

HOSPITAL UNIVERSITARIO MOLLET, UN CENTRO NET ZERO EN EMISIONES DIRECTAS

Miguel Ángel Martínez Sánchez

Director Medioambiente, Seguridad y Salud



MINISTERIO
DE SANIDAD

ecodes
tiempo de actuar

SANIDAD
#PorElClima



CONTEXTO

Sobre nosotros



La Fundació Sanitària Mollet es una organización sin ánimo de lucro que ofrece servicios públicos sociales y de salud en el Vallès Central (Barcelona).

La Fundación actualmente gestiona el Hospital Universitario Mollet, el Hospital Sociosanitario Mollet, el Servicio de Salud Mental y Adicciones Mollet y las residencias Santa Rosa y Pedra Serrada para personas mayores y La Vinyota para personas con discapacidad intelectual.

Quiénes somos

 **165.000**
POBLACIÓN

 **11**
MUNICIPIOS

 **6**
CENTROS

 **1.400**
PROFESIONALES

Fundació 
Sanitària Mollet

Miguel A. Martínez
ma.martinez@fsm.cat

Territorio: Vallès Central



MINISTERIO
DE SANIDAD

ecodes
tiempo de actuar

SANIDAD
#PorElClima



MOTIVACIÓN DEL PROYECTO

Fundació 
Sanitària Mollet

Miguel A. Martínez
ma.martinez@fsm.cat

NUESTRO PROPÓSITO

Mejorar la vida de nuestra gente

GREEN HOSPITAL · FUNDACIÓ SANITÀRIA MOLLET



MINISTERIO
DE SANIDAD

ecodes
tiempo de actuar

SANIDAD
#PorElClima



METODOLOGÍA

Sostenibilidad y Mejora Continua

La estrategia de Sostenibilidad mediante la Mejora Continua enfocada a reducir el impacto Ambiental, con una visión Social y que nace desde la Gobernanza (criterios ESG).



METODOLOGÍA

Ética institucional y **Gobernanza**

Principios Institucionales



Pensamiento ético
Desplegando la propuesta ética

Confianza
De la mano de la calidad (EFQM, JCI)

Cultura verde
Compromiso con la acción climática

Pro actividad
Anticipándonos al futuro

Ejes Estratégicos

EJES DEL PLAN ESTRATÉGICOS 21-25



Empoderamiento y participación ciudadana

Atención de las personas

Talento profesional

Docencia, calidad e innovación

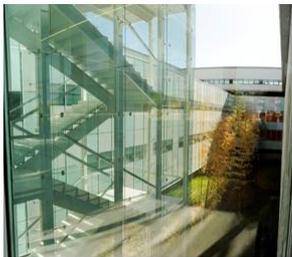
Responsabilidad Institucional

- Desplegar la Obra Social el Roure
- Empoderar la gobernanza ética
- **Ejercer el compromiso con la acción climática, agenda 2030**
- Garantizar el futuro institucional



METODOLOGÍA

Mejora de las estructuras e instalaciones



Patios de luces y arquitectura sostenible

40% menos de consumo por iluminación



Recogida y aprovechamiento de agua de lluvia

En 11 años, se ha reducido el consumo de agua de 39.000 m³ a 26.000 m³ anuales



100% de energía eléctrica renovable

Energía renovable certificada



Techos radiantes y cubiertas sostenibles

Aislamiento térmico y control acústico



Energía geotérmica

148 pozos que reducen el consumo energético de climatización en un 30%



Nueva instalación de placas fotovoltaicas

- 1.368 paneles solares en 6.500m²
- Una disminución de 120 Tn de emisiones CO₂
- 12.5% de media del total de energía que consume el hospital



MINISTERIO
DE SANIDAD

ecodes
tiempo de actuar

SANIDAD
#PorElClima



METODOLOGÍA

Mejora de las procesos

Reducción de los días de estancia en hospitalización

- 1 día de hospitalización genera 7kg de residuos
- Si se reducen las estancias innecesarias, el impacto Ambiental también se reduce



