

# Clínic Verd: Un compromís amb la gestió eficient de processos i en l'execució d'actuacions ambientals per a un hospital més sostenible

Marta Pérez, Ivan Puig, Dolors Capdevila, Gerard Pereda, Carme Cardona, Juan López i Àngels González  
Hospital Clínic de Barcelona

## 1. Introducció

En l'actualitat, la relació entre la salut de les persones i la salut del planeta és més evident que mai. Fenòmens com el canvi climàtic, la contaminació ambiental i la desforestació tenen un impacte directe sobre el benestar humà. L'Organització Mundial de la Salut (OMS) atribueix 13,7 milions de morts (24,3%) l'any 2016 a factors ambientals (World Health Organization (WHO), 2016). Segons l'OMS, 4,2 milions de morts són atribuïbles a la contaminació atmosfèrica (World Health Organization (WHO), 2016) i la manca d'aigua i les deficientes condicions de sanejament i higiene van ser responsables de 829.000 morts a nivell mundial (World Health Organization (WHO), 2019). L'estiu de l'any 2023, més de 47.000 persones van morir a Europa a conseqüència de les altes temperatures, essent l'any 2023 l'any més càlid registrat a nivell mundial i el segon més càlid a Europa, segons estima un estudi liderat per l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal) (Gallo, 2024). Per altra banda, cada cop hi ha més proves que mostren que la desforestació està creant millors condicions ecològiques per al principal vector de la malària, l'*Anopheles*, augmentant així el número de casos i de morts per aques-

ta malaltia (World Health Organization (WHO), 2018), fet que s'agreuja si es considera que l'àrea de distribució geogràfica de l'*Anopheles* s'ha anat ampliant al llarg del segle XX (Carlson C.J., 2023). Totes aquestes evidències es resumeixen en la declaració de l'OMS (World Health Organization (WHO), 2021) que exposa que la crisi climàtica i ambiental és la major amenaça de salut global del segle XXI.

És en aquest context que emergeixen conceptes com **One Health** (Una Sola Salut), que posa de manifest la interdependència entre la salut humana, animal i ambiental (Zinsstag J, 2015) o el de **Salut Planetària** (Whitmee S, 2015), que parteixen de la premissa que la nostra salut està intrínsecament lligada a la del nostre entorn. Per tant, el deteriorament mediambiental genera repercussions negatives en la salut i en el benestar de les persones, tant des d'una perspectiva individual, com social i econòmica. Així doncs, la cura del planeta no és només una responsabilitat ecològica, sinó també una estratègia clau per protegir la salut pública (Zinsstag J, 2015).

En aquest sentit, el **sector salut** té un paper clau, no només com a agent que vetlla per la sa-

lut de les persones i pels efectes que la crisi climàtica i ambiental poden tenir en la salut de la població, sinó també com a una part important implicada en el deteriorament mediambiental del nostre entorn. Les dades recollides determinen que si el sector sanitari fos un país, seria el 5è major emissor de gasos d'efecte hivernacle a nivell mundial (Watts N, 2021). En un altre àmbit i a nivell local, per exemple, a la xarxa sanitària de Catalunya es generen diàriament més de 96 tones de residus sanitaris (Generalitat de Catalunya, 2022).

Per fer front a aquests reptes globals i impulsar un camí on el creixement econòmic integri necessitats socials, alhora que es combat el canvi climàtic i es protegeix el medi ambient, l'Assemblea General de l'ONU va adoptar al setembre de l'any 2015 l'**Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible**. Un pla d'acció a favor de les persones, el planeta i la prosperitat, que també té la intenció d'enfortir la pau universal i l'accés a la justícia. L'Agenda planteja **17 Objectius de Desenvolupament Sostenible** (ODS) amb 169 metes de caràcter integrat i indivisible que abasten les esferes econòmica, social i ambiental (Naciones Unidas, 2015). Aquesta **dècada per a l'acció** exigeix accelerar les solucions sostenibles adreçades als reptes principals del món; des de la pobresa i la igualtat de gènere, fins al canvi climàtic i les desigualtats socials, amb la finalitat d'avançar cap a un futur més pròsper, just i sostenible. En aquests mateixos àmbits, el **Pacte Mundial de Nacions Unides**, com a principal iniciativa a nivell internacional de promoció de la sostenibilitat, també aposta per abordar d'una manera transversal el respecte als drets humans, el treball de qualitat, la protecció del medi ambient i el bon govern. Tot això configura un marc basat en principis, bones pràctiques i recursos per catalitzar l'acció i les aliances, tant a nivell local com en un pla

internacional, per avançar de manera conjunta cap a un futur que no deixi ningú enrere i que no superi la capacitat de càrrega i els recursos que la natura ens pot oferir com a societat.

Les organitzacions, tant públiques com privades, tenen un paper essencial en aquest procés i en l'abordatge de la sostenibilitat amb aquesta triple perspectiva. La gestió sostenible ja no es pot veure com una simple responsabilitat ètica o social, sinó com una estratègia que té un impacte directe en la sostenibilitat econòmica. Les organitzacions que integren pràctiques sostenibles en les seves estratègies tendeixen a cultivar un entorn on es facilita la innovació i la millora de processos. A més, tenen més capacitat per adaptar-se als canvis regulatoris i socials, mantenint-se competitives en un mercat global que cada cop posa més èmfasi en la sostenibilitat i la Responsabilitat Social Corporativa. Aquest procés d'adaptació no només implica complir amb les regulacions existents, sinó també anticipar-se a les futures exigències, donant resposta a les necessitats i expectatives dels grups d'interès i assegurant així la resiliència econòmica i l'estabilitat financera.

Partint d'aquest context global, l'hospital **Clínic Barcelona** com a entitat promotora de la salut, té un ferm compromís amb la sostenibilitat, entenent aquesta des de la triple perspectiva: la sostenibilitat social, integrant el compromís amb els professionals, els pacients i la comunitat; la sostenibilitat ambiental, i la relació amb l'entorn; i la sostenibilitat econòmica, que integra el bon govern, la gestió eficient i l'ús responsable dels recursos per promoure un sistema de salut públic i de qualitat. En aquest marc, durant l'any 2023 es va formalitzar i aprovar la Política de Sostenibilitat i ODS (Clínic Barcelona, 2023), així com la Política Ambiental, havent-se portat a terme també l'adhesió al

Pacte Mundial de Nacions Unides i l'alineament amb l'Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2023).

En l'àmbit de la sostenibilitat mediambiental, l'hospital Clínic ha creat un Grup de Treball anomenat **Clínic Verd**, aprofitant tot el bagatge i el treball realitzat a l'organització durant els darrers anys en aspectes relacionats amb la gestió ambiental. La seva missió, que s'emmarca dins el Pla Estratègic de l'hospital, és impulsar iniciatives per promoure la sostenibilitat ambiental. Tot això, alhora que es millora l'eficiència i l'ús dels recursos que gestiona l'hospital, actuant per tant també sobre les dimensions social i econòmica de la sostenibilitat.

En aquest sentit, a través de les diferents iniciatives impulsades pel **Clínic Verd**, s'ha observat no només un impacte positiu a nivell ambiental sinó que també s'ha contribuït a una eficiència operativa, amb la millora de processos i, en moltes ocasions, en la reducció de costos. Aquest article vol analitzar els resultats obtinguts en algunes de les accions més destacables portades a terme durant l'any 2023 per l'hospital Clínic Barcelona en aquest àmbit i valorar tant el seu impacte ambiental com econòmic.

