

2 Incorporando la transformación sostenible a las organizaciones sanitarias

Emergencia climática y *green hospitals*: experiencia en el Hospital de Mollet

Jaume Duran Navarro

Transformación sostenible y agenda medioambiental, social y de buen gobierno en el Hospital Universitario La Paz

Susana Reverter Vázquez
Dr. Ángel Abad Revilla



Jaume Duran Navarro

Director general de la Fundació Sanitària Mollet.
Mollet del Vallès, Barcelona.

Susana Reverter Vázquez

Jefa de servicio de la Oficina para el Desarrollo Sostenible y Agenda 2030.
Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Ángel Abad Revilla

Adjunto a la Gerencia.
Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Índice

Emergencia climática y *green hospitals*: experiencia en el Hospital de Mollet

1. Introducción
2. Cambio climático y sector de salud
3. Consideraciones del sector salud frente a la emergencia climática
4. Proyecto *Green Hospital* de la Fundación Sanitaria de Mollet
5. Bibliografía de interés

Transformación sostenible y agenda medioambiental, social y de buen gobierno en el Hospital Universitario La Paz

1. Introducción
2. El liderazgo del Hospital La Paz
3. Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Hospital La Paz
4. Bibliografía

Emergencia climática y *green hospitals*: experiencia en el Hospital de Mollet

Jaume Duran Navarro

Director general de la Fundació Sanitària Mollet.
Mollet del Vallès. Barcelona.

1. Introducción

Actualmente sabemos que la salud de la población es del todo inseparable de la salud de nuestro planeta. Parece inevitable considerar que, durante el siglo XXI, vamos a ser testigos de importantes cambios en nuestro entorno inmediato que acabarán impactando irremediabilmente en la salud de los ciudadanos del mundo. Van a ser impactos directos e indirectos en todos los ámbitos de la vida humana, afectando finalmente con dramáticos resultados en términos de mortalidad y morbilidad poblacional.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ya contempla las crisis climáticas como problemas de salud mundial, y a esto responden claramente los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030, adaptados de los objetivos 2015 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Los impactos que el cambio climático está teniendo y va a tener en el planeta afectarán directamente a la salud de los habitantes y, como consecuencia, los sistemas sanitarios van a verse afectados para dar la mejor de las respuestas en términos de educación, prevención, atención sanitaria directa, rehabilitación...

Por otra parte, las estructuras sanitarias suelen ser centros de alto impacto medioambiental por la cantidad de energía que consumen y el volumen de los residuos que generan. Por ello, siendo como es arte y parte del problema, sujeto y objeto del cambio climático, más que nunca, el sistema de salud puede ser parte implicada en la solución a la emergencia climática que ya vivimos.

2. Cambio climático y sector de salud

La emergencia climática va a suponer para este siglo XXI un auténtico desastre para la salud mundial. Las repercusiones secundarias al calentamiento global por los gases invernadero van a afectar a distintas áreas de nuestro planeta, directamente relacionadas con la salud de sus habitantes. Atribuir incrementos directos de mortalidad a la emergencia climática no es fácil, ya que la mayor parte de factores interactúan entre ellos y porque, definitivamente, van a afectar en mayor medida a los más vulnerables del planeta, en situación de mucha más precariedad global.

Entre los factores relacionados, está el incremento de las temperaturas, que va a causar más olas de calor extremo, lo que generará más patología respiratoria, cardiovascular, renal y en la salud mental. Los episodios de calor extrema son cada vez más frecuentes; han aumentado un 43% entre el 2000 y el 2013 y van a seguir incrementándose.

Un segundo efecto es el de la alteración del régimen de precipitaciones, que provoca grandes sequías, inundaciones y más riesgos de incendio. Son fenómenos que causan grandes catástrofes naturales, con una mor-

talidad estimada directa de 60.000 muertos anuales, la aparición de enfermedades infecciosas y la movilización de animales y patógenos a distintas latitudes.

El calentamiento del agua de mares y océanos eleva el nivel de las aguas, altera la biodiversidad marina, acidifica los océanos, alterando sus ecosistemas y desplazando especies y organismos generadores de sustancias tóxicas para los humanos.

La contaminación atmosférica es una de las consecuencias más evidentes, secundaria al uso creciente de combustibles fósiles, produciendo más de 7 millones anuales de muertos según la OMS. Muchos estudios demuestran la relación de la contaminación con enfermedades respiratorias, cardiovasculares, cerebrovasculares, oncológicas y neurológicas. A todo ello, añadiríamos la contaminación del suelo y el agua por contaminantes químicos y residuos plásticos.

La disponibilidad del agua para uso directo de las personas, o para la agricultura o la ganadería, puede verse limitada por el consumo global y la menor disponibilidad de agua dulce. La calidad del agua de con-

sumo se afectará de igual manera, debido a contaminantes químicos, metales pesados, residuos plásticos y microplásticos. Las restricciones de acceso a agua de calidad comportan problemas de higiene y propagación de enfermedades, y en consecuencia, alteran la producción alimentaria.

La disponibilidad de alimentos puede verse afectada considerablemente por el incremento de sequías, en especial en zonas áridas del planeta, generando nuevas bolsas de pobreza extrema y malnutrición. Actual-

mente, ya mueren más de 3,1 millones de personas anualmente por estas causas, y la OMS estima que pueden incrementarse en unas 100.000 personas más cada año por desnutrición secundaria a la emergencia climática.

Todos estos problemas van a generar grandes migraciones poblacionales por razones de estricta supervivencia, vinculadas a las sequías y hambrunas y al incremento del nivel del mar, teniendo en cuenta que el 50% de la población vive a menos de 60 km de la costa.

3. Consideraciones del sector salud frente a la emergencia climática

Debido a las repercusiones que la emergencia climática tiene y va a tener en el sistema sanitario, es más necesario que nunca un pronunciamiento global desde las instituciones sanitarias con el fin de participar en las posibles soluciones (Figura 1).