Priorización de hospitalización a domicilio



Fast-track para prótesis de cadera y de rodilla

Sistemas más eficientes: eArmarios semiautomáticos de dispensación de medicación

La generación de residuos de medicación se reduce un 29%



Reciclaje y gestión de residuos

De 9 a 29 tipos de residuos segregados



Evitar duplicaciones innecesarias de pruebas diagnósticas

- Alto impacto de las pruebas de diagnóstico en el consumo de energía y la generación de residuos



Sistemas más sostenibles

Captura de gases anestésicos



Evitar viajes innecesarios

- 7% de las emisiones indirectas son debidas al transporte



Las consultas Online se han incrementado un 24%



Nuevo canal de Youtube de Rehabilitación para mejorar el seguimiento del tratamiento desde casa



Nueva consulta de urología de alto rendimiento



MINISTERIO DE SANIDAD

ecodes
 tiempo de actuar

SANIDAD
#PorElClima



METODOLOGÍA

Cultura verde y Educación

Contando con la opinión de los profesionales
(Encuesta de percepción)

20 Embajadores Medioambientales
(representando cada proceso)

RESULTADOS

 **57%**

Profesionales han participado

 **43%**

Usa nuevas tecnologías para evitar desplazamientos innecesarios

 **9.41/10**

Conocimiento sobre lo que está haciendo la FSM conta el cambio climático

 **44%**

Profesionales se han formado para gestionar los efectos de salud de las olas de calor y las enfermedades tropicales

 **8,72/10**

"Es una prioridad para la FSM llegar a las 0 emisiones"



MINISTERIO
DE SANIDAD

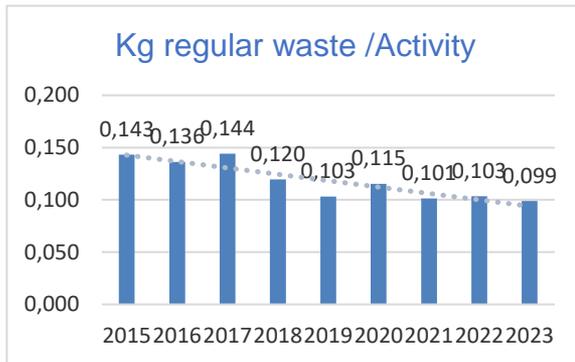
ecodes
tiempo de actuar

SANIDAD
#PorElClima



RESULTADOS O INDICADORES

Residuos Grupo I i II



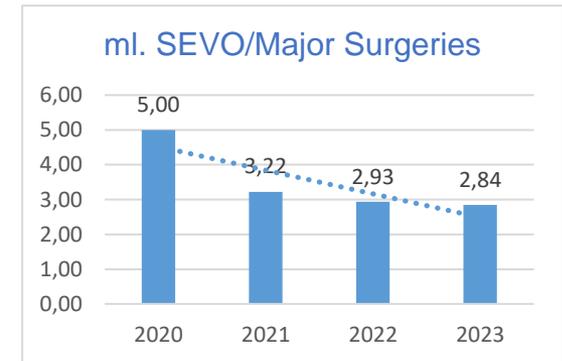
La actividad del hospital ha aumentado en los últimos 12 años a causa del incremento de municipios a los que atendemos. No obstant, la generación de residuos vs actividad ha disminuido un 31%.

Residuos Medicación



La generación de residuos de medicación vs actividad se ha reducido un 50% en los últimos 6 años.

Gases Anestésicos



El consumo de sevoflurano vs cirurgias mayores, en els últimos 4 años se ha reducido un 43%.