## 2. L'hospital i el clínic verd

### 2.1 L'hospital Clínic Barcelona

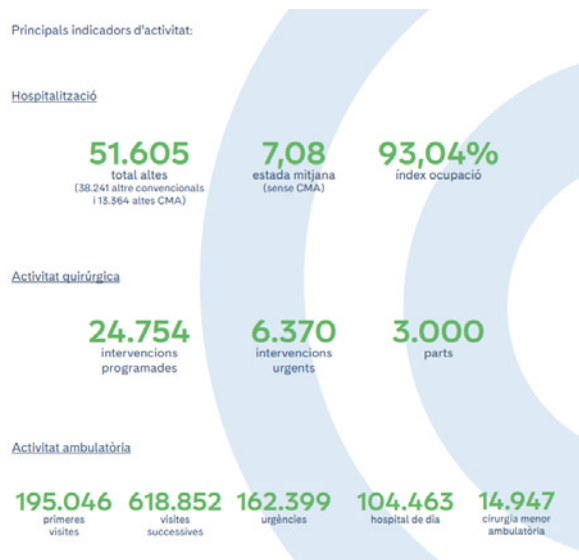
L'hospital Clínic és un consorci públic, format per la Generalitat de Catalunya a través del Servei Català de la Salut (CatSalut) i la Universitat de Barcelona, i forma part del sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya (SISCAT). El màxim òrgan de govern del Clínic és el Consell de Govern presidit a l'actualitat pel Sr. Enric Crous.

El Clínic Barcelona és un hospital centenari i universitari que engloba activitat d'assistència,

de recerca i de docència. El Clínic és un hospital comunitari per a la seva zona d'influència, Barcelona Esquerra, amb una població de 540.000 habitants. Per altra banda, també és un hospital terciari i d'alta complexitat que desenvolupa línies d'activitat per pacients de Catalunya, principalment de les zones del Vallès Oriental i d'Osona i també participa en determinats procediments concrets per a pacients d'altres Comunitats d'Espanya.

L'activitat assistencial terciària s'agrupa majoritàriament en **tres seus** (Il·lustració 1): Seu Villarroel, edifici centenari construït l'any 1906 al mig de l'Eixample Esquerra de Barcelona; la Seu Maternitat, edifici Hospital Casa de Maternitat; i la Seu Plató, antic Hospital Plató, tots ells a Barcelona. Per altra banda, l'hospital disposa d'altres dispositius assistencials repartits per la ciutat de Barcelona i Granollers, amb la finalitat d'apropar la seva activitat a la comunitat i prestar serveis assistencials contractats per la Generalitat de Catalunya a través del Servei Català de la Salut. Aquesta distribució en múltiples espais assistencials, en alguns casos amb una distància significativa entre ells, condiciona la gestió en els aspectes organitzatius i ambientals de l'entitat com veurem més endavant.

Il·lustració 1. Principals indicadors d'activitat assistencial de l'any 2023 per a les tres seus de l'hospital (Villarroel, Plató, Maternitat).



L'activitat assistencial del Clínic Barcelona s'organitza en Instituts, Centres i Àrees que no estan agrupades físicament en zones concretes però que sí gestionen els recursos de manera independent. Per altra banda les Direccions i Àrees funcionals gestionen les activitats transversals de l'hospital (estratègia i planificació operativa, infraestructures, serveis generals, gestió de persones, gestió econòmicofinancera, sistemes informació, docència, recerca i innovació, qualitat i seguretat mèdica, i les àrees de comunicació, atenció a la ciutadania i Responsabilitat Social Corporativa). Aquesta organització basada en autonomia en gestió fa que els processos, eines i recursos necessaris per a una millor atenció al pacient i desenvolupament professional siguin complexes de gestionar, tot i que l'objectiu d'eficiència i la finalitat de ser un hospital pioner i innovador sempre és compartida. (Il·lustració 2).

Il·lustració 2. Recursos materials i professionals del Clínic Barcelona



L'hospital Clínic gestiona un pressupost de 855 M€, dels quals 447 M€ corresponen a despeses de personal, 338 M€ a adquisicions de béns i serveis, i 36 M€ a inversions materials (Clínic Barcelona, 2023).

El gener de 2023, la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona, la Diputació de Barcelona, la Universitat de Barcelona i l'hospital Clínic Barcelona van acordar l'ampliació del Campus Clínic a l'entorn de la Diagonal per crear un gran nucli de coneixement en matèria de salut, en uns espais que actualment ocupa el recinte esportiu de la Universitat de Barcelona (UB). Es preveu que el nou centre ocupi una superfície de 290.000 metres quadrats i que integri la sostenibilitat ambiental assegurant els millors estàndards de qualitat i òptim rendiment energètic.

## 2.2 El Clínic Verd

Tenint com a base el compromís del Clínic Barcelona per avançar en la gestió de la sostenibilitat des de la triple perspectiva econòmica, social i ambiental, l'hospital impulsa diferents iniciatives i grups de treball en el marc del **Pla Estratègic NUCLI 2025** per ser un hospital més **sostenible, proper, intel·ligent i pioner**. Dins d'aquesta estratègia, el projecte del **Clínic Verd** és la línia que té com objectiu promoure la sos-

tenibilitat ambiental, tant impulsant accions pròpies com creant sinèrgies amb altres direccions, àrees i instituts.

Per fer-ho, dins del projecte Clínic Verd s'han establert tres eixos estratègics: la promoció d'una cultura ambiental, la gestió eficient de materials i residus i l'optimització energètica i la reducció d'emissions. Aquests àmbits s'han identificat com aspectes clau dins de la gestió de l'hospital en relació a la sostenibilitat ambiental. De manera operativa, formen part activa d'aquest grup de treball representants de la Direcció Mèdica, la Direcció Econòmicofinancera, la Direcció d'Infraestructures i Enginyeria Biomèdica, la Direcció de Serveis Generals, la Direcció per a les Persones, la Direcció de Sistemes d'Informació, l'Àrea de Responsabilitat Social i l'Àrea de Comunicació, podent participar persones referents d'altres àmbits segons les diferents iniciatives que s'impulsin.

#### 1. Promoció d'una cultura ambiental

Aquest eix té com a objectiu fomentar una cultura ambiental dins de l'hospital i entre tots els grups d'interès. Això implica promoure la consciència i el compromís amb la sostenibilitat a través de programes de formació, sensibilització i comunicació. Mitjançant aquest eix, es pretén garantir que la sostenibilitat no sigui només una prioritat operativa, sinó que també formi part de la cultura de l'organització. L'hospital vol que tots els seus professionals, proveïdors i altres grups implicats tinguin un rol actiu en la preservació del medi ambient, entenent la importància de les seves accions individuals i col·lectives. Aquest eix busca generar canvis de comportament que tinguin un impacte positiu i durador en la sostenibilitat de l'entitat, tenint sempre com a referent la important relació que existeix entre el medi ambient i la salut de les persones.

#### 2. Gestió de materials i residus

Aquest eix té com a objectiu principal promoure l'ús eficient dels recursos materials i garantir una gestió sostenible dels residus generats per l'hospital. Això inclou la reducció de la generació de residus, la millora de la seva segregació per augmentar les possibilitats de reciclatge i la promoció d'iniciatives d'economia circular. Mitjançant aquest eix, el Clínic Verd busca assegurar que els recursos materials s'utilitzin de manera òptima, evitant el malbaratament i contribuint a un model sanitari més responsable, reduint així l'impacte ambiental i els costos associats, i seguir gestionant de manera acurada els residus que es generen impulsant també accions de promoció de l'economia circular.

#### 3. Eficiència energètica i reducció d'emissions

L'objectiu principal d'aquest eix és optimitzar l'ús de l'energia dins de l'hospital i disminuir la seva petjada de carboni. Això inclou millorar els sistemes de monitorització i gestió del consum energètic, així com fomentar pràctiques que redueixin l'ús innecessari d'energia. A través d'aquest eix, es busca no només reduir les despeses associades a l'energia, sinó també reduir les emissions que es deriven de les activitats hospitalàries per contribuir a la lluita contra el canvi climàtic.

### 3. Resultats

#### 3.1 Accions destacables relacionades amb la promoció d'una cultura ambiental portades a terme durant els anys 2023-24

Aquest eix se centra en la promoció d'una cultura de sostenibilitat ambiental tant dins de l'organització com entre els seus grups d'interès. La **sensibilització i la formació** són eines clau per aconseguir aquest objectiu. L'hospital impulsa accions de formació i sensibilització

per difondre pràctiques sostenibles entre el seus professionals, fomentant una consciència ambiental més profunda i un canvi d'hàbits. En aquest àmbit, durant el 2023 es van impartir formacions sobre gestió de residus a les noves incorporacions de diferents col·lectius de l'hospital, com per exemple per al personal de neteja, estant també disponibles per a qualsevol professional que tingui interès.