Así, es necesario hacer hincapié a todos los niveles, políticos, económicos, sociales y públicos, en que la salud humana es absolutamente inseparable de la salud del planeta y del buen uso responsable de sus recursos naturales. Por ello, es necesario reforzar la formación de profesionales del sector en temas de salud global vinculados al cambio climático y la emergencia presente, tanto a nivel de salud pública como individual.

Los profesionales de la salud son referentes frente a los ciudadanos en términos de consejo, formación, imagen, repercusión mediática, y asumen responsabilidades morales vinculadas a la educación de los ciudadanos respecto a los hábitos de salud y el cuidado personal, que afecta no solo a la salud individual, sino también a la global, en este caso, del planeta que habitamos.

Precisamente por la responsabilidad inmediata para con los ciudadanos, el sector salud debe promover un claro y sólido compromiso, por parte de los gobiernos y administraciones, que impulse políticas que permitan frenar los efectos del cambio climático generado por la sociedad, a partir de una legislación responsable y una cultura ciudadana, de la mano y con el impulso del ejemplo.

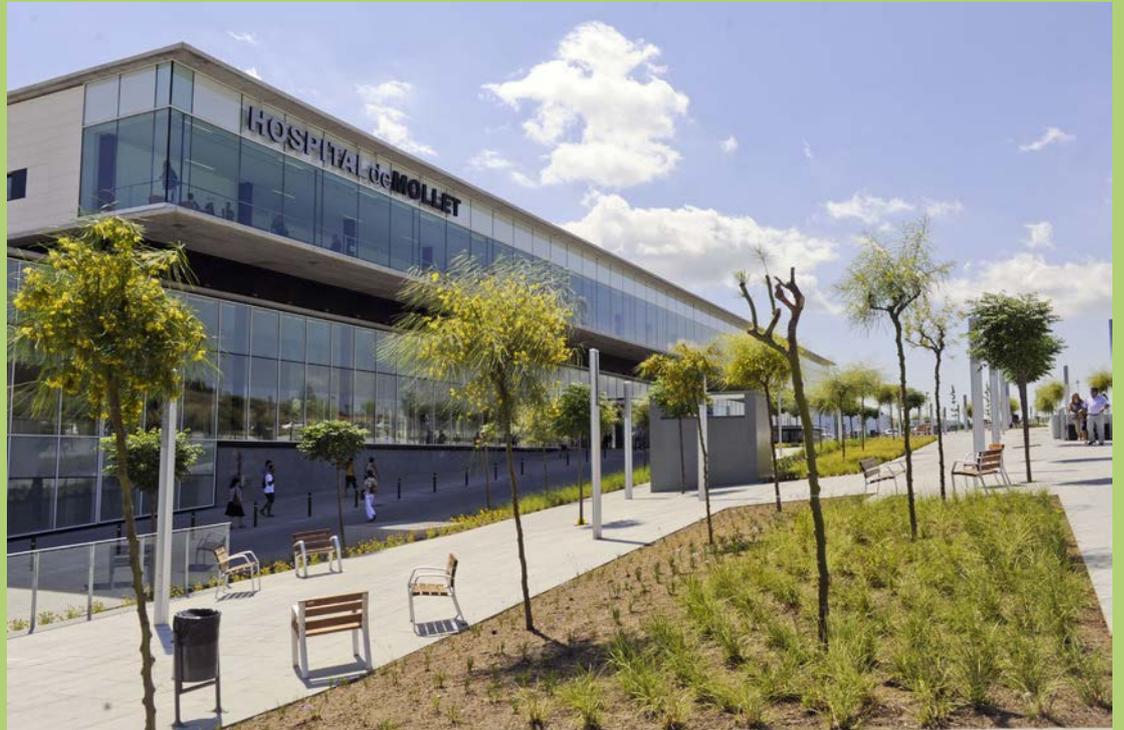
Efectivamente, los profesionales de la salud y el sector sanitario en general podemos ejercer de motor de cambio en algunos comportamientos delante de la sociedad, como siempre se ha venido haciendo en tiempos de crisis globales, en las que los elementos externos y las situaciones críticas nos ponen a prueba, como está haciendo la enfermedad por coronavirus de 2019 en este momento.

Este tipo de crisis globales obligan a adecuar estrategias y estructuras colectivamente para adaptarnos a las nuevas necesidades de la población y el planeta. Aparecen nuevas necesidades y nuevas emergencias a las que ya hoy debemos responder responsable

F01

Figura 1.

Imagen del Hospital de Mollet



y solidariamente con los más vulnerables, a los que en definitiva afectarán más estos cambios. De nuevo, la emergencia climática va a generar más desigualdad y menor equidad en todo, sobrecargando en los frágiles y vulnerables la mayor parte del peso de las consecuencias que van a venir. Los menores, los ancianos, las personas con discapacidades, los vulnerables sociales y los que tienen problemas de salud mental, van a ser de nuevo los más afectados.

El sector de la salud es además una fuente importante de consumo energético en las ciudades y pueblos donde residen sus ciudadanos. Su actividad es continuada y, por la tipología de servicios que presta y las tecnologías, materiales y productos que utiliza, son generadores de altos niveles de

emisiones contaminantes y de residuos de distintos tipos. Se estima que, en los países desarrollados, el sector salud es responsable del 5-10% de las emisiones globales de dióxido de carbono (CO₂). Debemos ser capaces de introducir políticas de concienciación institucional y gubernamentales en el sentido de corresponsabilizar causas y soluciones a los problemas que la emergencia climática ya genera en nuestra sociedad.

Hoy tenemos la oportunidad de replantear nuestras estrategias, nuestras estructuras y procesos de acuerdo con este noble propósito. Podemos introducir prácticas menos contaminantes en entornos más saludables, generando de forma comprometida estrategias de movilidad sostenible.