MINISTERIO
DE SANIDAD

ecodes
tiempo de actuar

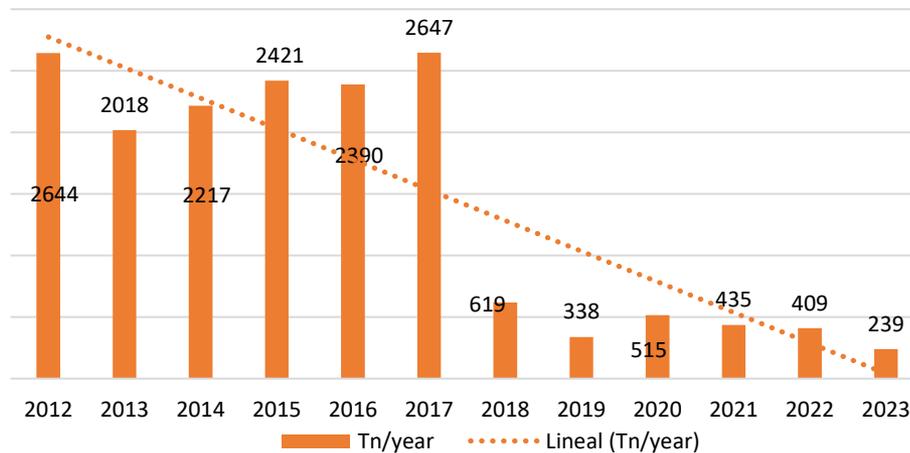
SANIDAD
#PorElClima



RESULTADOS O INDICADORES

Emisiones de CO2 anuales (Alcance 1 y 2)

Tn CO2/ year (Scope 1 & 2)



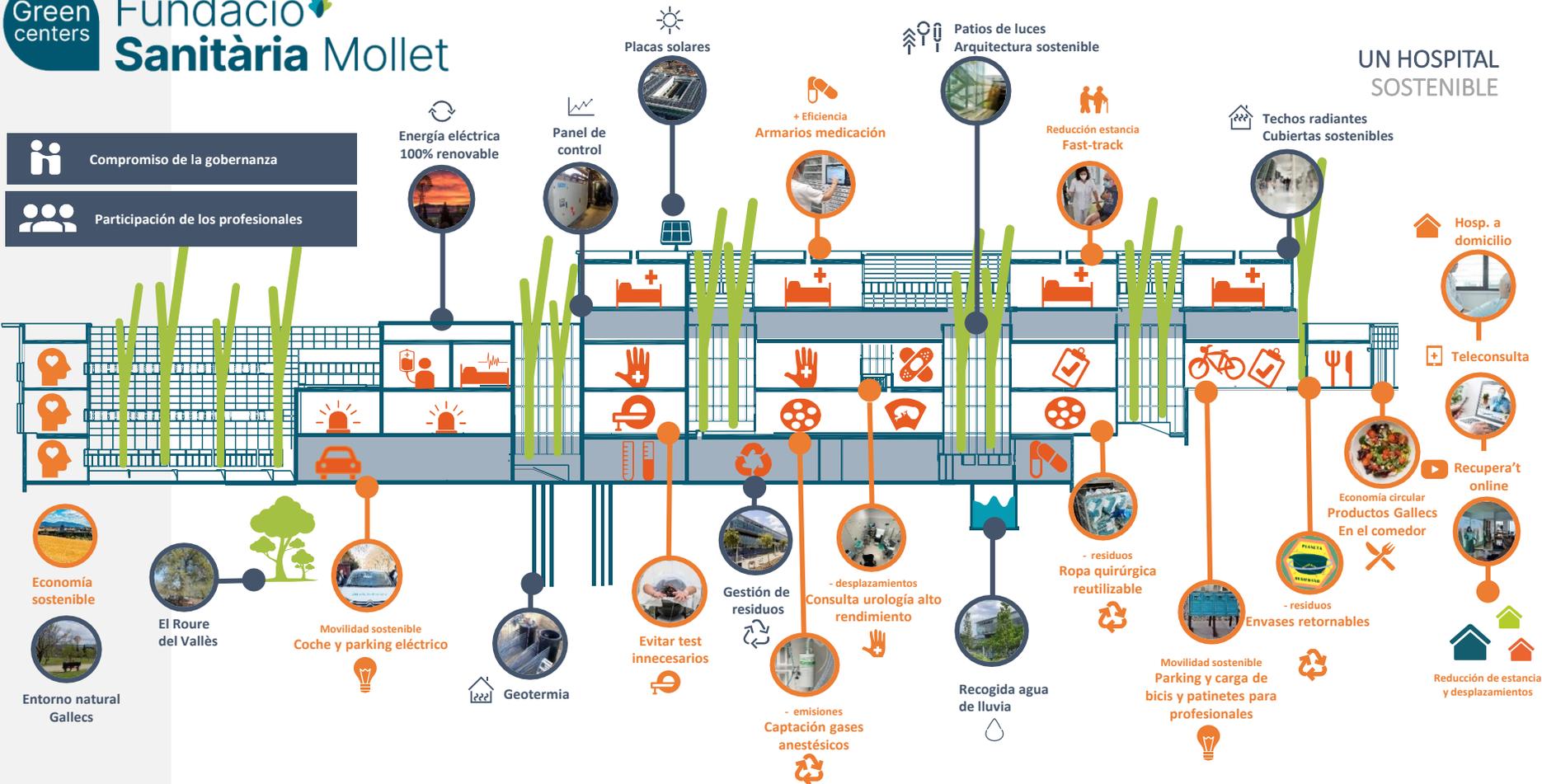
A pesar que la actividad del Hospital ha aumentado en los últimos 12 años, así como el nº de profesionales y los m2 del centro, se han reducido las emisiones del alcance 1 y 2 un 91%.



