



AVALUACIÓ

Avaluació de la implementació de les clàusules ambientals dels contractes públics de serveis i subministraments de l'àmbit sanitari de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic

AUTORIA DE L'INFORME

ALEJANDRA ALMAGRO

Economista

Graduada en Economia per la Universitat Autònoma de Barcelona. També compta amb el Màster en Economia, Regulació i Competència dels Serveis Públics de la Universitat de Barcelona. Entre les seves àrees d'interès destaquen la Competència i, l'Economia i la Regulació de les infraestructures i els Transports.

JANA RAGA

Sociòloga

Graduada en Sociologia per la Universitat Autònoma de Barcelona i Màster en Polítiques Socials i Acció Comunitària per la Universitat Autònoma de Barcelona i l'Institut de Govern i Polítiques Públiques (IGOP). Ha treballat majoritàriament al tercer sector social, sobretot en l'àmbit de les persones grans i el voluntariat, i en l'Administració Pública. Les seves àrees d'interès són els projectes comunitaris, les polítiques socials i el gènere

PABLO TUCAT

Economista

Investigador sènior en economia a KSNET. Té un Màster en Polítiques Públiques i Socials per la Universitat Pompeu Fabra i un Màster en Economia Aplicada per la Universitat Torcuato Di Tella d'Argentina. Anteriorment, ha estat Professor Associat al Departament d'Economia i Empresa de la Universitat Pompeu Fabra, ha treballat com a consultor en programes d'habitatge social i com a assessor econòmic per al Govern argentí i altres organismes públics d'aquest país en programes d'infraestructura i desenvolupament econòmic. Les seves àrees d'interès comprenen el desenvolupament

econòmic local, habitatge i economia urbana, i la innovació en polítiques públiques

MARIONA PONS

Economista

Graduada en Economia per la Universitat Pompeu Fabra (UPF), amb l'objectiu de continuar especialitzant-se en anàlisi econòmica i econometria aplicada. Les seves àrees d'interès inclouen l'anàlisi i modelització de dades, l'anàlisi macroeconòmica i l'avaluació de polítiques socials i econòmiques. Actualment treballa com a investigadora auxiliar a KSNET.

INÉS SALINAS

Economista

Graduada en Economia, també compta amb un Màster d'Economia de la Universitat Carles III. Ha treballat com a analista econòmica en institucions com a AIReF, BBVA Research i en l'Oficina Nacional de Prospectiva i Estratègia de la Presidència del Govern. Actualment, treballa com a Investigadora en economia en KSNET. Els seus àmbits d'interès són les polítiques socials i d'infància i gènere.

ÍNDIX

1.	Introducció	5
1.1.	Què son les clàusules ambientals?	6
1.2.	Classificacions de clàusules ambientals	7
1.2.1.	Classificació segons la ubicació en els plecs.....	7
1.2.2.	Classificació segons l'àmbit d'aplicació.....	8
1.3.	Preguntes d'avaluació.....	10
2.	Estat actual de la incorporació de clàusules ambientals en els contractes públics sanitaris	12
2.1.	Situació actual de les clàusules ambientals en serveis i subministraments sanitaris	12
2.2.	Tipologies de clàusules ambientals segons el tipus de contracte i com s'apliquen	21
2.3.	Limitacions i potencial de millora en la incorporació de criteris ambientals	38
2.4.	Mecanismes de supervisió i avaluació de l'impacte ambiental en els contractes.....	42
3.	Efectes de la incorporació de clàusules ambientals en els contractes públics sanitaris	44
3.1.	Impactes ambientals monetitzats	44
3.1.1.	Claus metodològiques per a l'anàlisi de resultats.....	45
3.1.2.	Estimació dels impactes unitaris.....	46
3.1.3.	Casos no monetitzables: certificacions i ecoetiquetes	56
3.1.4.	Exemples de monetització de clàusules	60
3.2.	Obstacles per incorporar clàusules ambientals.....	70
3.3.	Avantatges competitiu per incorporar clàusules ambientals	75
4.	Bones pràctiques.....	79
4.1.	Casos destacats dins de la Generalitat	79
4.2.	Clàusules amb alt potencial d'impacte ambiental i oportunitats d'aplicació.....	82
4.3.	Experiències d'altres administracions	84
5.	Conclusions	88
6.	Recomanacions	97
7.	Referències.....	99
8.	Annexos.....	102

1. Introducció

En els darrers anys, la lluita contra el **canvi climàtic** i la **transició cap a una economia més sostenible** s'han consolidat com a prioritats polítiques tant a escala internacional com nacional. Davant l'emergència climàtica, es fa evident la necessitat de transformar els models econòmics i socials per fer-los més respectuosos amb el medi ambient i compatibles amb els límits del planeta.

En aquest context, les institucions públiques han pres consciència de la seva responsabilitat en la promoció de la sostenibilitat, no només mitjançant la regulació normativa, sinó també a través dels instruments econòmics al seu abast. Un d'aquests instruments és la **contractació pública**, que ofereix una via directa per integrar criteris ambientals en l'acció pública. Concretament, la incorporació de **clàusules ambientals** als contractes públics permet establir determinats requisits, condicions o criteris vinculats amb l'impacte ecològic dels béns o serveis adquirits, ja sigui com a obligacions contractuals o com a elements de valoració per prioritzar certes ofertes. Alguns exemples en són l'eficiència energètica, l'ús de materials reciclats o l'ús de vehicles de baixes emissions, entre d'altres. L'objectiu és garantir que la compra pública no només respongui a criteris econòmics o funcionals, sinó que també contribueixi a reduir l'impacte ambiental de les activitats públiques i a impulsar un model econòmic més sostenible.

A escala europea, documents com el *Pacte Verd Europeu* estableixen les línies d'actuació per fomentar que les administracions utilitzin el seu poder de compra com a eina per promoure la sostenibilitat. A Catalunya, aquest enfocament s'ha concretat en instruments com el *Pla d'Acció de Compra Pública Verda de Catalunya*, que prioritza la inclusió de criteris ambientals en la contractació pública de béns i serveis, com una via per reduir l'impacte ecològic i integrar la sostenibilitat de manera sistemàtica dins els processos administratius.

En aquest marc, la contractació pública adquireix un paper estratègic pel seu potencial d'incidència/influència sobre els mercats i les pràctiques empresarials, ja que representa una part molt significativa de la despesa pública - més del 14% del PIB de la

Unió Europea¹ i més d'un 30% del total de la despesa pública catalana² - cosa que li atorga una gran capacitat per impulsar transformacions estructurals. Concretament, entre els sectors amb una major capacitat d'impacte destaca el **sector sanitari**, tant per la seva dimensió econòmica (6,3% del PIB català en termes de despesa)³ com pels efectes ambientals derivats de la seva activitat: consum energètic elevat, generació de residus, ús de substàncies químiques o adquisició de productes i equipaments amb una elevada petjada ecològica, entre d'altres.

És per tots aquests motius que la compra pública esdevé una eina crucial per impulsar canvis estructurals en sectors clau de l'economia com el sector sanitari. Mitjançant la introducció de clàusules ambientals, les administracions poden condicionar el mercat i incentivar una producció més verda, contribuint així a un sistema sanitari de qualitat i compatible amb els compromisos ambientals del país.

Amb aquesta perspectiva, el present estudi té com a objectiu analitzar fins a quin punt s'estan incorporant aquestes clàusules ambientals en els contractes públics del sector sanitari català, identificar bones pràctiques i obstacles en la seva implementació, així com la formulació de propostes per ampliar-ne i millorar-ne l'ús. L'anàlisi es basa tant en l'examen de contractes reals com en entrevistes amb els agents implicats, amb la voluntat de contribuir a una contractació pública més alineada amb els objectius de sostenibilitat i transició ecològica.

1.1. Què son les clàusules ambientals?

Les clàusules ambientals en la contractació pública són disposicions que s'inclouen en els contractes governamentals per promoure la sostenibilitat i la protecció del medi ambient. Aquestes clàusules busquen garantir que els béns, serveis i obres adquirits per les administracions públiques compleixin amb criteris ecològics i redueixin el seu impacte ambiental.

¹ Diario Oficial de la Unión Europea (2025). *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo. El potencial de la contratación pública para las entidades de la economía social (Dictamen de iniciativa) (C/2025/100)*. Disponible a: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=OJ:C_202500100

² Generalitat de Catalunya. *Compra pública amb valor*. Disponible a: <https://contractacio.gencat.cat/ca/gestionar-contractacio/gestio-estrategica/compra-publica-valor/index.html>

³ CatSalut. Servei Català de Salut (2022). *Despesa sanitària a Catalunya*. Disponible a: <https://catsalut.gencat.cat/ca/coneix-catsalut/informacio-economica/despesa-sanitaria-catalunya/>

Objectius de les clàusules ambientals

- Fomentar el desenvolupament sostenible: Reduint la petjada ambiental dels projectes públics.
- Promoure l'eficiència energètica i l'ús de recursos renovables.
- Reduir la generació de residus i contaminació.
- Impulsar l'economia circular i el consum responsable.



Què són les clàusules ambientals?

Les clàusules ambientals són condicions específiques incloses en els contractes públics que estableixen requisits ambientals per a la selecció i execució de contractes de béns, serveis i obres. Un exemple de clàusula ambiental podria ser el requisit que els proveïdors utilitzin materials reciclables en el procés de fabricació d'un producte destinat a un projecte públic, reduint així els residus i promovent l'economia circular. Un altre exemple seria la condició que les empreses subcontractades apliquin pràctiques de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle durant la construcció d'infraestructures públiques, assegurant que els projectes compleixin amb els estàndards mediambientals establerts per la normativa vigent. Aquestes clàusules tenen com a objectiu promoure la sostenibilitat, minimitzar l'impacte ambiental de les activitats contractuals i garantir el compliment de normatives ecològiques en el marc de la contractació pública.

1.2. Classificacions de clàusules ambientals

Actualment, **no existeix una classificació estàndard i universalment acceptada de les clàusules ambientals que es poden incorporar en la contractació pública**. Tanmateix, diversos documents tècnics i normatius ofereixen pautes i criteris orientadors que permeten establir categoritzacions útils per a la seva anàlisi i aplicació. Aquestes classificacions poden basar-se tant en la ubicació formal de les clàusules dins dels plecs de contractació, com en el contingut o l'àmbit d'impacte ambiental que regulen.

1.2.1. Classificació segons la ubicació en els plecs

Segons les guies elaborades per la Direcció General de Canvi Climàtic i Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya, les clàusules ambientals poden classificar-se en funció de l'apartat del plec on s'incorporen. Aquesta classificació ajuda a entendre

el caràcter jurídic i la força vinculant de cada clàusula en el procés de licitació i execució del contracte. Les categories principals són⁴⁵:

- **Com a objecte del contracte:** Exigeixen que els productes o serveis contractats compleixin amb certificacions ambientals.
- **Com a requisit de solvència:** Es poden incloure com a mitjà per acreditar la solvència tècnica o professional la presentació de certificats expedits per organismes independents que acreditin que el licitador compleix determinades normes de gestió mediambiental.
- **Especificacions tècniques:** que han de complir els productes, serveis o obres. Com ara, normes tècniques ambientals, tecnologies netes, certificació ambiental, certificats energètics, certificat d'agricultura ecològica, ecoetiqueta, etc.
- **Condicions d'execució:** Podran assenyalar-se requisits mediambientals com a condició d'execució del contracte vinculant a l'empresa adjudicatària a executar el contracte d'una determinada manera: utilitzar energies renovables, utilització de productes lliures de tòxics, formació, etc.
- **Criteris d'adjudicació:** són aquells que es tenen en compte en el moment de valorar les ofertes presentades. Es poden incorporar criteris ambientals com l'ús de materials reciclats, la utilització de vehicles elèctrics, l'eficiència energètica o qualsevol altra mesura que redueixi l'impacte ambiental. També poden incloure propostes de millora que introdueixin criteris ambientals en els processos de prestació del servei o subministrament.

1.2.2. Classificació segons l'àmbit d'aplicació

Més enllà de la seva ubicació formal en el plec, les clàusules ambientals també es poden categoritzar segons l'àmbit d'aplicació o l'impacte ambiental que regulen. El **Pla d'Acció de Compra Pública Verda de Catalunya 2022–2025** proposa una sèrie de línies generals que poden servir de base per a l'agrupació de clàusules segons el seu contingut ambiental. Aquestes tipologies inclouen:

- L'eficiència energètica i estalvi de consum d'aigua, i recursos

⁴ Guia de publicacions ambientalment correctes – Model GPP Toolkit. Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. https://agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/contractacio/compra-publica-verda/guies/Guia-publicacions-ambientalment_correctes.pdf

⁵ Guia d'ambientalització de menjadors col·lectius. Generalitat de Catalunya, 2020. https://agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/contractacio/compra-publica-verda/guies/guia_menjadors_col.lectius.pdf

- La menor emissió de gasos amb efecte hivernacle, contaminants, partícules, pols, soroll o radiacions
- Ús d'energia i de materials procedents de fonts renovables o reciclades
- L'absència o la baixa presència de substàncies tòxiques o perilloses
- La generació de menys residus associada
- Les garanties d'extensió de la seva vida útil
- La reutilització, la reciclabilitat i el reciclatge
- La producció més eficient amb mètodes ecològics i d'aplicació d'eines de disseny de baix impacte ambiental o d'ecodisseny
- Qualsevol altre que estigui impulsat per un programa o política ambiental.

Aquest enfocament orienta la redacció de clàusules cap a objectius ambientals concrets, amb una visió de cicle de vida i impacte real, facilitant l'alineació amb polítiques públiques com l'economia circular, la mitigació del canvi climàtic o la gestió eficient de recursos.

En l'àmbit europeu, cal destacar que la **Comissió Europea** ha desenvolupat criteris de compra pública verda per a més de 20 categories de productes i serveis, amb l'objectiu d'oferir pautes pràctiques i tècniques per incorporar criteris ambientals a les licitacions públiques. Aquestes categories cobreixen àmbits molt diversos i d'elevada rellevància per a les administracions públiques, especialment en el sector sanitari, els serveis generals i les infraestructures. A continuació es detallen algunes de les principals categories cobertes:

- | | |
|---|--|
| • Serveis de neteja d'interior i productes de neteja | • Transport per carretera |
| • Ordinadors i monitors | • Manteniment d'espais públics (carrers, carreteres, zones verdes, etc.) |
| • Paper per a còpia i paper gràfic | • Aixeteria sanitària |
| • Centres de dades i serveis en el núvol | • Serveis i productes tèxtils |
| • Electricitat | • Inodors i urinaris de descàrrega reduïda |
| • Subministrament d'aliments, serveis de restauració (càtering) i màquines de vending | • Calefactors a base d'aigua |
| • Mobiliari | • Equipament elèctric i electrònic del sector sanitari |
| • Equips de reproducció d'imatges i consumibles | • Disseny i construcció d'edificis d'oficines |
| • Pintures, vernissos i marques viàries | • Construcció i manteniment de carreteres |
| • Enllumenat públic i semàfors | • Estacions depuradores d'aigües |

Per a cadascuna d'aquestes categories, la Comissió proporciona criteris ambientals específics aplicables a diferents fases del procediment de contractació: especificacions tècniques, criteris d'adjudicació i condicions d'execució. L'objectiu és facilitar l'adopció

de pràctiques sostenibles per part de les administracions públiques, oferint criteris harmonitzats, basats en evidències tècniques i fàcilment adaptables a les normatives nacionals i regionals.

1.3. Preguntes d'avaluació

Amb l'objectiu d'avaluar la implementació i l'impacte de les clàusules ambientals en els contractes de serveis i subministraments dins l'àmbit sanitari, es plantegen una sèrie de preguntes que busquen identificar l'estat actual, els efectes d'aquestes clàusules i els possibles marges de millora. Aquestes preguntes serviran per orientar l'estudi i per proporcionar una anàlisi exhaustiva del funcionament intern, els obstacles que poden existir, així com l'impacte ambiental i socioeconòmic derivat de la seva aplicació. També s'analitzarà la possibilitat d'identificar models d'èxit d'altres sectors que puguin servir de referència dins de l'àmbit sanitari.

A continuació es presenten les preguntes detallades per a cada objectiu d'avaluació.

Objectiu 1: Identificació de l'estat actual de la incorporació de clàusules ambientals en els contractes de serveis i subministraments de l'àmbit sanitari duts a terme per la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic, per tipologies de clàusules, volum i comparativa en relació amb la resta de tipologies dels contractes.

- a) Quines clàusules ambientals s'estan incorporant en aquests contractes de serveis i subministraments de l'àmbit sanitari?
- b) Quins són els principals tipus de clàusules ambientals en funció de l'objecte contractual, la tipologia de contracte, el procediment d'adjudicació o l'òrgan de contractació? Són d'obligat compliment o són opcionals i s'ofereixen incentius perquè les empreses les incloguin?
- c) Hi ha algun àmbit o sector específic en el qual no s'estiguin incorporant clàusules ambientals? Per què no s'estan incorporant aquestes mesures? Hi hauria marge per a incorporar-les?
- d) Com es revisa el compliment de les clàusules ambientals durant o després de l'execució del contracte?

Objectiu 2: Determinació dels efectes i dels impactes de la incorporació de les clàusules ambientals en els contractes de serveis i subministraments de l'àmbit sanitari.

- a) Existeixen obstacles per incorporar clàusules ambientals en l'àmbit sanitari? En cas afirmatiu, quins són els obstacles que han detectat els òrgans de contractació i les empreses participants en les licitacions?

- b) La incorporació de clàusules ambientals ha suposat algun canvi positiu en els serveis prestats i en els subministraments de l'àmbit sanitari o per als usuaris finals?
- c) La presència de clàusules ambientals en una licitació ha suposat un avantatge competitiu per a alguna de les empreses consultades?
- d) Quina és la quantificació de l'impacte ambiental assolit amb la incorporació de clàusules ambientals? Quin és el retorn socioeconòmic que deriva de la incorporació d'aquestes clàusules? Com es tradueix aquest impacte en termes monetaris?

Objectiu 3: Detecció de marges de millora i de clàusules ambientals que puguin ser un model extrapolable en àmbits clau del sector sanitari.

- a) Hi ha algun cas de clàusula ambiental incorporada en contractes de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic que pugui ser exemple de bona pràctica i que pugui ser fàcilment extensible a altres òrgans de contractació i sectors estratègics de l'àmbit sanitari?
- b) Hi ha algun cas de clàusula ambiental que, per raó de l'impacte quantificat, sigui important promoure dins les contractacions de l'àmbit sanitari per tal de maximitzar el retorn socioeconòmic d'aquestes clàusules?
- c) Hi ha algun exemple de clàusula ambiental incorporada en licitacions d'altres administracions públiques que pugui ser interessant de promoure en aquells sectors estratègics de l'àmbit sanitari, prèviament identificats, on no s'estan incorporant clàusules ambientals?

2. Estat actual de la incorporació de clàusules ambientals en els contractes públics sanitaris

Aquesta secció té per objectiu analitzar l'estat actual de la incorporació de clàusules ambientals en els contractes públics del sector sanitari de la Generalitat de Catalunya. Amb aquesta finalitat, s'estudiarà el volum de consideracions ambientals incloses en els contractes en funció de diverses variables com la tipologia contractual, la modalitat de tramitació, l'òrgan de contractació o els codis CPV dels contractes.

La segona part d'aquesta secció s'inicia una distinció conceptual entre consideracions ambientals, referències ambientals i clàusules ambientals pròpiament dites, per delimitar clarament l'abast de l'anàlisi. A continuació, l'anàlisi se centra especialment en les clàusules ambientals, deixant de banda altres mencions de caràcter més general, i inclou una classificació de les clàusules en diferents tipologies segons la seva finalitat.

Finalment, també s'explora com es fa el seguiment i revisió del compliment de les clàusules ambientals durant i després de l'execució contractual.

Aquesta anàlisi quantitativa es complementa amb les aportacions qualitatives dels grups focals realitzats amb diversos agents del sector, que ens permeten tenir una visió més global i enriquida sobre les pràctiques actuals, els reptes i les oportunitats per a la millora en la incorporació i el seguiment de clàusules ambientals en els contractes públics.

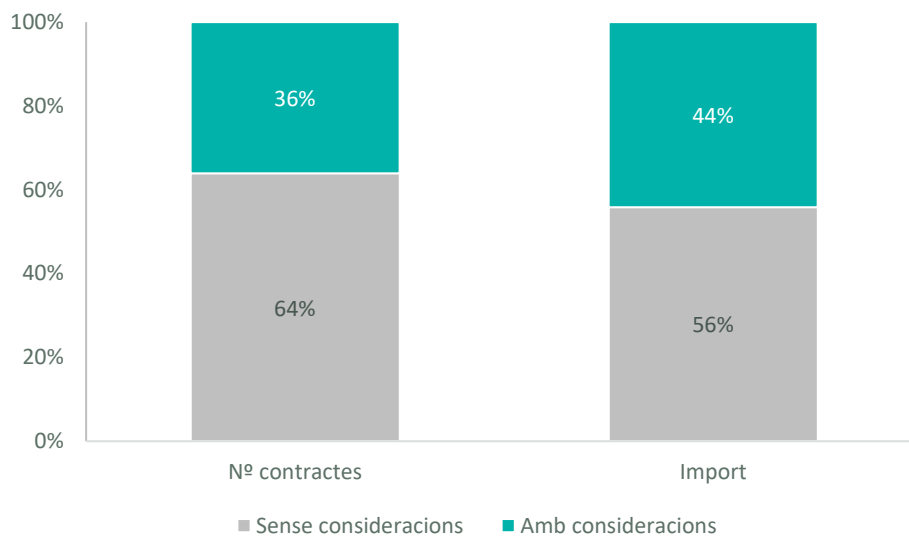
2.1. Situació actual de les clàusules ambientals en serveis i subministraments sanitaris

Per a la realització de l'estudi, s'empraran els contractes comunicats al Registre Públic de Contractes de la Generalitat de Catalunya pels departaments i les entitats del seu sector públic, corresponents a l'àmbit sanitari, formalitzats durant l'any 2023. Entre les dades que es recullen per a aquests contractes en el Registre, s'identifica la seva classificació segons si es consideren contractes ambientaltitzats o no⁶. En base a aquesta classificació, veiem que el 2023, **el 36% dels contractes de compra pública a l'àmbit sanitari de la Generalitat eren ambientaltitzats**, és a dir, compten amb

⁶ La Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, determina l'obligatorietat de designar per a cada contracte un responsable del seguiment de la correcta execució del mateix, que té entre les seves responsabilitats la informació correcta de les dades al Registre Públic de Contractes. Entre aquestes dades cal indicar per a cada contracte si ha estat ambientaltitzat o no.

consideracions ambientals , corresponent a 951 contractes d'un total de 2.636. **En termes d'import adjudicat, aquests contractes representaran el 44%**, concretament 235,5 milions d'euros d'un total de 533,2 milions. Després, es desglossaran els resultats de l'anàlisi, diferenciant entre la presència de referències i clàusules ambientals, la ubicació dins del contracte i la distribució per tipologia, import, sector i entitat contractant

Gràfic 1: Distribució de contractes amb consideracions ambientals i sense, en termes de quantitat i import

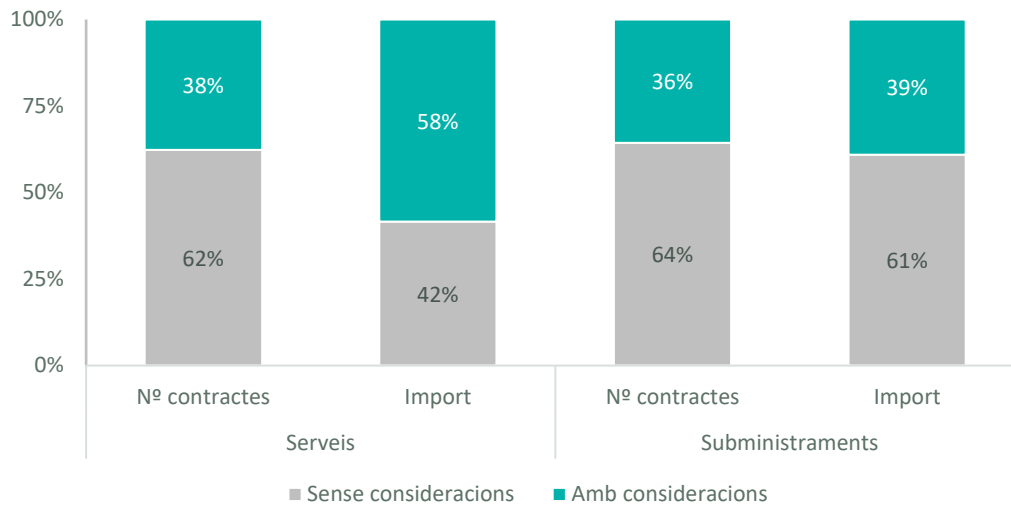


Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Consideracions ambientals segons tipologia de contracte

En analitzar els tipus de contractes, tal com es veu al Gràfic 2, **el 38% dels contractes de serveis contenen consideracions ambientals, mentre que una proporció lleugerament menor dels contractes de subministraments les inclouen, un 36%**. En termes d'import, la situació s'accentua: els contractes de serveis amb consideracions ambientals augmenten significativament i passa a representar el 58% del valor total adjudicat, mentre que als contractes de subministraments l'augment és més moderat i puja al 39%, cosa que indica que un 61% no les incorpora.