4. Proyecto *Green Hospital* de la Fundación Sanitaria de Mollet

La Fundació Sanitaria de Mollet (FSM) es una entidad sin ánimo de lucro que presta servicios sociales y de salud a una población referente de 165.000 habitantes de la conurbación de Barcelona, a 15 km de la ciudad. La entidad acoge 1.500 profesionales de distintas disciplinas, para prestar atención hospitalaria de patología de agudos para todas las especialidades, de salud mental y de atención sociosanitaria para pacientes crónicos y paliativos, además de gestionar dos residencias de ancianos y una residencia y un centro de día para personas con discapacidades intelectuales. De su cultura corporativa, destaca su mirada social, su alto compromiso con la responsabilidad social corporativa y su modelo de atención centrado en las personas.

Es una entidad que, desde hace años, ha apostado por la responsabilidad social corporativa y la calidad como motor institucional por el que poder desplegar sus valores de responsabilidad, honestidad, proximidad, profesionalidad e innovación. Depositarios del sello de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM, *European Foun-*

dation Quality Management) EFQM 500+ y recién acreditados por la *Joint Commission International (JCI)*, la FSM lleva más de diez años trabajando para responder al reto del cambio climático.

La construcción hace 11 años del actual Hospital de Mollet, centro de atención de pacientes agudos de 40.000 m², impulsó una cultura de transformación institucional, anticipando la agenda climática a partir de distintos focos de interés, estructurales y de proceso (Figura 2).

El primer foco fue apostar por una **arquitectura sostenible y orientada a maximizar el aprovechamiento de la luz**, gracias al diseño de un hospital horizontal que se adapta al entorno y al terreno, humanizando el contexto estructural, para conseguir un centro iluminado de forma natural y de fácil acceso para los ciudadanos. Sus patios de luz interior permiten aportar luz natural y máxima ventilación al 100% de los puestos de trabajo y a todos los dispositivos asistenciales, consiguiendo un ahorro del 40% del consumo diario de luz (Figura 3).



F02

Figura 2.
Hospital de Mollet
de noche.



F03

Figura 3.
Imagen de uno de
los patios interiores
que aportan luz
natural y ventilación
a todos los
espacios del centro
hospitalario.

Una segunda diferenciación fue aportar **techos de radiación calórica** en todos los espacios asistenciales y habitaciones de pacientes, para minimizar el consumo de clima interno. Con este sistema, el centro consigue no solo disminuir la aportación energética para climatizar los espacios con pacientes, sino que les ofrece un ambiente silencioso, que consigue relajar el clima en el que estos son atendidos y crear una atmósfera de cuidado espiritual.

Un tercer elemento fue el de apostar por **fachadas ventiladas y cubiertas sostenibles**, en el sentido de conseguir el máximo aprovechamiento de la luz, protección térmica para minimizar cambios de temperatura y favorecer cubiertas libres y de cámara para poder instalar fuentes de energía fotovoltaica en el 85% de la superficie edificada. Las fachadas se acompañan de elementos físicos de control solar, como cortinas mecanizadas microperforadas que aportan confort y control térmico a todo el edificio (Figura 4).

Un elemento estructural de gran relevancia fue la instalación de **geotermia en el 100% de la superficie hospitalaria** ya en el diseño del centro. La instalación geotérmica es la cuarta en dimensiones en Europa y consigue importantes ahorros de consumo energético, debido a sus 150 pozos que alcanzan una profundidad de 146 m. Gracias a ello, a los 146 m de profundidad, el agua consigue una temperatura de 14-16 °C, que minimiza la energía para calentarla o enfriarla a demanda. Los resultados de la instalación, absolutamente amortizada a los siete años de funcionamiento, permiten un ahorro directo del 20% del consumo de electricidad para calentar o enfriar el agua que precisa la instalación y disminuir considerablemente la huella de CO₂ (Figura 5).

Otro factor estructural relevante es el **aprovechamiento del agua de lluvia mediante los colectores de recogida en un aljibe central**, que permite el riego del 100% de los espacios comunes sin consumo externo de agua adicional. Con esta estrategia estructural y una importante inculturación de consumo responsable, el centro ha permitido disminuir en un 20% el consumo global de agua de la FSM en el Hospital de Mollet.

La instalación de una superficie de 6.000 m² de **1.400 placas fotovoltaicas de alta eficiencia en el 100% de la cubierta operativa del hospital** ha supuesto un ahorro también muy considerable. Aprovechando las nuevas regulaciones que incentivan el autoconsumo, en 2020, la FSM acabó una instalación que se amortizará en cinco años y que ya hoy permite un ahorro de impacto de CO₂ que equivaldría a la plantación de un árbol diariamente, y un ahorro del 20% del consumo energético global (Figura 6).

Otro factor decisivo para la institución fue la apuesta de gestión de **energías renovables para el 100% del consumo eléctrico**, garantizando que la compra de energía de la institución fuera estrictamente verde. Así, en el marco de la economía circular con trabajadores y proveedores que se impulsa desde la FSM, la distribuidora energética es una entidad del territorio de referencia que únicamente gestiona energías renovables.

Un trabajo de fondo de la FSM ha sido mejorar la **cultura de gestión de residuos**, incorporando nuevos circuitos progresivamente y adaptando la cultura institucional a la minimización del uso y la selección y gestión de residuos, que ha permitido pasar de gestionar cinco sistemas a 29 sistemas distintos en ocho años. El compromiso de los



F04

Figura 4.

Imagen transversal de la fachada de cristal ventilada y uno de los patios interiores.



F05

Figura 5.

Vistas del Hospital de Mollet desde el parque natural protegido de Gallecs.

F06

Figura 6.