Per altra banda, mensualment es publiquen notícies relacionades amb aspectes verds entre els professionals del Clínic i infografies amb dades impactants al voltant del medi ambient i els seus efectes sobre la salut, denominades "la dada verda del mes". L'any 2023 també es va realitzar una gran campanya de comunicació i gamificació anomenada "Siguem eficients, protegim el planeta", centrada en l'ús eficient d'energia a l'hospital i s'han realitzat diferents tallers i activitats entorn a aquests i altres aspectes sostenibles. En totes aquestes accions, s'estima que han participat més de 1.000 professionals de l'hospital.

A més de realitzar accions de sensibilització i formació, és clau que per transmetre una cultura ambiental en el marc del compromís institucional es formalitzin polítiques dintre de l'organització. En aquest aspecte, a nivell corporatiu, el Clínic va aprovar a principis de l'any 2023 la seva **Política Ambiental** (Clínic Barcelona, 2023) que marca el full de ruta per a les accions ambientalment sostenibles a l'hospital. Aquesta política estableix un marc general de compromís per treballar tenint en compte els seus principis, que faran que la voluntat d'excel·lència assistencial, docent, de recerca i de innovació de la institució integri també el compromís de respecte al medi ambient.

En el context d'aquest mateix àmbit d'actuació, i amb la finalitat de millorar la cultura ambiental

fora de l'organització en el marc de relació amb les empreses proveïdores de l'hospital, també s'ha avançat en la regulació de clàusules ambientals dintre de les **polítiques de contractació**.

### 3.2 Compra pública: clàusules ambientals en la contractació de l'hospital

L'hospital Clínic Barcelona és una entitat del sector públic de la Generalitat de Catalunya plenament subjecta a la Llei de Contractes del Sector Públic en l'adquisició de subministraments, béns, serveis i obres. En l'àmbit que ens ocupa, la mateixa Llei 9/2017, de contractes del sector públic, inclou aspectes determinants en l'establiment de mesures d'inclusió i impuls de criteris mediambientals.

L'ambientalització en la contractació administrativa no és un fet recent. Les Directives 2014/24/CE i 2014/23/CE del Parlament Europeu i el Consell, i la posterior i vigent Llei de Contractes del sector Públic, ha vingut complementada, en el cas de l'àmbit del sector públic de la Generalitat de Catalunya, d'un seguit d'acords del govern. D'aquests destaca el del 20 de juny de 2017 del "Codi per a una contractació pública socialment responsable", on es presenta una proposta en forma de guia sobre la inclusió de clàusules socialment responsables en els contractes. Posteriorment, han estat aprovats altres acords sobre millora en els aspectes ambientals pel que fa a la gestió de vehicles, estalvi i eficiència energètica als edificis i restriccions en productes d'un sol ús, entre altres.

La **compra pública sostenible** s'ha anat incorporant progressivament en l'adquisició de béns, serveis i obres al Clínic Barcelona amb l'establiment de clàusules ambientals en els plecs de clàusules administratives i de prescripcions tècniques, que formen part dels con-

tractes formalitzats amb els proveïdors adjudicataris. L'objectiu principal perseguit ha estat la reducció de l'impacte ambiental a través del mecanisme d'adquisició previst en la normativa administrativa, i que es va plantejar en la consecució dels objectius següents:

- Reduir les emissions de gasos contaminants en l'ús de vehicles
- Gestionar els residus sota la premissa de reducció, reutilització i reciclatge
- Separar adequadament els residus
- Fomentar l'economia circular en la compra
- Utilitzar el màxim possible l'energia renovable
- Optimitzar el consum de l'energia, especialment en els sistemes de climatització i calefacció
- Reduir el consum de productes d'un sol ús
- Fomentar una alimentació sostenible i reducció del malbaratament alimentari
- Comprar productes de serveis generals i mèdics amb menys impacte ambiental

Aquestes accions no només han ajudat a reduir l'impacte ambiental, sinó que ofereixen un entorn de treball més sostenible als professionals de l'hospital i també unes millors condicions per als pacients.

#### Indicadors de clàusules ambientals de l'hospital Clínic en la contractació pública de la Generalitat de Catalunya.

La Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya emet anualment un informe sobre els indicadors de clàusules ambientals d'aquesta administració i de les entitats adscrites. L'últim informe publicat correspon a l'exercici 2023 (Generalitat de Catalunya, 2023) inclou l'anàlisi de diverses variables, com el nombre i import de les adjudicacions, la distribució per departaments i per ens, el tipus de

contracte i el procediment d'adjudicació.

Segons les dades de l'exercici 2023, prossegueix el creixement de l'ambientalització en la contractació pública, tant en el nombre de contractes com els imports en valor absolut adjudicats.

En relació als ens que depenen del sector Públic de la Generalitat, que inclou més de 200 entitats, i en el qual s'inclou Clínic Barcelona, el 52,5% del total d'adjudicacions ha incorporat clàusules ambientals (57,2% de l'import total adjudicat). En valors absoluts, el nombre d'adjudicacions que han incorporat clàusules ambientals és de 7.266, del total de 13.841 adjudicacions de l'any 2023, per un import de 1.883 M€, dels 3.290 M€ assolits amb el total d'adjudicacions.

A nivell de classificació dels òrgans de contractació els indicadors han estat els següents:

- En relació al nombre de contractes ambientalitzats, els Departaments de la Generalitat de Catalunya incorporen clàusules ambientals en el 46,7% dels seus contractes, mentre que la resta d'ens dependents ho fan en el 52,5%.
- Pel que fa a imports totals, els Departaments ambientalitzen el 38,3% dels imports adjudicats mentre que la resta d'ens ho fan en un 57,2%.

L'hospital Clínic Barcelona és un dels òrgans de contractació que adjudica més import ambientalitzat, tant en valor absolut com en percentatge, en l'exercici 2023, ocupant les posicions de les 5 entitats amb indicadors més alts, segons les dades següents:

- Amb clàusules ambientals: 211 contractes (69,0% del total de contractes) amb un total de 50,26 M€ (64,4% en valors absoluts de l'import del contracte).

- Sense clàusules ambientals: 95 contractes (22,9% del total de contractes) amb un total de 39,11 M€ (43,8% en valors absoluts de l'import del contracte).

Per altra banda, és rellevant analitzar les xifres en contractació incloent les pròrroques contractuals, les dades de **nombre de contractes**

**ambientalitzats incloses les pròrroques** per als exercicis 2022 i 2023 (Taula 1 i Figura 1), han estat molt significatives, assolint unes xifres de 137 M€ de l'exercici 2022 (2.412 contractes) i 131 M€ (en l'exercici 2023 amb 2.347 contractes) (Figura 2).

Taula 1. Número de contractes (incloses pròrroques) ambientalitzats als exercicis 2022 i 2023 del Clínic Barcelona.

| Nombre de contractes ambientalitzats                 | 2022         | 2023         |
|------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Subministrament de medicament i producte farmacèutic | 43           | 31           |
| Subministrament de material sanitari                 | 220          | 199          |
| Subministrament d'equipament hospitalari             | 101          | 71           |
| Serveis de manteniment                               | 13           | 10           |
| Serveis gestió de residus                            | 13           | 13           |
| <b>Total</b>                                         | <b>2.412</b> | <b>2.347</b> |

Figura 1. Comparativa del número de contractes (incloses pròrroques) amb clàusules ambientals segons la tipologia en els exercicis 2022 i 2023 de l'hospital Clínic Barcelona.