Gràfic 2: Distribució de contractes per tipus de contracte i incorporació de consideracions ambientals, en termes de quantitat i import



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Si mirem només els contractes ambientaltzats, trobem que hi ha una presència més gran de contractes de subministraments (79%), encara que en termes relatius aquests es vegin anivellats (38% dels contractes de serveis es troben ambientaltzats, per 36% dels de subministraments).

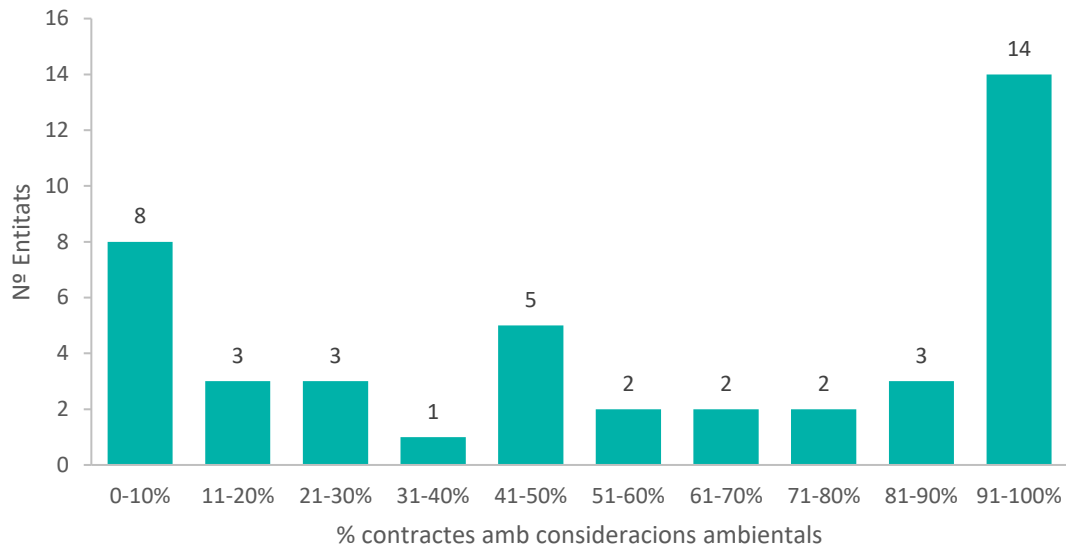
Consideracions ambientals segons modalitat de tramitació

D'altra banda, si s'analitza la proporció de contractes ambientaltzats dins de cada modalitat de tramitació, s'observa que **els contractes urgents presenten un grau d'incorporació més gran de consideracions ambientals (40%) en comparació amb els tramitats de forma ordinària (36%)**. Aquesta dada resulta destacable atès que la tramitació urgent sol estar més centrada en la rapidesa que en la incorporació de criteris addicionals.

Consideracions ambientals segons ens contractual

Del total de 43 entitats sanitàries analitzades, se n'observa una notable heterogeneïtat en la incorporació de consideracions ambientals. D'aquestes, 13 inclouen consideracions ambientals en el 100% dels seus contractes i 10 més les inclouen en més de la meitat. En total, 23 entitats –més de la meitat del total– inclouen consideracions ambientals en més de la meitat dels seus contractes. A l'extrem oposat, 6 entitats no inclouen consideracions ambientals en cap dels seus contractes, i 5 més inclouen consideracions en menys del 20% dels seus contractes. En conjunt, 11 entitats inclouen consideracions ambientals en menys del 20% dels contractes.

Gràfic 3: Contractes amb consideracions ambientals per ens



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

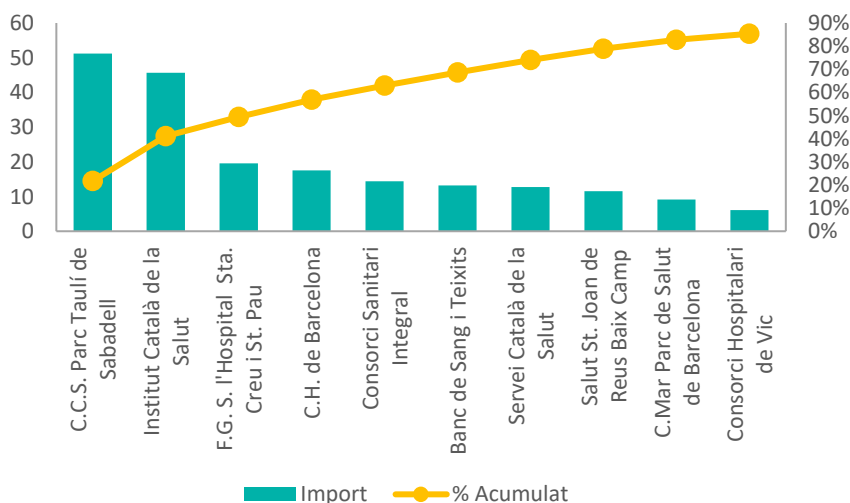
Si analitzem els extrems amb més detall, les 13 entitats que inclouen consideracions ambientals al 100% dels seus contractes sumen un total de 155 contractes, cosa que representa 6% del total de contractes el 2023 i un 5% en termes d'import adjudicat. D'aquests contractes, el 42% corresponen a serveis i el 58% a subministraments. En canvi, les entitats que no inclouen cap consideració ambiental representen un 1% del total de contractes i un 0,4% de l'import adjudicat. En aquest grup, el 66% correspon a serveis i el 34% a subministraments, cosa que suggereix que els contractes de serveis tenen menys grau d'ambientalització en els casos extrems.

En centrar-nos en les entitats amb més volum de contractació en termes d'import adjudicat, observem que les 10 entitats amb més pes econòmic inclouen consideracions ambientals en un 41% de l'import total adjudicat. Aquesta anàlisi indica que les entitats amb un major import adjudicat han incorporat criteris ambientals en menys de la meitat del seu import adjudicat. A més, la distribució per tipus de contracte mostra que el 74% del total del seu import correspon a contractes de subministraments, mentre que el 26% està destinat a serveis. Dins dels contractes de serveis, el 59% tenen consideracions ambientals, enfront del 35% dels contractes de subministraments. Aquesta dada reflecteix la tendència ja observada a escala global, segons la qual els contractes de serveis tendeixen a incorporar un grau més alt d'ambientalització que els de subministraments. En concret, el conjunt de dades del 2023 indica que el 58% dels contractes de serveis inclouen criteris ambientals, mentre que només el 39% dels contractes de subministraments ho fan. Per tant, les dades específiques d'aquestes 10 entitats són molt similars a les mitjanes generals, fet que reforça la validesa d'aquesta tendència.

D'altra banda, en analitzar els contractes de les 10 entitats amb major volum de contractació, trobem que aquestes inclouen consideracions ambientals en un 33% dels seus contractes. Per altra banda, aquestes concentren el 82% de la totalitat de contractes de l'any 2023 (amb consideracions ambientals i sense), i el 74% del total de contractes ambientaltitzats (701 contractes). Aquestes dades indiquen que la distribució dels contractes ambientaltitzats és relativament proporcional al volum general de contractació d'aquestes entitats, tot i que lleugerament inferior. Aquesta concentració però, és superior si es considera l'import adjudicat: aquestes entitats agrupen el 84% de l'import total dels contractes amb consideracions ambientals, pel 81% de la totalitat d'import dels seus contractes per a l'any 2023 (tant amb consideracions ambientals com sense). Per tant, es pot concloure que, tot i ser les entitats que involucren una major quantitat de recursos, no s'observa una diferència destacable en el nivell d'ambientaltització dels seus contractes, quant a consideracions ambientals es refereix.

El Gràfic 4 complementa aquesta anàlisi centrant-se exclusivament en els contractes ambientaltitzats, i mostra les 10 entitats que concentren un major import adjudicat només en contractes ambientaltitzats. A diferència de l'anterior anàlisi, que es basava en el conjunt total de la contractació, aquest gràfic identifica les entitats amb més pes econòmic dins de l'àmbit de la contractació ambientaltitzada. S'observa que les tres primeres entitats (C.C.S Parc Taulí Sabadell, Institut Català de la Salut i F.G.S l'Hospital Sta. Creu i St. Pau) concentren gairebé la meitat de l'import adjudicat en contractes ambientaltitzats, i que més del 80% de l'import adjudicat es reparteix entre aquestes 10 entitats principals.

Gràfic 4: Concentració de les 10 entitats principals en termes d'import adjudicat en contractes ambientaltitzats (milions d'euros i % acumulat)



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Consideracions ambientals segons CPV del contracte

Per identificar l'objecte de contracte més freqüent a l'àmbit sanitari, s'analitza la distribució dels codis CPV presents als contractes. Els CPV més comuns són Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal (67%), Equipaments i serveis d'informàtica i telecomunicacions (7%) i Serveis de reparació i manteniment (5%), que en conjunt representen el 78% del total. En termes d'import, la proporció és similar (66%, 7% respectivament i 6% en serveis de neteja).

A continuació, a la **Taula 1: CPVs més freqüents per tipus de contracte, % del total de contractes**, veiem els CPV més freqüents per tipus de contracte tant en quantitat com en volum d'import adjudicat.

Taula 1: CPVs més freqüents per tipus de contracte, % del total de contractes

Serveis	Subministraments	Total
Nº Contractes:		
<ul style="list-style-type: none"> • Serveis de reparació i manteniment (22%) • Equipaments i serveis d'informàtica i de telecomunicacions (19%) • Serveis d'empreses (15%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal (83%) • Mobiliari (4%) • Articles d'oficina, aparells i maquinària (4%) • Equipaments i serveis d'informàtica i de telecomunicacions(4%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal (67%) • Equipaments i serveis d'informàtica i de telecomunicacions (7%) • Serveis de reparació i manteniment (5%)
Import:		
<ul style="list-style-type: none"> • Serveis de neteja (23%) • Equipaments i serveis d'informàtica i de telecomunicacions (15%) • Serveis de salut i assistència social (15%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal (89%) • Equipaments i serveis d'informàtica i de telecomunicacions (4%) • Articles d'oficina, aparells i maquinària (2%). 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal (66%) • Equipaments i serveis d'informàtica i de telecomunicacions (7%) • Serveis de neteja (6%)

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

En termes d'ambientalització, en el Gràfic 5 es mostra el grau d'ambientalització dels 10 CPV més freqüents de la contractació pública a l'àmbit sanitari, que concentren el 95% dels contractes. Destaca que **els CPV amb més nivell d'ambientalització són Productes d'alimentació i serveis d'hostaleria, Articles d'oficina, aparells i maquinària i Mobiliari.**

Gràfic 5: Grau d'ambientalització de contractes per CPV



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

És rellevant assenyalar que els CPV amb més proporció de contractes ambientalitzats, tot i representar únicament l'1% del total, corresponen a Productes d'agricultura, ramaderia i pesca, Productes artístics, esportius i jocs i Serveis comunitaris, socials o personals, amb un nivell d'ambientalització del 100%, 100% i 93%, respectivament.

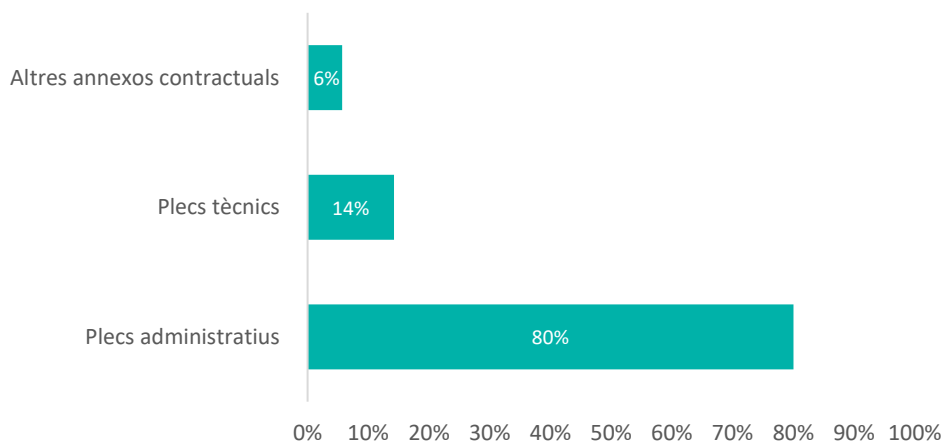
Consideracions ambientals segons ubicació als plecs de contractació

La ubicació d'una consideració ambiental dins de la documentació contractual, ja sigui al plec de prescripcions tècniques, al plec de clàusules administratives o en annexos

específics, és un aspecte clau que pot influir tant en el caràcter obligatori com en l'eficàcia durant el procés de licitació, l'execució del contracte i fins i tot més enllà de la seva validesa jurídica.

En aquest sentit, s'observa que **la majoria de les consideracions ambientals estan incloses als plecs administratius** (80%), seguides per les que apareixen als plecs tècnics (14%), i, finalment, a altres annexos contractuals (6%). Aquesta distribució revela una tendència a incorporar les consideracions ambientals com a condicions generals de contractació, cosa que en pot facilitar l'aplicació transversal en diferents contractes. No obstant això, la menor presència als plecs tècnics suggereix una limitació per a l'impacte en el disseny tècnic de les prestacions, cosa que podria reduir els canvis a nivell operatiu i la seva capacitat per incidir de manera efectiva en els resultats ambientals de la contractació.

Gràfic 6: Distribució per tipus de plec on s'ubiquen les consideracions ambientals



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Per finalitzar aquesta secció, a continuació es descriuran alguns exemples de les clàusules que es troben més habitualment



Quines clàusules s'estan incorporant?

Criteri d'adjudicació a contractes de subministraments

- L'òrgan de contractació rebutjarà les ofertes incurses en presumpció d'anormalitat si es basen en hipòtesis o pràctiques inadequades des d'una perspectiva tècnica, econòmica o jurídica. Així mateix, rebutjarà les ofertes si comprova que són anormalment baixes perquè vulnereu la normativa sobre subcontractació o no compleixen les obligacions aplicables en matèria mediambiental, social o laboral, nacional o internacional, inclòs l'incompliment dels convenis col·lectius sectorials vigents, en aplicació del que estableix l'article 201 de la LCSP.
- També podrà requerir informes a les organitzacions socials d'usuaris destinataris de la prestació, a les organitzacions representatives de l'àmbit d'activitat al qual correspongui l'objecte del contracte, a les organitzacions sindicals, a les organitzacions que defensin la igualtat de gènere i a altres organitzacions per verificar les consideracions socials i ambientals.

Criteri de solvència tècnica a contractes de subministraments

- Si s'escau, certificats acreditatius del compliment de les normes de garantia de la qualitat i de gestió mediambiental.

Condició especial d'execució en contractes de subministraments com.

- L'empresa contractista està obligada en l'execució del contracte al compliment de les obligacions aplicables en matèria mediambiental, social o laboral que estableixen el dret de la Unió Europea, el dret nacional, els convenis col·lectius o les disposicions de dret internacional mediambiental, social i laboral que vinculin a l'Estat, i en particular les que estableix l'annex V de la LCSP.

En conclusió, l'anàlisi de consideracions ambientals en la contractació pública de l'àmbit sanitari posa de manifest una incorporació creixent, però encara insuficient: l'any 2023 només un 36% dels contractes analitzats incloïen criteris ambientals, tot i que en termes d'import aquesta proporció s'elevava fins el 44%. Els contractes de serveis presenten, en general, un grau d'ambientalització lleugerament superior als de subministraments, especialment si es considera l'import adjudicat (el 58% de l'import adjudicat a contractes de serveis incorpora criteris ambientals, davant el 39% en els contractes de subministraments). Per altra banda, es detecta una notable heterogeneïtat entre entitats, ja que més de la meitat inclouen consideracions ambientals en més del 54% dels seus contractes, però n'hi ha 11 que només ho fan en menys del 22% dels casos.

Cal destacar també que les entitats amb més volum de contractació concentren una gran part de la contractació ambientalitzada i mostren nivells d'integració ambiental comparables a la mitjana global. Pel que fa a la distribució dins els plecs, la majoria de consideracions ambientals es troben en els plecs administratius, mentre que la seva presència en els plecs tècnics és encara limitada, fet que pot limitar l'impacte operatiu dels criteris ambientals. També s'observa una major presència de consideracions ambientals en alguns sectors específics com l'alimentació o els articles d'oficina,

mentre que altres àmbits habituals com l'equipament mèdic presenten nivells d'ambientalització més baixos. En conclusió, les dades indiquen que, tot i els avenços realitzats i l'aplicació progressiva, aquesta encara no és sistemàtica ni homogènia, i existeix marge de millora en la seva generalització, especificitat i capacitat transformadora.

2.2. Tipologies de clàusules ambientals segons el tipus de contracte i com s'apliquen

Després d'identificar la presència de consideracions ambientals en el total de contractes analitzats (951 contractes), **l'anàlisi se centra ara en el contingut específic d'aquestes mencions, utilitzant una mostra representativa de 330 contractes**. Aquest enfocament permet aprofundir en aspectes clau, com ara la ubicació dins dels plecs (per exemple, com a criteris d'adjudicació, condicions d'execució o requisits de solvència tècnica), així com la seva distribució segons variables com el tipus de contracte o l'import adjudicat. A més, **s'analitzen les diferències entre les referències ambientals i les clàusules ambientals**, una distinció fonamental per a una avaluació futura de l'impacte real d'aquestes consideracions en la contractació pública.

Per fer l'anàlisi, cal definir amb claredat els diferents tipus de mencions ambientals que es poden trobar a la documentació contractual. Aquestes es classifiquen en dues categories principals que agrupem sota el concepte general de consideracions ambientals. Les **consideracions ambientals** són qualsevol inclusió als documents contractuals que faci referència al medi ambient, ja sigui de forma genèrica (referències ambientals) o mitjançant exigències concretes i avaluables (clàusules ambientals). És a dir, dins d'aquest concepte, distingim dos tipus específics:

- **Referència ambiental:** Menció genèrica al medi ambient o a la necessitat d'evitar impactes negatius, sense establir obligacions concretes ni criteris verificables. Solen complementar el marc legal existent, però no defineixen actuacions específiques. Es consideren bones pràctiques perquè promouen la sensibilització ambiental i poden obrir la porta a futures exigències més concretes.
- **Clàusula ambiental:** Disposició contractual que introdueixi una exigència ambiental concreta i avaluable. Es pot referir, per exemple, a la gestió de residus, l'ús de materials sostenibles, la reducció del consum energètic o l'aplicació de determinades pràctiques ambientals.

Aquestes dues categories seran la base de l'anàlisi que es presenta a continuació.

A la mostra analitzada es van identificar 2.535 consideracions ambientals, cosa que representa una mitjana de 7 per contracte amb una alta variabilitat, mínims de 1

consideració ambiental per contracte fins a un màxim de 30. Per exemple, el contracte de subministrament de la Fundació de Recerca Clínic Barcelona – Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, amb un import inferior a 40.000 euros, inclou 30 consideracions ambientals. Aquest contracte incorpora diversos annexos amb declaracions responsables i compromisos ambientals alineats amb el PTRTR.

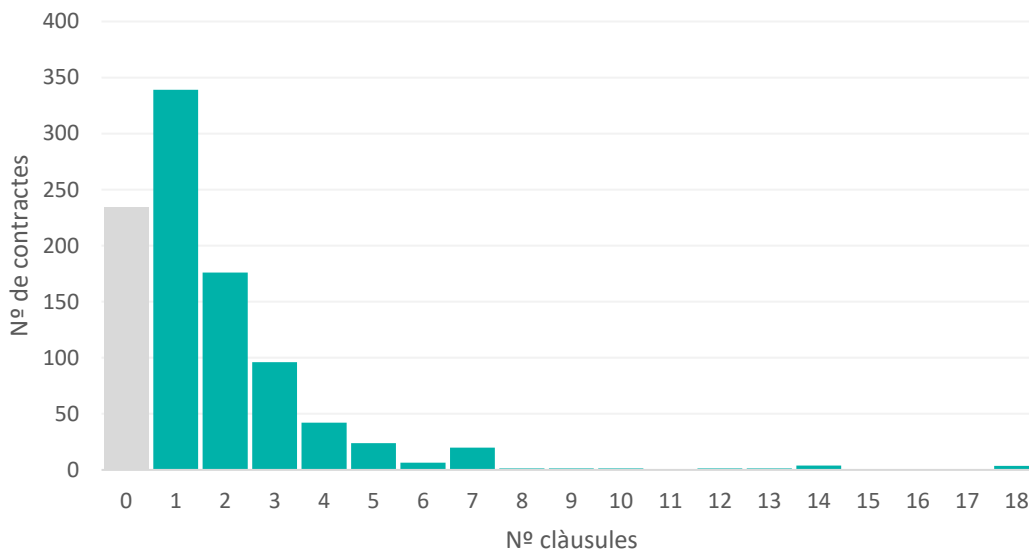
D'aquestes consideracions ambientals, **619 (24%) són clàusules ambientals**, és a dir, disposicions amb un potencial d'impacte directe sobre el medi ambient. Això suposa una **mitjana de 1,87 clàusules ambientals per contracte** amb una alta variabilitat: des de contractes sense cap clàusula fins a un màxim de 18. La resta de consideracions corresponen a referències ambientals.

Per exemple, el contracte amb un màxim de 18 clàusules ambientals inclou un total de 26 consideracions ambientals, cosa que indica que més de la meitat corresponen efectivament a clàusules. Aquestes aborden temàtiques diverses com l'estalvi energètic, la minimització de residus, l'ús de materials més sostenibles i l'eficiència en l'ús de l'aigua. Es tracta d'un contracte de serveis adjudicat pel Consorci del Laboratori Intercomarcal de l'Alt Penedès, Anoia i Garraf, amb un import inferior a 40.000 euros. Tot i no implicar un procés productiu directe, incorpora múltiples exigències ambientals, cosa que evidencia que fins i tot contractes de serveis de menor quantia poden integrar compromisos ambientals significatius.

