreas en las que el hospital ha avanzado considerablemente:

- **Aparcamientos para bicicletas:** para incentivar el uso de medios de transporte sostenibles, se han habilitado aparcamientos para bicicletas.
- **Puntos de recarga para coches eléctricos:** se han instalado puntos de recarga para vehículos eléctricos, promoviendo el uso de coches con bajas emisiones.
- **Reducción de consultas presenciales:** a través de la digitalización, el hospital ha logrado que el 17% de las consultas se realicen de forma no presencial, reduciendo el número de desplazamientos y, en consecuencia, las emisiones asociadas al transporte.

Farmacia Hospitalaria



El hospital ha tomado **varias medidas dentro del ámbito de la farmacia hospitalaria** para reducir su impacto ambiental:

- **Reducción de la huella de carbono en inhaladores crónicos:** se ha conseguido una disminución del 13,5% en la huella de carbono asociada al uso de inhaladores.
- **Eliminación del uso de óxido nitroso y reducción del desflurano:** estas acciones han permitido la reducción del uso de gases anestésicos con alto impacto ambiental.
- **Captura y reciclaje de gases anestésicos:** el hospital está desarrollando técnicas para capturar y reciclar estos gases, lo que contribuirá aún más a la reducción de emisiones.

Otros proyectos o acciones



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Programa MAS+: Medio Ambiente y Salud:** este programa integra todas las acciones sostenibles del hospital, desde la reducción de la huella de carbono hasta la educación y concienciación del personal en materia de sostenibilidad.

- **Digitalización:** la promoción de la digitalización ha llevado a una reducción del 11,8% en el consumo de papel, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental a través de la disminución de materiales físicos utilizados.
- **Certificación en Gestión Ambiental (ISO 14001):** este sistema de gestión asegura la mejora continua en las áreas de sostenibilidad y gestión ambiental del hospital.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.
- **Participante y ganador en la convocatoria 2022 de los “+10 Hospitales por el Programa de Salud de Glasgow” (actualmente Premios Sanidad #PorElClima),** con el “Programa MAS+: Medio Ambiente y Salud”.

El Hospital Fundación Jiménez Díaz ha demostrado un firme compromiso con la descarbonización y la sostenibilidad a través de su Programa MAS+. Sus acciones en la gestión energética, reducción de residuos y promoción de la movilidad sostenible han tenido un impacto significativo en la reducción de la huella de carbono. Además, su enfoque en la farmacia hospitalaria y la digitalización muestra cómo la tecnología y la innovación pueden contribuir a un sistema de salud más sostenible y eficiente.

Hospital General Universitario Gregorio Marañón

El Hospital General Universitario Gregorio Marañón, uno de los centros más grandes y avanzados de Madrid, es un referente en atención de alta complejidad, trasplantes y tratamiento de enfermedades raras. Ha adoptado medidas para mejorar su eficiencia energética y gestión de residuos, alineándose con los objetivos de sostenibilidad.



El hospital ha desarrollado el ambicioso “**Plan Azul Marañón**”, cuyo objetivo principal es **reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en sus 22 edificios**. Este plan incluye la rehabilitación energética, financiada con fondos europeos Next Generation del Programa PIREP, que busca reducir al menos un 30% del consumo de energía primaria no renovable en sus instalaciones. Entre las principales acciones, destacan:

- Instalación de paneles solares fotovoltaicos en varios edificios.
- Sustitución de sistemas de climatización y agua caliente sanitaria por modelos más eficientes.
- Optimización de la iluminación a través de tecnologías LED y sistemas de control inteligente (BMS).

Este proyecto subraya un enfoque integral en la descarbonización del hospital, combinando la reducción del consumo energético, la implementación de energías renovables, y la mejora en la eficiencia y sostenibilidad de las instalaciones. Los objetivos de reducción de

emisiones del hospital son de 33% para 2030 y neutralidad de carbono para 2045.

Agua



Aunque no se mencionan específicamente, el enfoque integral del Plan Azul Marañón sugiere que se están tomando **medidas de optimización en el uso del agua**.

Residuos



En línea con su compromiso con la economía circular, el hospital ha implementado un **Plan de Gestión de Plásticos** (2018-2025), que busca eliminar estos materiales de su operación para 2025.

- Instalación de 56 fuentes de agua para sustituir botellas de plástico, promoviendo el uso de envases reutilizables.
- Eliminación de plásticos de un solo uso y sustitución por alternativas compostables y reciclables.
- Intensificación de la recogida selectiva y reciclaje de envases.
- Reutilización de contenedores y donación de acumuladores de frío al Banco de Alimentos.
- Aplicación de la jerarquía de residuos y promoción de la economía circular.
- Instalación de máquinas de reciclaje como parte del Proyecto Reciclos ECOEMBES, con la recogida de más de 19,000 envases desde mayo de 2022.

Transporte



En cuanto a **movilidad sostenible**, el hospital ha desarrollado acciones como:

- **Renovación de flota de vehículos**, sustituyendo aquellos más contaminantes por modelos más sostenibles.
- Optimización de las rutas de transporte para minimizar el impacto ambiental.
- **Promoción de las consultas no presenciales**, para reducir los desplazamientos de los pacientes, contribuyendo a la disminución de las emisiones derivadas del transporte.

Farmacia Hospitalaria



En el ámbito de la farmacia hospitalaria, el hospital ha desarrollado una **estrategia para reducir la huella de carbono de los gases anestésicos**, que representan una gran parte de las emisiones directas del hospital.

- **Reducción en el uso de gases anestésicos perjudiciales**, como el óxido nitroso y el desflurano, en favor de alternativas más sostenibles como el sevoflurano. Esta medida ha reducido la huella de carbono del hospital de 1.1817 tCO₂eq a 861,95 tCO₂eq, logrando una disminución del 13,5 %.



El centro también emprende **otras acciones** en el ámbito de la sostenibilidad:

- **Organización de jornadas de sensibilización y formaciones**, sobre Economía Circular y gestión responsable de residuos para más de 400 profesionales.
- **Reconocimientos a nivel nacional e internacional**, por su compromiso con la acción climática y por ser un referente en sostenibilidad.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima**, la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.
- **Participante y ganador en la convocatoria 2022 de los “+10 Hospitales por el Programa de Salud de Glasgow” (actualmente Premios Sanidad #PorElClima)**, con el “Plan Azul Marañón”.

El Hospital General Universitario Gregorio Marañón ha avanzado significativamente en la descarbonización de sus instalaciones y operaciones. A través del Plan Azul Marañón, ha implementado acciones efectivas en el ámbito de la energía, los residuos y la reducción de la huella de carbono de los gases anestésicos. Estas medidas no solo han mejorado la eficiencia operativa del hospital, sino que también han contribuido a una mayor sostenibilidad ambiental y a la mejora de la salud pública, consolidándose como un referente en prácticas ambientales en el ámbito hospitalario.

Hospital General de Villalba

Situado en Collado Villalba, el Hospital Universitario General de Villalba es un centro moderno con una amplia oferta de servicios sanitarios. Destaca por su infraestructura eficiente y su enfoque en la atención personalizada. En el ámbito ambiental, está comprometido con la reducción del consumo energético y la sostenibilidad.



El hospital ha implementado diferentes **acciones para reducir su consumo energético** y avanzar hacia la descarbonización:

- **Certificación bajo las normas ISO 14001** para Gestión Ambiental e ISO 50001 para Gestión Energética.
- **Instalación de paneles fotovoltaicos**, para generar energía limpia para autoconsumo.
- **Sustitución de luminarias convencionales por LEDs**, para reducir el consumo eléctrico.
- **Mejora del sistema de gestión de instalaciones**, como las torres de refrigeración, mejorando su eficiencia y reduciendo el consumo de electricidad.



El hospital está comprometido con la **optimización del uso de recursos hídricos** y ha realizado mejoras en la gestión del agua.

Residuos



En relación a la **gestión de residuos**, se destaca:

- **Reducción de la generación de residuos Clase III** (residuos peligrosos) en comparación con 2019.
- **Implementación de cursos de formación en gestión de residuos** para todos los profesionales del hospital.
- **Realización de controles observacionales** para asegurar el cumplimiento de las buenas prácticas en la segregación de residuos.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El centro realiza además **otras iniciativas** relacionadas con la sostenibilidad:

- **Comisión de Gestión Ambiental y Energética:** el hospital cuenta con una comisión que se reúne anualmente para supervisar y mejorar la gestión ambiental y energética.
- **Campañas de sensibilización ambiental:** para promover la conciencia ambiental entre el personal del hospital.

El Hospital Universitario General de Villalba ha demostrado un fuerte compromiso con la sostenibilidad a través de la implementación de tecnologías energéticamente eficientes, como paneles fotovoltaicos y luminarias LED, y mejoras en la gestión de residuos. Las campañas de sensibilización ambiental y las mejoras en la infraestructura demuestran que el hospital está enfocado en reducir su impacto ambiental y avanzar hacia un modelo de bajas emisiones.

Hospital Infantil Universitario Niño Jesús

Especializado en la atención pediátrica, el Hospital Infantil Universitario Niño Jesús es un referente en el tratamiento de enfermedades raras y complejas en niños. Además de su excelencia médica, el hospital ha implementado iniciativas de gestión ambiental para reducir su huella de carbono.

Energía



No se mencionan específicamente proyectos relacionados con la optimización energética. Sin embargo, su certificación en la norma ISO 14001:2015 sugiere que sigue estándares de gestión ambiental.

Agua



El hospital ha implementado **varias medidas significativas para la gestión eficiente del agua**, logrando una reducción notable en su consumo. Entre las principales acciones destacan:

- **Instalación de dispositivos economizadores en grifos y duchas**, que limitan el caudal a menos de 10 litros por minuto.
- **Incorporación de inodoros con mecanismos de bajo consumo**, que reducen el consumo de agua a 6 litros por descarga.

Estas iniciativas han permitido una reducción del 9,85% en el consumo de agua en comparación con el año anterior, lo que subraya el compromiso del hospital con la sostenibilidad y la preservación de recursos hídricos.

Residuos



Aunque no se detallan acciones específicas sobre la gestión de residuos, su certificación ISO 14001, **garantiza que cumple con buenas prácticas de segregación y gestión de residuos**, tanto peligrosos como no peligrosos.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El centro desarrolla **otras actividades** en materia de sostenibilidad:

- **Certificación en UNE EN ISO 14001:2015**: el hospital está certificado en esta norma, que respalda su compromiso con la sostenibilidad y la gestión ambiental hasta 2023.

- **Sensibilización y formación:** se organizan actividades para concienciar al personal y fomenta la adopción de prácticas sostenibles en todas las áreas operativas del hospital.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Infantil Universitario Niño Jesús ha demostrado un compromiso sólido con la sostenibilidad, especialmente en el área del uso eficiente del agua, donde ha logrado reducir significativamente su consumo. La certificación ISO 14001:2015 refuerza el enfoque del hospital en la gestión ambiental, aunque aún existen oportunidades para mejorar en áreas como la gestión de residuos, transporte sostenible y farmacia hospitalaria.

Hospital Universitario 12 de Octubre

El Hospital Universitario 12 de Octubre es uno de los centros más grandes de Madrid y un referente nacional en atención médica especializada y trasplantes. Ha implementado políticas de sostenibilidad, incluyendo programas de eficiencia energética y reciclaje.



El hospital está culminando la construcción de un **Nuevo Edificio de Hospitalización**, diseñado bajo los **principios de consumo energético casi nulo, en línea con los estándares europeos**. Entre las acciones implementadas se destacan:

- Instalación de paneles solares para la producción de energía renovable.
- Iluminación LED en todas las instalaciones del nuevo edificio para mejorar la eficiencia energética.
- Optimización de los sistemas de climatización, lo que ha permitido una reducción significativa del consumo energético y una disminución de las emisiones de CO₂.



En términos de gestión eficiente del agua, el hospital ha implementado **sistemas de uso eficiente en el nuevo edificio**. Estas tecnologías incluyen:

- **Sistemas de ahorro de agua en grifos y duchas.**
- **Reciclaje de aguas grises para reducir el consumo de agua potable**, con el objetivo de disminuir significativamente el uso de recursos hídricos, ayudando a cumplir los estándares de sostenibilidad exigidos por la normativa europea.