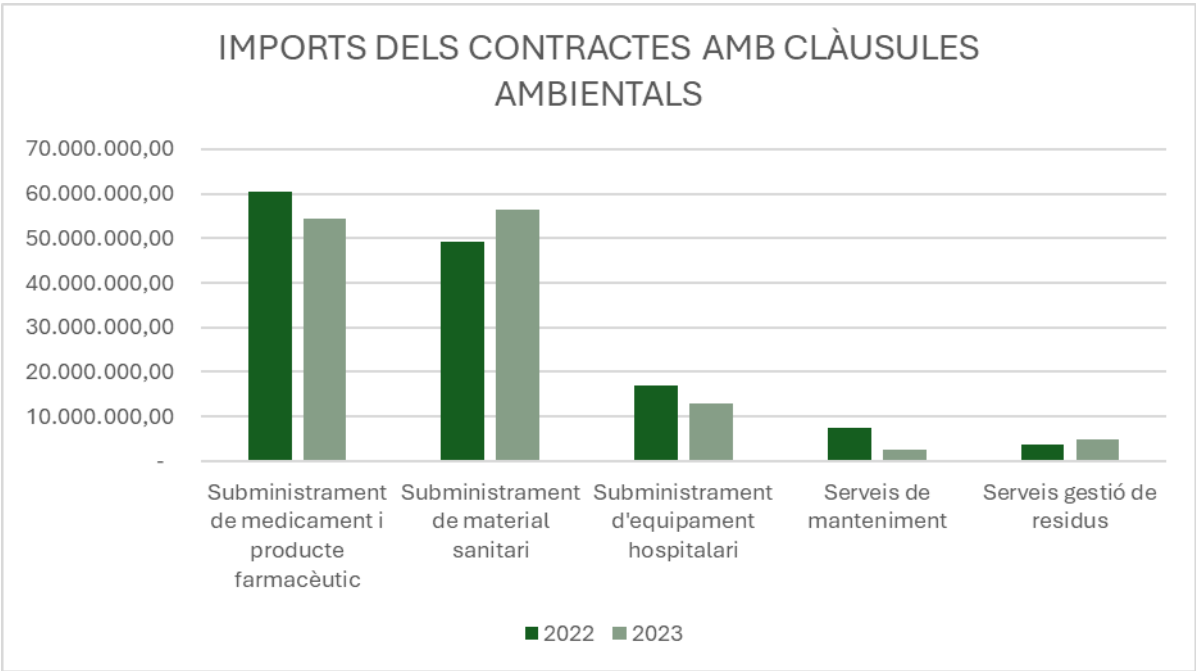
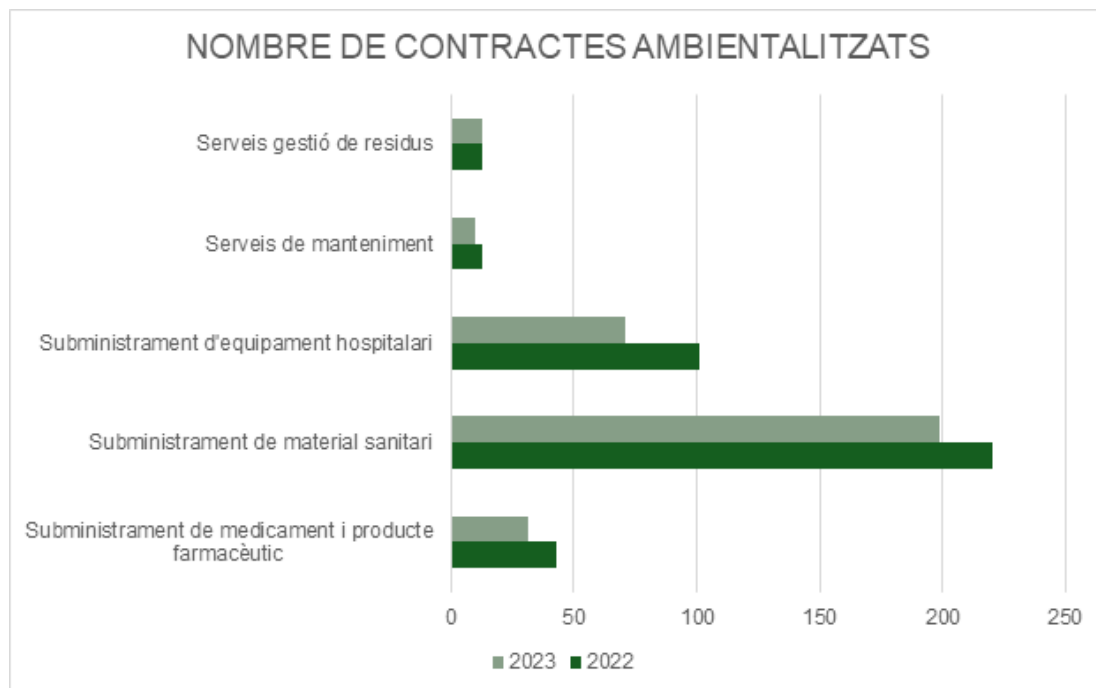


Figura 2. Comparativa dels imports dels contractes (incloses pròrrogues) amb clàusules ambientals segons la tipologia en els exercicis 2022 i 2023 de l'hospital Clínic Barcelona.



#### Clàusules ambientals segons tipologia de contracte a l'hospital Clínic Barcelona:

L'ambientalització en la contractació de l'hospital s'ha basat en la incorporació de clàusules de condicions especials d'execució. Es tracta d'obligacions incloses en els plecs que regeixen cada contractació que per la seva importància són condició d'obligat compliment pel contractista. Això és a diferència d'altres prestacions que es puguin definir en cada prestació inclosa als plecs de prescripcions tècniques o en la fase de selecció del contractista com a criteri d'adjudicació. Aquest mecanisme, s'està començant a introduir a l'hospital per a determinades contractacions associades a prestació de serveis de transport i arrendament de vehicles.

Algunes de les clàusules de condicions especials d'execució que actualment s'estan incorporant a la contractació de l'hospital són les següents:

- **Subministrament de medicament i producte farmacèutic.** L'empresa contractista s'ha de responsabilitzar de subministrar els medicaments i/o productes farmacèutics objecte del contracte, prèvia petició de comanda de l'hospital, en envasos de transport fabricats en un 70% o més en material reciclat.
- **Subministrament de material sanitari.** L'empresa contractista s'ha de responsabilitzar de subministrar els productes objecte del contracte en embalatges fabricats en un 50% o més en material reciclat.
- **Subministrament d'equipament.** L'empresa contractista s'ha de responsabilitzar de realitzar una recollida selectiva dels residus produïts per les tasques de desembalatge, recepció, trasllat, muntatge i instal·lació dels equips. Així mateix, l'empresa contractista s'ha de responsabilitzar de retirar els embalatges i residus vuits per depositar-los en els contenidors corresponents o, en el seu cas,

en el punt net o altre sistema de gestió de residus autoritzat.

- **Serveis que requereixen l'entrega d'informes i/o altres documents de treball.** Durant l'execució del contracte l'empresa contractista ha d'utilitzar mitjans digitals en l'entrega de documents de treballs i informes que formen part de la prestació que s'executa. Excepcionalment, en cas que la realització de la prestació ho requereixi i així s'indiqui expressament i es justifiqui per la persona responsable del contracte, l'entrega es realitzarà en paper que haurà de ser 100% reciclat.
- **Serveis de manteniment.** L'empresa contractista s'ha de responsabilitzar de realitzar una recollida selectiva dels residus produïts per les tasques de reparació i manteniment de l'equipament. Així mateix, l'empresa contractista s'ha de responsabilitzar de retirar els envasos, embalatges, líquids, filtres, aparells elèctrics i electrònics, bateries o altres residus especials per dipositar-los en els contenidors corresponents o, en el seu cas, en el punt net o altre sistema de gestió de residus autoritzat.
- **Obres: Gestió de residus.** Els residus generats a l'obra es transporten a centres de reciclatge, a monodipòsit, a abocador autoritzat o a centre de recollida i transferència, amb el seu cànon corresponent. Es prioritza l'ús d'aparells elèctrics en l'obra que funcionin amb transformador, així com qualificacions tipus A o A+ de consum d'energia en tots els dispositius de l'obra. A banda, en cada obra en particular s'incorporen altres condicions associades a l'especificitat de cada contracte.
- **Servei de transport de taxi.** El servei ha de ser prestat per un vehicle sostenible ambientalment: elèctric o híbrid. En els plecs s'estableixen les puntuacions en fase de valoració

d'ofertes en un escalat en funció de l'energia utilitzada, que van des del vehicle de gas, l'híbrid amb totes les seves variants, fins el vehicle poc contaminant.