Instalación fotovoltaica.



profesionales en el día a día de la gestión, así como la reducción sistemática del uso del papel y el cartón y la implicación de entidades externas a la FSM, ha sido fundamental para conseguir resultados sostenibles.

La implementación de medidas estructurales y de proceso en la institución ha permitido conseguir una sólida implicación del patronato, órgano de gobierno de la FSM, del equipo directivo y de todos sus líderes. Este trabajo conjunto ha sido uno de los puntales para la consolidación del proyecto integral de responsabilidad social corporativa, conjuntamente con la obra social que realiza la FSM (Obra Social El Roure) y para el proyecto de hospital saludable para los profesionales.

Fruto de esta política continuada, la FSM ha conseguido resultados sostenibles en el tiempo de forma progresiva en los últimos diez años. Así, aun habiendo incrementado un 70% su actividad al atender a más ciudadanos de referencia, la institución ha conseguido reducir un 72% su huella de carbono CO₂, un 20% el consumo de agua, un 18% el consumo de gas y un 20% el consumo de electricidad.

A su vez, la normalización de procesos y la gestión integral de la energía bajo un centro de control centralizado han permitido conseguir y mantener en el tiempo las certificaciones de la Organización Internacional de Normalización (ISO, *International Organization for Standardization*) ISO 14000 medioambiental, la ISO 50001 de eficiencia energética, la OSHAS 18000 de prevención de riesgos, la certificación RS-10 I-Qnet de responsabilidad social, la ISO de entidad saludable, así como obtener el reconocimiento *Silver Award* en la categoría de *Ashikaga-Nikken Excellence*

Award for Green Hospitals de la *International Hospital Federation* en el 44 Congreso Mundial de Hospitales de 2021.

La Agenda 2030 no está cerrada. Quedan temas pendientes de resolver, tanto en relación a las estructuras como en los procesos de la institución. Vamos a orientar las mejoras futuras en la revisión sistemática de estructuras, para que permitan ir disminuyendo los consumos energéticos constantemente, sustituyendo el 100% de luz por dispositivos led, con la incorporación de sensores de uso y presencia, empleando grifos temporizados en todos los servicios y sensores de humedad de riego, extremando la eficiencia de gestión de fuentes energéticas, como la geotermia en combinación con la fotovoltaica, etc.

Desde el punto de vista de los procesos, hay que insistir en consolidar las mejoras en los suministros externos, incorporando más y mejores sistemas de garantía con proveedores, el *packaging* (embalaje) de los productos, el *just in time* (sistema de "justo a tiempo"), para ahorrar espacios y la reducción de plásticos. También se debe incrementar la cultura de economía circular local, la formación y sensibilización por procesos, así como la reutilización de materiales y la reducción del consumo de papel, pilas, tóner...

El futuro pasará por la necesaria implicación de los profesionales en una gestión más eficiente de los procesos asistenciales desde el punto de vista de la adecuación, la no sobreutilización de recursos diagnósticos, la minimización de exposición a tratamientos fútiles, la minimización de residuos extremando los usos, y la incorporación de más teleconsultas que pueden, entre otras cosas, reducir estancias innecesarias (Figura 7).

F07

Figura 7.

Equipo del Hospital de Mollet.



Asimismo se afronta el reto de consolidar la inclusión y la participación activa de la FSM en políticas de movilidad ciudadana que afectan directamente a pacientes y a profesionales, incorporando en nuestro Consejo de Participación Ciudadana y Comités de Ética Institucional el necesario compromiso social de todos los agentes.

Por último, el compromiso de la FSM con los acuerdos de la Agenda 2030 han generado la

firme adhesión de la institución a los planes del Gobierno Catalán en este ámbito. Participamos de los espacios de *benchmarking* del sector en la *Unió Catalana d'Hospitals* (UCH), formamos parte del grupo *leadership for sustainability* (liderazgo para la sostenibilidad) de la Federación Internacional de Hospitales (IHF) y participamos en la docencia de postgrados de Arquitectura Hospitalaria en la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) y en la Universitat Internacional de Catalunya (UIC).

5. Bibliografía de interés

- European Academies Sciences Advisory Council. *The imperative of climate action to protect human health in Europe*. [Internet]. EASAC Policy Report N° 38. EASAC; 2019. Disponible en: <https://easac.eu/publications/details/the-imperative-of-climate-action-to-protect-human-health-in-europe/>
- Marrasé C, Camí J, Peters F. Canvi Climàtic i salut a Catalunya. Informe de la secció de Ciències Biològiques de l'Institut d'Estudis Catalans. En: Institut d'Estudis Catalans. IES; 2019.
- Organización de las Naciones Unidas. *Perspectivas del medio ambiente mundial GEO 6. Resumen para responsables de fórmulas políticas*. [Internet]. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente; 2019. <https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/LecturasRecomendadas/2019/GEO6Resumen-red.pdf>
- Watts N, Amann M, Arnell N, Ayeb-Karlsson S, Beagley J, Belesova K, *et al*. The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *Lancet*. 2021;397(10269):129-70.
- Watts N, Amann M, Arnell N, Ayeb-Karlsson S, Belesova K, Boykoff M, *et al*. The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. *Lancet*. 2019;394(10211):1836-78.
- World Health Organization. *COP24 Special Report: Health and climate change*. WHO; 2018.

Transformación sostenible y agenda medioambiental, social y de buen gobierno en el Hospital Universitario La Paz

Susana Reverter Vázquez¹, Dr. Ángel Abad Revilla²

¹Jefa de servicio de la Oficina para el Desarrollo Sostenible y Agenda 2030. Hospital Universitario La Paz. Madrid. ²Adjunto a la Gerencia. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

1. Introducción

Estamos inmersos en un momento histórico complejo, afectados por una pandemia. Pero a la vez, es una oportunidad para diseñar un planeta en el que las siguientes generaciones puedan vivir mejor que nosotros¹. Es una oportunidad para cambiar nuestro modelo de desarrollo de forma que sea sostenible, una oportunidad para crear una transformación sostenible².