Residuos



El Hospital Universitario 12 de Octubre también ha realizado **avances importantes en la gestión de residuos:**

- **Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental** certificado bajo la norma UNE EN-ISO 14001:2015 y el Reglamento EMAS III.
- **Formación y sensibilización del personal** sobre la correcta segregación de residuos, incluyendo los de áreas críticas como quirófanos y laboratorios.
- **Actividades para promover la reducción, reutilización y reciclaje de materiales** en todas las áreas operativas del hospital, lo que reduce la cantidad de residuos peligrosos y mejora la eficiencia en la gestión de desechos médicos.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El hospital también emprende **otras acciones** en el ámbito de la sostenibilidad:

- **Sensibilización ambiental:** el Servicio de Gestión Ambiental del hospital lleva a cabo actividades de sensibilización a través de exposiciones e información en fechas ambientales importantes, como el Día Mundial del Medio Ambiente o el Día de la Tierra.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima**, la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario 12 de Octubre está liderando un ambicioso proyecto de sostenibilidad con la construcción de un edificio de hospitalización que cumple con los más altos estándares en eficiencia energética y gestión del agua. La implementación de tecnologías como paneles solares y sistemas de climatización eficientes destaca el compromiso del hospital con la reducción de su huella de carbono. Además, la formación continua del personal en temas medioambientales y la certificación de su sistema de gestión ambiental refuerzan su papel como un referente en sostenibilidad dentro del sistema sanitario de Madrid.

Hospital Universitario de Fuenlabrada

El **Hospital Universitario de Fuenlabrada** combina atención especializada y servicios generales. Ha adoptado medidas sostenibles para reducir el impacto ambiental, destacándose por su sistema de gestión de residuos y eficiencia energética.

Energía



El hospital ha implementado varias **medidas enfocadas en la reducción del consumo energético y la mejora de la sostenibilidad**. Entre las principales acciones se encuentran:

- **Instalación de 223 metros cuadrados de placas solares para calentar hasta 16.000 litros de agua al día**, lo que contribuye a la reducción del consumo de energía no renovable.
- **Implementación de un sistema de gestión técnica centralizada para regular automáticamente la temperatura y la iluminación**, optimizando así el uso de electricidad y calefacción.
- **Instalación de toldos, sustitución de puertas y ventanas por modelos más eficientes**, y utilización de lámparas de bajo consumo.
- **Sustitución de motores por variadores de frecuencia en áreas de alta demanda para mejorar la eficiencia y reducir el consumo energético**.

Agua



En cuanto a la gestión del agua, el hospital ha tomado medidas significativas para **optimizar el uso de este recurso**:

- **Instalación de contadores de agua en áreas clave** para monitorizar el consumo y detectar posibles áreas de mejora.
- **Sustitución del sistema de dosificación de biocidas en las torres de enfriamiento por uno más eficiente**, lo que ha logrado una reducción significativa del consumo de agua.

Residuos



El Hospital Universitario de Fuenlabrada ha **mejorado la gestión de residuos** mediante:

- **Instalación de carteles informativos para guiar al personal sobre la correcta segregación de residuos**, reduciendo el número de papeleras para optimizar el proceso de reciclaje.
- **Inversión en la recogida y reciclaje de residuos**, demostrando un compromiso con la economía circular y la correcta gestión de residuos sanitarios y generales.
- **Auditorías periódicas** para asegurar el cumplimiento de las normativas de residuos, garantizando una gestión eficiente y sostenible.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



El centro también emprende **otras acciones** en el ámbito de la sostenibilidad:

- **Día Mundial del Medio Ambiente:** el hospital celebra anualmente este día con actividades de sensibilización para sus profesionales.
- **Certificación ISO 14001:2015:** el hospital mantiene esta certificación y realiza auditorías y revisiones anuales para asegurar el cumplimiento de sus objetivos ambientales.
- **Actividades formativas para el personal en gestión ambiental.**
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario de Fuenlabrada ha mostrado un firme compromiso con la sostenibilidad, especialmente en las áreas de eficiencia energética y gestión de residuos. La instalación de placas solares y el uso de tecnología avanzada para la gestión de agua y energía subrayan su enfoque hacia la descarbonización. Las iniciativas de sensibilización y formación del personal aseguran que estos esfuerzos se mantengan a largo plazo, contribuyendo de manera efectiva a la reducción del impacto ambiental del hospital.

Hospital Universitario de Getafe

El Hospital de Getafe es un referente en geriatría y atención a personas mayores. Además de su alta calidad asistencial, ha introducido prácticas sostenibles enfocadas en la eficiencia energética y la reducción del uso de recursos.



El hospital ha dado importantes pasos hacia la **reducción de su consumo energético y la mejora de la eficiencia en sus operaciones**. Durante 2022, se ha enfocado en mantener y optimizar su certificación según la norma UNE-EN ISO 14001:2015 para la gestión ambiental. Entre las principales acciones relacionadas con la energía, se destacan:

- **Implementación de tecnologías de climatización más eficientes** y sustitución progresiva de luminarias por iluminación LED en diversas áreas del hospital.

- **Promoción del uso eficiente de la energía** entre el personal a través de campañas de concienciación y buenas prácticas de ahorro energético.

Agua



El Hospital Universitario de Getafe ha mejorado el uso eficiente del agua mediante la **instalación de sistemas de ahorro hídrico**:

- **Instalación de grifos con sensores y dispositivos ahorradores** en baños y duchas, reduciendo el consumo de agua en las instalaciones.
- **Uso de sistemas de control y monitoreo del consumo de agua**, permitiendo detectar fugas y optimizar el uso de este recurso.

Residuos



La **gestión de residuos es una prioridad**, entre las principales acciones destacan:

- **Formación en gestión de residuos**, incluyendo aquellos generados durante la pandemia de COVID-19, con especial atención a los residuos peligrosos y biosanitarios.
- **Optimización de los procesos de reciclaje y segregación de residuos**, promoviendo la correcta disposición de materiales reciclables y peligrosos.
- **Participación del personal en iniciativas de reducción de residuos plásticos**, utilizando alternativas reutilizables y compostables en ciertas áreas del hospital.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros
proyectos
o acciones



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Certificación según la norma UNE-EN ISO 14001:2015**, indicando un compromiso con la gestión ambiental, y ha renovado su certificación ISO 9001 para el sistema de gestión de la calidad.
- **Elaboración de una Memoria de Sostenibilidad** conforme a los criterios de la *Global Reporting Initiative* (GRI), disponible en su página web para la población.
- **Adaptación del sistema de gestión de I+D+I a la norma UNE 166002:2021.**
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima**, la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario

comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario de Getafe ha logrado avances significativos en su compromiso con la sostenibilidad y la descarbonización, destacando su enfoque en la **eficiencia energética**, la **gestión del agua** y la **correcta segregación de residuos**. La implementación de programas formativos y campañas de sensibilización ambiental aseguran la continuidad de estas buenas prácticas en el largo plazo.

Hospital Universitario de La Princesa

El Hospital Universitario de La Princesa se especializa en la atención de adultos, con especial énfasis en enfermedades crónicas y geriátricas. El hospital ha desarrollado varias iniciativas ambientales, incluyendo la optimización del uso de energía y agua.



El hospital ha comenzado un **proceso de modernización enfocado en la eficiencia energética**, como parte del plan integral del hospital para obtener la certificación en gestión ambiental según la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

- **Renovación de sistemas de iluminación**, sustituyendo luminarias tradicionales por tecnología LED de bajo consumo en diversas áreas.
- **Mejoras en los sistemas de climatización**, optando por combustibles más eficientes y menos contaminantes.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



La **gestión de residuos** es una de las áreas donde el hospital ha realizado avances importantes:

- **Reducción de residuos de clase III (RBE)**: se ha realizado una reducción significativa en la gestión de estos residuos, reclasificándolos como residuos sanitarios asimilables a urbanos (clase II) según la normativa de la Consejería de Sanidad.
- **Plan integral para la gestión de residuos**: para asegurar una correcta segregación y disposición de los desechos, promoviendo el reciclaje y la reutilización de materiales cuando sea posible.
- **Reciclaje del contraste yodado**: proyecto innovador en colaboración con GE Healthcare para el reciclaje del contraste yodado utilizado en pruebas de imagen.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El centro lleva a cabo otras acciones en materia de sostenibilidad:

- **Certificación en gestión ambiental:** el hospital ha iniciado el proceso para obtener la certificación conforme a la norma UNE-EN ISO 14001:2015.
- **Comisión de Gestión Medioambiental:** se cuenta con una comisión integrada por 10 miembros para supervisar las acciones de sostenibilidad y gestión de residuos.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario de La Princesa ha demostrado un claro compromiso con la descarbonización y la sostenibilidad, avanzando en la mejora de la eficiencia energética, la gestión de residuos y la adopción de prácticas innovadoras. Aunque hay áreas que pueden fortalecerse, el hospital ha dado pasos importantes hacia la reducción de su huella ambiental y está alineado con los objetivos de sostenibilidad de la Comunidad de Madrid.

Hospital Universitario de Móstoles

El Hospital de Móstoles ofrece una amplia gama de servicios médicos y quirúrgicos, combinando atención de alta calidad con un compromiso hacia la sostenibilidad. Destacan sus esfuerzos en la reducción de residuos hospitalarios y el uso eficiente de la energía.

Energía



El hospital cuenta con la certificación UNE EN ISO 14001, lo que implica que se **gestionan acciones de eficiencia energética** dentro de su marco de sostenibilidad.

Agua



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Residuos



El Hospital Universitario de Móstoles destaca en la **gestión de residuos** con acciones como:

- **Clasificación y seguimiento de residuos:** el hospital ha implementado un sistema riguroso de clasificación de residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, lo que permite un seguimiento detallado de su impacto ambiental.
- **Reducción de desechos peligrosos:** se ha adoptado un enfoque que minimiza la producción de residuos peligrosos, alineándose con los estándares de la normativa UNE-EN-ISO 14001.
- **Prácticas de reciclaje y tratamiento:** el hospital optimiza la gestión de residuos mediante el fomento del reciclaje y el tratamiento adecuado de desechos, reduciendo así su impacto ambiental.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros
proyectos
o acciones

El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Certificación en Normas Internacionales:** el hospital cuenta con numerosas unidades acreditadas bajo las normas UNE-EN-ISO 9001 (gestión de calidad) y UNE-EN-ISO 14001 (gestión ambiental), lo que refuerza su enfoque integral en sostenibilidad.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario de Móstoles demuestra un fuerte compromiso con la gestión ambiental, reflejado en la obtención de múltiples certificaciones internacionales. Destaca su buena gestión de residuos y su enfoque global en la calidad y el ambiente. Las áreas de energía, agua, transporte y farmacia hospitalaria ofrecen oportunidades para profundizar en estrategias más específicas que impulsen aún más la descarbonización del centro.

Hospital Universitario de Torrejón

El Hospital Universitario de Torrejón es conocido por su atención centrada en el paciente y su infraestructura moderna. También está comprometido con la sostenibilidad, promoviendo el ahorro energético y la gestión responsable de los residuos.



El hospital ha **implementado diversas iniciativas orientadas a la reducción del consumo energético y la optimización del uso de recursos.**

- **Arquitectura bioclimática:** los nuevos edificios del hospital aprovechan la luz natural y utilizan sistemas de enfriamiento eficientes como el *free-cooling*, lo que contribuye a reducir la demanda energética.
- **Sistema de gestión centralizada:** la instalación de sensores y un sistema de gestión técnica permiten ajustar el consumo energético según la demanda, aumentando la eficiencia.
- **Uso de energías renovables:** en 2022, el hospital utilizó exclusivamente energía 100% renovable, lo que resultó en la eliminación de las emisiones de alcance 2 (consumo de energía eléctrica).
- **Reducción de emisiones:** las emisiones de alcance 1 (emisiones directas) se redujeron en un 21,7% en 2022.
- **Certificaciones:** el hospital cuenta con certificaciones como la ISO 50001 para la gestión de la energía y el *GHG Protocol* para la medición y comunicación de emisiones, lo que respalda su compromiso con la reducción de emisiones.