La resta són considerades referències ambientals, com per exemple compliments a la legalitat, millores en el medi ambient no específiques, clàusules de compromisos per evitar perjudicis al medi ambient i algunes certificacions relacionades amb la cura del medi ambient.

En el gràfic 7, s'observa que 234 contractes del total no incorporen cap clàusula ambiental.

Gràfic 7: Distribució de contractes segons nombre de clàusules ambientals a cada contracte de la mostra



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Nota: Les xifres d'aquest gràfic són a nivell poblacional, expandides pels pesos de la mostra.

Per altra banda, pel que fa a la mostra obtinguda, observem que hi ha molta més presència de contractes de subministraments (78% del total de contractes de la mostra) que de serveis (22%). Si s'analitza l'ambientalització dels contractes segons aquesta tipologia, identifiquem com la proporció d'ambientalització en tots dos casos és similar: en el cas dels contractes de serveis, el 74% conté clàusules ambientals. Per altra banda, en el cas dels contractes de subministraments, ho fa el 76%, de manera que no s'observa una diferència notable en aquest sentit entre les dues tipologies.

En analitzar la distribució de clàusules per contracte, es va observar quants contractes superaven la mitjana i se'n va examinar la relació amb l'import. Es va observar **que els contractes amb major nombre mitjà de clàusules ambientals tendeixen a concentrar-se als extrems i al centre del rang d'imports**. En particular, destaquen els contractes de més de 200.000 euros, els contractes del tram intermedi de 80.001 a 120.000 euros i pels contractes de menys import, fins a 40.000 euros.

Gràfic 8. Nombre mitjà de clàusules ambientals segons el rang d'import del contracte (pels contractes amb major número de clàusules)



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Nota: Les xifres d'aquest gràfic són a nivell poblacional, expandides pels pesos de la mostra.

Clàusules ambientals segons ens de contractació

Observant la mostra de clàusules, trobem que **les entitats amb un major nombre mitjà de clàusules ambientals per contracte són la Fundació de Recerca Clínic Barcelona - Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Fundació Privada Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau i Consorci del Laboratori Intercomarcal de l'Alt Penedès, l'Anoia i el Garraf**, totes amb una mitjana de 7 clàusules ambientals per contracte. Si bé aquestes entitats no són les que concentren el major nombre de contractes adjudicats a la mostra, en conjunt sumen 12 contractes (4% del total), tots ells amb un nombre elevat de clàusules ambientals. A l'altre extrem, es van identificar sis entitats que, encara que incorporin referències ambientals, no inclouen clàusules ambientals amb capacitat de generar un impacte directe. Aquestes entitats compten amb un total de 21 contractes a la mostra (al voltant del 6%), cosa que posa en relleu la variabilitat en l'aplicació de criteris ambientals entre entitats adjudicatòries de la mostra.

Taula 2: Clàusules ambientals per entitat

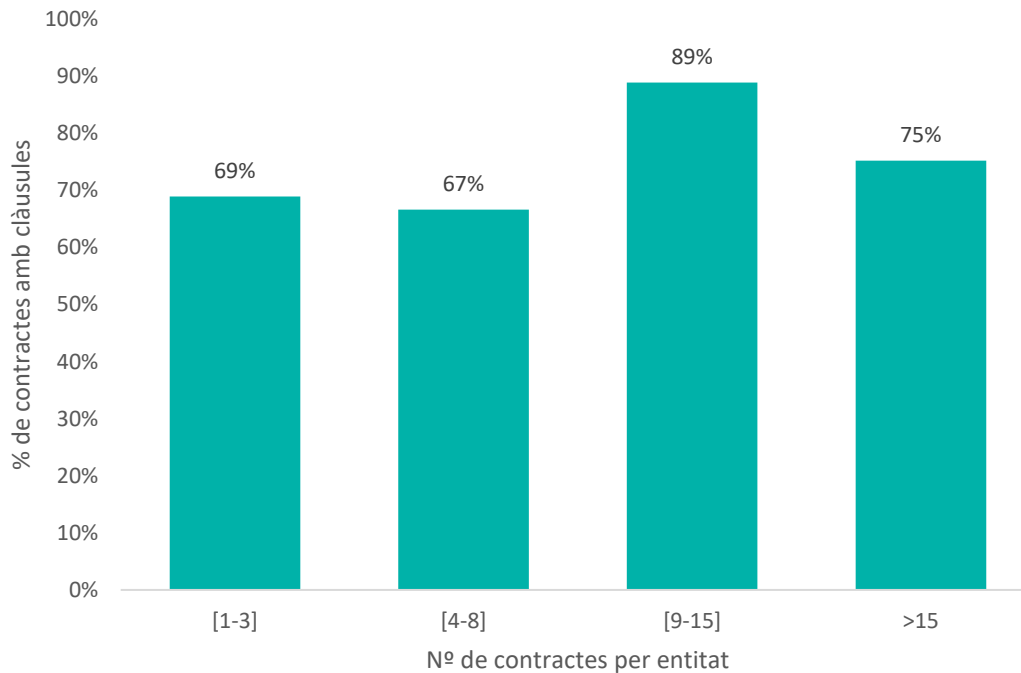
Entitats	Nº contractes	Mitjana Nº clàusules
Fundació Privada Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	2	7
Fundació de Recerca Clínic Barcelona - Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer	6	7
ConSORCI del Laboratori Intercomarcal de l'Alt Penedès, l'Anoia i el Garraf	4	7
Salut Terres de l'Ebre	11	4
ConSORCI Mar Parc de Salut de Barcelona	24	3
Institut d'Investigació Biomèdica de Girona (IDIBGI)	2	3
Agència de Salut Pública de Barcelona	1	3
Servei Català de la Salut (CatSalut)	32	3
ConSORCI Sanitari de Terrassa	2	3
Banc de Sang i Teixits (BST)	16	2
Institut d'Assistència Sanitària (IAS)	14	2
ConSORCI Hospitalari de Vic	11	2
ConSORCI Hospital Clínic de Barcelona (HCB)	43	2
Institut Català d'Oncologia (ICO)	3	1
ConSORCI Corporació Sanitària Parc Taulí de Sabadell	39	1
Institut Català de la Salut (ICS)	36	1
ConSORCI Sanitari Integral	25	1
Gestió de Serveis Sanitaris (GSS)	3	1
Corporació de Salut del Maresme i la Selva	2	1
Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL)	3	1
Salut Sant Joan de Reus - Baix Camp	23	1
Parc Sanitari Pere Virgili (PSPV)	4	1
Departament de Salut	3	1
Laboratori de Referència de Catalunya, SA	5	0
ConSORCI Sanitari de l'Anoia	8	0
Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM)	3	0
Institut de Diagnòstic per la Imatge (IDI)	3	0
Logaritme, Serveis Logístics, AIE	1	0
Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	1	0

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Per altra banda, l'anàlisi segons la mida de l'ens mostra que no hi ha una correlació directa entre el volum de contractació i el grau d'ambientalització, ja que la majoria de rangs de volum de situen al voltant del 70% de contractes ambientalitzats. Tot i així,

destaca la franja d'entitats que acumulen entre 9 i 15 contractes, que ambientalitzen gairebé el 90% d'aquests. Això suggereix que la incorporació de criteris ambientals no depèn exclusivament del volum contractual, sinó també de la voluntat i estratègia de cada entitat.

Gràfic 9: Percentatge de contractes amb clàusules ambientals segons el volum de contractació per entitat



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Clàusules i referències ambientals segons la ubicació al plec de contractació

La identificació de les clàusules segons la seva ubicació, és a dir, l'apartat del plec en què s'incorporin, és rellevant, ja que en determina tant el caràcter obligatori com l'impacte real que poden tenir en el procés de contractació i en l'execució del contracte.

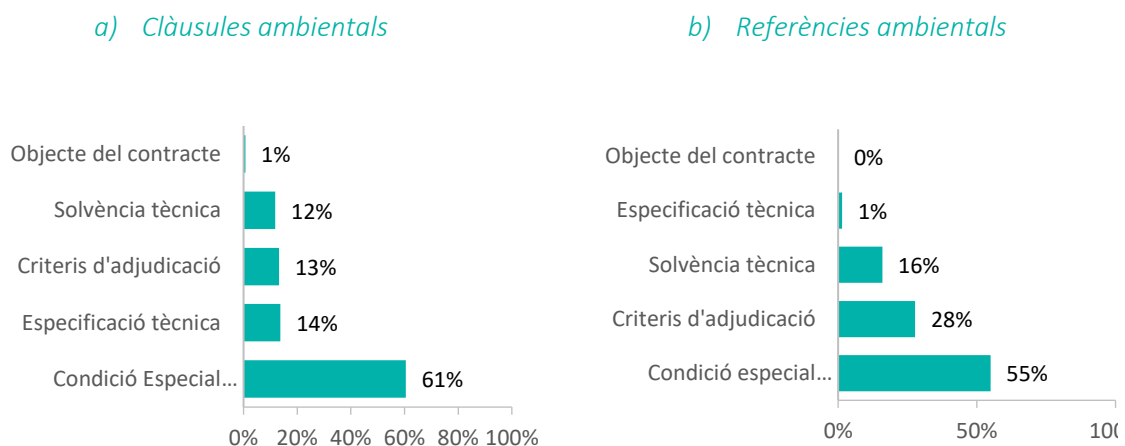
Des d'un punt de vista legal, totes les modalitats d'inclusió de clàusules ambientals als contractes públics, ja sigui com a criteris d'adjudicació, requisits de solvència o condicions especials d'execució, es consideren igualment vàlides. Tot i això, la ubicació de la clàusula dins del contracte pot influir en el seu impacte real sobre el procés de contractació. Per exemple, una clàusula ambiental establerta com a criteri d'adjudicació pot incentivar bones pràctiques mitjançant l'assignació de puntuació, però no és obligatòria per participar a la licitació. En canvi, si es formula com a requisit de solvència tècnica, esdevé una condició indispensable per poder optar a

l'adjudicació. Per la seva banda, les clàusules ubicades a les condicions especials d'execució són formalment obligatòries, encara que el seu grau de compliment efectiu pot variar en funció del nivell de control i seguiment establerts.

A partir d'aquesta anàlisi, tal com es veu al panell a) del Gràfic 10, **la major part de les clàusules de la mostra estan incloses com condicions especials d'execució (61%),** seguides de especificació tècnica (14%) i en els criteris d'adjudicació (13%). Les clàusules que formen part de l'objecte del contracte són residuals i juntes representen poc més de l'1% del total.

En el cas de les referències ambientals en la mostra, s'observa un patró similar: la majoria es troben a les condicions especials d'execució (55%), seguides dels criteris d'adjudicació (28%). La diferència és que, en aquest cas, el tercer apartat amb més presència és el de solvència tècnica (16%), la qual cosa resulta coherent, ja que s'hi inclouen la majoria de certificacions i garanties ambientals requerides.

Gràfic 10: Distribució de consideracions ambientals per ubicació dins el contracte



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Les troballes obtingudes dels grups focals estan alineades amb el gràfic 10, ja que les entitats participants indiquen que les clàusules ambientals solen veure's més sovint en els criteris d'adjudicació, en les condicions especials d'execució i en alguns casos en requisits de solvència, generalment associats a les certificacions (ISO 9001 i 14001).

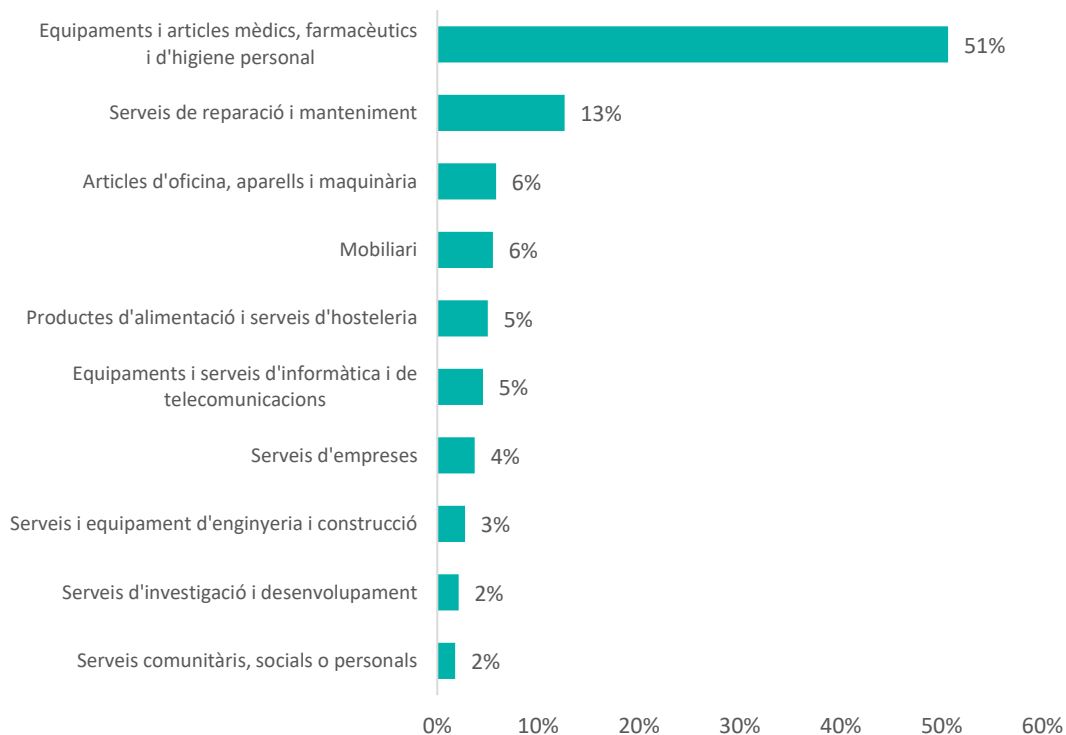
Clàusules ambientals segons CPV del contracte

Pel que fa als codis **CPV dels contractes amb clàusules ambientals en la mostra,** destaca clarament el pes del codi d'Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal amb un 51% dels contractes. En segon lloc, trobem els contractes

relacionats amb Serveis de reparació i manteniment, que representen un 13%, seguits dels Articles d'oficina, aparells i maquinària, amb el 6%. **Aquesta distribució reflecteix la tendència general del CPV més freqüent al conjunt total de contractes:**

Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal i serveis de reparació i manteniment. Tot i això, difereix en el tercer CPV del rànquing, que no coincideix amb el del conjunt general.

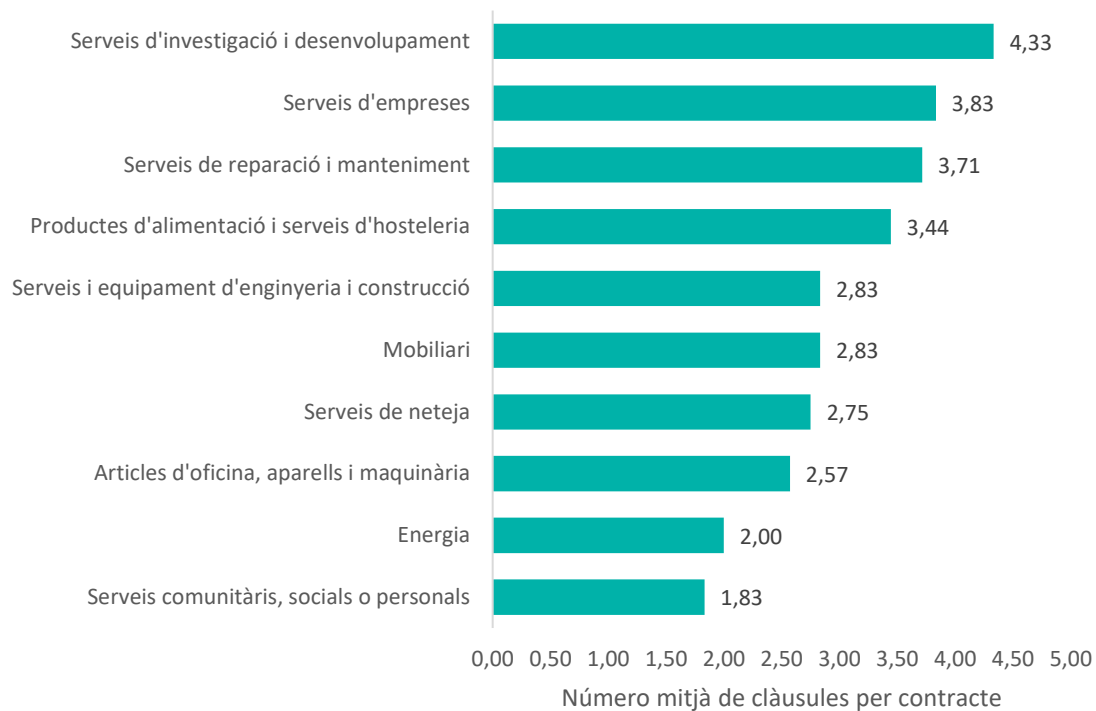
Gràfic 11. CPVs més freqüents a la mostra, % del total



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

En aprofundir en l'anàlisi, observem que **els codis CPV que presenten un nombre mitjà més elevat de clàusules ambientals per contracte pertanyen a la categoria de serveis**, més que a la de subministraments. Concretament, els CPV amb una major mitjana de clàusules en la mostra són: Serveis d'empreses, Serveis de reparació i manteniment i Serveis d'investigació i desenvolupament, amb una mitjana de quatre clàusules ambientals per contracte. En contrast, cal recordar que el CPV més freqüent a la mostra són de subministraments -Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal-, els quals en aquest cas presenten una mitjana de dos clàusules ambientals per contracte.

Gràfic 12: Número mitjà de clàusules per contracte per CPV (10 CPV amb més clàusules per contracte de mitjana)



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Així, tot i que hi ha més contractes de subministrament amb clàusules ambientals, els contractes de serveis presenten un grau d'inclusió ambiental més intens per contracte. En efecte, la majoria dels contractes són de subministrament, per això la major part dels contractes que inclouen clàusules ambientals corresponen a aquesta tipologia (un 79%), mentre que els contractes de serveis representen 21%. No obstant això, si analitzem la mitjana de clàusules ambientals per contracte, els contractes de serveis en tenen més, la qual cosa indica que cada contracte de serveis inclou un nombre més elevat de clàusules ambientals en comparació amb els contractes de subministrament. Això es pot explicar pel pes que tenen els contractes de subministrament en el conjunt de la contractació sanitària, així com per la possibilitat d'incorporar requisits ambientals específics a la compra de productes, mentre que als serveis, encara que alguns presentin un alt grau d'ambientalització, el seu nombre absolut és menor.

Classificació de les clàusules ambientals

Per analitzar el contingut de les clàusules ambientals, s'ha treballat amb una classificació específica basada en 19 tipologies diferenciades, que permeten identificar amb claredat l'àmbit concret sobre el qual incideix cada clàusula. Aquesta tipologia s'ha construït a partir de l'àmbit d'aplicació i del criteri ambiental associat, prenent

com a referència la Guia de parametrització de criteris ambientals del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. Els detalls sobre el procés de definició i la descripció completa de les tipologies es poden consultar a l'annex metodològic d'aquest informe.

El 38% de les clàusules ambientals de la mostra fan referència a la "minimització i gestió de residus", seguides per les relatives a "certificació de garantia de la qualitat / gestió mediambiental" amb el 14% i "vehICLES de baixes emissions" i "envasos més sostenibles" (totes dues amb el 9%). A continuació, a la Taula 3 es pot veure la distribució de les clàusules ambientals en les tipologies definides a la població total de contractes.

Taula 3: Distribució de clàusules per tipologia de clàusula ambiental

Tipologia	Nº	%
Minimització i gestió de residus	234	38%
Certificació de garantia de la qualitat / gestió mediambiental	85	14%
Vehicles de baixes emissions	56	9%
Envasos més sostenibles	55	9%
Comunicació ambiental	35	6%
Minimització de consums energètics	31	5%
Productes amb menys impacte ambiental	25	4%
Consum responsable	22	4%
Compromís amb la reducció de CO2	17	3%
Materials més sostenibles	14	2%
Productes amb ecoetiqueta	13	2%
Avaluació ambiental	8	1%
Eficiència en el consum d'aigua	5	1%
Productes amb un cicle de vida més llarg	5	1%
Formació del personal	4	1%
Respecte pel medi natural	4	1%
Durabilitat i facilitat de reparació	3	0%
Responsabilitat social corporativa (RSC)	2	0%
Malbaratament alimentari	1	0%
TOTAL	619	100,0%

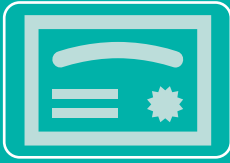
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Per il·lustrar a què ens referim amb aquestes tipologies de clàusules i per tal que serveixi com a guia per facilitar-ne la seva incorporació, a continuació es recullen algunes de les clàusules més freqüents per a cadascuna de les tipologies identificades.



Minimització i gestió de residus

- "La correcta gestió de residus generats en el marc de les prestacions contingudes en aquest contracte per part del contractista".
- "L'empresa adjudicatària s'ha de fer càrrec de la retirada dels embalatges i serà responsable de la seva correcta gestió com a residus, així com de la neteja de les àrees on es lliurin o s'instal·lin els equips i de la reparació dels desperfectes que es puguin produir com a conseqüència d'aquestes accions".



Certificació de garantia de la qualitat / gestió mediambiental

- "Certificats acreditatius del compliment de les normes de garantia de la qualitat i/o de gestió mediambiental: Norma UNE-EN-ISO 13485 (Productes sanitaris. Sistemes de gestió de la qualitat. Requisits per fins reglamentaris) o ISO-9001 (Sistemes de gestió de la qualitat. Requisits)".
- "Que l'empresa ha obtingut el certificat de la implantació d'un sistema de gestió mediambiental de conformitat amb els requisits de la norma ISO 14001".



Vehicles de baixes emissions

- "Es valorarà la qualitat ambiental de la flota de vehicles propis o aliens utilitzats en la realització de les tasques de distribució de l'equipament objecte d'aquest Acord marc, a partir de la classificació ambiental dels vehicles segons els Distintius Ambientals de la Direcció General de Trànsit (DGT)."



Envasos més sostenibles

- "L'empresa contractista s'ha de responsabilitzar de subministrar el/els producte/es objecte del contracte basat en embalatges fabricats en un 50 per cent o més en material reciclat."



Comunicació ambiental

- "Compromís de l'empresa adjudicatària d'incorporar en les seves publicacions digitals i missatges de divulgació missatges ambientals per desincentivar la impressió i incentivar l'aplicació de mesures per un ús racional del paper".



Minimització de consums energètics

- "Tots els Dispositius de producció documental oferts han de complir els requisits de consum energètic d'Energy Star o superior".
- "Gestió Energètica: L'empresa adjudicatària, en el desenvolupament del contracte, també està obligada a adoptar i implantar mesures de bones practiques d'estalvi i d'eficiència energètica, ja siguin de caire organitzatiu, de gestió o de caràcter tècnic, per tal que s'evitin o minimitzin els consums d'energia i la generació de residus".



Productes amb menys impacte

1. "Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 (DOGC 16/2/06) i D 111/2009 (DOGC 16/7/09)".
- "El productes de caràcter general no han de ser tòxics o molt tòxics, registrats i homologats en el registre corresponent. Seran productes que minimitzin l'impacte global sobre el medi ambient, garantint l'acompliment de les normatives".