La sostenibilidad es uno de los caminos, incorporando a las líneas estratégicas de la organización los criterios ambientales, sociales y de buen gobierno (los llamados criterios ESG, *environmental, social y governance*) y dando respuesta a los Objetivos de Desarrollo

Sostenible (ODS)³ y la hoja de ruta que nos marcan, con metas específicas para el año 2030. En ese sentido, la sostenibilidad es uno de los ejes que guía, desde hace varios años, la gestión del complejo Hospital Universitario La Paz (Madrid), incorporando cada vez más los criterios ambientales, sociales, económicos y de buen gobierno en la toma de decisiones y a la actividad diaria.

La incorporación de la sostenibilidad en la estrategia del hospital es clave para todos los agentes, es decir, para pacientes, asociaciones de pacientes, trabajadores, representantes de los trabajadores, proveedores, entidades de voluntariado,

organizaciones no gubernamentales, sociedades científicas, colegios profesionales y para la sociedad en general.

La responsabilidad social corporativa es la contribución activa y voluntaria del hospital⁴ a la mejora de los derechos de las personas, el entorno social, económico y ambiental. En nuestro caso, lo entendemos como una forma de liderar el hospital, lo que llamamos

gestión pública responsable, que incluye diferentes aspectos, como los derechos humanos, las buenas prácticas relacionadas con el trabajo y el empleo, la ética, la protección de la salud, los aspectos medioambientales y los intereses de los pacientes y la ciudadanía. Y, en este marco, los ODS son una oportunidad para ampliar la responsabilidad social corporativa y realizar un esfuerzo global en favor del desarrollo sostenible.

2. El liderazgo del Hospital La Paz

El Hospital Universitario La Paz es un complejo sanitario público de máxima complejidad, que integra el Hospital Cantoblanco, el Hospital Carlos III y varios centros de especialidades y salud mental en Madrid. Es centro de referencia nacional e internacional para varias patologías complejas, líder en trasplantes pediátricos y líder en reputación en las siete ediciones del *Monitor de Reputación Sanitaria*⁵. Precisamente por esta posición de liderazgo, por la complejidad de su actividad y por responsabilidad hacia la sociedad a la que presta servicio, a veces resulta difícil ver materializados proyectos que empiezan con una pequeña acción, pero otras resulta satisfactorio comprobar que vas abriendo camino.

En el caso de la implantación de un sistema de gestión acorde con los ODS de la Agenda 2030, aún queda mucho por hacer y muchos pasos que dar, pero el proceso iniciado a principios del año 2021 está resultando gratificante, debido a la propia trayectoria del hospital y al trabajo realizado, desde hace varios años, para la concienciación colectiva de nuestros profesionales.

Un año después de cumplir los 40 años de existencia, La Paz organizaba en 2005 el *II Simposio Nacional de Gestión Ambiental en Centros Sanitarios. Hospital Sostenible*. En la inauguración, el director gerente, Rafael Pérez-Santamarina Feijóo, recordaba que, cuando se abrió La Paz, “el concepto de gestión ambiental no existía”, que la sociedad ya lo estaba incorporando y que “para mejorar la calidad asistencial, hay que mejorar la calidad ambiental, favoreciendo una mejora de la salud de la población”. Una afirmación que hoy está tan vigente como antes y que enlaza con el concepto actual de *one health* o una sola salud.

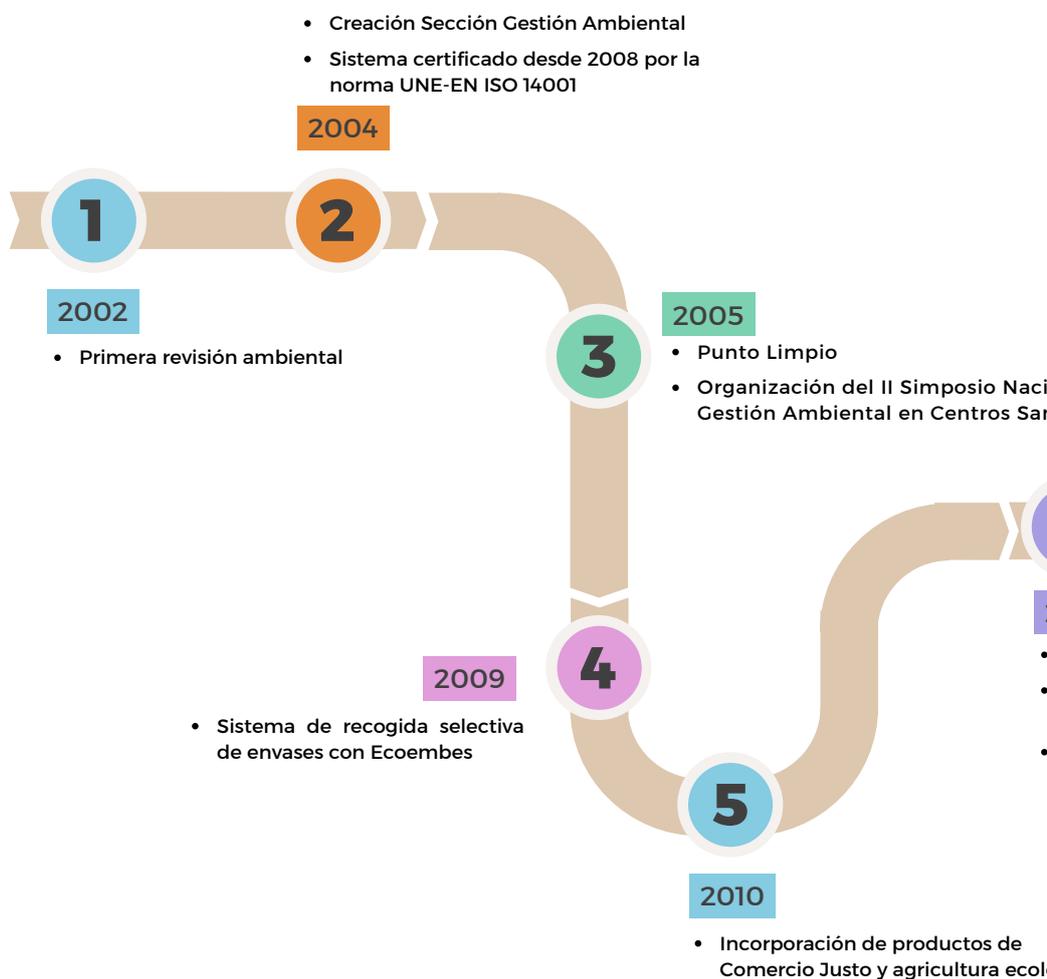
Con el objetivo de mantener constante un sistema de mejora continua a lo largo del tiempo, el hospital se ha comprometido con la responsabilidad social y con valores como la honradez, la lealtad, la transparencia, la legalidad, la profesionalidad, la confidencialidad, la igualdad y diversidad, la equidad, el buen gobierno y, en definitiva, una cultura socialmente responsable. Es lo que hemos venido llamando en el **hospital gestión pública responsable**.