En cuanto a la **gestión eficiente de agua**, el hospital lleva a cabo acciones como:

- **Análisis y control del consumo:** el hospital realiza un seguimiento exhaustivo del consumo de agua, identificando y corrigiendo pérdidas no visibles en las instalaciones para mejorar la eficiencia.
- **Sensibilización:** se promueve el uso responsable del agua entre el personal y pacientes mediante campañas de sensibilización y la instalación de grifos con sensores automáticos.
- **Reducción de plásticos:** se han instalado fuentes de agua para el personal, lo que ha contribuido a reducir el uso de plásticos en el hospital.



Entre las medidas del hospital referentes a la **gestión de residuos** destacan:

- **Reciclaje y reducción de residuos peligrosos:** el hospital ha implementado un sistema de reciclaje con una máquina del Proyecto Reciclos, que incentiva el reciclaje de envases entre pacientes, familiares y trabajadores.

- **Contenedores de reciclaje:** se han colocado contenedores de reciclaje en áreas clave del hospital, lo que ha facilitado la correcta segregación de residuos.
- **Reducción de plásticos:** se han implementado medidas para reducir el uso de plásticos, lo que ha contribuido a la minimización de residuos no reciclables.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Alineación con los ODS y la Agenda 2030:** el hospital está comprometido con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030, lo que impulsa un enfoque transversal hacia la sostenibilidad en todas sus operaciones.
- **Sensibilización ambiental:** se llevan a cabo campañas de sensibilización en torno al uso de energía, reciclaje y consumo de agua para fomentar una cultura de sostenibilidad entre el personal y los usuarios.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario de Torrejón destaca por su enfoque innovador y ambicioso hacia la descarbonización, con una fuerte reducción de emisiones de carbono y una gestión eficiente del consumo energético mediante arquitectura bioclimática y el uso de energías renovables. Además, muestra un claro compromiso en la reducción de residuos y la gestión eficiente del agua. Sin embargo, aún existen oportunidades de mejora en áreas como la movilidad sostenible y la farmacia hospitalaria.

Hospital Universitario del Henares

Ubicado en Coslada, el Hospital del Henares es un referente en servicios sanitarios con una infraestructura moderna y sostenible. Ha implementado prácticas para reducir el consumo de energía y promover la movilidad sostenible.



El Hospital Universitario del Henares ha implementado una serie de medidas energéticas con el objetivo de **optimizar el consumo y reducir las emisiones de carbono**. Entre las principales acciones destacan:

- **Renovación de enfriadoras y calderas:** se han sustituido los equipos antiguos por otros de alta eficiencia, lo que ha reducido el consumo energético.
- **Optimización de enfriadoras:** un programa de optimización para enfriadoras ha permitido mejorar el rendimiento energético de las instalaciones.
- **Iluminación LED:** sustitución de lámparas halógenas y downlight por tecnología LED para reducir el consumo energético.
- **Detectores de presencia y sensores de luz natural:** la instalación de estos dispositivos regula la intensidad lumínica en función de la luz disponible, incrementando la eficiencia energética.
- **Proyecto "Mirando al Futuro":** este ambicioso proyecto incluye la futura instalación de placas fotovoltaicas para incrementar el uso de energía renovable en el hospital.
- **Sustitución de equipos antiguos:** la renovación de equipos como el tren de lavado en la cocina ha mejorado la eficiencia general del hospital.



En cuanto a la gestión del agua, el hospital ha implementado diversas **acciones para mejorar su eficiencia**.

- **Grifos temporizados y atomizadores de bajo caudal:** instalados en baños públicos para reducir el consumo de agua.
- **Mantenimiento preventivo:** se lleva a cabo un mantenimiento técnico-legal para asegurar un uso eficiente del agua y minimizar las pérdidas.



La gestión de residuos en el hospital sigue un **enfoque riguroso de sostenibilidad**.

- **Formación del personal:** se ha realizado una formación exhaustiva para el personal sanitario sobre la correcta segregación de residuos, lo que ha reducido los residuos de clase III en un 56%.
- **Aumento de la recogida de envases:** un aumento del 46% en la recogida de envases, junto con la promoción del reciclaje en áreas clave del hospital.

- **Sustitución de plásticos por alternativas:** se han sustituido sueros de plástico por envases de vidrio y las bolsas de plástico por bolsas de papel para la medicación ambulatoria.
- **Valorización de residuos:** residuos orgánicos y aceites usados de la cocina son valorizados, mientras que los plásticos de un solo uso como pajitas y menaje han sido eliminados.

Transporte



El Hospital Universitario del Henares ha puesto un fuerte énfasis en la **movilidad sostenible**, implementando diversas acciones como:

- **Videoconsultas y hospitalización a domicilio:** estas iniciativas han reducido la necesidad de desplazamientos, disminuyendo así las emisiones de gases contaminantes.
- **Puntos de recarga para vehículos eléctricos:** instalados en el aparcamiento para fomentar el uso de vehículos más sostenibles.
- **Espacio para bicicletas:** se ha creado un espacio específico para bicicletas, promoviendo una alternativa de transporte más sostenible.
- **Vehículos de bajas emisiones:** el hospital ha optado por vehículos de bajas emisiones para su flota, reduciendo el impacto ambiental asociado al transporte.

Farmacia Hospitalaria



En el área de farmacia hospitalaria, se han adoptado **diversas medidas sostenibles**. Destacan las siguientes:

- **Sueros en envases de vidrio:** se han sustituido los sueros en envases de plástico por vidrio, reduciendo el uso de plásticos.
- **Bolsas de papel para medicación:** las bolsas de plástico han sido reemplazadas por bolsas de papel para la medicación ambulatoria.
- **Reciclaje en farmacia:** cartón, envases y enfriadores utilizados en el área de farmacia se reciclan activamente.

Otros proyectos o acciones



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Alineación con los ODS:** el hospital se ha alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 11 y 12, promoviendo ciudades sostenibles y consumo responsable.
- **Cálculo de la huella de carbono:** desde 2022, el hospital mide su huella de carbono y se ha comprometido a reducir sus emisiones en un 40% para 2030 y alcanzar las emisiones netas cero para 2050.
- **Contratación pública responsable:** se han incorporado criterios medioambientales y sociales en la selección de proveedores para asegurar un enfoque más sostenible en las adquisiciones.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

- **Participante en la convocatoria 2023 de los “+10 Hospitales por el Programa de Salud de Glasgow” (actualmente Premios Sanidad #PorElClima), con el proyecto “Mirando al Futuro”.**

El Hospital Universitario del Henares ha logrado avances significativos en su camino hacia la descarbonización y la sostenibilidad a través de su proyecto "Mirando al Futuro". Las mejoras en eficiencia energética, reducción de residuos y gestión del agua son claros ejemplos de su compromiso con el medio ambiente. Aunque la falta de inversiones ha sido un reto, las acciones implementadas ya han tenido un impacto positivo, reflejado en la reducción del consumo eléctrico, los residuos plásticos y el uso de recursos hídricos. Estas iniciativas no solo contribuyen a la sostenibilidad del hospital, sino que también son replicables en otros centros sanitarios.

Hospital Universitario del Sureste

El Hospital Universitario del Sureste, situado en Arganda del Rey, es un centro sanitario moderno con una amplia oferta de servicios. Comprometido con la sostenibilidad, ha adoptado medidas para la gestión eficiente del agua y la reducción de su impacto ambiental.

Energía



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Agua



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Residuos



El hospital ha hecho un **esfuerzo considerable en la gestión de residuos**, centrándose en las siguientes actuaciones:

- **Formación y sensibilización del personal:** en 2022, el hospital implementó un sistema de gestión ambiental que incluyó la capacitación del 44% de la plantilla en la correcta gestión de residuos hospitalarios.
- **Transparencia y comunicación:** el hospital ha mejorado la transparencia en la gestión de residuos mediante la comunicación activa con la ciudadanía a través de redes sociales y su participación en grupos de interés.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Sensibilización y formación medioambiental:** el foco principal del hospital ha sido la capacitación de su personal en temas medioambientales, como parte de su plan de mejora ambiental 2022-2023. A través de programas de formación online, se ha alcanzado al 44% de la plantilla en cuanto a la gestión de residuos, logrando avances importantes en la sensibilización del personal.
- **Mejora de la comunicación ambiental:** el hospital ha fortalecido su comunicación con la ciudadanía para mejorar la transparencia en su gestión ambiental, fomentando el compromiso de la comunidad con las buenas prácticas del hospital.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario del Sureste ha demostrado un fuerte enfoque en la sensibilización y la gestión de residuos a través de la capacitación de su personal y la mejora de la comunicación con la ciudadanía. Sin embargo, aún hay áreas de oportunidad, especialmente en cuanto a la eficiencia energética, el uso del agua, la movilidad sostenible y la gestión de la farmacia hospitalaria, donde podrían implementarse medidas más concretas para avanzar en su objetivo de descarbonización.

Hospital Universitario del Tajo

El Hospital Universitario del Tajo, ubicado en Aranjuez, destaca por su enfoque en la atención personalizada. En términos de sostenibilidad, el hospital promueve prácticas de reciclaje y eficiencia energética.

Energía



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Agua



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Residuos



El Hospital Universitario del Tajo ha tomado **medidas importantes en la gestión de residuos**, demostrando su compromiso con la sostenibilidad.

- **Implementación de máquina de reciclaje de plásticos:** en 2022, el hospital instaló una máquina de reciclaje de plásticos en colaboración con Ecoembes, una organización especializada en reciclaje. Esta medida incentiva el reciclaje entre pacientes, familiares y personal del hospital, promoviendo una estrategia de economía circular que reduce la cantidad de residuos plásticos generados.

- **Colaboración con el Ayuntamiento de Aranjuez:** el hospital ha trabajado junto con el ayuntamiento en proyectos ecológicos, lo que refuerza su compromiso con la sostenibilidad y la integración de la comunidad en la gestión de residuos.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Fomento de la conciencia ambiental:** el hospital promueve marchas saludables con el doble objetivo de incentivar la actividad física y sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de preservar el medio ambiente.
- **Acuerdo con el Ayuntamiento de Aranjuez:** a través de este acuerdo, el hospital impulsa iniciativas ecológicas en colaboración con entidades locales, fortaleciendo su implicación en la mejora del entorno y en la participación comunitaria.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario del Tajo ha logrado avances significativos en la gestión de residuos, en especial mediante la instalación de la máquina de reciclaje de plásticos en colaboración con Ecoembes. Su enfoque en la sensibilización ambiental, a través de actividades comunitarias y colaboraciones con el Ayuntamiento de Aranjuez, refuerza su compromiso con la sostenibilidad. Sin embargo, existen oportunidades de mejora en áreas clave como la energía, el agua, el transporte y la farmacia hospitalaria, que podrían fortalecerse para maximizar el impacto de sus acciones en la descarbonización.

Hospital Universitario Fundación Alcorcón

El Hospital Universitario Fundación Alcorcón es un centro de referencia en la zona sur de Madrid, conocido por su alta calidad asistencial y su compromiso con la investigación. En cuanto a sostenibilidad, ha implementado varias iniciativas enfocadas en la reducción de residuos y la eficiencia energética, consolidándose como un modelo en la descarbonización hospitalaria.



El Hospital Universitario Fundación Alcorcón ha implementado **numerosas iniciativas en torno a la eficiencia energética** desde 2018. Entre las principales acciones se incluyen:

- **Sustitución de equipos:** desde 2018, se han reemplazado las torres de refrigeración y las calderas por modelos más eficientes.
- **Instalación de paneles fotovoltaicos:** se han instalado 900 paneles solares que cubren hasta el 8% del consumo eléctrico del hospital.
- **Sustitución de iluminación:** más de 7,000 tubos fluorescentes han sido reemplazados por iluminación LED, mejorando la eficiencia energética.
- **Optimización de climatización:** se han instalado variadores de frecuencia en los climatizadores, y el alumbrado se ajusta según las estaciones y horarios.
- **Reforma de cubiertas:** entre 2023 y 2024, se reformaron más de 30,000 metros cuadrados de cubiertas para mejorar el aislamiento térmico y reducir el consumo energético.
- **Reducción de emisiones de CO₂:** estas iniciativas han permitido una reducción anual de 190 toneladas de CO₂.