Consum responsable

- "Adicionalment, em comprometo a respectar els principis d'economia circular i evitar impactes negatius significatius en el medi ambient (DNSH, per les sigles en anglès do no significant harm) en l'execució de les actuacions dutes a terme en el marc del contracte, i manifesto que no hi ha doble finançament i que, en cas d'haver-n'hi, no em consta cap risc d'incompatibilitat amb el règim d'ajuts d'estat".



Compromís amb la reducció de CO2

- "Considerando que una actividad causa un perjuicio significativo a la prevención y el control de la contaminación cuando da lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo".
- "L'adjudicatari haurà de tenir un pla de reducció d'emissions de gasos efecte hivernacle (GEH) generats durant l'etapa del cicle de vida dels béns subministrats en execució del contracte (producció, transport o emmagatzematge)".



Materials més sostenibles

- “No fer ús de plàstics que comportin la formació i/o emissió al medi ambient de substàncies tòxiques bioacumulables”.
- “Utilització de materials reciclats, com el paper o cartró reciclat, així com embalatges reutilitzables”.



Productes amb ecoetiqueta

- “L’empresa contractista ha de complir les obligacions en matèria mediambiental, així com les obligacions assumides en matèria d’etiquetatge verd i etiquetatge digital. Ha de facilitar a l’òrgan de contractació tota la informació que li sigui requerida a aquest efecte. A aquest efecte, els mecanismes per controlar-les són els que, si s’escau, estableixi al Plec de Prescripcions Tècniques”



Avaluació ambiental

- “Es valorarà que l’empresa aporti un projecte mediambiental amb objectius de recuperació de contrastos. Es valorarà la idoneïtat, la facilitat d’aplicació i l’impacte mediambiental de les mesures presentades”.
- “L’empresa adjudicatària ha de col·laborar en les tasques de l’auditoria ambiental i fer el seguiment del compliment de les recomanacions finals. Així mateix, ha de prestar els ajuts necessaris als diferents especialistes en matèria ambiental perquè puguin accedir arreu dels edificis i en l’horari que es determini pel desenvolupament de llurs tasques”.



Eficiència en el consum d’aigua

- “3. El contrato que se promueve, ¿causa un perjuicio significativo a la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos porque va en detrimento del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas, y del buen estado ecológico de las aguas marinas?”.



Productes amb un cicle de vida més llarg

- “Les característiques tècniques valorades en aquests productes/en els diferents lots tenen per objecte valorar la funcionalitat tècnica i assistencial dels equips (FTA), l’adequació a les necessitats assistencials (ANA), el disseny i l’estètica (DE), seguretat del pacient i/o professional (SP), el rendiment del cicle de vida (RCV), l’ergonomia (E) i el medi ambient (MA)”.



Formació del personal

- “Com a part fonamental pel desenvolupament de les diverses actuacions de manteniment descrites en aquest plec, s’ha de disposar d’un equip de personal que ha d’actuar segons indicacions de l’equip tècnic (direcció tècnica, coordinació de seguretat i salut, control de qualitat, control ambiental) i seguint les directrius del Servei de manteniment de l’IR. A més de l’equip de manteniment mínim assignat, l’empresa adjudicatària ha de disposar al servei del contracte els següents perfils professionals, sense que aquests suposin un increment en els honoraris: Tècnic de Medi Ambient”.



Respecte pel medi natural

- “Prevenió de fuites, vessaments i contaminació del sòl o arquetes, amb prohibició de la realització del qualsevol vessament incontrolat”.



Durabilitat i facilitat de reparació

- “Es reduirà fins a límits acceptables el risc de que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d’utilització, pateixin molèsties i/o malalties, així com s’evitarà de que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment”.



Responsabilitat social corporativa (RSC)

- “El fabricant ha de tenir polítiques de RSC de cura del medi ambient”.



Malbaratament alimentari

- “El contractista haurà de donar compliment a la normativa referent a la prevenció de pèrdues malbaratament alimentari que resulti d’aplicació durant l’execució del contracte”.

En el marc dels grups focals, es va preguntar als participants pels tipus de clàusules ambientals que coneixien o havien aplicat, sense mostrar-los prèviament la tipologia definida en l'estudi. De manera espontània, **diversos participants van esmentar categories que coincideixen amb les tipologies establertes**. Entre les més citades hi destaquen: la gestió de residus, la reutilització o reciclatge de materials d'embalatge, la certificació mitjançant ecoetiquetes, l'ús de materials sostenibles, l'eficiència energètica i la reutilització de l'aigua. Aquesta coincidència aporta coherència i legitimitat a la tipologia construïda, ja que reflecteix una clara alineació entre la percepció dels actors implicats i la classificació proposada en l'anàlisi.

La majoria dels participants van reconèixer que la selecció de les clàusules ambientals s'adapta cas per cas, en funció del producte o servei contractat i de les característiques concretes de cada licitació. Diversos centres van indicar que estan treballant per disposar de clàusules ambientals genèriques que puguin servir com a base en l'elaboració dels plecs, però la gran diversitat de situacions i necessitats específiques fa difícil l'establiment de criteris homogenis aplicables a totes les licitacions.

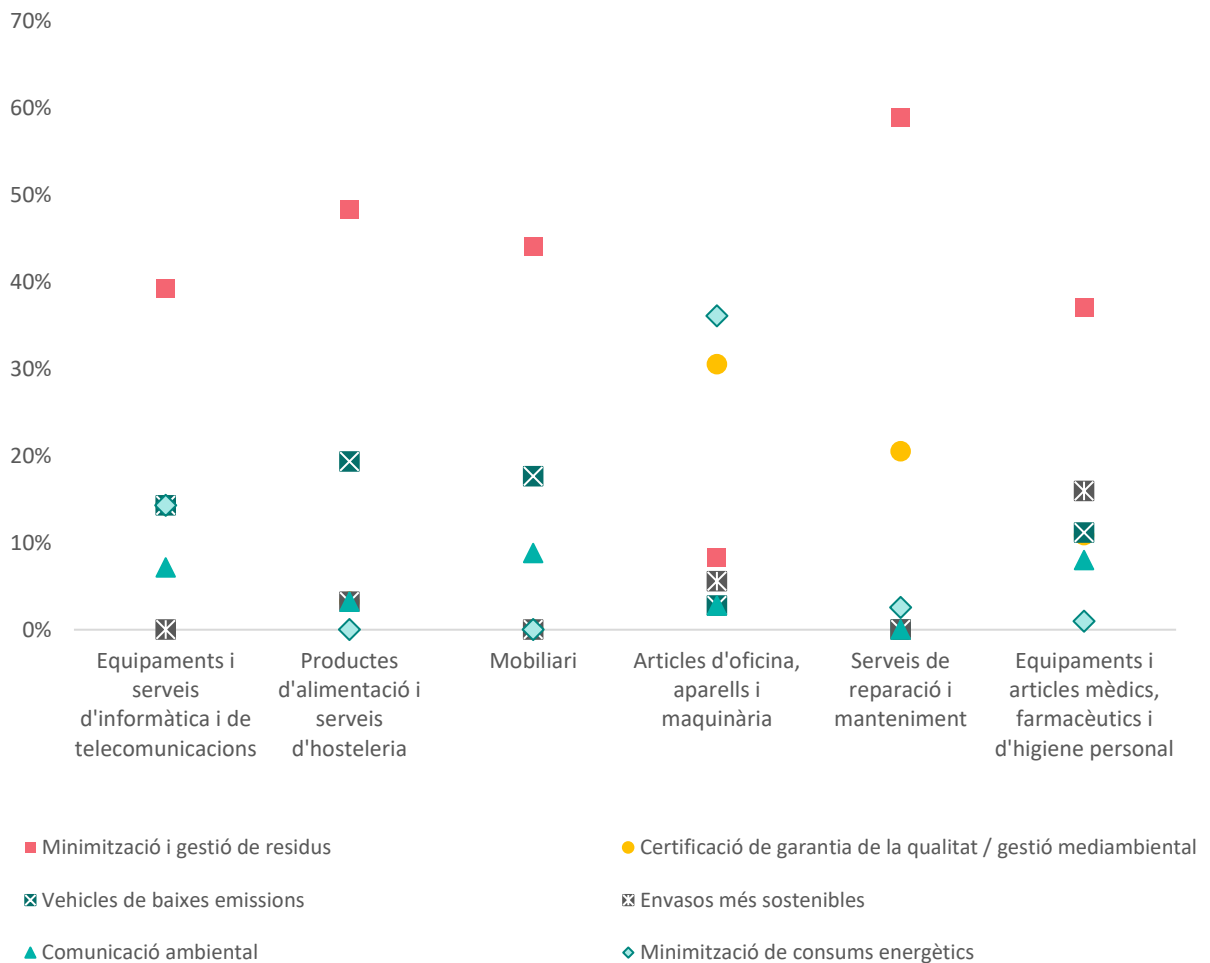
Malgrat aquesta heterogeneïtat, es va constatar una coincidència significativa entre les tipologies aplicades en la pràctica i les categories incloses en la classificació analítica de l'estudi. Entre les clàusules més habituals citades pels participants, destaquen les següents:

- **Reutilització o reciclatge dels materials d'embalatge**, mitjançant declaracions responsables de les empreses, com a criteri de valoració amb acreditació documental o com a requisit mínim que obliga les empreses a gestionar correctament els residus generats.
- **Qualitat ambiental de la flota de vehicles**, que es valora com a criteri d'adjudicació mitjançant la puntuació de l'ús de vehicles híbrids, elèctrics o de baixes emissions.
- **Ús de criteris relacionats amb la petjada de carboni**, tot i les dificultats tècniques per implementar-los i verificar-ne el compliment.
- Compromís amb productes amb certificació ambiental, com **ecoetiquetes** o fusta certificada, especialment en contractes de neteja o serveis mixtos, que s'inclou sovint com a condició especial d'execució.
- Clàusules per **desincentivar la impressió en paper**, considerades senzilles i simbòliques, aplicades com a condicions d'execució.
- **Eficiència energètica de la maquinària**, incorporada com a criteri d'adjudicació, especialment en contractes de subministrament o manteniment tècnic.
- **Foment de la proximitat**, tant en les matèries primeres com en la localització de les empreses, considerat com a requisit mínim o criteri d'adjudicació.

- En contractes de cafeteria, valoració de propostes per **reduir el malbaratament alimentari** com a criteri d'adjudicació, i exigència que els envasos siguin retornables o biodegradables com a requisit mínim.
- **Formació i sensibilització ambiental del personal**, mitjançant plans de formació o la presentació de fitxes tècniques de productes ecològics, especialment en serveis de neteja.
- **Gestió de residus**, aplicada com a condició d'execució, criteri de valoració per a la presentació de plans ambientals o de gestió de residus, o com a requisit de solvència tècnica mitjançant certificacions com ISO 9001 o 14001.

Per altra banda, també existeixen diferències notables en les tipologies de clàusules incorporades segons els diferents CPV. Si analitzem els 6 principals CPV (aquells amb més clàusules ambientals), trobem les següents conclusions: per tots aquests CPV, les clàusules més utilitzades són les de minimització i gestió de residus, en coherència amb la tendència global, amb l'excepció del CPV d' "Articles d'oficina, aparells i maquinària", en què les clàusules que hi predominen són les relacionades amb la minimització de consums energètics, amb gran diferència respecte els altres CPV, que gairebé no la inclouen. Per altra banda, també destaca la incorporació de clàusules relacionades amb els envasos sostenibles en el CPV d'Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal (representen el 18% del total de les seves clàusules), enfront de l'escassa presència d'aquesta tipologia en els altres CPV, tal com podem veure en el gràfic 13. Les tipologies que no s'han inclòs al gràfic són força residuals i representen un percentatge molt baix per cada CPV.

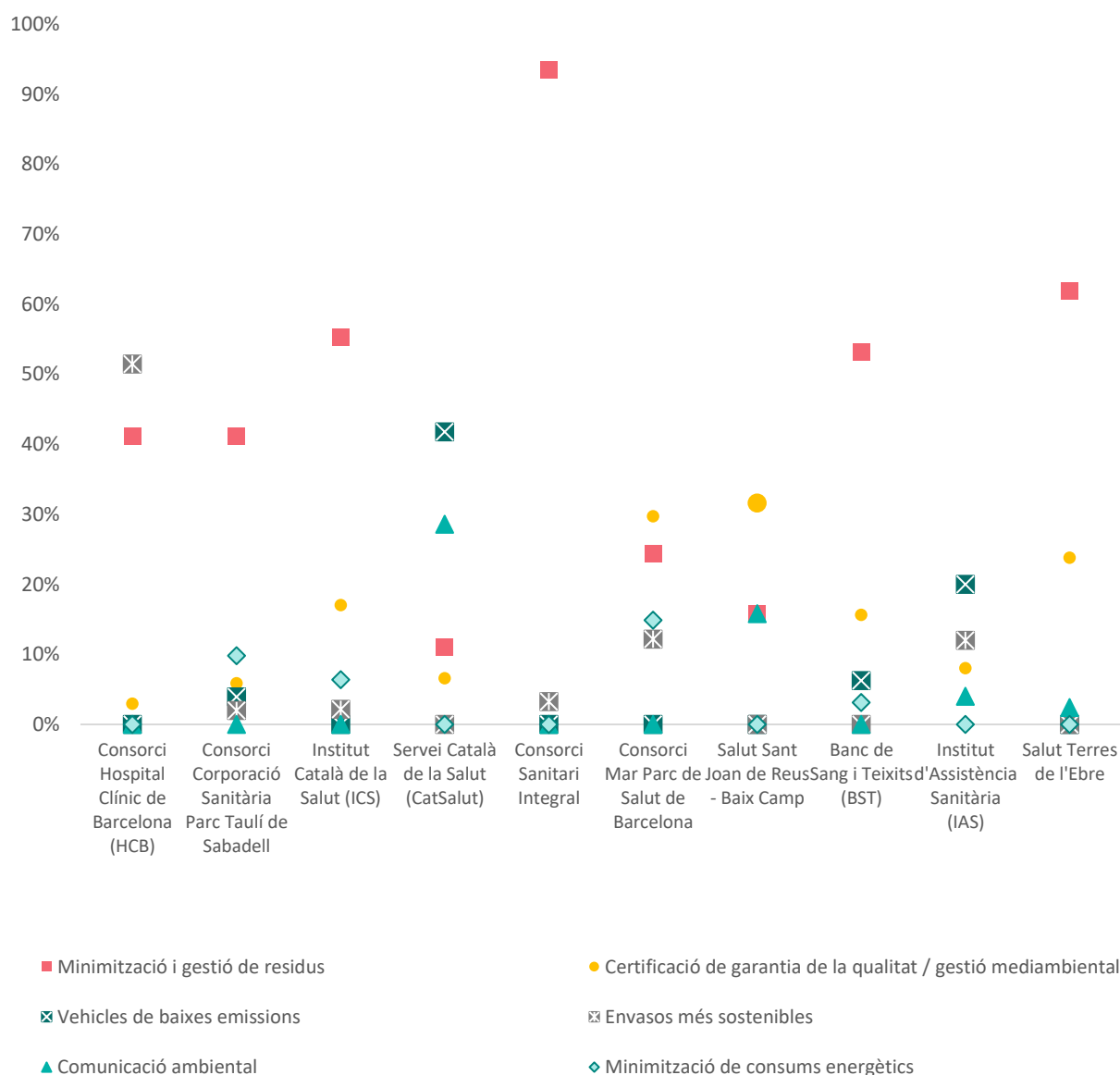
Gràfic 13. Tipologies de clàusules ambientals pels 6 principals CPV



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

En segon lloc, si analitzem només les 10 entitats amb més volum de contractació, també es poden notar variacions entre elles. En primer lloc, tot i que les 10 entitats incorporen clàusules vinculades a la minimització i gestió de residus, no és la tipologia més utilitzada en tots els casos. Destaquen, per exemple, el cas del Consorci Hospital Clínic de Barcelona (HCB), en què el 51% de les clàusules en els seus contractes tenen relació amb els envasos sostenibles, en contraposició a la resta d'entitats que gairebé no les inclouen. Per altra banda, també destaca el cas del Servei Català de la Salut, en què predominen les clàusules vinculades als vehicles de baixes emissions (42%), mentre que la resta d'entitats pràcticament no la inclouen en cap cas (excepte l'Institut d'Assistència Sanitària, que les inclou en un 20%).

Gràfic 14. Tipologies de clàusules ambientals per les 10 entitats amb més volum de contractació

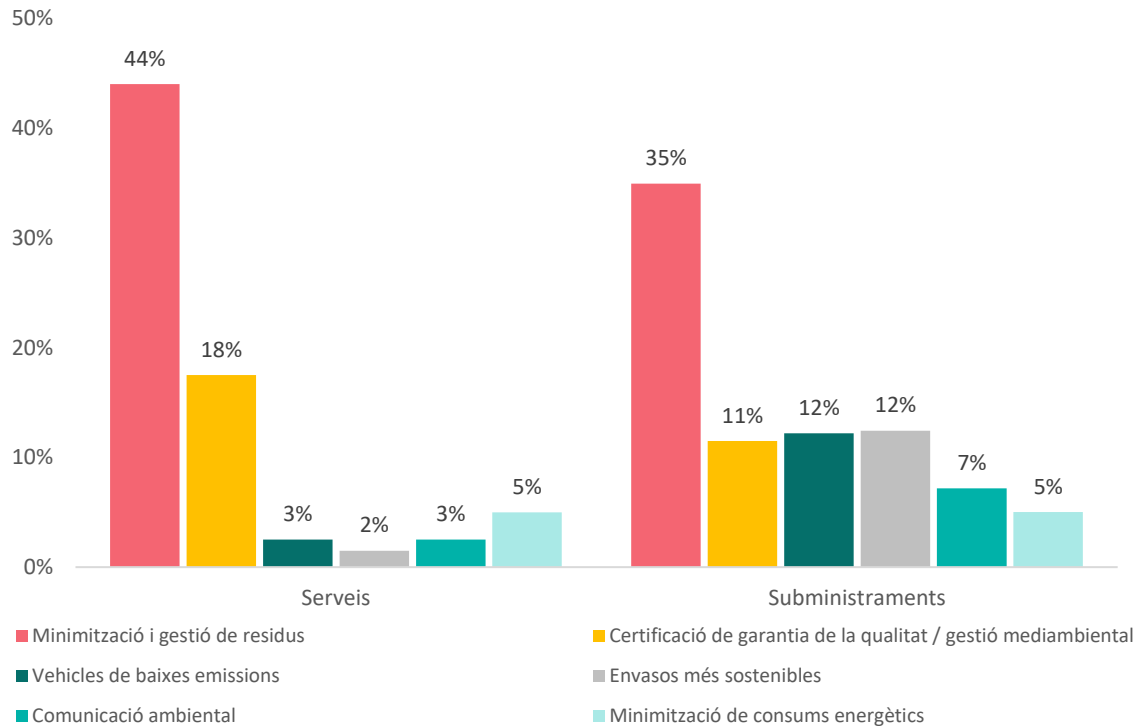


Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Si s’analitzen les diferents tipologies de clàusules en funció de la tipologia del contracte, també es poden extreure algunes conclusions. Com en tots els casos analitzats, la “Minimització i gestió de residus” és la tipologia més emprada tant en contractes de serveis (44%) com de subministraments (35%), encara que la seva presència és una mica superior en els contractes de serveis. També es pot notar que els contractes de subministraments incorporen en major mesura les tipologies de “Vehicles de baixes emissions” (12%) i “Envasos més sostenibles” (12%), en contraposició als contractes de serveis que gairebé no les incorporen (3% i 2%, respectivament). D’altra banda, els contractes de serveis incorporen en una quantitat

Ileugerament major la tipologia “Productes amb menys impacte ambiental” (10%) en comparació amb els contractes de subministraments (1%). Tot i així, els diferències no són gaire àmplies.

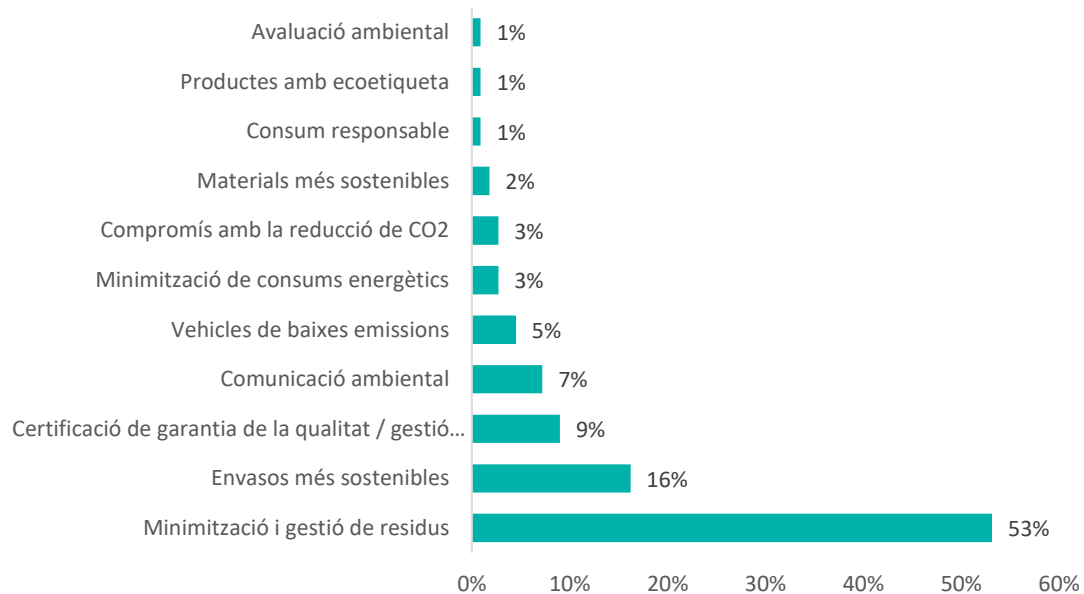
Gràfic 15. Tipologies de clàusules ambientals per tipologia de contracte



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Per últim, també es poden detectar alguns patrons en aquells contractes que només incorporen una sola clàusula ambiental. Dels 111 contractes que tenen una única clàusula, en més de la meitat (53%) aquesta té a veure amb la minimització i gestió de residus. Aquest fet podria suggerir que es tracta d'una tipologia percebuda com a més accessible a l'hora d'introduir criteris ambientals. En segon lloc, hi trobem les clàusules relacionades amb els envasos sostenibles (16%), seguides per aquelles vinculades a la certificació de garantia de la qualitat o la gestió ambiental (9%). La resta de tipologies són residuals per aquests contractes.