F01

Figura 1.

Cronología de la agenda medioambiental, social y de buen gobierno.

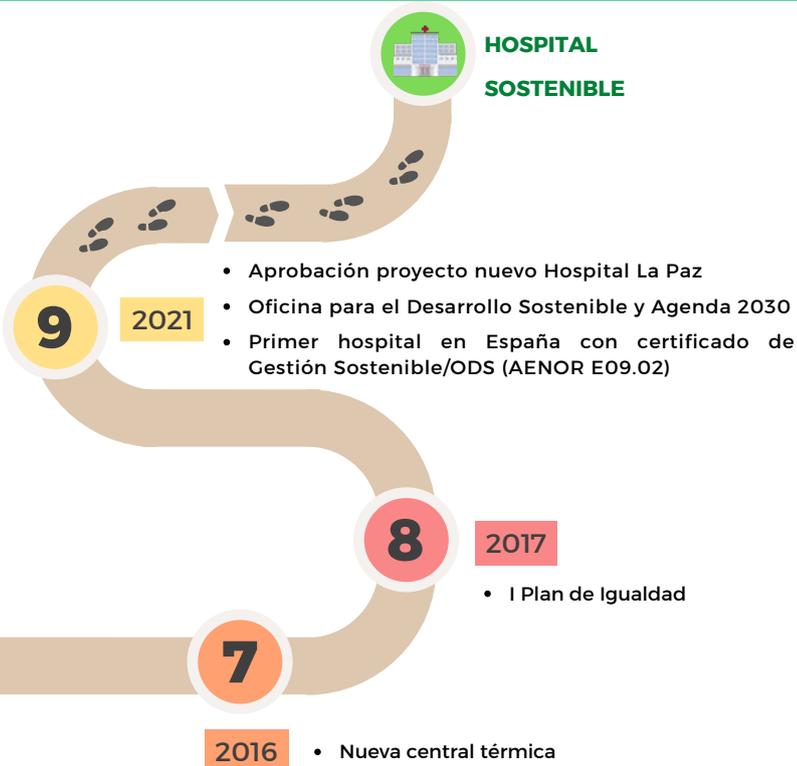
Agenda de salud sostenible



e del Hospital La Paz



HOSPITAL SOSTENIBLE



onal de
nitarios

2015

- Comisión de Igualdad
- Sistema de Gestión de RSC certificado según el estándar IQNet SR10
- Código Conducta

ógica



Para cumplir los compromisos actuales, es necesario ver el camino recorrido y destacar diez hitos relevantes conseguidos por La Paz en estos años (Figura 1):

- Primera revisión ambiental realizada en 2002.
- Creación en 2004 de una sección de gestión ambiental, dependiente del servicio de mantenimiento, que pone en marcha un sistema de gestión ambiental certificado desde 2008 según la norma UNE-EN ISO 14001 (una norma española [UNE], norma europea [NE], establecida por la Organización Internacional de Normalización [ISO, *International Organization for Standardization*]).
- Construcción en 2005 de un punto limpio hospitalario, único en el Sistema Nacional de Salud.
- Organización en septiembre de 2005 del II Simposio Nacional de Gestión Ambiental en Centros Sanitarios. Hospital Sostenible.
- Implantación en 2009 de un sistema de recogida selectiva de envases con Ecoembes.
- Constitución de la comisión de igualdad en marzo de 2015.
- Certificación desde 2015 del sistema de gestión de responsabilidad social corporativa según el estándar internacional IQNet SR10, siendo el primer hospital de la Comunidad de Madrid que lo obtiene y el tercero de España, tras el Hospital de Mollet en Cataluña y el Grupo de Hospitales Virgen de las Nieves en Andalucía.
- Establecimiento de un código de conducta en 2015.
- Primer plan de igualdad aprobado en 2017.
- Nueva central térmica de gas natural puesta en marcha en 2016. Ha permitido reducir a la mitad las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero, de acuerdo con el Protocolo de Kioto (Figura 2).

F02

Cumplimiento Protocolo de Kioto

Disponemos de autorización de exclusión con n° de expediente EGEI 9/2011. Esto indica que tenemos que cumplir una senda de reducción de nuestras emisiones de referencia que son las del año 2005.