El hospital ha adoptado **diversas medidas para la gestión eficiente del agua:**

- **Reemplazo de tuberías y optimización del uso del agua:** desde 2018, se ha reemplazado la red de tuberías de agua caliente sanitaria (ACS) y se han instalado atomizadores en los grifos, lo que ha reducido el consumo de agua en un 28%.
- **Sustitución de torres de refrigeración y calderas:** estas mejoras también han contribuido a la reducción del consumo de agua, optimizando el uso de recursos hídricos.



El hospital ha mostrado un **fuerte compromiso con la gestión de residuos** y la reducción del impacto ambiental:

- **Reducción del uso de papel:** se ha disminuido el uso de papel en un 26% mediante impresoras compartidas, impresión a doble cara y notificaciones electrónicas a pacientes.
- **Programa RECICLOS con Ecoembes:** se han instalado papeleras inteligentes para el reciclaje de botellas y latas, incentivando a los usuarios con puntos para proyectos sociales o premios ecológicos.
- **Participación en "Tapones para una nueva vida":** en colaboración con la Fundación SEUR, el hospital recolectó más de 1,000,000 de tapones en 2023.
- **Reutilización de contrastes intravenosos:** junto con General Electric, se han adoptado medidas para reutilizar contrastes iodados.

- **Sustitución de utensilios plásticos:** el hospital ha reemplazado los utensilios de plástico en cafeterías y máquinas de vending por opciones biodegradables, como cucharillas de madera.
- **Formación en gestión de residuos:** la formación anual ha permitido una reducción del 28% de los residuos biosanitarios en 2022 en comparación con el año anterior.

Transporte



En cuanto al transporte, el hospital ha respondido a la solicitud del personal **aumentando el número de plazas de aparcamiento para bicicletas y patinetes eléctricos**, fomentando así el uso de medios de transporte más sostenibles.

Farmacia Hospitalaria



El hospital ha hecho **avances importantes en la reducción de la huella de carbono de la farmacia hospitalaria**, centrándose en:

- **Reducción del reenvasado:** las emisiones de CO₂ se han reducido en un 10,5% gracias a la minimización del reenvasado de medicamentos, lo que también ha disminuido los residuos farmacéuticos en 22,16 kg anuales.
- **Optimización de tratamientos:** se priorizan los medicamentos de administración diaria y se fomenta la terapia oral sobre la parenteral, lo que contribuye a una gestión más eficiente de los recursos.
- **Inhaladores sin propelentes:** el hospital ha priorizado el uso de inhaladores sin propelentes, minimizando el impacto ambiental de estos productos.

Otros proyectos o acciones



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Concienciación ambiental:** el hospital organiza campañas como el Día Mundial del Medio Ambiente, fomentando la conciencia ambiental entre el personal y la comunidad.
- **Certificación ISO 14001:** desde 2010, el hospital cuenta con un sistema de gestión ambiental certificado bajo la norma ISO 14001, lo que refuerza su compromiso con la protección del medio ambiente.
- **Cumplimiento de objetivos ambientales:** en 2022, el hospital alcanzó siete de los ocho objetivos ambientales que se había propuesto, consolidando su liderazgo en la gestión ambiental.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima**, la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario Fundación Alcorcón ha logrado avances notables en su proceso de descarbonización, con una significativa reducción del consumo energético (34%), del consumo de agua (28%) y de la huella de carbono (44,85%). Las medidas de eficiencia

energética, la mejora en la gestión del agua y residuos, y los avances en la farmacia hospitalaria muestran un compromiso integral con la sostenibilidad. Aunque la implementación de estas prácticas ha supuesto desafíos financieros y organizativos, el hospital ha superado estos obstáculos mediante la formación de su personal y la integración de la gestión ambiental en su estrategia institucional. La adopción de la certificación ISO 14001 y el establecimiento de una Comisión de Gestión Medioambiental sirven de modelo para otros hospitales interesados en seguir el mismo camino hacia la sostenibilidad.

Hospital Universitario Infanta Cristina

Situado en Parla, el Hospital Universitario Infanta Cristina ofrece una atención sanitaria integral. El hospital ha demostrado su compromiso con el medio ambiente a través de la implementación de medidas de ahorro energético y reducción de residuos.

Energía



El Hospital Universitario Infanta Cristina ha dado **pasos importantes hacia la eficiencia energética** a través de acciones como:

- **Iluminación LED:** el hospital ha sustituido gran parte de su iluminación tradicional por tecnología LED, lo que ha permitido reducir considerablemente el consumo eléctrico y mejorar la eficiencia energética.
- **Climatización inteligente:** se han integrado sistemas de climatización que ajustan automáticamente la temperatura según la demanda, lo que optimiza el uso de energía y mejora el confort de los pacientes y el personal.
- **Energías renovables:** el hospital ha comenzado a incorporar fuentes de energía renovable en sus operaciones, lo que ha contribuido a reducir la dependencia de fuentes energéticas convencionales y a disminuir su huella de carbono.

Agua



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Residuos



En cuanto a la **gestión de residuos** en el hospital, se destaca:

- **Sistema de gestión ambiental (ISO 14001:2015):** el hospital ha implementado un sistema de gestión de residuos certificado bajo la norma UNE-EN ISO 14001:2015, lo que ha optimizado la gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos.
- **Correcta segregación de residuos:** se ha promovido activamente la segregación de residuos, lo que ha permitido mejorar la eficiencia en la gestión de desechos y reducir el impacto ambiental.

- **Promoción del reciclaje:** el hospital ha fomentado el reciclaje en sus instalaciones, alineándose con buenas prácticas sostenibles y reduciendo la cantidad de residuos generados.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Modernización de infraestructuras:** además de las medidas específicas en energía y residuos, el hospital ha modernizado sus instalaciones para mejorar su eficiencia y sostenibilidad.
- **Certificación ISO 14001:2015:** el cumplimiento de esta norma garantiza un enfoque sistemático y estructurado en la gestión ambiental, asegurando la mejora continua en las prácticas medioambientales del hospital.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario Infanta Cristina ha realizado avances significativos en la modernización de sus infraestructuras para mejorar la sostenibilidad, con la implementación de sistemas de iluminación LED, climatización inteligente y la integración de energías renovables. Su sistema de gestión ambiental certificado bajo la norma ISO 14001 ha fortalecido su capacidad para gestionar residuos de manera más eficiente y sostenible. No obstante, existen áreas como la gestión del agua, el transporte y la farmacia hospitalaria en las que el hospital podría continuar desarrollando estrategias para lograr una descarbonización más integral.

Hospital Universitario Infanta Elena

El Hospital Universitario Infanta Elena, situado en Valdemoro, proporciona atención sanitaria de calidad en una instalación moderna. Su compromiso con la sostenibilidad se refleja en varias iniciativas relacionadas con la eficiencia energética y la gestión responsable del agua.

Energía



El Hospital Universitario Infanta Elena ha implementado importantes medidas para mejorar la eficiencia energética, con un enfoque en la **optimización del consumo eléctrico y de gas:**

- **Iluminación LED:** el hospital ha llevado a cabo la sustitución de luminarias convencionales por tecnología LED, logrando un ahorro energético del 80%.

- **Certificaciones ISO 14001 e ISO 50001:** estas certificaciones avalan los sistemas de gestión ambiental y energética del hospital, que garantizan la optimización en el uso de recursos y el control de las emisiones de carbono.
- **Reducción en consumo de energía:** en 2022, se registró una disminución del 31,4% en el consumo de gas y un 3,2% en el consumo de electricidad, lo que refleja una mejora significativa en su eficiencia energética.
- **Uso de energías renovables:** el hospital continúa integrando energías renovables en sus operaciones para reducir aún más su huella de carbono.

Agua



En cuanto a la **gestión del agua**, el hospital ha desarrollado:

- **Campañas de sensibilización:** el hospital ha implementado iniciativas de concienciación, como banners informativos en el Día Mundial del Agua, para fomentar un uso responsable del agua entre el personal y los visitantes.
- **Prioridad en la reducción de consumo:** aunque no se mencionan sistemas específicos de reutilización o reciclaje de aguas, el hospital prioriza la reducción del uso de agua como parte de su estrategia ambiental.

Residuos



La **gestión de residuos en el hospital sigue los más altos estándares**, con un enfoque en la correcta segregación y el cumplimiento de las normativas legales:

- **Gestión de residuos eficiente:** el hospital sigue un estricto control de la segregación y gestión de residuos, con registros detallados que permiten supervisar y mejorar continuamente el proceso.
- **Formación del personal:** a través de campañas de sensibilización y cursos en línea, el hospital garantiza que su personal esté capacitado en la correcta segregación de residuos, contribuyendo a la reducción del impacto ambiental.

Transporte



El hospital ha hecho avances en **movilidad sostenible**, se destaca:

- **Movilidad sostenible:** el hospital ha instalado cargadores para vehículos eléctricos, promoviendo el uso de medios de transporte más sostenibles.
- **Consultas a distancia:** la promoción de videoconferencias y consultas virtuales ha reducido la necesidad de desplazamientos físicos, minimizando las emisiones asociadas al transporte de personal y pacientes.





No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Sensibilización en sostenibilidad:** el hospital ha llevado a cabo diversas campañas de concienciación ambiental, como en el Día Mundial del Agua, utilizando banners digitales para promover la sostenibilidad.
- **Políticas de cadena de suministro sostenible:** el hospital ha implementado políticas orientadas a reducir el impacto ambiental de sus proveedores, asegurando que las prácticas de sostenibilidad se extiendan a toda la cadena de suministro.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario Infanta Elena ha demostrado un fuerte compromiso con la descarbonización y la sostenibilidad mediante la adopción de prácticas de eficiencia energética, la promoción de la movilidad sostenible y la implementación de sistemas avanzados de gestión de residuos. Las certificaciones ISO 14001 e ISO 50001 respaldan su compromiso con la mejora continua en estas áreas. Aunque ya ha logrado importantes reducciones en el consumo de energía y gas, existen oportunidades para continuar desarrollando prácticas en áreas como la gestión del agua y la farmacia hospitalaria. El enfoque integral del hospital en la sensibilización y la formación de su personal refuerza su posición como un referente en la gestión ambiental en el sector sanitario.

Hospital Universitario Infanta Leonor / Virgen de la Torre

Situado en el sureste de Madrid, el Hospital Universitario Infanta Leonor / Virgen de la Torre ofrece una amplia gama de servicios médicos. Su compromiso con la sostenibilidad se refleja en diversas iniciativas centradas en la reducción del consumo energético y la optimización de recursos.



El hospital ha logrado **importantes avances en la optimización del consumo energético:**

- **Reducción de consumo energético:** a pesar de los retos derivados del COVID-19, el hospital consiguió reducir su consumo de energía en 2022, subrayando su compromiso con la eficiencia energética.

- **Campañas de sensibilización:** se realizaron campañas dirigidas al personal del hospital para concienciar sobre la importancia de reducir el consumo de energía.
- **Certificación ISO 14001:** el hospital está en proceso de certificar su sistema de gestión ambiental bajo la norma ISO 14001:2015, lo que refuerza su enfoque en la mejora continua del rendimiento energético y la sostenibilidad.

Agua



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Residuos



El hospital ha hecho **notables avances en la gestión de residuos:**

- **Reducción de residuos peligrosos y biosanitarios:** el hospital ha reducido significativamente los residuos de clase III, mientras que aumentó la proporción de residuos reciclables hasta un 22,85%.
- **Puntos de recogida selectiva:** se instalaron puntos de recogida selectiva en todos los controles de enfermería, lo que facilita la segregación adecuada de los residuos y mejora las tasas de reciclaje.
- **Uso de papel reciclado:** todo el papel utilizado en el hospital es reciclado, lo que contribuye a una gestión responsable de los recursos.
- **Cubos de segregación:** se han colocado cubos de segregación en áreas de enfermería, mejorando la valorización de residuos.

Transporte



En términos de **movilidad sostenible**, el hospital ha dado un paso importante con la instalación de puntos de recarga para coches eléctricos, promoviendo el uso de vehículos con bajas emisiones de carbono entre sus empleados y usuarios.