Compensaremos el 9% de las emisiones directas que quedan por reducir el 2023, financiando un proyecto favorable de reducción de GEH, promovido por una organización sin ánimo de lucro.



- Compromiso de la gobernanza
- Participación de los profesionales



La Ruta al Net Zero

PLAN DE ACCIÓN 2023

JUNIO 2023 NET ZERO EN EMISIONES DIRECTAS (compensación 15,47% del total)

CALENDARIO DE ACCIONES:

- Marzo: Aprobación de la ruta al Net Zero.
- Abril – Junio: Cálculo de Emisiones – OCCC.
- Junio: Adhesión al Programa Voluntario de Compensación OCCC y compensación.

ACCIONES DE ALTO IMPACTO:

- Definición de los usos horarios de todos los espacios (climatización e iluminación).
- Instalación de variadores de frecuencia en las 4 bombas de climatización.
- Adquisición otro vehículo eléctrico.
- Plan sustitución 100 % LED.
- Sistema de captura de gases anestésicos y uso de inhaladores de bajas emisiones.
- Contenedores de residuos biológicos reutilizables.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1 REDUCCIÓN DE EMISIONES

2 GOVERNANZA, CULTURA & EDUCACIÓN ENTIDAD SALUDABLE

3

2010 - 2020

Ser referentes en sostenibilidad a través de un plan de sostenibilidad de mejora continua. Calcular el impacto ambiental y huella de carbono. Reducir el consumo eléctrico y de agua un 15%.

- 2010 – La mayor planta Geotérmica de Europa.
- 2012 – Sistemas de Gestión ISO 14001 i ISO 50001.
- 2012 – Plan de Reducción de Consumos.
- 2013 – Adhesión al Plan de Reducción Voluntaria de Emisiones de CO2.
- 2016 – Sustitución de Calderas por sistema eficiente.
- 2017 – Prueba piloto Fotovoltaica.
- 2017 – Energía eléctrica 100% renovable y certificada.
- 2020 – 1er coche eléctrico.

- 2012 Implementación de la primera Política Integrada del Sistema de Gestión.
- 2012 Instauration de la Formación medioambiental obligatoria para todos los profesionales.

- 2015 Creación de la Obra Social "El Roure".
- 2018 Certificación Entidad Saludable (AENOR)
- 2018 Adhesión a la Red Hospitalares Promotores de la Salud.
- 2018 Creación comisión Entidad Saludable.
- 2020 Gold Forum Member for tobacco free health services
- 2020 Canal YouTube "Recupera't Online"

CAMINO 1. DESCARBONIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

2025

Compensación emisiones directas. Reducción emisiones directas un 80% respecto a 2011.

- Ampliación planta fotovoltaica.
- Implementación 80% proyecto Zero Paper.
- Sistema de atención bajas emisiones.

2024

Compensación emisiones directas. Reducción emisiones directas un 75% respecto a 2011.

- Sustitución del Sistema de esterilización por uno más eficiente.
- Sustitución del 100% de los plásticos no reutilizables (excepto productos sanitarios).
- Sensores de presencia en baños y almacenes.
- Protectores solares en zonas de alta radiación.

2023

Compensación emisiones directas. Cálculo emisiones directas e indirectas.