Hospital Universitario La Paz			
Año	Emisión de CO ₂ (Tn)	Senda de Reducción de Emisiones (Tn de CO ₂)	% reducción con respecto al año 2005 (referencia, 11.781 Tn de CO ₂)
2008	10.102	11.781	0%
2009	8.965	11.781	0%
2010	9.892	11.781	0%
2011	9.208	11.781	0%
2012	10.222	11.781	0%
2013	10.649	11.780	0,01%
2014	9.161	11.779	0,02%
2015	9.848	11.778	0,03%
2016	7.266	10.132	14%
2017	4.816	10.131	14,01%
2018	5.096	10.130	14,02%
2019	4.455	10.128	14,03%
2020	5.333	9.307	21%

Figura 2.

Cumplimiento del protocolo de Kioto.

Hospital Universitario La Paz Evolución de la emisión de CO₂



3. Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Hospital La Paz

Gracias al trabajo realizado en años precedentes, en el Hospital La Paz ya existe una cierta conciencia ambiental y una cultura socialmente responsable, que facilitarán la implementación de una estrategia acorde a los ODS. Para lograr la integración de estos en la estrategia del hospital, se están realizando varias acciones:

- **Creación de la Oficina para el Desarrollo Sostenible y Agenda 2030** en marzo de 2021. Dependiendo directamente de la Gerencia, esta unidad tiene como objetivo principal coordinar, de manera transversal, una estrategia de desarrollo humano sostenible a largo plazo y conseguir que las personas que trabajan en el hospital suscriban las diferentes metas que persiguen los 17 ODS que conforman la Agenda 2030.
- **Análisis de la situación de partida:** para ello, se parte del mapeo de la cadena de valor, examinando cada segmento, tomando en cuenta el contexto, incluyendo las partes interesadas, tanto internas como externas, y sus expectativas en materia de ODS. El análisis de situación permite identificar las áreas de impacto y riesgos relevantes, tanto para la organización como para sus grupos de interés.
- **Análisis de materialidad:** se identifican los aspectos que se consideran relevantes para trabajar en ellos, teniendo en cuenta a los grupos de interés y los impactos sociales, ambientales y económicos.
- **Alineación con el plan estratégico del hospital:** se buscan las diferentes sinergias que permitan trabajar en los procesos, a lo largo de toda la cadena de valor (Figura 3).
- **Plan de trabajo:** se establecen los objetivos y metas específicas, alineados con los ODS.



Figura 3.
Cadena de valor del Hospital La Paz.



- **Compromiso de la Dirección con los ODS y la Agenda 2030:** se establece por escrito, es firmado por todos los miembros de la comisión de Dirección y es difundido interna y externamente⁶.
- **Integración de la sostenibilidad en los procesos:** se crean grupos de trabajo de sostenibilidad formados por personas de diferentes unidades, con el fin de integrar de manera transversal a todos los departamentos, servicios o unidades, de forma que la sostenibilidad impregne la organización.
- **Certificación:** la estrategia sostenible y los ODS son certificados según el reglamento de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) E09.02, siendo el primer hospital y la novena entidad de España en certificarse.

Son importantes los pasos dados, aunque todavía queda mucho camino por recorrer para alcanzar un nivel óptimo y llegar a ser un hospital sostenible. Monitorizar la huella de carbono que genera la propia actividad del hospital, cambiar hábitos muy arraigados o superar ineficiencias, son algunas acciones que hay que desarrollar.

Sin duda alguna, la construcción del nuevo Hospital La Paz supondrá un gran empuje a la sostenibilidad y permitirá realizar una gestión que, en el momento actual, es imposible debido a la antigüedad y obsolescencia de unas instalaciones que tienen cerca de 60 años. El proyecto del nuevo hospital La Paz, aprobado por la Comunidad de Madrid el 24 de marzo de 2021, contempla una gestión ambiental orientada a garantizar el mínimo impacto del funcionamiento del hospital en el entorno, y el desarrollo de sistemas de

máximo ahorro y eficiencia energética (Figura 4). Así, el diseño del edificio estará basado en parámetros de eficiencia energética que permitan minimizar el consumo en iluminación, climatización y agua caliente sanitaria, optimizando el uso de energías renovables para conseguir alcanzar al concepto de *hospital huella cero*⁷.

La Paz también está trabajando en la creación de un departamento de medioambiente y salud, que permitirá tener un enfoque transversal sobre el medioambiente y su impacto en la salud y, al mismo tiempo, identificar las actividades que realiza el hospital que tienen impacto, positivo o negativo, sobre el medioambiente.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en los países desarrollados, el 17% de los fallecimientos⁸ son atribuibles a factores ambientales que facilitan la aparición de ciertos cánceres, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, enfermedades infecciosas, aparte del efecto directo del clima. Además, todos estos problemas de salud se incrementan por el efecto del cambio climático^{9,10}.

En nuestro hospital, los procesos más frecuentemente atendidos, que tienen determinantes ambientales con mayor o menor contribución, son los accidentes cerebrovasculares, la cardiopatía isquémica, los cánceres y las enfermedades respiratorias crónicas, fundamentalmente la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el asma.

Como indica la OMS, los determinantes ambientales de la salud forman parte de los determinantes sociales de esta, y son la contaminación del aire, el agua, el saneamiento y la higiene, los agentes químicos y biológicos, las



F04

Figura 4.
Imagen del proyecto ganador para la construcción del nuevo Hospital La Paz.

radiaciones ultravioleta e ionizantes, el ruido ambiental, los riesgos laborales, el uso de plaguicidas, la reutilización de aguas residuales, la vivienda, las carreteras, el transporte y el cambio climático (Figura 5).