Farmacia
Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Campañas de sensibilización:** el hospital ha lanzado campañas para reducir el consumo de papel y energía, logrando que todo el papel utilizado sea reciclado.
- **Programas de formación en gestión ambiental:** se realizaron cursos de formación en gestión ambiental para el personal, con la participación de 45 personas en un curso de 8 horas, lo que garantiza que el personal esté capacitado en las mejores prácticas sostenibles.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario Infanta Leonor / Virgen de la Torre ha demostrado un fuerte compromiso con la descarbonización y la sostenibilidad. Ha implementado diversas prácticas para reducir el consumo energético, mejorar la gestión de residuos y fomentar la movilidad sostenible. Aunque ya han logrado avances importantes en la eficiencia energética y la gestión de residuos, existen oportunidades para fortalecer las áreas de gestión del agua y la farmacia hospitalaria. Su sistema de gestión ambiental conforme a la norma ISO 14001 y las acciones de formación y sensibilización son claves para continuar mejorando su desempeño ambiental y reforzar su liderazgo en sostenibilidad dentro del sector sanitario.

Hospital Universitario Infanta Sofía

El Hospital Universitario Infanta Sofía, ubicado en San Sebastián de los Reyes, es un referente en atención especializada. Además de su excelencia médica, ha adoptado prácticas ambientales que incluyen la eficiencia energética y la gestión sostenible de los recursos.



El hospital ha implementado diversas medidas orientadas a la **eficiencia energética y la reducción de su huella de carbono**. Estas acciones incluyen:

- **Energía renovable:** toda la electricidad consumida en el hospital proviene de fuentes renovables, lo que ha contribuido significativamente a la reducción de sus emisiones de CO₂.
- **Reducción de emisiones:** en los últimos cinco años, el hospital ha logrado reducir a la mitad sus emisiones de CO₂.
- **Certificación BREEAM®:** el hospital ha sido galardonado con la certificación de excelencia BREEAM®, que reconoce su gestión ambiental sostenible.

Agua



El hospital ha implementado varias acciones para mejorar la gestión del agua. En los últimos cinco años, el hospital **ha reducido su consumo de agua en un 20%**, optimizando el uso de este recurso crucial.

Residuos



El hospital tiene un **enfoque integral para la gestión de residuos**, garantizando la correcta clasificación y tratamiento. Entre sus prácticas se incluyen:

- **Clasificación de residuos:** el hospital mantiene un listado detallado de los residuos generados, clasificados por tipo, lo que refleja un enfoque riguroso hacia la gestión responsable de residuos, incluidos residuos peligrosos y biosanitarios.
- **Certificación ambiental:** el hospital ha implementado un sistema de gestión ambiental certificado, lo que garantiza el cumplimiento de normativas y la mejora continua en la gestión de residuos.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Certificación BREEAM®:** el hospital ha sido reconocido por su excelencia en la gestión ambiental a través de la certificación BREEAM®, lo que refuerza su compromiso con la sostenibilidad.
- **Sistema de gestión ambiental:** el hospital cuenta con un sistema de gestión ambiental certificado, que abarca tanto el consumo de recursos como la gestión de residuos, asegurando un enfoque integral en la sostenibilidad.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario Infanta Sofía ha demostrado un sólido compromiso con la sostenibilidad a través de medidas que han reducido significativamente su consumo de energía y agua, y han mejorado la gestión de residuos. La integración de energía 100% renovable y la reducción a la mitad de sus emisiones de CO₂ son logros clave en su camino hacia la descarbonización. A pesar de que aún existen áreas de oportunidad en la movilidad sostenible y la farmacia hospitalaria, el hospital se posiciona como un referente en gestión ambiental en la Comunidad de Madrid, respaldado por su certificación BREEAM® y su enfoque integral en la sostenibilidad.

Hospital Universitario José Germain

El Hospital Universitario José Germain está especializado en salud mental y ofrece atención integral a sus pacientes. Está comprometido con la sostenibilidad, con medidas que incluyen la gestión eficiente de residuos y la reducción de la huella de carbono.



El hospital ha implementado varias medidas para reducir el consumo energético, **mejorando la eficiencia en el uso de electricidad, gas natural y agua:**

- **Plan de concienciación ambiental:** en 2022, se lanzó un plan enfocado en reducir el consumo de luz y gas a través de campañas de sensibilización dirigidas tanto a empleados como a pacientes.
- **Certificación ISO 14001:2015:** el hospital cuenta con un sistema de gestión ambiental certificado, que asegura el control y la mejora continua del impacto energético en sus instalaciones.
- **Optimización del consumo de energía:** se implementaron diversas medidas para mejorar la eficiencia en el uso de electricidad, gas natural y agua, contribuyendo a la reducción del consumo energético del hospital.

Agua



En los últimos años, el hospital **ha trabajado activamente en la reducción del consumo de agua:**

- **Reducción del consumo de agua:** en 2022, se adoptaron campañas de sensibilización y acciones para optimizar el uso de agua en las instalaciones del hospital, ayudando a disminuir el impacto en los recursos hídricos.

Residuos



La **gestión de residuos es un área destacada** en el Hospital Universitario José Germain:

- **Nuevo depósito de residuos clase V:** en 2022, se construyó un nuevo depósito para mejorar el almacenamiento y tratamiento de residuos peligrosos.
- **Formación sobre gestión de residuos:** el hospital continuó formando a su personal en la gestión adecuada de residuos, garantizando la correcta segregación y manejo de materiales peligrosos, alineado con su certificación ISO 14001:2015.
- **Proyecto “12 meses 12 causas ambientales”:** el hospital implementó esta iniciativa para concienciar mensualmente sobre la gestión de residuos y otros temas ambientales, actualizando además la cartelería relacionada con la gestión de residuos.
- **Reducción de residuos peligrosos:** se han implementado acciones para reducir los residuos peligrosos generados por el hospital, en línea con las mejores prácticas ambientales.

Transporte



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El centro lleva a cabo **otras acciones** en materia de sostenibilidad:

- **Jornadas de sensibilización ambiental:** el hospital organizó las III Jornadas de Trabajo “Compartiendo la Gestión Ambiental”, donde se promovió el intercambio de buenas prácticas entre profesionales del Servicio Madrileño de Salud, reflejando el liderazgo del hospital en sostenibilidad.
- **Economía circular:** se lanzaron proyectos como “Darle más vida a la ropa”, que redistribuye ropa sin marcar a pacientes con menos recursos, y un circuito de revisión de mobiliario para su reparación y reutilización.
- **Decálogo ambiental:** el hospital implementó un decálogo ambiental que establece principios para prevenir la contaminación, reducir el consumo de recursos y minimizar la generación de residuos.
- **Criterios ambientales para proveedores:** el hospital desarrolló un procedimiento para establecer criterios ambientales en la selección de proveedores, lo que refuerza su compromiso con la sostenibilidad en toda su cadena de suministro.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario José Germain ha demostrado un fuerte compromiso con la sostenibilidad y la descarbonización, impulsando iniciativas en la gestión de energía, agua y residuos, y promoviendo la economía circular. Aunque no se destacan acciones específicas en el área de transporte o farmacia hospitalaria, el hospital ha implementado un enfoque integral para reducir su impacto ambiental a través de programas de sensibilización, formación y la adopción de criterios sostenibles en su cadena de suministro. Estas acciones subrayan su papel como referente en la gestión ambiental en el ámbito hospitalario de la Comunidad de Madrid.

Hospital Universitario La Paz, Carlos III y Cantoblanco

El Hospital Universitario La Paz es uno de los centros más grandes y prestigiosos de Madrid. Con un fuerte compromiso con la sostenibilidad, ha implementado medidas para mejorar la eficiencia energética, reducir el consumo de agua y gestionar los residuos de manera responsable.



El hospital ha implementado un **amplio conjunto de medidas para reducir el consumo energético y aumentar la eficiencia**. Entre las más destacadas se incluyen:

- **Sustitución de acumuladores de agua caliente sanitaria (ACS):** por modelos más eficientes.
- **Instalación de recuperadores de calor:** en las nuevas áreas del hospital.
- **Uso de energía renovable:** desde marzo de 2020, toda la electricidad utilizada proviene de fuentes renovables.
- **Iluminación LED y sensores de movimiento:** en áreas como baños y zonas de residuos, lo que ha contribuido a una reducción del 4% en el consumo eléctrico en 2023.
- **Nueva central térmica de gas natural:** reemplazando una antigua central de gasóleo, lo que ha permitido reducir las emisiones en un 50%.
- El hospital ha creado un **Plan de Eficiencia Energética (2023-2026)**, que contempla la sustitución de equipos de climatización, mejora del aislamiento, y la incorporación de criterios de sostenibilidad en los pliegos de contratación.



El hospital ha puesto en marcha **medidas para optimizar el uso del agua desde 2008**, destacándose:

- **Plan de Gestión y Uso Sostenible del Agua:** implementado en tres fases, ha logrado reducir el consumo un 34% desde 2008.
- **Intervenciones en equipos sanitarios:** se optimizó el uso de agua en 1,578 equipos.
- **Instalación de contadores:** para monitorear y evaluar el consumo en tiempo real.
- **Sensibilización:** formación y campañas de concienciación para profesionales y pacientes sobre el uso eficiente del agua.



El hospital ha diseñado un **plan integral para minimizar los residuos y fomentar la economía circular**. Las principales acciones incluyen:

- **Formación y sensibilización:** enfocadas en repensar, reducir, reutilizar y reciclar.

- **Economía circular (9R):** implementación de medidas de reducción, rediseño, reutilización y reciclaje de materiales como envases, vidrio, papel, y cartón.
- **Reducción de residuos peligrosos:** a través de inspecciones y auditorías internas.
- **Reciclaje de envases:** el hospital ha aumentado el reciclaje de envases, pasando de 33.000 kg en 2008 a 100.000 kg en 2023.

Transporte



La **movilidad sostenible es uno de los pilares** del Hospital La Paz. Las acciones clave incluyen:

- **Plan de Movilidad Sostenible:** para facilitar el acceso al hospital mediante transporte público y reducir las emisiones.
- Estaciones de bicicletas compartidas (Bicimad): instaladas alrededor del hospital.
- **Servicio de lanzaderas:** conectando las distintas sedes del hospital (La Paz, Cantoblanco, Carlos III), reduciendo la necesidad de desplazamientos en vehículos privados.
- **Cargadores eléctricos:** instalados en el aparcamiento del personal.
- **Plataforma de carpooling:** implementación de la plataforma "Carpling" para compartir coche entre el personal del hospital.

Farmacia Hospitalaria



El hospital ha adoptado **diversas medidas en la farmacia hospitalaria** con el fin de reducir su impacto ambiental y mejorar la sostenibilidad del área. Estas acciones se alinean con el compromiso del hospital para minimizar su huella de carbono:

- **Optimización de inventarios y reducción de residuos farmacéuticos:** se han implementado sistemas para optimizar el control de inventarios, evitando tanto el desperdicio como la caducidad de medicamentos. Esto ha permitido reducir el desperdicio de productos farmacéuticos, un paso clave hacia la sostenibilidad en esta área.
- **Inhaladores y gases anestésicos de bajo impacto:** el hospital ha dado preferencia a inhaladores con bajo impacto ambiental y ha reducido el uso de gases anestésicos con elevado potencial de calentamiento global, contribuyendo a una significativa disminución de las emisiones relacionadas con la farmacia hospitalaria.
- **Sustitución de envases plásticos:** se ha dado prioridad al uso de envases biodegradables y reciclables, como la sustitución de sueros y otros productos anteriormente en envases de plástico por alternativas más sostenibles.
- **Sensibilización y formación del personal:** se han realizado campañas de concienciación entre el personal farmacéutico, promoviendo prácticas más sostenibles como la correcta segregación de residuos y la reducción en el uso de envases innecesarios.