Gràfic 16. Distribució de tipologies de clàusules ambientals en contractes amb una sola clàusula (11 tipologies més habituals)

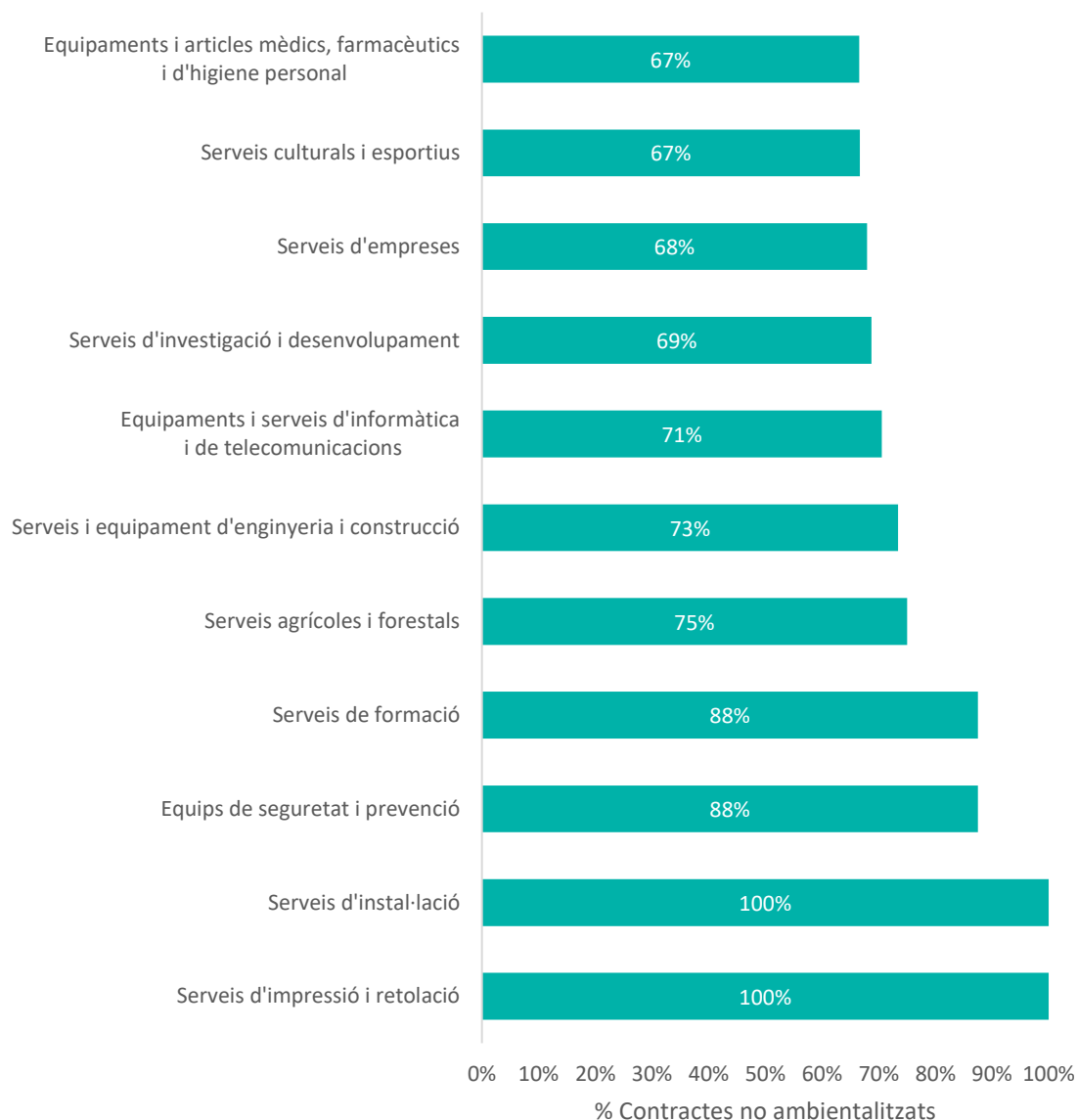


Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

2.3. Limitacions i potencial de millora en la incorporació de criteris ambientals

Per identificar àmbits o sectors amb menor incorporació de consideracions ambientals, s'ha utilitzat la classificació per codis CPV dels contractes analitzats com a aproximació. Així, en 14 dels 24 codis CPV analitzats, s'observa que hi ha més contractes no considerats ambientaltitzats que aquells que sí que ho estan. En particular, **destaquen alguns CPV amb una proporció superior al 80% de contractes sense consideracions ambientals**, com els corresponents a **serveis d'impressió i retolació, serveis d'instal·lació, equips de seguretat i prevenció i serveis de formació**. No obstant això, cal tenir en compte que aquests codis agrupen un nombre reduït de contractes: els 10 CPV amb més pes en aquest sentit acumulen només 284 contractes, aproximadament l'11% del total de contractes.

Gràfic 17. CPV amb menor grau d'ambientalització



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Per tal de comprendre millor el grau d'ambientalització dels diferents codis CPV, s'ha analitzat la relació entre el volum total de contractació (nombre de contractes) i el percentatge de contractes que incorporen consideracions ambientals. L'anàlisi revela que no hi ha una correlació clara entre la freqüència de contractació d'un CPV i el nivell d'ambientalització.

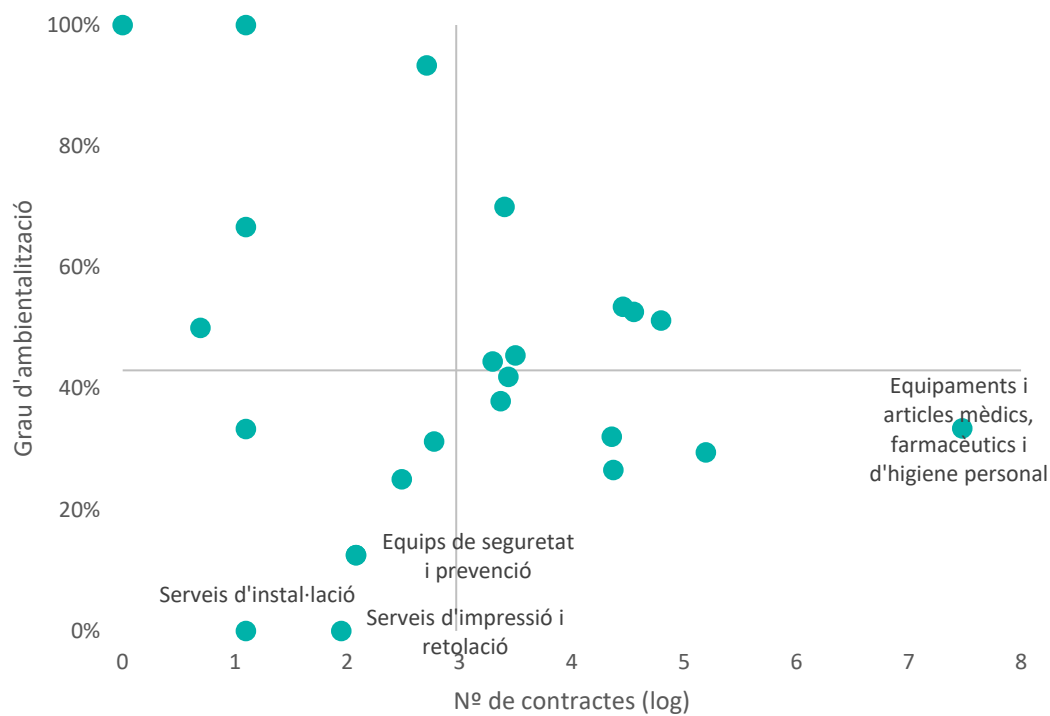
Per exemple, el CPV més freqüent a l'àmbit sanitari: equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal, presenta un grau d'ambientalització del 33%, per sota de la mitjana general de la contractació (43%). Això es repeteix en altres CPV amb alt volum de contractació però baix nivell d'ambientalització, com ara Equipaments i

serveis d'informàtica i de telecomunicacions i Serveis de reparació i manteniment, la majoria dels quals estan relacionats amb subministraments.

A l'extrem oposat, i com es va esmentar anteriorment, s'identifiquen diversos CPV amb baix nombre de contractes i també baixos nivells d'ambientalització, com ara Serveis d'instal·lació, Serveis d'impressió i retolació i Serveis de formació, tots ells de l'àmbit dels serveis.

Això suggereix que hi ha sectors amb gran pes en la contractació pública sanitària que encara tenen marge important per incorporar criteris ambientals, així com d'altres menys recurrents però amb un grau d'ambientalització especialment baix.

Gràfic 18. Relació entre volum de contractació i grau d'ambientalització per CPV



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

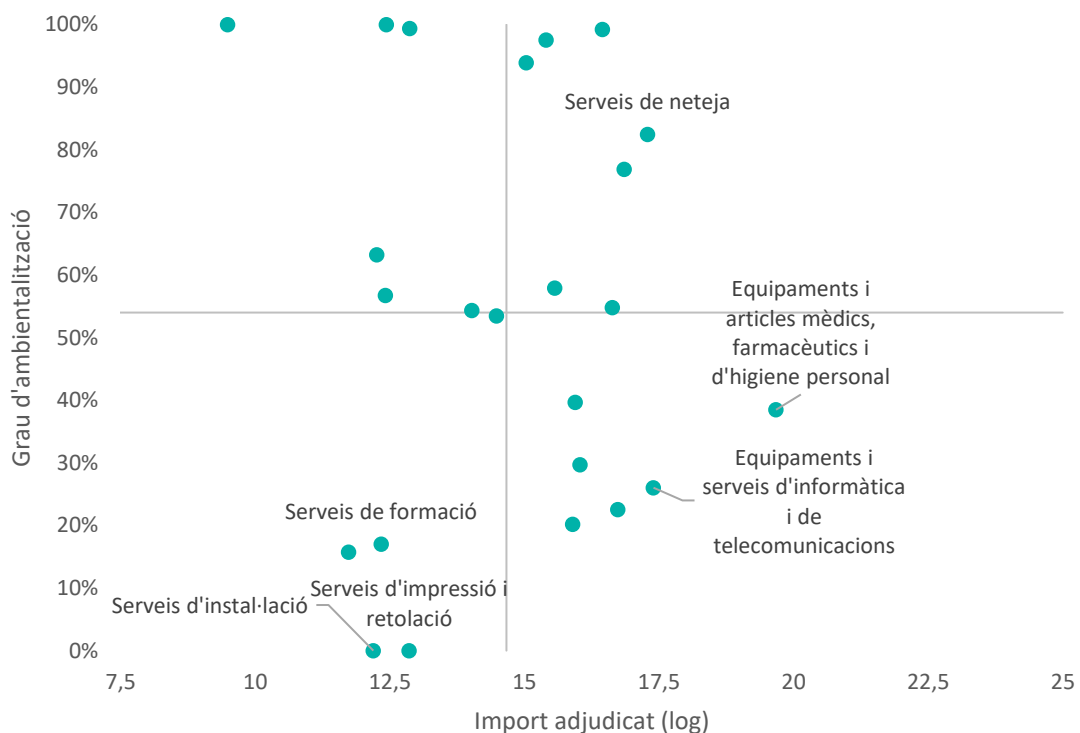
Nota: L'eix horitzontal s'ha representat en escala logarítmica per a reduir l'efecte dels codis CPV amb un número molt elevat de contractes, evitant així distorsions en les mitjanes i el biaix provocat per valors atípics (outliers). Els eixos de referència se situen en la mitjana de cada variable.

Si es fa la mateixa anàlisi en base a l'import adjudicat dels contractes, s'obtenen conclusions similars a les observades en l'anàlisi per nombre de contractes. El CPV amb l'import adjudicat més elevat (Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal) només presenta un 38% del seu valor ambientalitzat, mentre que el següent CPV amb més pes en aquest sentit (Equipaments i serveis d'informàtica i de telecomunicacions) presenta un grau d'ambientalització encara més baix, ja que només ambientalitza un 26% del total del seu import adjudicat, molt per sota de la

mitjana (54%). Així doncs, es pot concloure el mateix que anteriorment: els CPV amb més pes (en aquest cas, en termes d'import adjudicat) presenten un grau d'ambientalització inferior a la mitjana. Tot i així, cal destacar el cas dels Serveis de neteja (tercer CPV amb més import adjudicat), que incorporen consideracions ambientals en el 82% del seu import adjudicat.

D'altra banda, també es poden identificar diversos CPV amb baix import adjudicat i baix nivell d'ambientalització, que segueixen sent els Serveis de formació (17%), Serveis d'instal·lació (0%), o els Serveis d'impressió i retolació (0%). A diferència del que s'observava en l'anàlisi per nombre de contractes, el CPV d'Equips de seguretat i prevenció mostra en aquest cas un grau d'ambientalització notablement superior: un 57% del seu import adjudicat incorpora criteris ambientals, situant-se per sobre de la mitjana. En canvi, els Serveis culturals i esportius, que ja destacaven negativament en l'anterior anàlisi, presenten aquí un grau d'ambientalització encara més baix: només un 16% del seu import adjudicat inclou clàusules ambientals, situant-los com el tercer CPV amb menor grau d'ambientalització.

Gràfic 19. Relació entre import adjudicat i grau d'ambientalització per CPV



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la DGCP.

Nota: L'eix horitzontal s'ha representat en escala logarítmica per a reduir l'efecte dels codis CPV amb un import adjudicat molt elevat, evitant així distorsions en les mitjanes i el biaix provocat per valors atípics (outliers). Els eixos de referència se situen en la mitjana de cada variable

Encara que en una primera anàlisi aquests àmbits podrien semblar menys rellevants des del punt de vista ambiental, cal assenyalar que existeixen oportunitats per incorporar consideracions ambientals significatives. Per exemple, als serveis de formació, seguretat o instal·lació, podrien incloure's clàusules orientades a la sensibilització ambiental o a la gestió sostenible dels recursos. De la mateixa manera, als serveis d'impressió i oficina es podrien introduir requisits vinculats a l'ús de materials sostenibles o la reducció del consum de paper.

Per tot això, es pot concloure que en determinats sectors, com els Serveis d'instal·lació, Serveis de formació i Serveis d'impressió i retolació les clàusules ambientals no s'estan incorporant en la mateixa mesura que en altres àmbits. Tot i que aquests CPV tenen un pes relatiu molt baix tant en el volum de contractació com en l'import adjudicat totals, també s'observa una escassa incorporació de criteris ambientals en àmbits amb un volum i un import adjudicat molt més elevats, com ara els Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal o els Equipaments i serveis d'informàtica i telecomunicacions, els dos sectors amb un pes més alt dins la contractació sanitària. Aquest fet posa de manifest un marge ampli per incorporar criteris ambientals tant en sectors de gran impacte econòmic com en àmbits menys recurrents però també amb potencial transformador. A més, el fet que algunes entitats sí que hagin incorporat clàusules ambientals en aquests sectors demostra que és viable i estratègic apostar per l'extensió d'aquests criteris, especialment en serveis com la formació, seguretat o instal·lació, on hi ha opcions clares per introduir requisits ambientals vinculats a la sostenibilitat dels materials, la sensibilització ambiental o l'eficiència en l'ús de recursos com el paper.

2.4. Mecanismes de supervisió i avaluació de l'impacte ambiental en els contractes

Durant les entrevistes realitzades, els òrgans de contractació participants van posar de manifest que el repte més gran amb què es troben diàriament és **el de fer un seguiment real del compliment** de les clàusules posteriorment a l'adjudicació del contracte. Sovint, ni ells ni les unitats promotores saben com valorar els criteris i comprovar que es compleixin: no saben com verificar certificacions o com comprovar característiques dels materials, per exemple. Això els suposa una càrrega de treball afegida molt elevada, especialment quan no hi ha tècnics que els recolzin, ja que han de dedicar molt temps i esforç per fer les comprovacions pertinents. Alguns centres compten amb un departament específic de medi ambient que els dona suport i assessorament, però en altres no disposen d'aquest recurs.

Això també es deu, en part, a la fragmentació del procés de contractació, ja que totes les fases de la contractació recauen en diferents persones i sovint no hi ha una

coordinació fluida, cosa que encara dificulta més el garantir una aplicació coherent i efectiva.

Tot això desincentiva l'ús dels criteris ambientals, ja que requereix molt esforç i hi ha molt poca seguretat del compliment posterior i de l'impacte que pugui generar, i fa que sovint es recorri a clàusules més simples i genèriques que es puguin aplicar amb més facilitat, encara que no siguin les més eficaces ni les més ajustades a la realitat concreta de cada contracte i a les especificitats del sector sanitari.

Davant la dificultat de fer el seguiment del compliment de les clàusules ambientals, una unitat participant al grup focal amb baix grau d'ambientalització dels contractes va exposar com estan començant a explorar la possibilitat d'introduir aquests criteris com a requisits de solvència tècnica. Això els permet valorar el compliment abans de l'adjudicació, i així evitar els problemes que sorgeixen posteriorment en el seguiment i comprovació. Tot i que ells, de moment, han tingut experiències positives en aquest sentit, altres participants reconeixen no haver utilitzat gaire aquesta via per desconeixement o manca de seguretat jurídica.

En aquesta línia, alguns participants van obrir un debat sobre la conveniència d'utilitzar els criteris de solvència tècnica com a mecanisme per anticipar i garantir el compliment dels requisits ambientals. Si bé aquesta estratègia pot facilitar el control previ i reduir incidències en la fase d'execució, també es van expressar reserves sobre el seu possible impacte en la concurrència, especialment pel que fa a la participació de PIMES, que podrien veure's excloses per no poder acreditar determinades exigències tècniques o experiència prèvia.

3. Efectes de la incorporació de clàusules ambientals en els contractes públics sanitaris

Un cop analitzat l'estat actual de la incorporació de clàusules ambientals en els contractes públics del sector sanitari, aquest apartat s'endinsarà en l'anàlisi dels efectes que aquestes clàusules poden estar tenint en la pràctica. L'objectiu és explorar com aquestes clàusules estan impactant tant en els processos de contractació com en els serveis i subministraments prestats, així com en els agents que hi intervenen.

Per fer-ho, s'estima l'impacte unitari monetitzat de les diferents tipologies de clàusules que ho permeten, i s'analitzen també els possibles efectes d'aquelles que no són monetitzables. Així mateix, s'hi incorporen exemples concrets i il·lustratius que permeten dimensionar l'impacte total de les clàusules monetitzables, clarificar el procediment seguit i facilitar-ne l'aplicació en altres clàusules.

D'altra banda, s'aborden els principals obstacles que han identificat tant els òrgans de contractació com les empreses adjudicatàries a l'hora d'aplicar o donar resposta a aquestes clàusules. També es recullen percepcions sobre possibles millores en la qualitat dels serveis o subministraments o per als usuaris finals, així com els avantatges competitius que poden derivar-se'n per a les empreses. Finalment, s'explora fins a quin punt és possible mesurar els impactes i quin retorn socioeconòmic es pot atribuir a la seva implementació.

3.1. Impactes ambientals monetitzats

Actualment, ni les empreses adjudicatàries ni els òrgans de contractació de la Generalitat disposen de mètodes establerts i sistemàtics per mesurar l'impacte real de les clàusules ambientals incloses als contractes públics. En la majoria dels casos, es reconeix que no es compta amb els recursos tècnics ni humans necessaris per fer un seguiment efectiu del compliment, ni per calcular, per exemple, la reducció efectiva d'emissions o altres indicadors ambientals. A més, el càlcul d'aquests impactes requereix sovint coneixements tècnics avançats i metodologies complexes que no es poden assumir amb els recursos actuals.

A aquesta limitació s'hi suma el fet que la fase de comprovació del compliment no sempre recau en els mateixos equips que impulsen o redacten les licitacions, fet que genera asimetries d'informació i una manca de continuïtat en la gestió ambiental al llarg de tot el procés contractual. Tot plegat fa que els mecanismes de control siguin molt limitats, i això dificulta l'avaluació objectiva de l'efectivitat de les clàusules, alhora que pot desincentivar-ne l'ús.

Davant d'aquesta realitat, s'evidencia la necessitat de comptar amb eines operatives, senzilles i adaptades a les especificitats del sector sanitari per poder valorar, de manera mínimament robusta, l'impacte ambiental aconseguint mitjançant la contractació pública. En aquest estudi, i a manca d'una metodologia consolidada, s'ha optat per desenvolupar un enfocament ad hoc basat en l'ús dels eco-costos, com a aproximació per estimar l'impacte monetari de les clàusules ambientals.

A continuació, es presenta la metodologia emprada per aplicar els eco-costos al cas del sector sanitari, els resultats obtinguts de l'anàlisi feta, una discussió sobre les limitacions associades a clàusules no monetitzables, i algunes consideracions finals sobre el retorn socioambiental potencial d'aquestes clàusules.

3.1.1. Claus metodològiques per a l'anàlisi de resultats

Per estimar l'impacte ambiental monetitzat de les clàusules ambientals presents en els contractes públics de l'àmbit sanitari de la Generalitat de Catalunya, s'ha utilitzat la metodologia dels eco-costos. Un eco-cost representa el cost monetari necessari per prevenir el dany ambiental generat per un producte, procés o servei. Els eco-costos s'expressen en euros per unitats físiques segons el producte o procés a què es fa referència (€/kg, €/MJ, €/km, etc.). En aquest sentit, i amb la voluntat de mantenir la coherència, els resultats de l'anàlisi s'han classificat en funció dels diferents àmbits i de les seves respectives unitats de mesura: materials (€/kg), consum d'energia (€/MJ) i transport (€/km).

L'eina emprada per a aquest anàlisi ha estat Idemat, una base de dades desenvolupada per la Universitat de Delft que calcula eco-costos mitjançant l'anàlisi de cicle de vida (LCA, per les seves sigles en anglès). Aquesta base incorpora eco-costos d'una àmplia llista de productes o processos sostenibles amb els seus equivalents convencionals o menys sostenibles.

Per dur a terme l'estimació, s'ha construït una base de dades combinant tipologies de clàusules ambientals amb codis CPV, i per a cada combinació s'ha estimat l'impacte ambiental unitari (en €/unitat). En primer lloc, s'han seleccionat dos elements (productes, processos o serveis) d'Idemat representatius de la combinació de tipologia de clàusula i CPV. Cada un d'aquests elements representa: (A) una opció més sostenible, que correspondria al compliment de la clàusula (menor eco-cost), i (B) una opció estàndard o menys sostenible, que reflectiria l'escenari sense clàusula (major eco-cost). En segon lloc, s'ha calculat la diferència entre ambdues opcions. Aquesta diferència s'ha utilitzat com a estimació de l'impacte ambiental monetitzat. El resultat és un estalvi ambiental estimat expressat en valor absolut, per tal de facilitar-ne la comprensió, atès que la diferència dona un resultat negatiu. D'aquesta manera,

l'impacte permet identificar quines clàusules tenen més potencial degenerar benefici ambiental per unitat.⁷

Tanmateix, cal destacar que la quantitat total implicada, sigui de material, energia o transport, és un factor clau que acabarà determinant l'impacte global de la clàusula. Per tant, l'impacte unitari ofereix una idea del potencial d'impacte, però aquest s'ha de contextualitzar segons el volum real d'aplicació.

Per exemple, per a una combinació tipologia de clàusula – CPV del contracte, on s'inclouï una clàusula sobre *vehicles de baixes emissions en un contracte de mobiliari*, s'ha considerat:

- A) La utilització de vehicles elèctrics amb un eco-cost mitjà unitari de 0,02 €/km (alternativa sostenible o de compliment de la clàusula)
- B) La utilització de vehicles de gasolina o dièsel amb un eco-cost mitjà unitari de 0,06 €/km (alternativa menys sostenible o d'incompliment de la clàusula)

La diferència entre A i B (-0,04 €/km) és l'estimació de l'impacte. Com que l'alternativa sostenible ha tingut sempre un eco-cost menor, les diferències han resultat negatives. Per tal de facilitar l'anàlisi i la comprensió, s'han utilitzat els valors absoluts dels impactes, per tant, l'impacte monetari seria 0,04 €/km.

Cal assenyalar que aquest anàlisi és a nivell unitari (€/unitat) ; per obtenir l'impacte total, cal disposar d'informació sobre les quantitats físiques concretes utilitzades als contractes. Tot i així, aquesta aproximació permet fer comparacions relatives i pot servir com a base per a anàlisis més complets en contextos on aquestes quantitats sí siguin conegudes.