El cambio climático provoca la alteración de numerosos factores en el medioambiente, los cuales, a su vez, tienen una gran incidencia en la salud humana^{11,12}. Los efectos del cambio climático sobre la salud humana son múltiples¹³, ya que el clima influye fuertemente en la distribución espacial y temporal de contaminantes atmosféricos. Uno de los impactos que tienen mayor repercusión en nuestro país es el aumento de la morbilidad y mortalidad asociadas a las temperaturas extremas. El control de las enfermedades infecciosas y parasitarias, vectoriales y no vectoriales, supone también otro importante desafío¹⁴.

En el momento actual, se están preparando acciones de sensibilización (Figura 6) y formación dirigidas a los profesionales del hospital sobre la Agenda 2030 y aspectos específicos de sostenibilidad, medioambiente, salud y criterios ESG. Todo ello, con una visión integradora, como la de la iniciativa Una Sola Salud/*One Health*, en la que cobra valor un enfoque orientado a aumentar la comunicación y la colaboración interdisciplinar en el cuidado de la salud de las personas, los animales y el medio ambiente, entendiendo que todas están ligadas entre sí.

Todos estos pasos nos ayudarán a forjar una contribución al futuro de nuestro planeta, siguiendo el camino de la sostenibilidad e incorporando a las líneas estratégicas de la organización criterios ESG.

F05

CÓMO INFLUYE EL MEDIO AMBIENTE EN NUESTRA SALUD

Estamos expuestos a factores de riesgo en el hogar, el lugar de trabajo y la comunidad a través de:



 Organización Mundial de la Salud
#EnvironmentalHealth

Figura 5. Cómo influye el medioambiente en la salud.

F06

Figura 6.

Imagen del perfil de Twitter.

←

Hospital La Paz Agenda 2030

311 Tweets



Editar perfil

Hospital La Paz Agenda 2030

@LaPaz2030

Comprometido con la sostenibilidad, la [#Agenda2030](#) y los [#ODS](#) ¿Nos ayudas?
[#LaPaz2030](#) [#Soy2030](#) [#OneHealth](#) [#UnaSolaSalud](#)

🏥 Medicina y salud 📍 Madrid, Comunidad de Madrid
[comunidad.madrid/hospital/lapaz...](#) 📅 Se unió en junio de 2021

219 Siguiendo **328** Seguidores



Hospital La Paz Agenda 2030

@LaPaz2030

...

🌍🕒 Es tiempo de actuar! Proteger las personas, la naturaleza y el planeta es cosa de todos. Este es el compromiso del [#HospitalLaPaz](#) con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la [#Agenda2030](#). Puedes leerlo completo [↓](#)
bit.ly/3qpdr0p
[#LaPaz2030](#) [#ODS](#)
[#ActNow](#) [#ActuaAhora](#)



3 SALUD Y BIENESTAR	La Paz realizará toda su actividad orientada a garantizar una vida sana y promover el bienestar de todas las personas
8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	La Paz promoverá un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible que genere empleo productivo y decente
9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	La Paz trabaja para tener un nuevo hospital más sostenible y para impulsar la tecnología, la innovación y la investigación



[#LaPaz2030](#)

[#Somos2030](#)

4. Bibliografía

1. Fanjul G, Carrasco JM, Pajín L, Ramírez O. *¿Supone la COVID-19 una amenaza para los Objetivos de Desarrollo Sostenible en España?* [Internet]. En: IS-Global.org. Barcelona: Instituto de Salud Global; 23 Oct 2020. Disponible en: <https://www.isglobal.org/-/supone-la-covid-19-una-amenaza-para-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-en-espana>
2. Pecurul Botines M, de Peray Baiges JL. Trabajando hacia una salud pública sostenible mediante la interrelación de lo ambiental y lo social. Informe SESPAS 2010. *Gac Sanit.* 2010;24(Supl 1):74-7.
3. *Objetivos de Desarrollo Sostenible.* [Internet]. Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
4. Madrid Segarra M. *La Responsabilidad Social Corporativa en los hospitales de nivel I del Servicio Madrileño de Salud.* [Internet]. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas ICAE-ICADE; 2018. Disponible en: [https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/22499/TFG-Madrid Segarra%2C Maril a .pdf?sequence=1](https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/22499/TFG-Madrid%20Segarra%20Maril%20a.pdf?sequence=1)
5. *Monitor Empresarial de Reputación Corporativa.* [Internet]. En: Merco.info. Merco; 2020. Disponible en: <https://www.merco.info/es/monitor-reputacion-sanitaria-hospitales#/>
6. Sostenibilidad: Desarrollo Sostenible y Agenda 2030. En: Hospital Universitario La Paz. Madrid: Hospital Universitario La Paz. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/hospital/lapaz/nosotros/sostenibilidad>
7. Nuevo Hospital La Paz. [Internet]. En: Hospital La Paz. Madrid: Hospital Universitario La Paz. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/hospital/lapaz/ciudadanos/nuevo-hospital-paz>
8. Prüss-Üstün A, Corvalán C. *Ambientes saludables y prevención de enfermedades. Hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente.* [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2006. Disponible en: https://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/previdisexecsumsp.pdf
9. World Health Organization. *Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s.* [Internet]. Geneva: WHO; 2014. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/134014>
10. Naciones Unidas. *Informe sobre Desarrollo Humano 2020. La próxima frontera. El desarrollo humano y el Antropoceno.* [Internet]. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; 2020. Disponible en: https://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2020_overview_spanish.pdf
11. Jefatura del Estado. Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética. [Internet]. BOE. 2021;121:62009-52. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-8447
12. Haines A, Ebi K. The Imperative for Climate Action to Protect Health. *N Engl J Med.* 2019;380(3):263-73.
13. Watts N, Amann M, Arnell N, Ayeb-Karlsson S, Beagley J, Belesova K, et al. The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *Lancet.* 2021;397(10269):129-70.
14. *Alianza Médica contra el Cambio Climático (AMCC).* [Internet]. Organización Médica Colegial de España; 2022. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/salud_cambio_climatico_cgcom.pdf