El hospital ha adoptado un **enfoque global para la sostenibilidad**, destacando:

- **Sistema de Gestión Ambiental:** certificado bajo la norma UNE-EN ISO 14001 desde 2008.
- **Responsabilidad Social Corporativa:** alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desde 2021.
- **Medición de la huella de carbono:** el hospital registró 28.436 toneladas de CO₂ en 2021 y continúa trabajando para reducir este impacto mediante iniciativas como el transporte sostenible y la eficiencia energética.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima**, la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario La Paz, junto con los hospitales Carlos III y Cantoblanco, ha demostrado un firme compromiso con la sostenibilidad mediante una estrategia integral de descarbonización. Las medidas implementadas en eficiencia energética, uso responsable del agua, gestión de residuos y movilidad sostenible han generado impactos positivos significativos, incluyendo una reducción del 34% en el consumo de agua y del 50% en las emisiones de CO₂. A pesar de los desafíos en la implementación, como la sensibilización del personal, los logros alcanzados sirven como un modelo para otros hospitales en la Comunidad de Madrid. La integración de criterios de sostenibilidad en todas las áreas del hospital refuerza su compromiso con la Agenda 2030 y los ODS.

Hospital Universitario Príncipe de Asturias

Situado en Alcalá de Henares, el Hospital Príncipe de Asturias es un referente en atención sanitaria especializada y en la formación de profesionales de la salud. En el ámbito de la sostenibilidad, el hospital ha implementado medidas para la optimización energética y la reducción del uso de plásticos y papel en su operativa diaria.



El hospital ha implementado diversas **medidas para reducir su consumo energético y mejorar la eficiencia**. Entre las acciones más destacadas se encuentran:

- **Campaña de ahorro energético:** dirigida tanto al personal como a los usuarios, con el objetivo de reducir el consumo de electricidad en el hospital.
- **Eventos de sensibilización:** celebración de eventos como el Día Mundial del Ahorro de Energía y la Semana Europea de la Movilidad para promover la conciencia sobre la sostenibilidad energética.
- **Mejora de las infraestructuras exteriores:** se han renovado las áreas verdes del hospital, contribuyendo a un entorno más sostenible y mejorando la eficiencia en el uso de recursos.

Agua



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Residuos



El hospital ha realizado **importantes avances en la gestión de residuos**, con varias medidas destacables:

- **Reducción de plásticos de un solo uso:** se ha logrado una disminución del 36% en comparación con 2019.
- **Contenedores reutilizables para residuos biosanitarios especiales:** introducción de contenedores que han mejorado la gestión y la sostenibilidad en el manejo de estos residuos.
- **Aumento de los puntos de recogida selectiva:** para envases, papel y cartón, lo que ha optimizado la segregación y el reciclaje de residuos.
- **33 talleres de formación:** dirigidos a 309 profesionales, enfocados en la segregación de residuos y la gestión ambiental.

Transporte



El hospital ha participado activamente en la Semana Europea de la Movilidad, **promoviendo prácticas de movilidad sostenible entre el personal y los usuarios**. Si bien no se detallan acciones específicas sobre el uso de vehículos eléctricos o la mejora de infraestructuras para bicicletas, el enfoque en la sensibilización sobre movilidad muestra un compromiso hacia la reducción de las emisiones derivadas del transporte.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros
proyectos
o acciones

El hospital ha adoptado un **enfoque global para la sostenibilidad**, destacando:

- **Sensibilización ambiental:** el hospital ha llevado a cabo diversas campañas de concienciación, incluyendo la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, que ha reforzado la importancia de la sostenibilidad entre los empleados y usuarios.
- **Proveedores:** se ha comunicado a los proveedores la necesidad de cumplir con las exigencias de gestión ambiental, asegurando que todas las áreas del hospital mantengan un enfoque sostenible.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima**, la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario

comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario Príncipe de Asturias ha logrado avances significativos en la reducción de residuos y el ahorro energético, destacándose la disminución del uso de plásticos de un solo uso en un 36% y la mejora en la gestión de residuos a través de contenedores reutilizables. Las campañas de sensibilización, junto con la formación impartida al personal, han sido fundamentales para impulsar una cultura de sostenibilidad en el hospital. Aunque existen áreas de oportunidad, como la gestión del agua y la farmacia hospitalaria, las medidas implementadas muestran un compromiso claro con la descarbonización y la sostenibilidad.

Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda

Ubicado en Majadahonda, el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda (HUPHM) es reconocido por su alta calidad asistencial y su fuerte enfoque en la investigación biomédica. En materia de sostenibilidad, el hospital ha adoptado medidas que incluyen la instalación de paneles solares y la promoción de la movilidad sostenible mediante la creación de aparcamientos para bicicletas y estaciones de carga para vehículos eléctricos.



El HUPHM ha adoptado **medidas para optimizar el consumo energético y reducir su huella de carbono**. Entre las principales acciones se encuentran:

- **Sustitución de luminarias convencionales por LED:** lo que ha permitido una mayor eficiencia energética en las instalaciones.
- **Reducción del consumo de papel:** se ha logrado una disminución del 5% en el uso de papel, contribuyendo a una mejor gestión de recursos.
- **Instalación de fuentes de agua y eliminación de botellas plásticas:** en las áreas de restauración, se ha reemplazado el agua embotellada por fuentes de agua, además de sustituir la vajilla de un solo uso por reutilizable.
- **Reducción de químicos dañinos:** se ha reducido el uso de productos químicos en un 65%, lo que también ha contribuido a un ahorro de 500.000 litros de agua al año.

Estas medidas han permitido al hospital avanzar hacia la reducción de su huella de carbono, alineándose con su objetivo de disminuir las emisiones en un 25% para 2030 y alcanzar emisiones netas cero en 2050.



El hospital ha implementado **acciones para un uso más eficiente del agua**, incluyendo:

- **Ahorro de agua:** a través de la reducción del uso de productos químicos, el hospital ha ahorrado 500.000 litros de agua anualmente.

- **Fuentes de agua en restauración:** la instalación de fuentes de agua ha eliminado la necesidad de botellas plásticas, mejorando la gestión del recurso hídrico.

Residuos



El hospital ha llevado a cabo una **gestión avanzada de residuos con un enfoque en la economía circular**:

- **Sustitución de contenedores de un solo uso:** se ha reemplazado los contenedores de un solo uso por reutilizables para residuos biosanitarios especiales.
- **Instalación de máquinas de reciclaje:** colaboración con ECOEMBES mediante la instalación de máquinas RECICLOS para optimizar el reciclaje de botellas y latas.
- **Valorización de residuos voluminosos:** el hospital ha valorizado el 100% de residuos voluminosos, como papel, plásticos, vidrio y aceites usados.
- **Sensibilización del personal:** se han ofrecido cursos de buenas prácticas ambientales para mejorar la gestión de residuos.

Transporte



El hospital **fomenta la movilidad sostenible** mediante las siguientes acciones:

- **Aparcamientos para bicicletas y enchufes para coches eléctricos:** se han instalado aparcamientos para bicicletas y puntos de recarga eléctrica para vehículos, facilitando el uso de medios de transporte más sostenibles.
- **Fomento de transporte sostenible:** a través de campañas de sensibilización sobre los beneficios del transporte verde, el hospital promueve la reducción de las emisiones derivadas de los desplazamientos al centro.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El hospital ha adoptado un **enfoque global para la sostenibilidad**, destacando:

- **Jardines interiores:** mejora de los espacios verdes del hospital para aumentar el bienestar de los pacientes y el personal, contribuyendo también a un entorno más sostenible.
- **Máquinas dispensadoras de ropa quirúrgica:** en proceso de implementación para reducir residuos plásticos y optimizar la gestión de uniformes.

- **Alianzas con proveedores:** el hospital ha comunicado a sus proveedores las nuevas exigencias en términos de gestión ambiental, asegurando que todas las áreas operativas cumplan con los estándares sostenibles.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.
- **Participante en la convocatoria 2022 de los “+10 Hospitales por el Programa de Salud de Glasgow” (actualmente Premios Sanidad #PorElClima),** con el proyecto “La reducción de la huella de carbono en el HUPHM”.

El Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda ha demostrado un compromiso sólido con la reducción de su huella de carbono y la sostenibilidad a través de medidas innovadoras en la gestión de la energía, el agua y los residuos. Las acciones implementadas, como la instalación de luminarias LED, el reciclaje avanzado y la promoción de la movilidad sostenible, muestran un enfoque integral hacia la descarbonización, con el objetivo de reducir sus emisiones en un 25% para 2030. Estas prácticas no solo alinean al hospital con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, sino que también contribuyen a mejorar la salud pública y el bienestar de la comunidad.

Hospital Universitario Ramón y Cajal

El Hospital Universitario Ramón y Cajal es uno de los hospitales más grandes y avanzados de Madrid, destacándose en áreas como la investigación médica y la atención especializada. Su compromiso con el medio ambiente se refleja en la implementación de programas de reducción de residuos y un plan integral de sostenibilidad que incluye la optimización de recursos y la mejora de la eficiencia energética.



El hospital ha implementado diversas **acciones tecnológicas y operativas para optimizar el consumo energético y reducir su huella de carbono.** Estas medidas están en línea con el objetivo del hospital de reducir sus emisiones de carbono en un 25% para 2030 y alcanzar emisiones netas cero en 2050.

- **Sustitución de luminarias por LED:** mejora de la eficiencia energética en las instalaciones hospitalarias.
- **Gestión automatizada de uniformes:** reducción del uso de plásticos y menor impacto en el consumo energético asociado al lavado y gestión de ropa hospitalaria.
- **Reducción de la huella de carbono:** mediante la optimización de equipos electromédicos y la modernización de infraestructura.

Agua



El hospital ha logrado **importantes avances en la gestión eficiente del agua**, que incluye:

- **Plan de Reducción y Racionalización del Consumo de Agua:** reducción del 37% en el consumo de agua desde 2019.
- **Tecnología evaporativa en laboratorios:** gestión de efluentes que ha recuperado 348.387 litros de agua y evitado la emisión de 44,2 toneladas de NO₂.
- **Optimización en lavandería hospitalaria:** ahorro de recursos hídricos y energéticos mediante la implementación de tecnología avanzada en la gestión de lavandería.

Estas medidas no solo promueven la sostenibilidad hídrica, sino que también generan importantes ahorros económicos.

Residuos



La **gestión de residuos en el hospital es un área clave** para la descarbonización. Las acciones incluyen:

- **Plan de Reducción de Plásticos:** iniciado en 2018, busca disminuir el uso de embalajes plásticos y promover la sostenibilidad en los contratos de proveedores.
- **Reciclaje de residuos quirúrgicos:** colaboración con una multinacional para la recuperación y reciclaje de material quirúrgico, fomentando la economía circular.
- **Cubs reutilizables para residuos biosanitarios:** el 80% de los cubos utilizados para residuos infecciosos son reutilizables, lo que ha permitido una reducción significativa en el uso de plásticos y agua.

Estas iniciativas han contribuido a la disminución de residuos peligrosos y a una gestión más eficiente y sostenible de los desechos.

Transporte



El hospital ha implementado un **enfoque integral para fomentar la movilidad sostenible** a través del **Plan "Menos Humos"**, que incluye:

- **Cargadores para vehículos eléctricos:** instalación de puntos de recarga para coches eléctricos y bicicletas.
- **Movilidad sostenible:** encuestas periódicas de movilidad para trabajadores y usuarios, con el objetivo de medir la huella de carbono asociada a los desplazamientos.
- **Furgoneta eléctrica:** uso de una furgoneta eléctrica para desplazamientos entre centros hospitalarios, reduciendo las emisiones de transporte.

Estas acciones promueven un entorno de movilidad más limpio y eficiente para el personal y los usuarios.



El hospital ha implementado un **Plan de Farmacia Sostenible**, centrado en la **reducción del impacto ambiental de los medicamentos y la gestión eficiente de residuos**:

- **Reducción de residuos citotóxicos:** separación y recogida de restos de medicación no citotóxica, optimizando el reciclaje de residuos farmacéuticos.
- **Prescripción de fármacos más sostenibles:** promoción de fármacos biodegradables o con menor vida activa.
- **Formación a personal y pacientes:** en gestión de residuos farmacéuticos, para mejorar la sostenibilidad en el uso de medicamentos.

Este enfoque permite una gestión más eficiente y responsable de los productos farmacéuticos, alineándose con los objetivos de sostenibilidad del hospital.