- Adhesión al programa voluntario de compensación de emisiones.
- Instalación de variadores de frecuencia en las 4 bombas de climatización.
- Adquisición de un nuevo vehículo eléctrico.
- Inicio implantación 100 % LED.
- Captura gases anestésicos.
- Miembro del Geneva Sustainability Centre.
- Adhesión a Health Care Without Harm, y Sanidad#PorElClima
- Participación en el Proyecto Europeo CATALYSE
- Fase de testeo de Sustainability Accelerator Tool (SAT)
- Sesión formativas a los líderes de proceso.
- Nombramiento de la Dirección Enfermera como presidenta de la XHPH.

2022

Reducción de las emisiones del alcance 1 & 2 un 70%

- Estudio de Movilidad.
- Parking para bicis y patinetes eléctricos profesionales.
- Inicio del estudio de reducción de emisiones por proceso.

2021

Reducir las emisiones del alcance 1 & 2 un 65%. Producción del 12,5% electricidad autoconsumo.

- Instalación y puesta en marcha de la planta fotovoltaica.
- Segregación de 25 tipos de residuos.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1 REDUCCIÓN DE EMISIONES

2 GOVERNANZA, CULTURA & EDUCACIÓN ENTIDAD SALUDABLE

3

CAMINO 1

2030

35% autoconsumo de fuentes renovables. Compensación emisiones directas. Reducción 50% total emisiones comparado con 2011

- 100% vehículos 0 emisiones.
- Sustitución calderas por Sistema sin combustibles fósiles.
- Implantación 100% Zero Paper project.
- Plan de mejora de las TIC.
- Plan de movilidad en transporte público 0 emisiones..
- 100% de la flota de vehículos de la cadena de suministro 0 emisiones.
- 50% de los proveedores Km 0.

CAMINO 2. DESCARBONIZACIÓN CADENA SUMINISTRO

2035

Reducción 70% total emisiones comparado con 2011. Reducción 80% emisiones cadena suministro

- 50% cadena suministro 0 emisiones.
- Implementación nuevas tecnologías (planta hidrólisis para producción de H2 y O2 medicinal.
- Estudio micro-turbinas eólicas..
- Calefacción bombas eléctricas, pilas de hidrógeno, calderas hidrógeno, etc.
- Sustitución 100% plásticos no reutilizables (productos sanitarios)

2040

Net Zero (con compensación) Reducción 90% total emisiones.

- 100% equipamiento medico, productos farmacéuticos, materiales de construcción, etc., con huella de carbón 0.

CAMINO 3. DESCARBONIZACIÓN ECONOMÍA Y SOCIEDAD

2045

Net Zero (con compensación) Reducción 95% total emisiones.

- Análisis y eliminación de las emisiones residuales.

2050

Net Zero

- Análisis y eliminación de las emisiones residuales.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1 REDUCCIÓN DE EMISIONES

2 GOVERNANZA, CULTURA & EDUCACIÓN ENTIDAD SALUDABLE

3

- 100 % de los menús saludables y de alimentos sostenibles.



PRINCIPALES APRENDIZAJES

RETOS ENCONTRADOS

- Dificultades presupuestarias ante la **falta de incentivos**.
- **Falta de regulaciones** que fomenten la descarbonización del sector salud.
- Dificultades para encontrar **alternativas sostenibles en la cadena de suministro** (productos un solo uso, químicos, etc.).



PRINCIPALES APRENDIZAJES

FACTORES DE ÉXITO

- Proyecto nace desde la **Gobernanza** pero se consolida a través de la **cultura verde** (Top down – Bottom up).
- Establecer **objetivos medibles y cuantificables**.
- Disponer de **indicadores** para la toma de decisiones.
- Compartir información a través de las **alianzas, adhesiones y colaboraciones**.



PRINCIPALES APRENDIZAJES

RECOMENDACIONES

- Necesario el **compromiso de la alta dirección** e implicación de los **profesionales**.
- **Análisis de datos** para priorizar acciones para acelerar la descarbonización.
- Tener una visión a corto, medio y también a largo plazo.
- Tener una **visión sistémica** en la toma de decisiones.



Gracias por la atención

<https://fsm.cat/es/un-hospital-universitario-netzero>

Miguel Ángel Martínez Sánchez
ma.martinez@fsm.cat