- **Contracte d'arrendament de vehicles per assistència (Renting).** L'hospital disposa d'una flota de 6 vehicles en contracte d'arrendament operatiu, bàsicament per a ús de l'atenció domiciliària de pacients, que en la seva totalitat són vehicles híbrids. En els plecs, a la clàusula de criteris mediambientals, consum i emissions, s'estableix que l'adjudicatari només pot proposar vehicles que compleixin amb la normativa d'emissions Euro 6, que els vehicles han d'estar classificats en la categoria mínima C (EU) quant a l'estalvi de combustible. Es valoren estalvis superiors de combustible i nivells inferiors d'emissió de CO<sub>2</sub> per sota dels 120 (gr./km). S'estableix en consum urbà el màxim de 5,9 l/100 km.
- **Subministrament energia elèctrica.** L'adjudicatària de cada lot, ha d'acreditar davant de l'hospital mitjançant certificats de la Comissió Nacional del Mercat i la Competència (CNMC) que el 50% de la energia subministrada és d'origen renovable. En cas que l'adjudicatària comercialitzi la totalitat de la seva energia amb fonts 100% renovables tant sols cal aportar el Certificat de la CNMC en que certifiqui aquest fet pel període subministrat.
- **Subministrament d'equipament Informàtic.** L'empresa contractista s'ha de responsabilitzar de subministrar els productes objecte del contracte en embalatges fabricats en un 80% o més en material reciclat. A banda s'inclouen requeriments específics a solvència i a criteris de valoració com per exemple disposar d'un sistema de gestió ambiental certificat en base a la norma UNE-EN ISO 14001 o similar per l'adequació dels fabricants a

les exigències mediambientals i disposar d'etiquetes Energy Star o similar, en relació a l'eficiència energètica, Etiqueta ecològica EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) de Global Electronics Council o la inscripció dels fabricants al Registre de Petjada de Carboni, Compensació i projectes d'Absorció de CO2 del Ministerio para la Transición Ecológica, regulat al Reial decret 163/2014, de 14 de març o certificat equivalent de gestió mediambiental.

#### 4. Accions destacables relacionades amb la gestió de materials i residus portades a terme durant els anys 2023-24

##### 4.1 Ús eficient de materials i recursos

L'objectiu d'aquest eix es centra en reduir la intensitat d'ús de materials i incrementar l'eficiència dels recursos econòmics destinats a la seva adquisició.

El consum de materials està directament relacionat amb els costos operatius generals, per la qual cosa conèixer amb detall el seu consum intern, ja sigui per producte o per categoria de productes, facilita la vigilància de l'eficiència en el seu ús i dels recursos econòmics destinats en el moment de la seva compra. En aquest sentit s'han posat en marxa accions per millorar aquesta eficiència interna, destacant entre elles la iniciativa iniciada l'any 2023 que s'ha enfocat a realitzar millores en la protocolització per fomentar la **reutilització interna de material inventariable relacionat amb els equips electromèdics**. En aquest mateix àmbit, durant l'any 2024 s'ha estat treballant també en la millora de processos en relació a l'inventariat i ús de **material fungible utilitzat a les unitats assistencials**.

##### 4.1.1 Protocol·lització de la reutilització interna de material (equips electromèdics) inventariables.

L'hospital Clínic està finalitzant la implementació, mitjançant entorns i sistemes informatitzats, dels procediments relatius a la retirada o reutilització de l'equipament sanitari electromèdic. Aquests procediments han estat dissenyats per tal de procedir a l'opció més eficient i sostenible en relació a l'ús d'aquest l'equipament sanitari, quan els equips ja no poden ser destinats a la finalitat assistencial per la qual es va adquirir inicialment.

Abans de procedir a la seva retirada física, i als efectes d'intentar donar-li una segona vida, s'analitza la possibilitat de que l'equipament pugui ser assignat de nou a altres àrees o ubicacions de l'hospital o, alternativament, que pugui ser reutilitzat per entitats socials o associacions externes que necessitin equips sanitaris de les mateixes característiques, a través de la formalització d'un acord de donació entre les parts. Finalment, si no es pot trobar un segon ús, l'equipament és objecte de retirada física amb la necessària i deguda gestió del residu.

Adicionalment, la implementació d'aquests processos ja digitalitzats han permès també eliminar qualsevol gestió de paper, de manera que tota la informació, la validació i l'autorització de les diferents fases dels procediments es troben totalment informatitzades. Aquest procediment, la implementació del qual es va iniciar a principis de l'any 2024, ha incorporat fins al moment 224 equipaments de l'hospital.

##### 4.2 Economia circular i gestió de residus

El sector sanitari, per la seva pròpia activitat, és un gran productor de residus, la gestió dels quals pot comportar un elevat impacte ambiental, atenent a la seva tipologia, volum i peri-

llositat, especialment els residus considerats de risc classificats en els grups III i IV (Generalitat de Catalunya, 2013). Per exemple, en el cas de la Seu Vilarroel es van generar durant l'any 2023 més de 2.835 tones de residus, dels que prop del 13% es corresponen a residus de risc o perillosos. Per entendre també la magnitud que pot arribar a tenir la gestió dels residus hospitalaris, s'ha de tenir en compte, per exemple en el cas concret de l'hospital Clínic, que la generació de residus diària només a la seu Vilarroel pot arribar a ser el 0,39% de tots els residus sòlids urbans generats per la ciutat de Barcelona (Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), 2023).

Pel que fa a la seva gestió, la normativa sobre residus sanitaris distingeix i regula les operacions intracentre, que formen part de la gestió interna dels productors d'aquests residus, i les operacions extracentre, que les porten a terme els transportistes i gestors autoritzats amb el seguiment de l'Agència de Residus de Catalunya. Tenint en compte el seu tractament i la seva traçabilitat interna, es necessiten dades objectives que permetin determinar indicadors de gestió (Pereda G, 2022) que ajudin a definir objectius realistes i quantificables de reducció (Arias-Guillén M, 2024), el que indubtablement pot tenir efectes positius a nivell de reducció de costos.

En aquest sentit, la bona gestió dels residus sanitaris és un repte i un aspecte clau a la gestió d'una institució sanitària; per exemple, anualment la gestió dels residus sanitaris a l'hospital Clínic pot tenir un cost directe que pot arribar al milió d'euros. Dades com aquestes dibuixen grans reptes que la generació de residus planteja als hospitals i a altres institucions sanitàries, especialment en l'àmbit del plantejament de bones pràctiques i iniciatives innovadores que permetin reduir els residus generats en els processos assistencials.

Pel que fa a la seva gestió, altres aspectes que es plantegen com a clau són la necessitat de disposar d'espais intracentre adequats per al correcte emmagatzematge de les diferents fraccions per facilitar la seva segregació i el seu posterior reciclatge en els casos en els que sigui possible. També és d'especial rellevància implicar, sensibilitzar i formar als professionals sanitaris en la importància de portar a terme una bona gestió dels residus que es generen en el marc de la seva activitat.

En aquest sentit, més enllà de la gestió de residus que es porta a terme de manera operativa a l'hospital, s'estan impulsant diferents accions que tenen com a finalitat promoure l'economia circular, reduir els residus que es generen en algunes activitats de suport i millorar el tractament de determinades fraccions.