El centro también emprende diferentes **acciones en el ámbito de la sostenibilidad**:

- **Horizonte RYC 2030:** un proyecto integral que busca reducir la huella de carbono del hospital mediante el uso de tecnología avanzada en la gestión de recursos y residuos.
- **Reconocimientos por buenas prácticas:** el hospital ha sido distinguido en varias ocasiones por su gestión ambiental, incluyendo premios de calidad y sostenibilidad.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.
- **Participante en la convocatoria 2023 de los “+10 Hospitales por el Programa de Salud de Glasgow” (actualmente Premios Sanidad #PorElClima),** con el **proyecto “Horizonte RYC 2030: reducir la huella mediante la tecnología”.**

El Hospital Universitario Ramón y Cajal ha logrado significativos avances en la descarbonización a través de la implementación de soluciones tecnológicas y un enfoque integral hacia la sostenibilidad. Con medidas que abarcan la optimización energética, la gestión eficiente del agua, la reducción de residuos y la movilidad sostenible, el hospital ha demostrado su compromiso con la reducción de su huella de carbono. Estos esfuerzos, combinados con su Plan de Farmacia Sostenible y su proyecto Horizonte RYC 2030, posicionan al hospital como un referente en la Comunidad de Madrid en la lucha contra el cambio climático y la mejora del medio ambiente.

Hospital Universitario Rey Juan Carlos

El Hospital Universitario Rey Juan Carlos, situado en Móstoles, es conocido por su moderna infraestructura y su enfoque en la atención centrada en el paciente. El hospital ha tomado medidas importantes para promover la sostenibilidad, como la reducción del consumo energético y la minimización de residuos a través de programas de reciclaje y reutilización de materiales.

Energía



El Hospital Universitario Rey Juan Carlos ha implementado varias acciones enfocadas en la optimización del consumo energético y la mejora de la eficiencia, alineándose con las certificaciones ISO 50001:2011 de gestión energética. Las principales medidas incluyen:

- **Optimización de sistemas de climatización:** para mejorar el consumo de energía en las áreas del hospital que requieren un uso intensivo de calefacción y refrigeración.
- **Iluminación eficiente:** instalación de sistemas de iluminación LED en las instalaciones del hospital, reduciendo el consumo de energía eléctrica.
- **Campaña de concienciación "Uso Papel 0":** promoción de la reducción del uso de papel mediante la digitalización de procesos, lo que indirectamente reduce la demanda de energía asociada a la producción y uso de papel.

Estas medidas forman parte de un enfoque integral para reducir la huella de carbono del hospital mediante una gestión energética más eficiente.

Agua



En cuanto a la gestión del agua, el hospital ha adoptado prácticas responsables para reducir el consumo de este recurso vital:

- **Uso responsable del agua:** campañas internas que promueven la reducción del consumo de agua, con un enfoque en la concienciación del personal y los pacientes sobre la importancia de su uso sostenible.
- **Optimización de instalaciones:** actualización de sistemas para hacer un uso más eficiente del agua en procesos críticos del hospital.

Residuos



La gestión de residuos es una prioridad para el hospital, que ha implementado varias iniciativas para minimizar el impacto ambiental de sus actividades:

- **Reducción de plásticos de un solo uso:** campañas de sensibilización para reducir el uso de productos desechables, contribuyendo a la disminución de residuos plásticos.
- **Segregación de residuos:** implementación de un sistema de segregación que promueve la correcta separación de residuos, facilitando su reciclaje y tratamiento adecuado.

- **Promoción del reciclaje:** programas para fomentar la reutilización de materiales y el reciclaje de residuos en todas las áreas del hospital.

Estas acciones forman parte de un enfoque integral de sostenibilidad en la gestión de residuos, en línea con las certificaciones ambientales del hospital.

Transporte



El hospital ha impulsado la movilidad sostenible con diversas acciones enfocadas en **reducir los desplazamientos innecesarios y fomentar el uso de tecnologías para evitar traslados físicos:**

- **Consultas digitales y teletrabajo:** implementación de servicios no presenciales, como consultas a distancia y la posibilidad de teletrabajo para los profesionales del hospital, lo que reduce significativamente la necesidad de desplazamientos al hospital.
- **Promoción de la movilidad sostenible:** mediante la sensibilización de los empleados sobre alternativas sostenibles de transporte, como el uso de transporte público o vehículos eléctricos.

Estas iniciativas forman parte del compromiso del hospital para reducir las emisiones de carbono derivadas del transporte, mejorando la sostenibilidad en los desplazamientos de pacientes y personal.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El centro también emprende diferentes **acciones en el ámbito de la sostenibilidad:**

- **Concienciación y formación:** el hospital ha lanzado campañas de sensibilización a través de su intranet y pantallas informativas para promover prácticas sostenibles entre el personal, como el ahorro energético y la reducción de residuos.
- **Comité de Seguridad y Salud y Medio Ambiente:** este comité, con 12 miembros, supervisa y coordina las iniciativas ambientales del hospital, reuniéndose regularmente para evaluar y mejorar las acciones en curso.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Universitario Rey Juan Carlos ha demostrado un fuerte compromiso con la descarbonización y la sostenibilidad, implementando una serie de buenas prácticas en las áreas de energía, agua, residuos y transporte. A través de campañas de concienciación y mejoras en la eficiencia de sus instalaciones, el hospital ha logrado

reducir su huella de carbono y optimizar el uso de recursos. Aunque aún hay margen para avanzar en áreas como la farmacia hospitalaria, las acciones implementadas hasta la fecha reflejan un enfoque integral hacia la sostenibilidad, alineado con sus certificaciones ISO y sus objetivos ambientales a largo plazo.

Hospital Universitario Santa Cristina

Situado en el centro de Madrid, el Hospital Universitario Santa Cristina se especializa en atención a la mujer y es un referente en ginecología y obstetricia. En términos de sostenibilidad, el hospital ha avanzado en la implementación de sistemas de gestión ambiental, optimizando el uso de energía y recursos naturales, y participando en programas de reducción de residuos.

Energía



El hospital ha implementado diversas medidas para **mejorar la eficiencia energética y reducir su huella de carbono**, destacando las siguientes acciones:

- **Reducción del consumo energético:** se ha establecido un objetivo de reducir en un 2% el consumo de electricidad por estancia hospitalaria, promoviendo la eficiencia en el uso de la energía.
- **Renovación de luminarias:** el hospital ha sustituido las luces convencionales del edificio B por iluminación LED, que permite un ahorro significativo de energía.
- **Instalación de paneles fotovoltaicos:** se encuentra en fase de estudio la instalación de paneles solares para generar energía renovable y reducir la dependencia de fuentes no sostenibles.
- **Cargadores eléctricos para vehículos:** se han planificado puestos de carga eléctrica para vehículos en el edificio B, promoviendo el uso de transporte eléctrico entre los empleados y usuarios del hospital.

Estas medidas forman parte del compromiso del hospital con la mejora continua en la gestión energética y la reducción de las emisiones de CO₂.

Agua



El hospital se centra en la gestión responsable del agua como parte integral de su **Sistema de Gestión Ambiental**, destacando:

- **Sistematización de análisis de consumo de agua:** en todas las nuevas adquisiciones de equipos y servicios, se analiza su impacto en el consumo de agua para garantizar un uso más eficiente.

Residuos



El hospital ha dado importantes pasos en la gestión y reducción de residuos:

- **Reducción del uso de papel:** se ha propuesto reducir en un 10% el uso de papel en comparación con el año anterior, fomentando la digitalización y el ahorro de recursos.
- **Promoción del reciclaje:** en 2022, el hospital ha realizado actividades de sensibilización en torno al reciclaje, incluyendo la

creación de obras de arte con materiales reciclados por parte de los pacientes, en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente.

Estas iniciativas reflejan un enfoque integral hacia la minimización de residuos y la promoción de la economía circular.

Transporte



El hospital está trabajando en **medidas para fomentar la movilidad sostenible**:

- **Cargadores eléctricos:** la futura instalación de puntos de carga para vehículos eléctricos en el edificio B muestra el compromiso del hospital con la reducción de las emisiones de carbono derivadas del transporte.

El hospital también promueve alternativas sostenibles de transporte para reducir su impacto ambiental.

Farmacia Hospitalaria



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.

Otros proyectos o acciones



El centro también emprende diferentes **acciones en el ámbito de la sostenibilidad**:

- **Registro de huella de carbono:** el hospital está inscrito en el Registro de Huella de Carbono, Compensación y Absorción de CO₂ de la Oficina Española de Cambio Climático, lo que subraya su compromiso con la transparencia en la medición y reducción de sus emisiones.
- **Educación ambiental:** durante el Día Mundial del Medio Ambiente, el hospital llevó a cabo actividades educativas para concienciar a pacientes y personal sobre la importancia de la sostenibilidad, destacando una exposición y la creación de obras de arte recicladas.

El Hospital Universitario Santa Cristina ha avanzado significativamente en su compromiso con la sostenibilidad y la descarbonización, aplicando buenas prácticas en el uso eficiente de la energía y la gestión de residuos. La reducción del consumo eléctrico, la promoción del reciclaje y las futuras acciones para mejorar la movilidad eléctrica refuerzan su estrategia ambiental. Aunque aún se puede avanzar en la farmacia hospitalaria y la reutilización de aguas grises, el hospital ha sentado una base sólida para seguir reduciendo su huella de carbono y contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la Comunidad de Madrid.

Hospital Universitario Severo Ochoa

Ubicado en Leganés, el Hospital Universitario Severo Ochoa es un centro de referencia en atención sanitaria. En cuanto a la sostenibilidad, ha implementado iniciativas como la instalación de paneles fotovoltaicos, la sustitución de calderas de gasoil por gas natural, y programas de reducción del consumo de agua, energía y residuos.



El hospital ha realizado importantes **avances en la gestión energética para reducir su huella de carbono y mejorar la eficiencia**. Las principales acciones incluyen:

- **Instalación de paneles solares fotovoltaicos:** se han instalado 3.197 paneles solares que cubren el 27% de las necesidades energéticas del hospital, generando más de 2.600.000 kW anuales y evitando la emisión de 860 toneladas de CO₂ al año.
- **Sustitución de calderas y sistemas de refrigeración:** se reemplazaron las calderas de gasoil por calderas de gas natural, y se modernizaron las torres de refrigeración, mejorando la producción y distribución de frío y calor de manera más eficiente.
- **Automatización de sistemas de climatización e iluminación:** se implementaron sistemas de detección de presencia y regulación lumínica en función de la luz natural, lo que ha contribuido a una reducción significativa en el consumo de energía.
- **Participación en el proyecto europeo ReUseHeat:** este proyecto busca aprovechar el calor residual para climatización y agua caliente sanitaria, contribuyendo a la sostenibilidad energética del hospital.



El hospital ha implementado medidas para promover el uso responsable del agua, logrando una **reducción en el consumo del 5%**. Las acciones específicas incluyen:

- **Campaña de concienciación:** se colocó cartelería en baños y se difundieron mensajes a través de la intranet y notificaciones emergentes en los PC del hospital, promoviendo la reducción del consumo de agua entre profesionales y usuarios.



En el área de gestión de residuos, el hospital ha conseguido importantes avances en la **reducción de residuos biosanitarios y la mejora de su segregación**:

- **Reducción del 8% en residuos biosanitarios clase III:** gracias a la revisión de los protocolos de segregación y la instalación de nueva cartelería informativa en todas las unidades.
- **Charlas informativas:** se realizaron sesiones formativas en colaboración con el servicio de medicina preventiva para supervisores de enfermería sobre la correcta segregación de residuos peligrosos, químicos y citotóxicos.

Transporte



El hospital ha promovido la **movilidad sostenible**, contribuyendo a la reducción de emisiones de carbono relacionadas con el transporte:

- **Parking vigilado para bicicletas:** se instaló un aparcamiento para bicicletas en la entrada principal del hospital, coincidiendo con la Semana Europea de la Movilidad, promoviendo el uso de transportes más sostenibles entre el personal y los usuarios.

Farmacia Hospitalaria



En el área de farmacia hospitalaria, se ha implementado un **sistema innovador de reutilización de acumuladores de frío**. Estos acumuladores son usados por el personal de fisioterapia y los pacientes para llevar a casa, reduciendo el desperdicio de materiales y fomentando la economía circular. Esta iniciativa comenzó en el verano de 2022 y ha sido un éxito en términos de sostenibilidad.