3.1.2. Estimació dels impactes unitaris

A continuació, s'han realitzat dues anàlisis descriptives diferenciades: una per tipologia de clàusula ambiental i una altra per codi CPV. Cal destacar que, atès que una mateixa tipologia de clàusula pot estar associada a diferents CPVs, s'han pogut generar més d'un valor d'eco-cost i, per tant, diverses estimacions de l'impacte ambiental monetitzat dins d'una mateixa tipologia. De manera anàloga, en analitzar els resultats per CPV, pot passar que un mateix codi estigui vinculat a diverses tipologies de clàusules ambientals, cosa que també ha comportat l'existència de múltiples

⁷ Per a una explicació detallada de la metodologia emprada, podeu consultar l'annex metodològic.

estimacions d'impacte associades a un mateix CPV. Per tant, aquesta multiplicitat respon a la diversitat de combinacions possibles entre clàusules i productes o serveis.

Així mateix, atès que els eco-costos s'han expressat en euros per diferents unitats físiques en funció del producte o procés al qual fan referència, l'anàlisi s'ha diferenciat segons l'àmbit corresponent. En aquest sentit, i amb l'objectiu de mantenir la consistència metodològica, els resultats s'han classificat dins dels tres grans àmbits esmentats anteriorment (materials, consum energètic i transport). Aquesta categorització ha permès fer comparacions més homogènies dins de cada àmbit.

Distribució d'impactes ambientals unitaris per tipologia de clàusula i àmbits

Tipologia-material

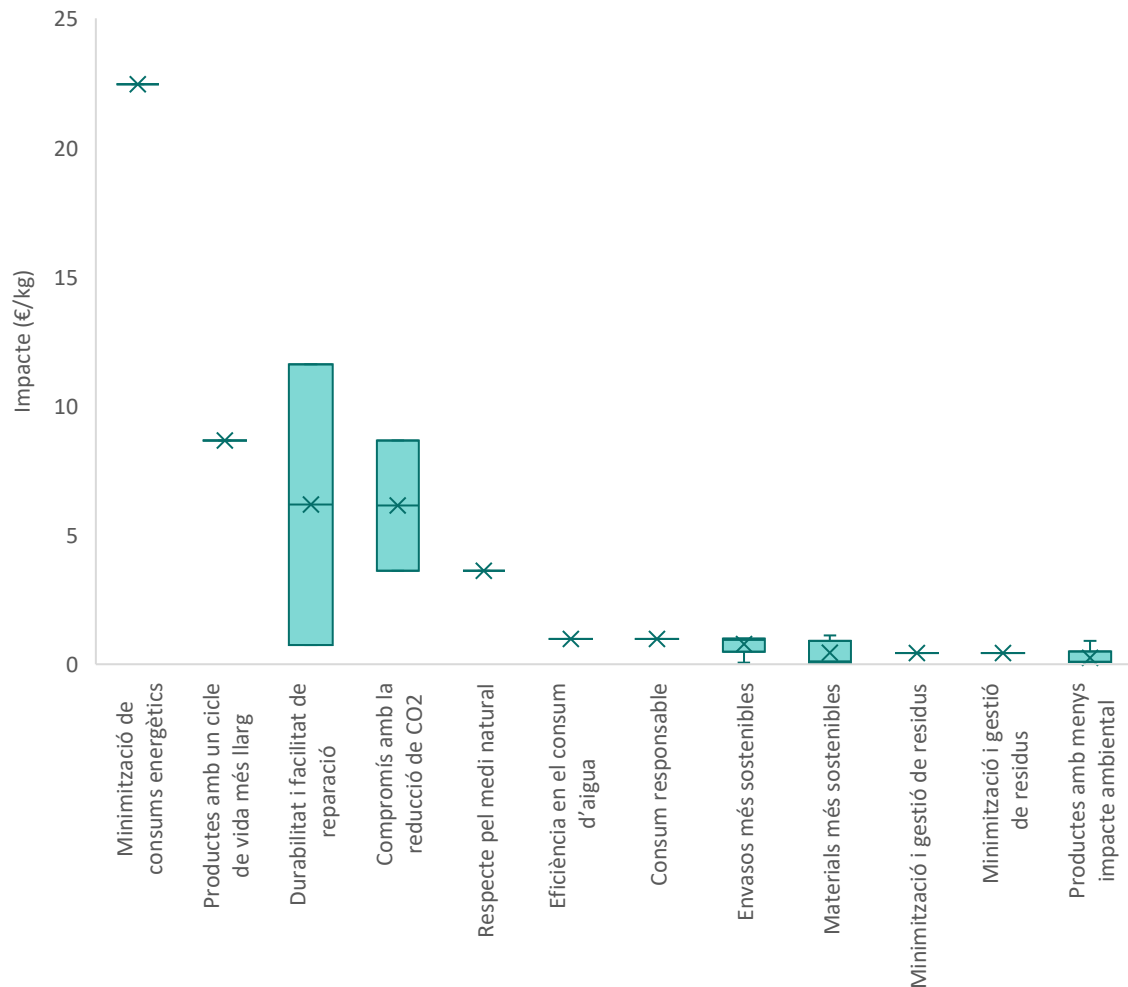
Atès que per a una mateixa tipologia de clàusula poden existir múltiples estimacions d'impacte ambiental, s'ha optat per representar els resultats mitjançant diagrames de caixa. Aquesta visualització ha permès observar, de manera sintètica, diferents mesures que reflecteixen el potencial impacte ambiental unitari estimat per a cada tipologia de clàusula en un àmbit específic (en aquest cas, l'àmbit dels materials). Així, cada caixa representa el rang interquartílic (del 25 % al 75 % dels valors), la línia central indica la mediana i els extrems mostren els valors mínim i màxim, fet que facilita la comparació de la distribució dels impactes entre tipologies. En alguns casos, el nombre d'eco-costos disponibles ha estat molt reduït o la variabilitat entre ells ha estat nul·la, cosa que es reflecteix al gràfic com una simple línia en lloc d'una caixa.

Al gràfic, s'ha pogut observar que les clàusules relacionades amb **Minimització de consums energètics i Productes amb un cicle de vida més llarg** són les que tenen els impactes més alts, amb una mitjana per sobre de la resta. En aquest cas, es tracta principalment de mesures vinculades a l'eficiència energètica en l'ús de dispositius electrònics, com ara l'ús de bateries més sostenibles en ordinadors.

També destaquen les tipologies de **Durabilitat i facilitat de reparació i Compromís amb la reducció de CO₂**, amb un impacte mitjà elevat, tot i que amb una alta variabilitat.

A l'altre extrem, es troben les tipologies de **Minimització i gestió de residus, Productes amb menys impacte ambiental, Eficiència en el consum d'aigua i Consum responsable**, amb impactes baixos i molt poca variabilitat. És a dir, són clàusules més homogènies en el seu impacte i de menor intensitat.

Gràfic 20. Impacte per tipologia de clàusula en unitats materials (€/kg)



Nota: Cada caixa representa la dispersió dels impactes (mínims i màxims) dins una mateixa tipologia, marcant la mitjana (línia) i la mitjana (X).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DGCP i de la base de dades Idemat

Tipologia- energia i Tipologia-transport

En aquests casos, el nombre de clàusules amb impacte expressat en unitats diferents de les dels materials ha estat reduït i s'ha concentrat en poques tipologies. Per a les unitats d'energia (€/MJ), les clàusules han correspost principalment a les tipologies de **Minimització de consums energètics i Productes amb menys impacte ambiental**, i han presentat una alta homogeneïtat. Això s'ha degut al fet que les exigències solen centrar-se en clàusules similars, com ara la incorporació d'energia renovable o la millora de l'eficiència energètica, cosa que ha generat resultats d'impacte unitari gairebé idèntics per a la majoria de les clàusules.

Pel que fa a les unitats físiques de transport (€/km), únicament hi ha aparegut la tipologia de **Vehicles de baixes emissions**, amb el mateix impacte de manera

transversal, ja que s'han exigit distintius ambientals de la DGT. Tractant-se d'un requisit repetit literalment en tots els casos, l'impacte unitari estimat ha estat uniforme en tots els contractes on s'ha aplicat.

Cal destacar, com ja s'ha esmentat anteriorment, que encara que l'impacte unitari sigui constant o pugui semblar reduït, l'impacte total pot variar significativament en funció de les quantitats requerides en cada contracte.

Taula 4: Impacte per tipologia de clàusula en unitats de consum energètic (€/MJ) i transport (€/km)

Tipologia de la clàusula	Unitat	Impacte	Nº de Clàusules
Consum d'energia			
Minimització de consums energètics	€/MJ	0,03	10
Productes amb menys impacte ambiental	€/MJ	0,04	4
Transport			
Vehicles de baixes emissions	€/km	0,04	55

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DGCP i de la base de dades Idemat

Finalment, es va identificar un cas puntual relacionat amb la contaminació de sòls, expressat en €/m² i classificat sota la tipologia Respecte pel medi natural. Aquest presenta un impacte unitari de 13,62 €/m² i només s'aplica a dues clàusules. A diferència de la resta d'impactes, aquesta estimació no prové de la base de dades Idemat, sinó d'una font alternativa que proporciona una valoració específica dels eco-costos associats a l'ocupació o degradació del sòl a Catalunya⁸.

Distribució d'impactes ambientals unitaris per CPV del contracte i àmbits

CPV-material

L'anàlisi per codi CPV mostra una variabilitat important en els impactes ambientals unitaris estimats en l'àmbit dels materials. Alguns CPV han presentat tant un impacte

⁸ Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport (SAIT). (2021). *Manual SAIT v2021*. Departament de Territori, Generalitat de Catalunya.

https://territori.gencat.cat/web/.content/home/03_infraestructures_i_mobilitat/SAIT/manual-SAIT-v2021.pdf

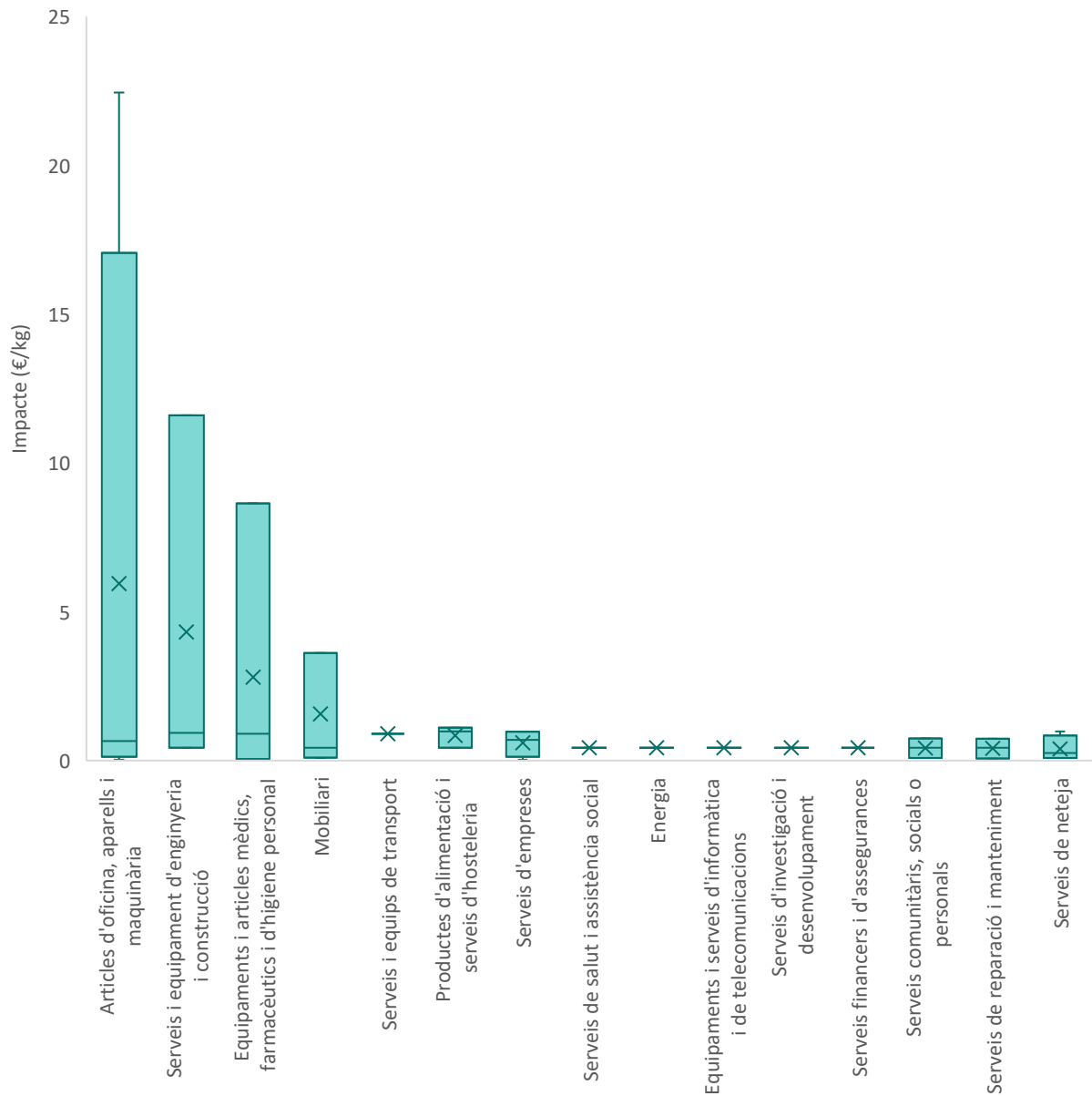
elevat com una àmplia dispersió, mentre que d'altres han concentrat impactes baixos i homogenis.

Entre els CPV amb més impacte, destaquen **Articles d'oficina, aparells i maquinària**, amb l'impacte unitari més elevat (una mitjana propera als 6 €/kg i valors que arriben fins als 22,5 €/kg). El segueixen **Serveis i equipament d'enginyeria i construcció i Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal**, amb impactes elevats. Tanmateix, en aquests tres casos s'hi observa una major dispersió, cosa que reflecteix una combinació de clàusules amb impactes diversos.

D'altra banda, destaquen els CPV **d'Energia, Equipament i serveis d'informàtica i de telecomunicacions i Serveis de salut i assistència social, Serveis d'investigació i desenvolupament i Serveis financers i d'assegurances**, entre d'altres, que han mostrat impactes més baixos i amb molt poca variabilitat.

La resta dels CPV han presentat impactes unitaris propers a zero o amb una mitjana baixa; però no s'ha d'oblidar que l'impacte total dependrà de la quantitat d'unitats físiques utilitzades.

Gràfic 21: Impacte per CPV del contracte en unitats materials (€/kg)



Nota: Cada caixa representa la dispersió dels impactes dins d'un mateix CPV, marcant la mitjana (línia), la mitjana (X), els quartils i els valors atípics (punts individuals).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DGCP i de la base de dades Idemat

CPV-energia i CPV-transport

Tant en el cas de les unitats de consum energètic (€/MJ) com en les de transport (€/km), com que hi ha menys observacions i la majoria de clàusules aborden un mateix tipus d'impacte, s'ha observat menys variabilitat entre els diferents CPV. En ambdós casos, tots presenten un nivell similar d'impacte, entre 0,03 i 0,04 €/MJ i 0,04 €/km, respectivament.

Tanmateix, és important tenir en compte que, en ambdós àmbits, les unitats físiques solen tenir un volum elevat, cosa que pot traduir-se en un impacte ambiental total significatiu, encara que l'impacte unitari aparent sigui baix.

En el cas de l'energia, la homogeneïtat de l'impacte entre CPV s'explica pel fet que moltes clàusules són literalment iguals o aborden continguts similars, com ara l'exigència d'utilitzar energia renovable o garantir una determinada eficiència energètica. Això ha provocat que el valor estimat d'impacte unitari sigui pràcticament el mateix en tots els contractes, independentment del CPV al qual s'apliquin. Una cosa similar ha passat amb les clàusules de transport, on sistemàticament s'ha sol·licitat que els vehicles disposin de distintius ambientals de la DGT, la qual cosa comporta un mateix impacte estimat per a tots els casos.

Tanmateix, en l'àmbit de l'energia s'ha detectat una lleugera variabilitat derivada de casos puntuals, com el del CPV Articles d'oficina i aparells, on algunes clàusules especifiquen l'ús de components més eficients, com bateries d'ordinador amb un menor consum energètic, cosa que introdueix un lleu ajust en l'impacte unitari estimat.

Taula 5: Impacte per CPV del contracte en unitats de consum energètic (€/MJ) i transport (€/km)

CPV	Unitat	Impacte	Nº de Clàusules
Consum d'energia			
Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal	€/MJ	0,03	3
Energia	€/MJ	0,04	1
Serveis de reparació i manteniment	€/MJ	0,03	2
Serveis d'investigació i desenvolupament	€/MJ	0,03	1
Serveis i equipament d'enginyeria i construcció	€/MJ	0,04	3
Articles d'oficina, aparells i maquinària	€/MJ	0,04	4
Transport			
Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal	€/km	0,04	35
Serveis d'empreses	€/km	0,04	1
Productes d'alimentació i serveis d'hostaleria	€/km	0,04	6
Equipaments i serveis d'informàtica i de telecomunicacions	€/km	0,04	4
Serveis comunitaris, socials o personals	€/km	0,04	2
Articles d'oficina, aparells i maquinària	€/km	0,04	1
Mobiliari	€/km	0,04	6

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DGCP i de la base de dades Idemat

Finalment, cal esmentar també l'impacte associat a la contaminació de sòls (€/m²), prèviament assenyalat, que en aquest cas correspon al CPV, perquè ho tingui en compte en els seus processos de producció.

Impacte ambiental per combinació tipologia-CPV segons nombre de clàusules per a l'àmbit material

Més enllà de l'impacte ambiental unitari de cada clàusula, resulta rellevant analitzar com es relaciona aquest impacte amb el grau d'aplicació de les clàusules ambientals, entès aquí com el nombre de clàusules observades per a una mateixa combinació de tipologia i CPV. Aquesta anàlisi ha permès identificar fins a quin punt les clàusules amb un impacte ambiental unitari (€/kg) quantificable s'estan utilitzant de forma freqüent o, per contra, si la seva aplicació és encara limitada. Aquesta informació és clau per comprendre amb quina freqüència s'empren determinades clàusules i si estan vinculades directament amb l'objecte del contracte.

L'anàlisi s'ha centrat en l'àmbit de materials (€/kg) i s'ha representat mitjançant un gràfic de dispersió, on cada punt correspon a una combinació específica de tipologia i CPV. A l'eix X es mostra l'impacte ambiental unitari estimat, i a l'eix Y, el nombre de clàusules registrades per a aquella combinació (com a aproximació del grau d'aplicació). Aquesta visualització ha permès identificar tant combinacions d'alt impacte unitari i alta freqüència, com aquelles amb alt impacte unitari però baixa utilització.

Les combinacions **Minimització de consums energètics - Articles d'oficina, aparells i maquinària i Durabilitat i facilitat de reparació - Serveis d'enginyeria i construcció** destaquen per presentar un **impacte ambiental unitari alt amb molt poques clàusules**. Això posa en relleu una presència limitada d'aquesta combinació de clàusules en àmbits que, en principi, semblen estar directament relacionats amb l'objecte del contracte. Per exemple, en el cas de la minimització de consums energètics vinculada a articles d'oficina i aparells, les clàusules solen referir-se a l'ús d'ordinadors amb un consum eficient. En cas de durabilitat i facilitat de reparació en serveis d'enginyeria i construcció, aquestes solen estar relacionades amb clàusules sobre el manteniment o la rehabilitació d'instal·lacions.

A l'extrem oposat, la combinació **Minimització i gestió de residus - Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal** mostra una alta freqüència de clàusules, amb un impacte unitari reduït. Un patró similar s'observa a **Envasos més sostenibles - Equipaments i articles mèdics**, amb **moltes clàusules i un impacte unitari baix**. En aquest cas, ens trobem amb tipologies de clàusules que no estan directament vinculades a l'objecte principal del contracte, sinó més aviat orientades a pràctiques sostenibles que, encara que contribueixen a reduir l'impacte ambiental del contracte

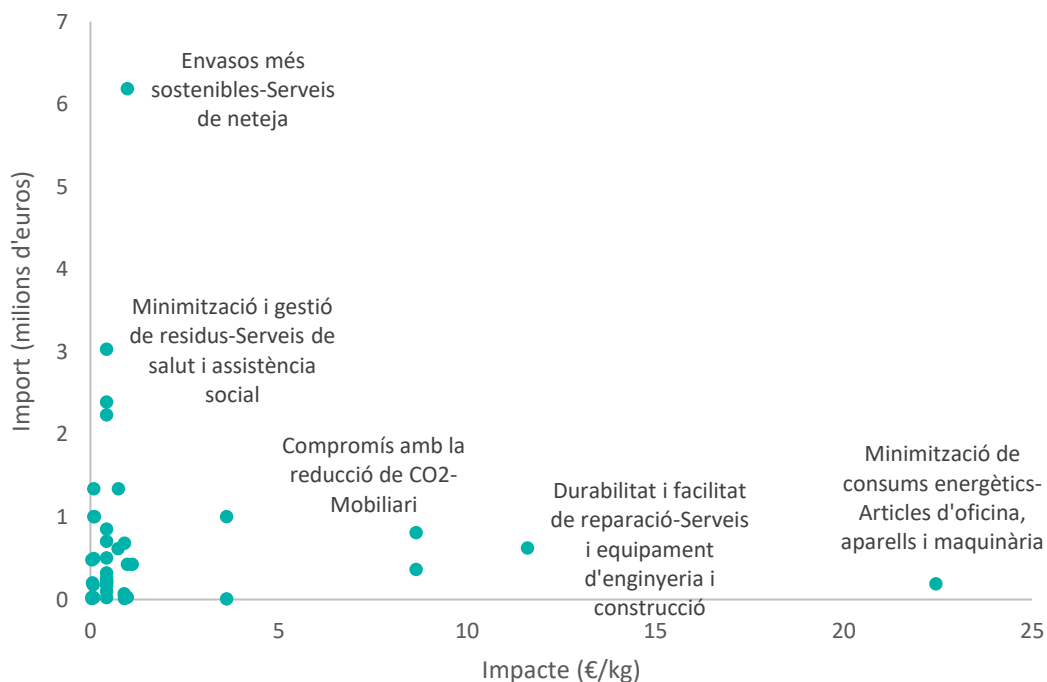
desconnexió entre el volum econòmic dels contractes i el seu impacte ambiental unitari.

Entre les combinacions amb impacte unitari alt i import baix, destaquen: **Minimització de consums energètics – Articles d'oficina, aparells i maquinària i Durabilitat i facilitat de reparació – Serveis i equipament d'enginyeria i construcció**, de forma similar a les combinacions amb més freqüència de clàusules.

A la combinació d'impacte unitari baix i import alt, es situen combinacions com: **Envasos més sostenibles – Serveis de neteja i Minimització i gestió de residus – Serveis de salut i assistència social**, combinacions que, encara que no estiguin directament vinculades a l'objecte principal del contracte, contribueixen a l'impacte ambiental del contracte i representen bones pràctiques.

Finalment, hi ha una alta concentració de combinacions amb impacte unitari baix i import baix, però l'impacte total estarà definit per la quantitat de material utilitzat i/o exigít al contracte.