#### **4.2.1. Economia circular en la roba d'uniformitat dels professionals**

L'impacte del sector tèxtil en el medi ambient és molt significatiu (Parlamento Europeo, 2024) i conscients d'aquest fet des de fa anys el Servei de Rober té implantat un sistema de reciclatge que ens permet reaprofitar les peces al màxim. Aquest sistema de treball, totalment incorporat en els processos i hàbits de treball, ha pogut avançar durant l'any 2024, tancant el cercle i anar més enllà en el reciclatge de roba. Gràcies a un conveni de col·laboració signat amb un proveïdor extern, el residu del tèxtil procedent de la roba d'uniformitat que quedava en desús, que fins ara anava a abocador, passa a ser nou material tèxtil per a fer nou teixit. A partir d'aquests retalls, l'empresa obté fil de polièster per destinar novament a la producció d'uniformitat reciclada i reciclable (teixit UP-CYCLING). Amb la finalitat de tancar el cercle de l'economia circular, l'hospital incorpora la compra d'alguns d'aquests articles elaborats

amb aquest teixit.

L'any 2024, més de 900 kg de residus seran reciclats per fabricar nous teixits, evitant que acabin a l'abocador. Així mateix, amb l'adquisició d'aquests articles, l'hospital Clínic participa en la reintroducció del polièster reciclat i reciclable en la cadena productiva, i es substitueix la composició original d'aquests articles d'uniformitat que disposen d'un 35% de cotó. Contràriament al que es pot pensar, el cotó natural és un producte amb un elevat impacte ecològic, especialment pel què es refereix als aspectes relacionats amb el consum d'aigua (es consumeixen uns 1.559 l d'aigua per produir 1 kg de fibres de cotó).

Pel que fa a l'impacte econòmic d'aquesta actuació, tot i què s'emmarca en el compromís ambiental de l'hospital i es té com a objectiu seguir treballant en aquesta línia, fins al moment no s'ha obtingut un efecte directe en l'estalvi de costos, ja que actualment la compra d'aquest tipus de roba d'uniformitat elaborada amb teixit reciclat té un cost més elevat que la roba d'uniformitat convencional.

#### 4.2.2. Eliminació de papereres individuals i col·locació d'illes de segregació selectiva.

Des de principis de l'any 2023 l'hospital està avançant en l'àmbit de la minimització de residus del grup I assimilables a residus municipals procedents de l'activitat d'oficines i altres activitats de suport, que no han estat relacionats amb l'activitat sanitària. Això es fa a través de l'ús de **sistemes centralitzats de segregació (papereres de recollida selectiva de residus)** que faciliten també millorar les fraccions destinades a reciclatge. Aquest projecte es desenvolupa a tots els nous espais amb activitat administrativa que ha obert el Clínic Barcelona des de l'any passat i s'està iniciant a espais concrets dins de l'edifici central.

En total fins al setembre de 2024 s'ha eliminat unes 200 papereres individuals, fet que permet reduir tant el plàstic de les bosses de les papereres individuals, com el temps d'operativa de neteja, ja que el número de papereres a buidar és menor. De manera general, una illa selectiva pot suposar la retirada d'entre 30 i 50 papereres individuals en una àrea administrativa. Fent una estimació del temps destinat al buidatge de les papereres, pot suposar unes 200 hores d'estalvi a l'any que el personal de neteja destinava a aquestes tasques, i que ara pot dedicar a altres activitats.

A més, com s'ha fet esment anteriorment, amb aquesta actuació es millora la segregació del residu, ja que ara els professionals de l'hospital poden separar més fàcilment els residus que es generen a les oficines en les fraccions de paper, envasos o rebuig, facilitant el reciclatge de les dues primeres fraccions.

#### 4.2.3. Fonts d'aigua

Des de l'any 2020 s'estan instal·lant **fonts d'aigua** a diferents espais de l'hospital. El projecte es va desplegant cada any i està previst disposar a finals del 2024 d'un total de 100 fonts disponibles. D'aquesta manera els professionals poden reomplir les seves ampelles d'aigua i així evitar el plàstic d'un sol ús de les ampelles convencionals. Aquesta acció permetrà reduir l'ús de plàstic d'un sol ús en unes 4.000 ampelles d'aigua de 1,5 litres al dia, el que equival aproximadament a uns 750 kg de plàstic o uns 6m<sup>3</sup>.

Sota una perspectiva econòmica, aquesta actuació no tindria un traducció directa que pogués suposar un estalvi de costos, però s'emmarca també en el compromís ambiental de l'hospital i en les millors dels espais adreçades als professionals, pel que es té com a objectiu seguir treballant en aquesta línia.

## 5. Accions destacables de promoció de l'eficiència energètica i la reducció d'emissions portades a terme durant els anys 2023-24

Com s'ha comentat, l'hospital Clínic Barcelona es compon de 3 edificis o seus principals, la seu Villarroel, la seu Maternitat i la seu Plató. Totes tres seus són edificis històrics que tenen més de 100 anys d'antiguitat i que no es van construir tenint en compte els requeriments tècnics de les instal·lacions que s'utilitzen avui dia per poder portar a terme l'activitat hospitalària. A més, cal afegir que, en aquests edificis la densificació de l'ús de l'espai que s'ha fet per tal de poder anar encabint, en les estructures existents, els creixements d'activitat, ha dificultat encara més poder realitzar millores d'eficiència dels edificis.

En aquest context, l'eficiència dels consums energètics i la reducció de la petjada de carboni per l'ús d'energia esdevé complexa i encara més quan s'hi suma l'activitat tant intensiva (24 hores, 365 dies) que es porta a terme a l'hospita-

tal Clínic Barcelona. Tot i les dificultats, dia a dia es busquen fórmules per minimitzar la petjada de carboni en aquest àmbit sense que afecti als processos sanitaris ni a la qualitat del servei assistencial que es presta als nostres centres.

En aquest sentit, a l'hospital Clínic s'està treballant en la reducció de la petjada de carboni associada al consum d'energia des de dues perspectives: la certificació de l'origen renovable de les fonts d'energia que s'utilitzen i que concerneix bàsicament a l'electricitat, i l'eficiència de l'ús de l'energia primària.

Treballar en l'àmbit de la reducció del consum energètic i el foment de l'eficiència en l'ús de l'energia es mostra com un aspecte clau en la relació a l'equilibri pressupostari de l'hospital, ja que la despesa en subministrament energètic ve condicionada per unes variacions de preu que poden suposar increments de més del 65% respecte l'exercici anterior, i un increment del percentatge respecte el pressupost total (Taula 2).

Taula 2. Comparativa de la despesa energètica respecte el pressupost total en els exercicis 2021, 2022 i 2023.

| Despesa energètica respecte el total<br>(en milers d'euros) | 2021    | 2022    | 2023    |
|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Total Despeses reconegudes totals                           | 758.721 | 779.766 | 855.171 |
| Electricitat                                                | 5925    | 9978    | 5448    |
| Aigua                                                       | 476     | 505     | 498     |
| Gas                                                         | 354     | 701     | 600     |
| Total                                                       | 6.755   | 11.184  | 6.546   |
| Percentatge                                                 | 0,89%   | 1,43%   | 0,77%   |

### 5.1 Certificació de l'origen de l'energia elèctrica:

Des de l'any 2012, l'hospital Clínic Barcelona contracta els subministraments energètics de manera conjunta amb d'altres entitats sanitàri-

es. Aquesta compra conjunta es vehicula per la Plataforma d'Hospitals, una plataforma formada per entitats d'àmbit sanitari que compren conjuntament l'energia (electricitat i gas) per aconseguir un millor preu.

A partir de l'any 2022, els concursos de compra d'electricitat de la Plataforma d'Hospitals ja exigeixen que l'empresa subministradora d'energia elèctrica certifiqui que més del 50% de l'origen de l'energia subministrada prové de fonts renovables. A l'any 2023, l'hospital Clínic Barcelona, gràcies a aquest requeriment de compra, ha pogut certificar més d'un 53% d'energia provinent de fonts renovables, que equival a gairebé 7,5 milions de tones de CO<sup>2</sup> que no s'han emès a l'atmosfera.

## 5.2 Producció d'electricitat mitjançant plaques fotovoltaïques

L'hospital Clínic Barcelona disposa d'una instal·lació de 20kW de potència per la producció elèctrica mitjançant plaques fotovoltaïques. Aquesta instal·lació es troba localitzada a la coberta d'un dels edificis que conforma la seu Plató. La producció elèctrica durant l'any 2023 d'aquesta instal·lació ha estat de 22.178 kWh, el que equival a aproximadament 9.100 kg de CO<sup>2</sup> que no s'han emès a l'atmosfera.