Otros proyectos o acciones



El centro también emprende diferentes **acciones en el ámbito de la sostenibilidad**:

- **Certificación de gestión ambiental:** el hospital cuenta con un sistema de gestión ambiental certificado que se revisa y actualiza constantemente. En 2022, se realizó un curso de seis horas dirigido a todos los profesionales del hospital enfocado en la protección del medioambiente.
- **Registro de Huella de Carbono:** el hospital está inscrito en el Registro de Huella de Carbono, Compensación y Absorción de CO₂ de la Oficina Española de Cambio Climático, demostrando su compromiso con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima**, la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.
- **Participante en la convocatoria 2023 de los “+10 Hospitales por el Programa de Salud de Glasgow” (actualmente Premios Sanidad #PorElClima)**, con el “Proyecto de Sostenibilidad y Eficiencia Energética HUSO”.

El Hospital Universitario Severo Ochoa ha implementado un conjunto integral de medidas sostenibles en las áreas de energía, agua, residuos, transporte y farmacia hospitalaria. La instalación de paneles solares, la sustitución de calderas, la reducción de residuos y la promoción de la movilidad sostenible son ejemplos claros de su compromiso con la descarbonización. Estas acciones no solo han reducido la huella de carbono del hospital, sino que también han mejorado la eficiencia operativa y la sostenibilidad a largo plazo. Otros hospitales pueden adoptar estas buenas prácticas como un modelo para lograr un equilibrio entre el desarrollo económico, ambiental y social en la prestación de servicios sanitarios.

Hospital Virgen de la Poveda

El Hospital Virgen de la Poveda, ubicado en Villa del Prado y especializado en rehabilitación y cuidados continuados, ha adoptado una serie de iniciativas sostenibles en sus instalaciones, con un enfoque en la gestión eficiente del agua, la energía y los residuos.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



En cuanto a la **gestión del agua**, el hospital ha realizado acciones como:

- **Modernización del sistema de riego:** el hospital ha optimizado el uso de agua en sus áreas ajardinadas mediante la modernización de su sistema de riego, logrando un mayor control y eficiencia en el consumo de recursos hídricos.
- **Tratamientos intensivos de silvicultura:** se han llevado a cabo tratamientos en los jardines del hospital para mejorar la sostenibilidad del paisaje, reduciendo el uso innecesario de agua y favoreciendo el cuidado del entorno.



El hospital ha implementado una **serie de iniciativas para mejorar la gestión de residuos**:

- **Formación del personal:** durante 2022, todo el personal del hospital recibió formación específica en la correcta gestión y segregación de residuos, con el fin de reducir el impacto ambiental asociado a los desechos hospitalarios.
- **Compromiso con buenas prácticas:** a través de la formación y la sensibilización, el hospital ha reforzado su compromiso con una correcta gestión de residuos, aunque no se mencionan cifras concretas sobre la reducción de estos.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



No se encontraron acciones específicas relacionadas con esta categoría.



El centro también emprende diferentes **acciones en el ámbito de la sostenibilidad**:

- **Alimentación sostenible:** el hospital ha implementado un enfoque hacia la alimentación sostenible mediante la oferta de alimentos de temporada, lo que contribuye a la reducción de la huella de carbono asociada al transporte y almacenamiento de productos alimentarios.
- **Reducción del desperdicio de alimentos:** se han adoptado medidas específicas para minimizar el desperdicio de alimentos, lo que no solo mejora la sostenibilidad ambiental, sino que también contribuye a la reducción de costes.
- **Adherido a la plataforma Sanidad #PorElClima,** la plataforma online que reúne a la comunidad de actores del sector sanitario comprometidos con la emergencia climática y la reducción de emisiones de carbono en el sector sanitario.

El Hospital Virgen de la Poveda ha demostrado un fuerte compromiso con la sostenibilidad a través de diversas iniciativas centradas en la mejora del uso del agua, la gestión de residuos y la alimentación sostenible. Aunque existen áreas donde todavía se pueden implementar medidas más específicas, como en el ámbito energético, de transporte y farmacia hospitalaria, las acciones adoptadas hasta ahora contribuyen significativamente a la reducción del impacto ambiental del hospital. La formación del personal y el enfoque integral hacia la sostenibilidad representan un modelo a seguir para otros hospitales.

Hospital Enfermera Isabel Zenda

El Hospital Enfermera Isabel Zenda es un centro de emergencias sanitarias de reciente construcción. Aunque se encuentra en las primeras etapas de desarrollo en términos de sostenibilidad, el hospital ha mostrado su compromiso con la eficiencia energética y la reducción de su huella de carbono a medida que continúa expandiéndose y consolidando sus servicios.

Como instalación nueva, el hospital está en una fase inicial en lo que respecta a la adopción de políticas y prácticas de gestión ambiental. Según la memoria de 2022, todavía no se han implementado acciones específicas en este ámbito. No obstante, su prioridad a corto plazo será el establecimiento de estrategias sostenibles que se alineen con los estándares de gestión ambiental y sostenibilidad, garantizando una operación responsable en el futuro.

Conclusiones

Este proyecto ha evidenciado un compromiso creciente por parte de los hospitales públicos de la Comunidad de Madrid en la adopción de prácticas sostenibles para reducir su huella de carbono. Se han identificado logros notables, como la optimización energética a través de la instalación de sistemas eficientes y el uso de energías renovables, la gestión responsable de residuos y la promoción de la movilidad sostenible en algunos centros. Sin embargo, aún existen áreas de mejora, particularmente en la gestión del agua, el transporte sostenible y la sostenibilidad en la farmacia hospitalaria, donde las acciones son más limitadas.

Los hospitales que lideran la descarbonización, destacan por haber integrado medidas de eficiencia energética, reciclaje avanzado y la implementación de energías renovables. Estos avances no solo reducen el impacto ambiental, sino que también mejoran la gestión de los recursos y contribuyen a una sanidad más sostenible. No obstante, muchos centros todavía no han implementado acciones significativas en varias áreas clave, lo que señala la necesidad de seguir desarrollando políticas y prácticas sostenibles de manera más amplia y ambiciosa.

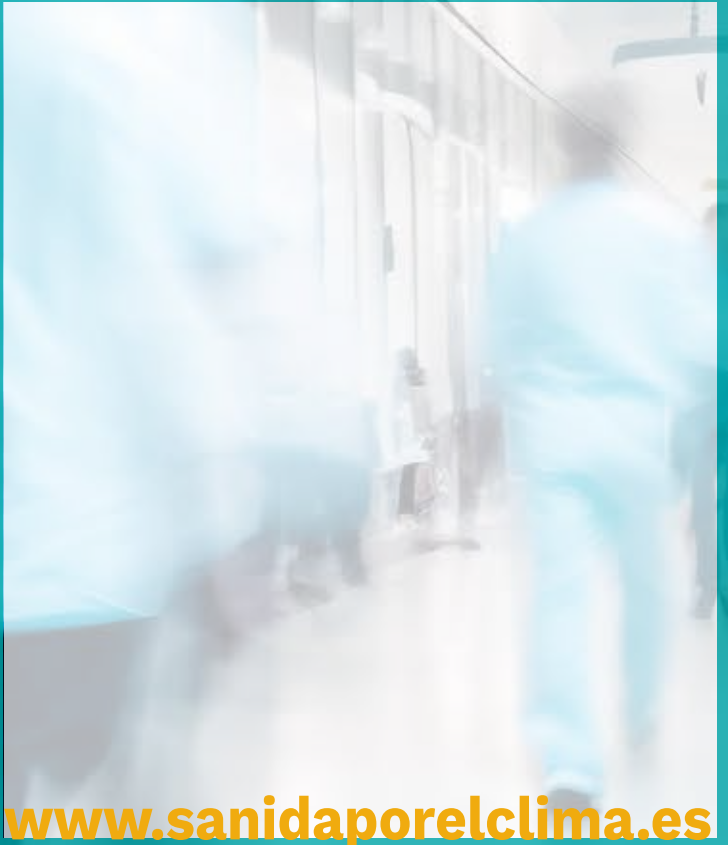
Es fundamental que los hospitales que aún no han adoptado estas medidas sigan el ejemplo de los centros más avanzados, estableciendo planes de acción claros que incluyan auditorías energéticas, formación del personal y la incorporación de tecnologías limpias. La colaboración y el intercambio de buenas prácticas entre los hospitales será clave para avanzar hacia un sistema sanitario más verde y alineado con los objetivos de descarbonización establecidos a nivel regional y global.

En resumen, aunque se han logrado avances importantes, es esencial que los hospitales intensifiquen sus esfuerzos para alcanzar un modelo sanitario sostenible y comprometido con la reducción de emisiones, contribuyendo así al Programa de Salud de Glasgow.

Referencias bibliográficas

- Comunidad de Madrid (2022). Memorias e Informes del Servicio Madrileño de Salud. Memorias de Hospitales. <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/memorias-e-informes-servicio-madrileno-salud>
- Organización Mundial de la Salud (2019). Health, environment and climate change: Roadmap for an enhanced global response to the adverse health effects of air pollution. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int>
- Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid (2022). Memorias de gestión ambiental de los hospitales públicos de la Comunidad de Madrid. Comunidad de Madrid. <https://www.comunidad.madrid/sanidad>
- Sanidad #PorElClima (2023). Informe sobre la reducción de la huella de carbono en el sector sanitario. Fundación ECODES. <https://www.porelclima.es>
- AstraZeneca (2021). Iniciativa Ambition Zero Carbon: Estrategias de sostenibilidad en el sector de la salud. AstraZeneca. <https://www.astrazeneca.com>
- Fundación Renovables (2022). La energía en la sanidad pública: Retos y oportunidades para la sostenibilidad energética en hospitales. Fundación Renovables. <https://fundacionrenovables.org>
- Global Green and Healthy Hospitals (2020). Health care's climate footprint: How the health sector contributes to the global climate crisis and opportunities for action. GGHH. <https://noharm.org>
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (2021). Estrategia de descarbonización a largo plazo. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. <https://www.miteco.gob.es>
- Programa de Salud de Glasgow (2020). Descarbonización del sector sanitario: Buenas prácticas y estudios de caso. Programa de Salud de Glasgow. <https://www.climateaction.org>
- Red Española de Hospitales Sostenibles (2022). Guía de sostenibilidad para hospitales públicos: Reducir las emisiones y optimizar recursos. Red Española de Hospitales Sostenibles. <https://redhospitalesostenibles.org>
- European Commission (2022). Green Deal y la transición energética en el sector sanitario. Comisión Europea. <https://ec.europa.eu>
- NHS England (2020). Delivering a 'Net Zero' National Health Service. NHS England. <https://www.england.nhs.uk>
- Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid (2022). Informe sobre la adaptación del sector sanitario a los objetivos de sostenibilidad. Comunidad de Madrid. <https://www.comunidad.madrid/medioambiente>
- Instituto Nacional de Estadística (2023). Datos estadísticos sobre el impacto ambiental del sector sanitario en España. Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.es>
- Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (2021). Estrategias de salud pública para la reducción de la huella de carbono en hospitales. Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria. <https://www.sespas.es>

- Instituto de Salud Carlos III (2022). Informe sobre la gestión sostenible del agua en hospitales públicos. Instituto de Salud Carlos III. <https://www.isciii.es>
- Ministerio de Sanidad (2021). Estrategia de sostenibilidad y medio ambiente en el sistema sanitario español. Ministerio de Sanidad. <https://www.mscbs.gob.es>
- Hospital Clínico San Carlos (2022). Memoria de sostenibilidad 2022: Proyecto AIRE y su impacto en la reducción de emisiones. Hospital Clínico San Carlos. <https://www.sancarlos.es>
- International Journal of Environmental Research and Public Health (2022). Hospital sustainability practices: Lessons from Spanish public health sector. MDPI. <https://www.mdpi.com>
- Fundación para la Eficiencia Energética de la Comunidad de Madrid (2021). Manual de eficiencia energética para hospitales públicos. Fundación para la Eficiencia Energética de la Comunidad de Madrid. <https://www.fenercom.com>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2021). Guía para la gestión de residuos peligrosos en hospitales. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. <https://www.insst.es>



www.sanidaporelclima.es