Gràfic 23: Impacte per import mitjà de contracte en unitats materials (€/kg)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DGCP i de la base de dades Idemat

Pel que fa als impactes per unitats físiques de consum d'energia (€/MJ) i les de transport (€/km), s'observa un nombre reduït d'observacions i, per tant, més homogeneïtat independentment de la seva freqüència d'ús (nombre de clàusules) o l'import mitjà del contracte. Aquesta homogeneïtat es deu, en part, al fet que les

clàusules són molt similars entre si i solen exigir requisits semblants o idèntics, com l'ús d'energia renovable o distintius ambientals en els vehicles, cosa que genera valors d'impacte unitari pràcticament iguals en tots els casos, encara que l'impacte total estarà definit pel volum o quantitat de les unitats requerides pels contractes a casa cas. A més, donat el nombre escàs de clàusules identificades amb unitats diferents als materials i la seva limitada dispersió, no resulta pertinent realitzar un creuament final entre impacte, nombre de clàusules i import econòmic, com es va fer per als àmbits materials. Aquest darrer punt també es compleix per al cas puntual de contaminació del sòl (€/m²).

3.1.3. Casos no monetitzables: certificacions i ecoetiquetes

Una part significativa de les clàusules ambientals analitzades es basa en certificacions i ecoetiquetes, la qual cosa planteja una sèrie de dificultats metodològiques que impedeixen estimar el seu impacte ambiental mitjançant la metodologia dels eco-costos. A diferència d'altres clàusules associades a canvis materials, energètics o logístics concrets (per als quals sí que és possible calcular un eco-cost unitari), les clàusules basades en certificacions no permeten establir una correspondència clara entre l'exigència formulada i un impacte ambiental mesurable per unitat física. Això es deu tant a com estan redactades com a la pròpia naturalesa de les certificacions.

En primer lloc, hi ha **limitacions derivades de la formulació de les clàusules/plecs**. En moltes ocasions, dins d'una mateixa clàusula s'hi esmenten diverses certificacions opcionals, com ara la ISO 14001, l'EMAS o l'etiqueta ecològica *Blue Angel*. Aquesta formulació fa difícil saber amb exactitud quina d'aquestes certificacions ha acabat aplicant l'adjudicatari, fet que en dificulta la traçabilitat pel que fa al compliment efectiu de la clàusula. A més, tant les certificacions com les ecoetiquetes requereixen sistemes de verificació complexos i indirectes. Els plecs analitzats no exigeixen declarar quina certificació concreta té l'adjudicatari ni aporten evidències del compliment més enllà de l'acreditació formal.

En segon lloc, hem de considerar les **limitacions inherents al concepte de certificació**. Les certificacions ambientals no s'associen directament a canvis materials concrets en els productes, sinó que estan vinculades a millores en els processos organitzatius que abasten tot el cicle de producció. Aquesta característica en dificulta la traçabilitat de l'impacte ambiental específic atribuïble a cada producte. A més, en molts casos, diverses certificacions poden coexistir en una mateixa organització, com, per exemple, la ISO 14001 juntament amb la ISO 50001, cosa que dificulta encara més aïllar i quantificar l'efecte individual de cadascuna sobre el rendiment ambiental.

Atès que aquestes característiques impedeixen la seva integració en l'anàlisi quantitativa basada en eco-costos, s'ha optat per explorar què diu la literatura

especialitzada sobre l'impacte ambiental de les certificacions i ecoetiquetes. Aquest exercici permet aportar una perspectiva complementària sobre la seva efectivitat i utilitat dins de la contractació pública. Finalment, es recullen també algunes recomanacions orientades a millorar el disseny i aplicació d'aquesta mena de clàusules en futurs processos de licitació.

Lliçons des de la literatura

a) Evidència sobre l'impacte de certificacions (ISO 14001, EMAS i certificacions que requereixen sistemes de gestió ambiental)

Alguns estudis mostren que les certificacions poden contribuir a reduir la intensitat de les emissions de CO₂, amb estimacions que oscil·len entre -0,75 i -0,86 tones de CO₂ per unitat d'ingrés.⁹ Tanmateix, encara que aquesta evidència quantifica un impacte ambiental positiu, no és possible extrapolar directament aquestes dades a l'efecte de les clàusules ambientals en els contractes públics, ja que els efectes se situen a nivell organitzatiu o empresarial, i no a nivell de producte ni de sector. A més, depenen de la mida de l'empresa i del context del país.

En aquest sentit, l'adopció de les certificacions sol estar vinculada a la legitimitat institucional, és a dir, al reconeixement social i normatiu que obté una empresa en adoptar pràctiques i estàndards ambientals per tot el que això implica: el compliment normatiu i la cultura ambiental interna, més que a beneficis econòmics immediats associats a contractes o a la producció. De fet, diversos estudis indiquen que aquestes certificacions generen sovint beneficis indirectes, com ara la millora de la imatge corporativa, una major seguretat jurídica i una millor organització i documentació dels aspectes ambientals de l'empresa.¹⁰

Finalment, la literatura analitza l'impacte d'aquestes certificacions mitjançant indicadors com la generació d'emissions de carboni o l'eficiència dels actius, però no pas amb eco-costos ni amb unitats físiques del producte. Alguns estudis, per exemple,

⁹ La variable dependent d'aquest model (RCO₂) es defineix com les tones de diòxid de carboni emeses per l'empresa dividides entre els ingressos totals. L'RCO₂ és un indicador de la intensitat de carboni d'una empresa equivalent a la mesura estàndard d'intensitat d'emissions utilitzada a nivell macroeconòmic (CO₂/PIB). Vegeu: Arocena, Orcos, Zouaghi, The impact of ISO 14001 on firm environmental and economic performance: the moderating role of size and environmental awareness, *Business Strategy and the Environment*, Wiley Blackwell, vol. 30(2), pages 955-967, 2021. <https://doi.org/10.1002/bse.2663>

¹⁰ Morrow, D., & Rondinelli, D. (2002). Adopting corporate environmental management systems: Motivations and results of ISO 14001 and EMAS certification. *European Management Journal*, 20(2), 159–171. [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(02\)00026-9](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(02)00026-9).

estimen que un augment de l'1 % en la proporció d'instal·lacions certificades amb la norma ISO 14001 s'associa amb un increment del ROA (*Return on Assets* per les sigles en anglès) d'entre 0,092 i 0,096 punts percentuals.¹¹

b) Dificultat de traçabilitat de l'impacte al producte de les certificacions

Encara que alguns estudis mostren que les certificacions que introdueixen sistemes de gestió ambiental redueixen l'impacte d'indicadors ambientals com el CO₂, el SO₂, el consum d'aigua, els residus o l'eficiència energètica, no s'especifica el mecanisme exacte pel qual aquestes millores es tradueixen en el producte final.¹²

A més, hi ha una manca de granularitat: la major part de les dades disponibles sobre l'impacte es presenta a nivell d'empresa o de país, i no pas a nivell d'indústria o de producte concret.

c) Dependència del context nacional i organitzacional

L'impacte de les certificacions depèn en gran mesura del context institucional i cultural del país, incloent factors com el nivell de desenvolupament, la cultura ambiental, la pressió normativa o les expectatives socials.¹³

Així mateix, les empreses més grans i les multinacionals tendeixen a adoptar aquest tipus de certificacions per motius vinculats a la legitimitat, la reputació o l'accés a determinats mercats.¹⁴

¹¹ Arocena, Orcos, Zouaghi, "The impact of ISO 14001 on firm environmental and economic performance: the moderating role of size and environmental awareness", *Business Strategy and the Environment*, Wiley Blackwell, vol. 30(2), pages 955-967, 2021). <https://doi.org/10.1002/bse.2663>

¹² Potoski, M., & Prakash, A. (2013). Do voluntary programs reduce pollution? Examining ISO 14001's effectiveness across countries. *Policy Studies Journal*, 41(2), 273–294. <https://doi.org/10.1111/psj.12017>
i Potoski, & M. Prakash, A. (2014). Global private regimes, domestic public law: ISO 14001 and pollution reduction. *Comparative Political Studies*, 47(3), 369–394. <https://doi.org/10.1177/0010414013509573>

¹³ Kolln, K., Prakash, A. (2002). EMS-based environmental regimes as club goods: Examining variations in firm-level adoption of ISO 14001 and EMAS in U.K., U.S. and Germany. *Policy Sciences*, 35(1), 43–67. <https://doi.org/10.1023/A:1016071810725>

¹⁴ Morrow, D., & Rondinelli, D. (2002). Adopting corporate environmental management systems: Motivations and results of ISO 14001 and EMAS certification. *European Management Journal*, 20(2), 159–171. [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(02\)00026-9](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(02)00026-9).

d) L'impacte ambiental no és directe ni està consensuat

Part de la literatura qüestiona si l'adopció d'aquests certificats produeix millores reals en la reducció d'emissions de CO₂.¹⁵ Així, tot i que alguns estudis assenyalen millores en la rendibilitat o en l'organització interna (millor documentació, legalitat, motivació del personal), això no es tradueix necessàriament en reduccions ambientals objectives.

e) Ecoetiquetes: impacte més visible, però altament dependent del producte

Segons la literatura, les ecoetiquetes vinculades a productes (tipus Ecolabel, Energy Star, etc.) tenen un potencial d'impacte directe sobre la fase de producció i consum. Això no obstant, el seu impacte no es pot generalitzar: varia segons el tipus de producte, els criteris aplicats, la credibilitat de l'etiqueta, etc.¹⁶

Comentaris finals

Tot i les dificultats per quantificar econòmicament l'impacte ambiental de les certificacions i ecoetiquetes mitjançant eines com els eco-costos, la literatura especialitzada reconeix el seu valor com a palanca de canvi organitzacional. Diversos estudis assenyalen que la seva implantació té un efecte positiu sobre el comportament ambiental de les organitzacions, sovint vinculat a millores en eficiència, reducció d'emissions de CO₂ i professionalització dels sistemes de gestió ambiental.

Aquest impacte, però, rarament es tradueix en termes monetaris a la literatura, i les eines clàssiques de LCA, com Idemat, no permeten assignar valors econòmics directes a aquestes certificacions. Això es deu, en part, al fet que el seu efecte no recau en un producte concret, sinó en l'organització i els seus processos en conjunt. En aquest sentit, certificacions com la ISO 14001 o l'EMAS comporten requisits exigents com auditories periòdiques, redisseny de processos i establiment d'indicadors de millora

¹⁵ Heras-Saizarbitoria, I., Boiral, O., & Díaz de Junguitu, A. (2020). Environmental management certification and environmental performance: Greening or greenwashing? *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2829–2841. <https://doi.org/10.1002/bse.2546>, Gómez, A., & Rodríguez, M. A. (2011). The effect of ISO 14001 certification on toxic emissions: An analysis of industrial facilities in the north of Spain. *Journal of Cleaner Production*, 19(9–10), 1091–1095 y Barla, P. (2007). ISO 14001 certification and environmental performance in Quebec's pulp and paper industry. *Journal of Environmental Economics and Management*, 53(3), 291–306. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2006.10.004>

¹⁶ Yokessa, M., & Marette, S. (2019). *A review of eco-labels and their economic impact* (Working paper No. hal-02628579). UMR Économie Publique, AgroParisTech, INRA, Université Paris-Saclay. <https://hal.inrae.fr/hal-02628579v1/document>

contínua, però no es pot assegurar que una clàusula contractual per si sola n'indueixi l'adopció.

Malgrat aquestes limitacions, no es recomana descartar aquest tipus de clàusules, sinó entendre-les com a mecanismes facilitadors del compliment ambiental, més que com a fonts directes d'impacte econòmic quantificable. La seva inclusió pot ser estratègica en el marc d'una política de compra pública responsable, ja que contribueix a consolidar cultures organitzatives més compromeses amb la sostenibilitat.

Finalment, en contextos com l'espanyol o el català, on hi ha una base normativa sòlida i una sensibilitat creixent envers la sostenibilitat, els efectes positius d'aquestes certificacions poden ser més tangibles i contribuir, de manera indirecta però rellevant, als objectius ambientals de l'administració.

3.1.4. Exemples de monetització de clàusules

A continuació, es presenten exemples concrets de com s'ha estimat l'impacte ambiental monetitzat derivat de l'aplicació de determinades clàusules ambientals incloses en els contractes analitzats. Per a això, es van seleccionar clàusules que, a més de ser de les més freqüents en la nostra mostra, resulten representatives de diferents àmbits d'impacte considerats en l'estudi.

En total, es presenten quatre exemples: dues clàusules relacionades amb aspectes materials, una vinculada a l'àmbit energètic i una altra al transport. En cada cas, s'explica pas a pas el procediment seguit per estimar l'impacte, tot indicant les fonts i supòsits utilitzats. Quan ha estat necessari un nivell de detall metodològic més gran, aquest s'ha inclòs a l'annex metodològic.

Energia

a) Minimització de consums energètics- Energia

- **Objecte del contracte:** Subministrament, instal·lació, posada en marxa i manteniment d'un parc fotovoltaic en la zona d'aparcament de l'Hospital de Terrassa, del Consorci Sanitari de Terrassa
- **Clàusula:** L'objecte del contracte és el subministrament, instal·lació, posada en marxa i manteniment d'un parc fotovoltaic en la zona d'aparcament de l'Hospital de Terrassa, del Consorci Sanitari de Terrassa (en endavant CST). Per tal obtenir energia elèctrica neta i sostenible, respectuosa en el medi ambient, i aleshores optimitzar i estalviar costos energètics significatius per al Consorci de Terrassa.
- **Entitat:** Consorci Sanitari de Terrassa
- **Import:** 4.495.324 €

- N° clàusules similars¹⁷: 7

Càlcul de l'impacte de la clàusula

Per estimar l'impacte ambiental total associat a la clàusula ambiental relativa al subministrament i instal·lació d'un parc fotovoltaic a l'Hospital de Terrassa, es parteix de la producció anual garantida especificada en el plec de prescripcions tècniques:

- **Producció mínima garantida anual:** 3.416.900 kWh
- **Durada del contracte:** 5 anys

Donat que l'eco-cost unitari utilitzat en aquest anàlisi s'expressa en €/MJ, és necessari convertir els quilovats hora (kWh) a megajoules (MJ), considerant l'equivalència: 1 kWh = 3,6 MJ, i tenint en compte que la producció total al llarg dels 5 anys del contracte és:

Quantitat de MJ produïts en el contracte=Producció mínima garantida x conversió a MJ x durada del contracte

$$\text{Quantitat de MJ produïts en el contracte=} \\ 3.416.900(\text{kWh/any}) \times 3,6(\text{MJ/kWh}) \times 5(\text{anys}) = 61.509.200 \text{ MJ}$$

Aplicant l'impacte en termes d'eco-cost unitari corresponent a la diferència entre l'ús d'energia fotovoltaica i l'ús d'energia no renovable, obtingut d'Idemat i tal com es va explicar a la metodologia (**0,04 €/MJ**) es pot estimar l'**impacte ambiental monetitzat evitat**:

Impacte total/estalvi ambiental = Quantitat de MJ produïts en el contracte x Impacte unitari (€/MJ)

$$\text{Impacte total/estalvi ambiental} = 0,04(\text{€/MJ}) \times 61.509.200(\text{MJ}) = 2.460.368 \text{ €}$$

Aquest valor representa l'**estalvi ambiental total estimat** derivat de la implementació d'una font d'energia més sostenible en comparació amb una font convencional.

Aquest exemple permet visualitzar com es pot quantificar l'impacte total monetitzat d'una clàusula ambiental si es disposa d'informació del consum energètic. La metodologia és reproducible per altres contractes similars on es vulgui avaluar l'efecte

¹⁷ Clàusules relacionades amb l'ús d'energies renovables vs. no renovables

ambiental de substituir el us de energia convencionals per opcions més sostenibles (energia renovable).

Transport

a) Vehicles de baixes emissions – Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal

- **Objecte del contracte:** Subministrament de llits clínics, butaques de pacient i de tractament per al nou Hospital de Viladecans
- **Clàusula:** Es valorarà la qualitat ambiental de la flota de vehicles propis o aliens utilitzats en la realització de les tasques de distribució de l'equipament objecte d'aquest contracte, a partir de la classificació ambiental dels vehicles segons els Distintius Ambientals de la Direcció General de Trànsit (DGT).
- **Entitat:** Servei Català de la Salut (CatSalut)
- **Import:** 387.730€ (Lots 1 i 3)
- **Nº de clàusules similars:** 55¹⁸

Context

El contracte de subministrament de llits clínics elèctrics i butaques de pacient-acompanyant per l'Hospital de Viladecans té un import de 387.300€. A partir de la informació continguda en els plecs tècnics i l'informe tècnic de l'oferta de l'empresa adjudicatària, s'ha estimat l'estalvi ambiental monetitzat derivat de dur a terme les tasques de distribució de l'equipament en vehicles més sostenibles, basant-nos en la diferència dels eco-costos de cada tipus de vehicle. Aquest contracte compta amb un total d'11 consideracions ambientals, de les quals 5 són clàusules i dues d'elles són monetitzables, tot i que cap d'elles està directament relacionada al objecte del contracte.

Càlcul de l'impacte de la clàusula

Per fer aquesta estimació, en primer lloc s'ha calculat el pes i el volum de cadascun dels productes inclosos en el contracte a través de la informació obtinguda a les seves fitxes tècniques¹⁹. A continuació, es presenten els càlculs corresponents, i com a exemple il·lustratiu es detallen els càlculs efectuats concretament pels llits elèctrics:

¹⁸ Clàusules relacionades amb l'acreditació de distintius de la DGT.

¹⁹ MEDICAL IBERICA, S.A. *Ficha técnica cama hospitalaria Galaxy 3* i *Ficha técnica sillón de paciente y acompañante Flow 4FC*. Disponible a: <https://medisa.tech/producto/galaxy-3-3/> i <https://medisa.tech/producto/flow-4-fc/>

$$\begin{aligned} \text{Pes total} &= \text{Pes unitari} * \text{Quantitat d'unitats adquirides} \\ \text{Pes total} &= 150(\text{kg}) * 167 \text{ unitats} = 25.050 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volum total} &= \text{Llargada} * \text{Amplada} * \text{Alçada} * \text{Quantitat d'unitats adquirides} \\ \text{Volum total} &= 2.233 (\text{mm}) * 980 (\text{mm}) * 395 (\text{mm}) * 167 = 2,233 (\text{m}) * 0,98 (\text{m}) * 0,395 \\ &(\text{m}) * 167 \text{ unitats} = 144,35 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Un cop estimat el pes i el volum totals del material a transportar, és necessari identificar quin tipus de vehicle realitzarà el transport i quina és la seva capacitat. Atès que no es disposa d'informació específica sobre el vehicle utilitzat, s'ha fet una estimació del tipus de vehicle més adequat en funció de la càrrega a transportar i les característiques del vehicle, i se n'ha assumit el seu ús. En aquest sentit, i prenent com a referència la classificació de flota de l'empresa DVS²⁰, empresa especialitzada en logística i transport amb una línia específica pel transport de material i equipament mèdic, s'ha considerat que el vehicle més adient és el camió tràiler box (o camió furgó), que compta amb una capacitat de càrrega útil de 31.400 kg i una capacitat volumètrica de 90 m³ i és, a més, un dels models més habituals en el transport de mercaderies per carretera. Segons aquesta capacitat i les dimensions de la càrrega, es calcula que caldrien tres camions per realitzar el transport:

$$\begin{aligned} \text{Viatges necessaris} &= \text{Volum de l'equipament a transportar}(\text{m}^3) / \text{Capacitat del camió}(\text{m}^3) \\ \text{Viatges necessaris} &= 262,11 \text{ m}^3 / 90 \text{ m}^3 = 2,9 \text{ viatges} \end{aligned}$$

Tenint en compte que cada vehicle ha de fer un trajecte d'anada i tornada, s'assumeixen sis viatges en total.

Per últim, cal estimar la distància que hauran de recórrer els vehicles per fer el transport. En aquest sentit, s'ha considerat com a punt de sortida el magatzem central de l'empresa adjudicatària, ubicat a Fuenlabrada (CP:28.946). La distància mitjana entre aquest punt i l'Hospital de Viladecans, lloc de destinació de l'equipament, és de 660,6 km.

Per tant, el càlcul dels quilòmetres totals recorreguts és:

$$\begin{aligned} \text{Quilòmetres totals implicats} &= \text{Distància recorreguda (Km)} * \text{Número de viatges} \\ \text{Quilòmetres totals implicats} &= 660,6(\text{km}) * 6 = 3.963,6 \text{ km} \end{aligned}$$

²⁰ DSV Holding Spain, S.L. *Transporte por Carretera: Tipos y dimensiones de tráilers*. Disponible a: <https://www.dsv.com/es-es/nuestras-soluciones/modos-de-transporte/transporte-por-carretera/medidas-camion-trailer>

l'impacte ambiental total associat a fer ús d'una flota de vehicles més sostenibles es calcula, finalment, com:

$$\text{Impacte ambiental total} = \text{Impacte ambiental unitari (€/km)} * \text{Quilòmetres totals implicats}$$

$$\text{Impacte ambiental total} = 0,04 \text{ (€/Km)} * 3.963,6 \text{ (Km)} = 158,54\text{€}$$

D'aquesta manera, s'obté un impacte ambiental total estimat de **158,54€**. Aquesta xifra representa l'estalvi ambiental derivat de l'ús de vehicles més sostenibles (amb distintiu ambiental de la DGT) respecte a l'ús de vehicles convencionals.

Es preveia que l'impacte fos relativament baix en relació amb el valor total del contracte, ja que aquesta clàusula no està directament vinculada amb l'objecte principal del mateix i, en aquest cas, es limita a regular el trasllat de l'objecte contractat. Per tant, representa un valor mínim associat únicament a la part del contracte destinada a aquest fi, que sol representar un percentatge molt baix de l'import total.

Tanmateix, com es va assenyalar als grups focals, aquest tipus de clàusules pot tenir un efecte més significatiu del que reflecteixen els càlculs en aquest cas. Per exemple, si una empresa decideix renovar la seva flota de vehicles per complir amb els requisits de determinats contractes, aquesta decisió pot tenir un efecte multiplicador, ja que podria acabar utilitzant aquesta nova flota en el conjunt dels seus serveis o subministraments.

Tot i així, és important remarcar que per maximitzar l'impacte ambiental d'un contracte, és preferible que les clàusules ambientals s'apliquin sobre l'element central de la prestació (en aquest cas, els llits hospitalaris), i no només sobre aspectes tangencials com el transport. En aquest sentit, resultaria més efectiu incloure criteris ambientals que incidissin directament en les característiques dels llits (com el material, la durabilitat o la reciclabilitat) o bé combinar els dos tipus.

Aquest exemple permet visualitzar com es pot quantificar l'impacte total monetitzat d'una clàusula ambiental si es disposa d'informació de la distància recorreguda (km). La metodologia és aplicable a altres casos per altres contractes similars on es vulgui avaluar l'efecte ambiental de substituir el us de vehicles convencionals per opcions més sostenibles (vehicles baixes en emissions).

Materials

b) Envasos més sostenibles – Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal

- **Objecte del contracte:** Subministrament d'apòsits amb destí a l'Hospital Clínic de Barcelona. Lot real: 32 i 33.
- **Clàusula:** L'empresa contractista s'ha de responsabilitzar de subministrar el/els producte/es objecte del contracte basat en embalatges fabricats en un 50 per cent o més en material reciclat.
- **Entitat:** Consorci Hospital Clínic de Barcelona (HCB)
- **Import:** 18.624€
- **Nº clàusules similars:** 50

Context

El contracte de subministraments d'apòsits pel Consorci Hospital Clínic de Barcelona (HCB) es divideix en diferents lots segons diferents categories d'apòsits. Aquesta anàlisi se centrarà exclusivament en els lots 32 i 33, associats al contracte d'una de les empreses adjudicatàries, que incorpora quatre tipus d'apòsits diferents i representen un total de 18.624€. Aquest contracte incorpora vuit consideracions ambientals, de les quals dues són monetitzables. L'impacte calculat en aquest exemple fa referència als envasos utilitzats, mentre que l'altra clàusula està centrada en la minimització i gestió de residus, i cap d'elles està directament relacionada amb l'objecte principal del contracte.