Els edificis històrics de la seu de Villarroel i la seu de Maternitat presenten moltes complicacions arquitectòniques per poder instal·lar camps de producció fotovoltaica a les seves cobertes (edificis protegits arquitectònicament, problemes estructurals de càrrega, etc.). Tot i aquests impediments, actualment s'està treballant en un projecte d'implantació de coberta fotovoltaica per l'edifici històric de la seu Villarroel, l'edifici de consultes externes i el Centre de recerca Esther Koplovitz que permetria instal·lar una producció de quasi 1MW de potència. Aquest projecte és singular perquè implicarà l'inici d'un col·lectiu de cobertes fotovoltaïques amb altres edificis públics del voltant (escoles, centres d'atenció primària, etc.) on els sobrants de producció elèctrica d'aquests es cediran a les necessitats elèctriques de l'edifici de l'hos-

pital, creant així una xarxa de producció fotovoltaica al barri.

## 5.3 Eficiència en l'ús d'energia per la climatització dels edificis

Com s'ha fet esment anteriorment, a part de fomentar la compra d'energia verda d'origen renovable, el gran repte en aquest àmbit es planteja en la reducció dels consums i l'eficiència en l'ús de l'energia, en un entorn hospitalari com pot ser el de l'hospital Clínic Barcelona. En aquest sentit, destacar que aproximadament el **60% de l'energia que consumeix un hospital es fa servir per la climatització dels espais**, i per tant, ser racional i eficient en l'ús de la climatització pot tenir un impacte molt significatiu en el consum d'energia (electricitat i gas) de l'entitat.

Per tal de poder fer un l'ús eficient de la climatització, en la majoria dels edificis principals del Clínic que tenen una gestió centralitzada dels sistemes de climatització, es limita la banda de temperatures que l'usuari pot consignar en l'espai que ocupa. Això vol dir que, des d'una consigna base de temperatura que s'indica per aquell espai, l'usuari pot modificar-la dos graus amunt o avall, per tant, es controla que la temperatura seleccionada sigui racional i no es tradueixi en un malbaratament energètic.

També per evitar que el sistema de climatització resti encès durant tota la nit, sense ocupació dels espais, des d'aquest sistema centralitzat de gestió s'indica un horari de funcionament en el qual l'usuari podrà posar en funcionament la climatització de l'espai que ocupa. Aquestes mesures de control i gestió de la climatització estan implantades en més del 40% dels espais i en totes les noves instal·lacions que es realitzen ja es programen amb aquests paràmetres de funcionament.

En aquesta vessant, també s'hi treballa en el canvi dels equips de producció de fred i calor per la climatització i els equips de tractament d'aire. Els equips de producció de calor normalment són calderes de gas que produeixen aigua calenta tant per les aixetes com per la climatització. Clínic Barcelona, en tots els seus centres, treballa per millorar l'eficiència d'aquests equips, substituint els més antics per nous amb millors rendiments de treball i que aprofitin millor la calor, com calderes de condensació o calderes d'alta eficiència. Avui dia, el 80% dels equips ja s'han substituït, millorant així el consum de gas i per tant, reduint la petjada de carboni.

Tanmateix, també s'està portant a terme la mateixa operació de renovació amb els equips de producció de fred, que bàsicament són refrigeradores. Les més antigues s'han substituït per nous equips amb capacitat de recuperació de calor i amb millors rendiments que disminueixen el consum d'electricitat. El Clínic ha pogut substituir un 75% dels equips dels edificis per aquestes tecnologies més eficients.

Tot i la dificultat de poder mesurar quin impacte tenen totes aquestes millores sobre el consum d'electricitat i gas que es necessita per climatitzar els edificis, es pot estimar que poden suposar un 30% de reducció, que es traslladaria a una reducció estimada d'unes 1.000 tones de CO<sup>2</sup> i també a importants estalvis a nivell econòmic.

## 6. Discussió i conclusió

El compromís institucional de l'hospital Clínic amb la sostenibilitat ambiental es materialitza a través de la seva Política Ambiental i s'articula a través del projecte Estratègic Clínic Verd i dels projectes ambientals impulsats per les

diferents Direccions, Àrees i Instituts. Aquest compromís integra un enfocament innovador sota una perspectiva *One Health* on la salut de les persones depèn de la salut del planeta, el què es mostra com un aspecte clau per integrar pràctiques ambientalment sostenibles en el sistema de salut pública.

Els resultats assolits fins al moment són destacables. Es centren no només en la part operativa, per fer un ús més eficient dels recursos energètics i materials i una gestió sostenible dels residus derivats de l'activitat assistencial i de suport. Els resultats s'estenen també al llarg de la cadena de valor i tenen efectes positius en la cultura organitzacional i dels professionals que hi formen part.

Moltes d'aquestes actuacions, a més de contribuir a la reducció de l'impacte ambiental de l'hospital, han tingut també efectes positius a nivell econòmic. Així mateix, la promoció d'una cultura de sostenibilitat dins l'organització i a través de la inclusió de clàusules ambientals en contractació ha estat fonamental. D'aquesta manera s'estableix un marc de treball col·lectiu que fomenta la consciència ambiental, el canvi d'hàbits en els sistemes de producció i consum i un ús més eficient dels recursos, el que promou sense dubte la sostenibilitat econòmica del sistema de salut públic a Catalunya.

Val a dir, però, que les implicacions econòmiques d'aquestes iniciatives són diverses. Si bé és cert que algunes accions poden suposar un estalvi immediat, com en el cas de la producció d'energia d'origen renovable, altres poden no ser tan evidents en un primer moment. Per exemple, l'economia circular aplicada a la roba d'uniformitat pot no resultar sempre rendible en el curt termini. No obstant, és essencial considerar que aquest tipus d'actuacions prenen tot el seu sentit quan es treballa sota un

enfocament *One Health* o de *Salut Planetària*. Amb una visió holística a llarg termini, les accions que milloren la sostenibilitat ambiental del nostre entorn poden tenir efectes positius en la salut de les persones, el que pot repercutir en una disminució de la demanda de serveis sanitaris i, per tant, en fer un ús més eficient dels recursos públics.

Malgrat els avenços, l'hospital Clínic afronta diversos factors limitants que poden dificultar la seva capacitat per implementar i expandir iniciatives ambientalment sostenibles a l'actualitat. En primer lloc, la manca d'espai és un dels principals desafiaments. Les limitacions físiques d'edificis històrics, amb infraestructures que no sempre estan dissenyades per als nous requeriments que comporten aquests tipus d'enfocaments, dificulten en ocasions l'adaptació a noves tecnologies i pràctiques sostenibles. A més, l'activitat contínua de l'hospital, que opera 24 hores al dia amb una forta pressió assistencial, fa complexa la implementació de canvis estructurals o operatius que podrien tenir efectes positius en la sostenibilitat ambiental.

Així mateix, la descentralització de determinades actuacions, com per exemple les compres i contractacions, també genera complexitat en la gestió, ja que cada unitat pot tenir diferents criteris i enfocaments. En ocasions, aquests criteris poden ser diferents als objectius generals de sostenibilitat plantejats en la contractació administrativa. Un altre factor determinant a tenir en compte és l'equilibri pressupostari. Les inversions en sostenibilitat ambiental s'han d'adaptar, com no pot ser d'una altra manera, a l'ajust del pressupost anual, cosa que pot provocar resistències quan les millores poden no traduir-se immediatament en estalvis o retorns econòmics.

En aquest àmbit, la inclusió de clàusules de condicions especials d'execució en els últims 5 anys ha permès un avanç molt significatiu en la introducció de condicions associades a la millora del medi ambient. Aquest tipus de clàusules també han permès avançar per abordar aspectes relacionats amb condicions socials i laborals en la contractació pública, i l'impuls de les entitats d'economia social i solidària.

Això només ha de ser un primer pas d'una estratègia que ha de seguir amb la introducció de criteris d'adjudicació de caràcter ambiental en la fase de selecció, als efectes de convertir la compra pública en un instrument per la transformació cap a una economia més sostenible, socialment inclusiva i eficient. Aquest procés passa per formar, potenciar i professionalitzar els recursos interns de les entitats destinades a la compra pública, que en definitiva són les que han de fer, de la contractació administrativa, una oportunitat per complir els nous reptes en matèria de sostenibilitat ambiental, tant necessaris actualment.

Finalment, la cultura organitzacional i dels professionals que hi formen part de la institució també poden suposar un repte. Això és deu a què la sensibilització en matèria de sostenibilitat ambiental en un hospital no sempre és homogènia i, en algunes ocasions, pot no ser evident el seu encaix en l'activitat assistencial del dia a dia. La creació d'una consciència col·lectiva sobre la importància d'enfocaments on la salut ambiental i la salut de la població van estretament lligades pot requerir de temps i d'un esforç continuat en aquest sentit.

Un exemple en aquest àmbit és la recent creació de la Secció Col·legial de Metges d'Acció Climàtica i Salut Planetària del Col·legi de Metges de Barcelona, constituïda amb el convenciment ferm que el sector sanitari i els profes-

sionals de la salut tenen la gran oportunitat de liderar el camí cap a un futur més sostenible, saludable, resilient i just. En aquest aspecte, les institucions sanitàries han de respondre a l'emergència climàtica tractant les persones afectades per la crisi ambiental i els seus efectes sobre la salut, però, alhora, han de seguir avançant per reduir l'impacte climàtic que té el propi sector.

De cara al futur, el Clínic Barcelona ha de continuar integrant aspectes de sostenibilitat ambiental en la gestió de les instal·lacions i en els processos assistencials i de suport. Això s'ha de portar a terme donant resposta als grans reptes globals i locals en aquest àmbit, fent front als possibles aspectes limitants, i promovent una cultura interna i una cadena de valor on la voluntat d'excel·lència assistencial, docent i de recerca i innovació integri el compromís ambiental com un element clau de valor afegit.

A més, la construcció del nou Clínic representa una oportunitat única per avançar de manera ferma, innovadora i disruptiva en aquest enfocament *One Health* o de *Salut Planetària*, que pot tenir efectes molt positius en la sostenibilitat econòmica del sistema públic de salut. Un disseny modern permetrà implementar pràctiques ambientalment sostenibles de manera més eficient, adaptant-se millor a les necessitats ambientals i assistencials del segle XXI. Els reptes són significatius, però les iniciatives ja en marxa i les futures oportunitats per a la sostenibilitat posen al Clínic Barcelona en una posició favorable per ser un agent clau del canvi cap a un sistema sanitari més sostenible, saludable, just i responsable.

En definitiva, l'estratègia del Clínic Verd, articulada en aquests tres eixos (cultura ambiental, materials i residus i energia i emissions),

reflecteix el compromís institucional ferm amb la sostenibilitat ambiental de l'hospital Clínic Barcelona. L'assoliment d'aquests objectius ambientals no només té beneficis ecològics, sinó que també contribueix a l'eficiència operativa i a la reducció de costos. A nivell global, l'abordatge d'aquests aspectes amb un enfocament de *Salut Planetària* o *One Health* pot contribuir a un model de salut més resilient, sostenible i responsable. El Clínic Barcelona, en el seu compromís institucional amb la salut de les persones i la sostenibilitat, i en el marc dels Objectius de Desenvolupament Sostenible, pot esdevenir un agent clau en la promoció de la sostenibilitat ambiental del sector sanitari.

## Referències bibliogràfiques

- World Health Organization (WHO). (14 de Juny de 2019). *Drinking-water fact sheet*. Recuperado el 15 de Juliol de 2024, de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>
- Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB). (2023). *Residus: Informació anual sobre generació, gestió, recollida i separació de residus per fraccions*. Recuperado el 20 de Juliol de 2024, de <https://www.amb.cat/s/web/area-metropolitana/dades-estadistiques/medi-ambient/residus.html>
- Arias-Guillén M, M. R.-G. (2024). Desafíos ambientales en hemodiálisis: explorando la ruta hacia la sostenibilidad. *Nefrologia*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2024.06.001>
- Carlson C.J., B. E. (2023). Rapid range shifts in African Anopheles mosquitoes over the last century. *Biol. Lett.*, 19(20220365).
- Clínic Barcelona. (2023). *Dades dels comptes anuals de l'exercici 2023. Liquidació del pressupost definitiu de despeses*. Barcelona.
- Clínic Barcelona. (2023). *Política Ambiental*. Obtenido de <https://www.clinicbarcelona.org/uploads/media/default/0009/89/f4fbb7e8f2cc61635be86caa2058e12d33691b39.pdf>
- Clínic Barcelona. (2023). *Política de Sostenibilitat i ODS*. Obtenido de <https://www.clinicbarcelona.org/uploads/media/default/0011/54/e087c9bb476f6c51b7d2052b30589d3fd33d3c67.pdf>
- Gallo, E. Q.-Z. (2024). Heat-related mortality in Europe during 2023 and the role of adaptation in protecting health. *Nat Med*. Obtenido de Gallo, E., Quijal-Zamorano, M., Méndez Turrubiates, R.F. et al. Heat-related mortality in Europe during 2023 and the role of adaptation in protecting health. *Nat Med* (2024). <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03186-1>; <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03186-1>
- Generalitat de Catalunya. (2013). *Residus sanitaris*. Recuperado el 20 de Juliol de 2024, de [https://canalempresa.gencat.cat/ca/03\\_sectors\\_d\\_activitat/04\\_aigua\\_sanejament\\_i\\_residus/residus/residus\\_sanitaris/](https://canalempresa.gencat.cat/ca/03_sectors_d_activitat/04_aigua_sanejament_i_residus/residus/residus_sanitaris/)
- Generalitat de Catalunya. (2022). *Centres generadors de residus sanitaris*. Recuperado el 20 de Juny de 2024, de [https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/proteccio\\_salut/residus\\_sanitaris/](https://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/proteccio_salut/residus_sanitaris/)
- Generalitat de Catalunya. (2023). *Anàlisi d'indicadors de clàusules ambientals 2023*. Obtenido de <https://contractacio.gencat.cat/web/.content/difusio/dades-indicadors/informes/clausules-ambientals/informe-clausules-ambientals-2023.pdf>
- Naciones Unidas. (2015). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 20 de Juliol de 2024, de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Naciones Unidas. (2023). *Centres participants*. Obtenido de <https://unglobalcompact.org/what-is-gc/participants/155467>
- Parlamento Europeo. (2024). *El impacto de la producción textil y de los residuos en el medio ambiente*. Obtenido de <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20201208ST093327/el-impacto-de-la-produccion-textil-y-de-los-residuos-en-el-medio-ambiente>
- Pereda G. (2022). Albert Deutman Award. *Revista del Col.legi de Biòlegs de Catalunya*, 38(20-27).
- Watts N, A. M.-K. (2021). The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *Lancet*, 397(10269), 129-170. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32290-X
- Whitmee S, H. A. (2015). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *The Lancet Commission*, 386(10007), 1973-2028.
- World Health Organization (WHO). (2021). *COP26 special report on climate change and health: the health argument for climate action*. Recuperado el 20 de Juliol de 2024, de <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/346168/9789240036727-eng.pdf?sequence=1>
- World Health Organization (WHO). (2016). *Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks*. Recuperado el 29 de June de 2020, de <https://www.who.int/quantifying-ehimpacts/publications/preventing-disease/en>
- World Health Organization (WHO). (1 de Febrer de 2018). *Climate change and health*. Recuperado el 16 de Juliol de 2024, de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health> (accessed Feb 26, 2020).
- Zinsstag J, W.-T. D. (2015). Why one health? En S. E. Zinsstag J, *One Health: The Theory and Practice of Integrated Health Approaches*. (Vol. 2ª edició, págs. 15-24). Wallingford, England: CAB.