A partir de la informació recollida en els plecs tècnics i el contracte de subministrament d'apòsits amb l'empresa adjudicatària, l'objectiu en aquest cas és estimar l'impacte ambiental associat a la substitució dels envasos convencionals per envasos en què el 50% del material utilitzat sigui reciclat, tal com indica la clàusula .

Càlcul de l'impacte de la clàusula

Per cada producte del contracte s'han considerat les següents variables:

- Número d'unitats adquirides anualment
- Pes brut per caixa de productes
- Pes net estimat per caixa de productes
- L'impacte unitari (€/Kg)

Per estimar l'impacte s'han realitzat els següents passos:

Segons informació de la mateixa empresa subministradora, Convatec, els productes AQUACEL EXTRA 15X15CM i AQUACEL AG+ EXTRA 15X15CM es distribueixen en caixes de cartró de 5 unitats, cadascuna embolcallada amb sobres individuals de plàstic. Per altra banda, els productes AQUACEL EXTRA 10X10CM i AQUACEL AG+ EXTRA

10X10CM, es distribueixen en caixes de cartró de 10 unitats, cadascuna embolcallada amb sobres individuals de plàstic²¹.

Segons la informació del fabricant i distribuïdor *Medline Industries, Inc.*, el pes brut d'una caixa d'AQUACEL EXTRA 15X15CM són 80 grams. En canvi, el pes brut d'una caixa d'AQUACEL EXTRA 10X10CM són 200 grams²².

Per calcular el pes net de cada producte ens hem basat en la seva memòria tècnica²³. Per ambdues gammes de productes (AQUACEL EXTRA i AQUACEL AG+ EXTRA), es menciona que cada apòsit està compost per dues capes de fibres de carboximetilcel·lulosa sòdica, i cadascuna d'aquestes té una densitat de 70g/m² i 77g/m², respectivament. Realitzant els següents càlculs i, sabent que 1 m² equival a 10.000 cm², trobem el pes net del contingut d'una caixa²⁴. A continuació, es mostren els càlculs i un exemple numèric concret per al cas dels apòsits de AQUACEL EXTRA 15 x 15 cm:

$$\text{Àrea apòsit} = \text{Longitud} \times \text{Amplada}$$

$$\text{Àrea apòsit} = 0.15(m) * 0.15(m) = 0.0225 \text{ m}^2$$

$$\text{Pes per cada capa} = \text{Densitat de la capa} \times \text{Àrea apòsit}$$

$$\text{Pes per cada capa} = 70 \text{ (g/m}^2\text{)} * 0.0225(\text{m}^2) = 1,575 \text{ g}$$

$$\text{Pes net d'un apòsit} = \text{Pes per cada capa} \times \text{Nombre de capes}$$

$$\text{Pes net d'un apòsit} = 1,575(\text{g}) * 2 = 3,15 \text{ g}$$

$$\text{Pes net dels apòsits per caixa} = \text{Pes net d'un apòsit} \times \text{Quantitat d'apòsits per caixa}$$

$$\text{Pes net dels apòsits per caixa} = 3.15(\text{g}) * 5 \text{ (apòsits)} = 15,75 \text{ g} = 0,01575 \text{ kg}$$

²¹ Convatec Inc. AQUACEL® Extra™ Brochure (refs. 420672 i 420673) i AQUACEL® Ag+ Dressings product sheet (refs. 413567 i 413568) [PDF]. Disponible a: <https://www.convatec.com/es-co/productos/cuidado-avanzado-de-heridas/tipo-de-herida/pc-wound-burns/6a4ff318-3638-449d-8eba-5900445a94dc/> i <https://www.convatec.com/en-sg/products/advanced-wound-care/wound-type/pc-wound-diabetic-foot-ulcers/21603750-5757-4a85-a075-465347dbfccb/>

²² Medline Industries, LP. Aquacel Extra Hydrofiber Dressings with Strengthening Fiber. Disponible a: <https://www.medline.com/ce/product/Aquacel-Extra-Hydrofiber-Dressings-with-Strengthening-Fiber/Z05-PF43279?sku=MDPSQU420673H>

²³ Convatec Inc. AQUACEL® Extra™ Apósito de Hydrofiber® con fibra reforzante. Memoria Técnica i AQUACEL® Ag+ Extra™ Apósito potenciado de Hydrofiber® con plata y fibra reforzante. Memoria Técnica [PDF]. Disponible a:

<https://time.ics.gencat.cat/manager/file/MT%2520AQUACEL%2520EXTRA.pdf?module=tiny&conf=tiny&type=file&route=/noms-comercials-productes/Convatec> i Convatec. AQUACEL™ AG+ EXTRA™: Apósito potenciado de Hydrofiber™ con plata y fibra reforzante. Memoria técnica [PDF]. Disponible a: <https://time.ics.gencat.cat/manager/file/MT%2520AQUACEL%2520AG%2520Plus%2520EXTRA.pdf>

²⁴ Per il·lustrar l'exemple s'han fet els càlculs amb els imports per una caixa de 5 unitats del producte AQUACEL EXTRA 15X15CM.

D'aquesta manera, extraient el pes net del pes brut, obtenim el pes de l'envàs:

$$\begin{aligned} \text{Pes net envàs} &= \text{Pes brut (Producte + Envàs)} - \text{Pes net dels apòsits per caixa} \\ \text{Pes net envàs (Kg)} &= 80(\text{g}) - 15,75(\text{g}) = 0,08(\text{kg}) - 0,01575(\text{kg}) = 0,06425 \text{ kg} \end{aligned}$$

Un cop s'ha obtingut el pes de l'envàs, realitzant el següent càlcul es pot obtenir l'impacte ambiental total:

$$\begin{aligned} \text{Pes total envasos (Kg)} &= \text{Quantitat de caixes adquirides} \times \text{Pes net envàs (Kg)} \\ \text{Pes total envasos (Kg)} &= 142 (\text{caixes}) \times 0,06425 (\text{kg}) = 9,12 \text{ Kg} \\ \text{Impacte ambiental total (€)} &= \text{Pes total envasos (Kg)} \times \text{Impacte unitari (€/kg)} \\ \text{Impacte ambiental total (€)} &= 9,12 \text{ Kg} \times 0,06 (\text{€/kg}) = 0,55€ \end{aligned}$$

Aquest càlcul s'ha realitzat per cadascun dels productes del contracte utilitzant l'impacte unitari en termes d'eco-costos, que reflecteix la diferència entre l'ús de materials d'emboïllament convencionals i alternatives més sostenibles, amb la metodologia prèviament explicada.

D'aquesta manera, tal com es mostra a la taula següent, la suma dels impactes individuals de cada producte és de **7,68€**. Aquest import representa l'**estalvi ambiental estimat** d'utilitzar embolcalls reciclats en un 50% enfront d'uns convencionals.

Si bé és cert que l'impacte ambiental estimat és relativament baix, aquest resultat es deu principalment al fet que els envasos representen en aquest cas una fracció molt petita del pes total del producte subministrat. En el cas d'articles mèdics com els apòsits, els materials d'emballatge tenen un pes molt reduït i, per tant, la magnitud de l'impacte associat a la substitució del 50% d'aquests materials és proporcionalment baixa. Aquest càlcul, no obstant, serveix com a exemple il·lustratiu ja que la metodologia emprada és perfectament reproduïble per a altres contractes similars en què el pes dels materials d'emballatge sigui més rellevant en relació amb el conjunt del producte.

Taula 6: Estimació de l'impacte per producte

Producte	Nº d'unitats adquirides	Nº de caixes adquirides	Pes net envàs (Kg)	Impacte unitari (€/kg)	Impacte total (€)
AQUACEL EXTRA 15X15CM	710	142	0,06425	0,06	0,55
AQUACEL EXTRA 10X10CM	1.400	140	0,186	0,06	1,56
AQUACEL AG+ EXTRA 10X10CM	4.300	430	0,186	0,06	4,8
AQUACEL AG+ EXTRA 15X15CM	1.000	200	0,06425	0,06	0,77
Total estimat					7,68€

Nota: Atès que no es disposa d'informació específica del pes brut del producte AQUACEL EXTRA 10X10CM, s'ha considerat que el pes brut d'aquest producte és aproximadament el mateix que el del producte AQUACEL EXTRA 10X12CM. Encara que les dimensions siguin lleugerament més grans, s'estima que la diferència en el pes serà mínima i, per tant, comparable. Per altra banda, atès que tampoc es disposa d'informació específica del pes brut dels productes de la gamma AQUACEL AG+ EXTRA, s'ha assumit que el pes de l'envàs és el mateix que el dels seus equivalents en mesures de la gamma AQUACEL EXTRA. Tot i ser productes diferents, com els apòsits tenen les mateixes dimensions aproximadament, s'estima que les caixes també les tindran, de manera que la diferència en el pes d'aquests es considera mínima.

Font: Elaboració pròpia amb les dades dels plecs tècnics, el contracte i Idemat.

En aquest cas, i de manera similar a l'anterior, es preveia un impacte reduït, ja que els envasos representen una proporció molt petita del contracte i no estan directament vinculats amb el seu objecte principal. Per tant, l'impacte resulta limitat en relació amb el volum total del contracte. Tanmateix, això no vol dir que se li hagi de restar importància, ja que aquest tipus de pràctiques, com passa amb els vehicles, poden tenir un efecte multiplicador si s'estenen al conjunt de la producció de l'empresa, més enllà d'aquest contracte específic

Aquest exemple permet visualitzar com es pot quantificar l'impacte total monetitzat d'una clàusula ambiental si es disposa d'informació les materials utilitzats en les envasos. La metodologia és aplicable a altres casos per altres contractes similars on es vulgui avaluar l'efecte ambiental de substituir materials convencionals per opcions més sostenibles.

Comentaris finals

L'anàlisi dels exemples de clàusules en els tres àmbits estudiats: materials, energia i transport, evidencia que la manera d'estimar l'impacte varia significativament segons el tipus de clàusula, la disponibilitat de dades i la relació amb l'objecte del contracte. En el cas de l'energia, tot i que l'impacte unitari sol ser baix, l'impacte total estimat resulta considerable a causa del volum elevat de consum associat. Encara que considerablement menor, l'impacte a l'àmbit del transport és conceptualment assimilable. De fet, en els exemples analitzats, aquests impactes van superar els observats en les clàusules de l'àmbit material.

Ara bé, més enllà dels béns o elements analitzats mitjançant bases de dades com l'Idemat, cal tenir en compte una diferència fonamental en la naturalesa dels contractes i les clàusules avaluades. Alguns contractes —com la instal·lació de plaques fotovoltaïques— tenen com a objectiu principal la millora ambiental (l'objecte del contracte), de manera que l'impacte positiu és inherent a la pròpia finalitat del contracte. En canvi, en d'altres casos, les clàusules ambientals tenen un efecte indirecte: es recolzen en la contractació pública en la contractació pública per promoure pràctiques més sostenibles, però aquest objectiu no és intrínsec al contracte. Aquesta distinció és clau per interpretar adequadament els resultats i la seva magnitud.

Cal subratllar que les xifres presentades corresponen exclusivament a l'impacte ambiental derivat d'una clàusula específica dins de cada contracte, i no al conjunt del contracte. Per aquest motiu, comparar directament aquests impactes amb el valor total del contracte podria conduir a una infraestimació del seu efecte real. Per evitar-ho, s'ha procurat vincular cada estimació a l'import directament relacionat amb la clàusula avaluada. Ara bé, aquesta vinculació no sempre ha estat possible, ja sigui per manca de desagregació pressupostària o per la manera com s'incorpora la clàusula dins del contracte. Aquest fet pot introduir una certa distorsió en la interpretació dels resultats, especialment si es pretén establir una relació proporcional entre l'impacte estimat i la magnitud econòmica del contracte.

Així mateix, l'anàlisi de les clàusules materials va presentar algunes limitacions metodològiques, especialment en aquells casos en què no va ser possible identificar tots els materials utilitzats a la base de dades Idemat. En qualsevol cas, l'exercici posa de manifest la complexitat de calcular l'impacte ambiental de clàusules concretes i la dificultat de generalitzar-ne els efectes.

3.2. Obstacles per incorporar clàusules ambientals

Tot i l'avenç progressiu en la integració de criteris ambientals en la contractació pública sanitària, la seva aplicació efectiva encara es troba condicionada per nombroses limitacions de caràcter tècnic, operatiu i estructural. Aquest apartat recull les principals barreres i obstacles identificats durant els grups focals des de l'experiència de les unitats de contractació. L'anàlisi posa de manifest una combinació de mancances de coneixement tècnic, recursos humans i eines de suport, així com limitacions estructurals del sistema i tensions amb el funcionament del mercat. A continuació es presenten les qüestions més rellevants recollides durant les sessions, amb exemples concrets que il·lustren els reptes quotidians en la implementació d'aquest tipus de clàusules.

Les principals dificultats assenyalades en la implementació de clàusules ambientals tenen a veure, sobretot, a la manca de coneixement tècnic i formació especialitzada de les unitats de contractació i de les unitats promotores, així com a la manca de recursos i de personal tècnic especialitzat per l'assessorament i seguiment. Els equips responsables de la contractació sovint estan formats per perfils jurídics sense coneixements específics ni formació ambiental i, per altra banda, tampoc no compten amb tècnics especialitzats que els assessorin i els ofereixin suport tant en la redacció i elaboració com en el seguiment i comprovació posterior del compliment de les clàusules. Aquesta situació té dues implicacions principals:

1. En primer lloc, **dificulta la redacció i elaboració de clàusules específiques** i ben adaptades/adequades a l'objecte de cada contracte, especialment quan es tracta de productes o serveis tècnicament complexos, resultant en clàusules que no s'ajusten bé a l'objecte del contracte i que en molts casos manquen de sentit.
2. D'altra banda, com s'ha comentat anteriorment, **suposa un repte considerable en la verificació del compliment de les clàusules** després de l'adjudicació, una de les qüestions més reiterades pels participants

Aquest context fa que sovint es prioritzi l'ús de clàusules ambientals més simples i genèriques, encara que siguin menys efectives, per la dificultat que suposa aplicar criteris més específics i la incertesa sobre el seu impacte i compliment.

Per altra banda, tot i haver-hi una tendència positiva, també **es percep una manca de cultura ambiental i de consciència de la importància de l'aplicació d'aquests criteris**, especialment per part dels promotors, que tendeixen a prioritzar la continuïtat de l'objecte del contracte i volen evitar incorporar requisits que puguin suposar problemes amb l'empresa adjudicatària, així com sobrecarregar la seva pròpia gestió. Aquesta manca d'implicació obliga, en la majoria de casos, a les unitats de contractació

a prendre la iniciativa en la proposta, creació i inclusió dels criteris ambientals. Els participants consideren que seria molt útil que els promotors participessin activament en la identificació de noves clàusules, ja que coneixen millor les especificitats del sector i podrien ajudar en la proposta de noves clàusules que s'adaptessin millor a les seves necessitats específiques.

També s'ha posat de manifest que, sovint, **s'incorporen clàusules ambientals sense una reflexió prèvia sobre la seva aplicabilitat o el seu sentit dins de la licitació**, cosa que pot derivar en mesures ineficaces, innecessàries i/o difícils d'implementar, sense cap impacte real. Tot plegat genera una sensació generalitzada que les clàusules ambientals queden sovint en "paper mullat" i que es posen només per "complir", i no perquè es busqui generar un impacte mediambiental real, ja que no hi ha ni prou recursos per assegurar la implementació de la clàusula més adequada a cada contracte ni la seva aplicació real. Malgrat això, es detecta una tendència creixent cap a la integració de criteris ambientals, tot i que constaten que per fer-ho de manera eficaç i amb garanties és imprescindible reforçar els equips amb perfils tècnics especialitzats i dotar-los d'eines i recursos que facilitin la seva aplicació i seguiment.

Un altre obstacle destacat és el **cost econòmic** que pot implicar l'aplicació de certs criteris ambientals, tant per les empreses com per l'Administració finalment. Alguns criteris, com aquells vinculats al càlcul i reducció de la petjada de carboni²⁵, suposen un cost molt elevat que genera reticències tant per part de les empreses com per part de les unitats de contractació, ja que suposaria incrementar notablement el contracte. Seguint amb les empreses licitadores, es comparteix la **sensació generalitzada que aquestes estan molt més preparades i avançades que els ens contractants en aquest àmbit**, i que són més conscients, generalment perquè estan afectades per més normatives a nivell europeu. Destaquen que les petites i mitjanes empreses enfrontaran més dificultats per acreditar determinats requisits ambientals, que, tot i que cada cop hi inverteixen més esforços, de vegades no saben com acreditar determinats estàndards o etiquetes, fet que pot complicar el procés. Tot això els genera el debat sobre si es limitarà la concurrència i si s'estarà exclouent les petites empreses a algunes licitacions i aquestes s'acabaran quedant fora, ja que depenen de quines certificacions i programes es demanin suposa un esforç econòmic que no es podran permetre, com sí que ho podran fer les grans multinacionals, cosa que entra en contradicció amb l'objectiu de promoure la participació de les PIMES en la contractació

²⁵ La petjada de carboni és un indicador que mesura la quantitat total d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (expressades en CO₂ equivalent) generades directament o indirectament per una activitat, producte o organització al llarg del seu cicle de vida.

pública. Tot i així, pensen que és la direcció en la que han d'anar i que també és un incentiu perquè comencin a adoptar aquestes mesures, però cal oferir-los suport.

A nivell més específic, les participants coincideixen en què han trobat moltes **dificultats per aplicar criteris relacionats amb l'ambientalització dels transports/vehicles**, tant en contractes de serveis com de subministraments, ja que els vehicles sostenibles no són viables per a rutes llargues o vehicles molt grans, que és el cas de molts dels serveis que contracten. S'ha intentat optar per vies alternatives com l'etiquetatge ecològic dels vehicles i tallers, però en molts casos les empreses no disposen d'aquests distintius, ni tampoc mostren predisposició a fer avenços en aquest sentit. En altres casos com les clàusules sobre la petjada de carboni o hídrica, també s'han trobat amb una resposta limitada i rebuig per part del mercat, amb impugnacions de les licitacions per part d'empreses, o bé amb problemes relacionats amb el cost econòmic. També hi ha hagut casos en què el fet d'establir aquestes condicions ha fet que no s'hagi presentat ningú. Tot plegat evidencia un desajust entre les exigències ambientals i la realitat del mercat.

Per últim, també s'esmenta una preocupació en torn a **que la diversitat de certificacions i la manca d'estàndards clars fan que la valoració dels criteris pugui ser subjectiva i arriscada jurídicament**. També es va fer referència a que, en els casos dels serveis teòrics (consultoria, estudis, etc.), se sol identificar més dificultats per aplicar criteris ambientals.

Per altra banda, **les empreses també van assenyalar diverses dificultats recurrents** a l'hora d'aplicar i donar resposta a les clàusules ambientals incloses als contractes públics, que **coincideixen en gran part amb les dificultats esmentades per les unitats de contractació**.

Un dels principals obstacles detectats per les empreses és la **manca de claredat i de coneixement per part dels òrgans de contractació sobre les pròpies clàusules** que inclouen: consideren que sovint no es coneix l'objecte de contractació i es posen clàusules genèriques o que no tenen a veure amb el mateix.

Les empreses assenyalen que aquesta manca de coneixement també es manifesta en la **falta de concreció sobre com s'ha d'acreditar o com es valorarà el compliment d'algunes clàusules ambientals**. Les empreses consideren que haurien de ser aquests òrgans els qui concretin, des del principi, **quin tipus de prova consideraran vàlida i com es valorarà el criteri**.

Per exemple, es va mencionar que les **ecoetiquetes** sovint se sol·liciten sense tenir clar els tipus que existeixen, ni com s'han d'acreditar o valorar. Això ha comportat situacions en què s'ha concedit l'adjudicació a empreses que no complien amb

l'etiquetatge que es demanava realment, ja que se'ls ha acceptat altres acreditacions com a equivalents quan realment no ho eren a causa del desconeixement, cosa que genera una sensació de inutilitat de les clàusules per part de les empreses.

En aquesta línia, una altra empresa va relatar un cas en què, tot i que es tractava de productes sanitaris, se'ls exigia complir una **normativa elèctrica** pensada per a aparells domèstics, ignorant que els dispositius mèdics tenen normatives UNE i ISO pròpies específiques per a entorns hospitalaris. També es va comentar situacions en què es confonen conceptes tècnics com el "marcat CE" i la declaració de conformitat, generant requeriments incoherents.

Més enllà de les clàusules ambientals pròpiament, un altre exemple d'aquesta problemàtica esmentat per una altra participant va ser que, especialment en àmbits com el tecnològic, es presenten empreses que no estan inscrites al registre de distribuïdors de productes sanitaris, tot i ser un requisit obligatori per operar al sector, ja que els plecs sovint no ho requereixen.

Un altre dels problemes més recurrents segons les empreses és la **manca de seguiment i verificació del compliment** de les clàusules un cop adjudicat el contracte, tal i com ja havien assenyalat prèviament els ens contractants. Moltes clàusules s'inclouen com a condicions especials d'execució, però després no es verifica si realment s'han complert. Per exemple, un dels casos compartits va ser el d'una empresa a qui se li va requerir certificar que tot el **paper utilitzat en la gestió del contracte fos reciclat**. Com que la clàusula era molt genèrica i el plec no especificava concretament com calia acreditar-ho, van haver d'acabar improvisant una declaració responsable i aportant fotografies de tot el paper utilitzat, una solució poc rigorosa i que mostra fins a quin punt els propis òrgans de contractació moltes vegades no saben com verificar el que estan demanant. En relació amb el transport i vehicles sostenibles, es demana fer ús de vehicles de zero emissions o amb etiqueta ambiental, però un cop adjudicat no es sol fer cap comprovació del vehicle que s'està utilitzant realment. Això **genera frustració entre les empreses, que expliquen que sovint fan un esforç per complir amb les clàusules ambientals que després no es tradueix en cap verificació real**. Algunes empreses, comenten que en alguns casos puntuals sí que se'ls demana una verificació anual, però la norma general és que no es faci cap tipus de control.

Fins i tot, alguns participants també van exposar que, en ocasions, se'ls ha exigint justificar el compliment de les clàusules una cop finalitzat el contracte, en el moment de recuperar la garantia del contracte, com a condició perquè els la retornessin. En aquests casos, es té la percepció que aquesta sol·licitud es fa simplement com un tràmit administratiu per cobrir l'expedient, sense cap valor real, ja que la verificació del

compliment s'hauria de fer durant l'execució del contracte, i no pas dos o tres anys més tard, quan ja no té cap utilitat.

D'acord amb el que ja s'havia exposat anteriorment, diversos participants van coincidir en que, sovint, **les clàusules ambientals que s'incorporen als plecs son massa genèriques i estandarditzades**, i s'apliquen de forma automàtica a tot tipus de contracte sense tenir en compte les característiques específiques de cada subministrament o servei. **Aquesta pràctica fa que, en molts casos, les clàusules no tinguin una vinculació real amb l'objecte del contracte**, diluint-ne l'impacte i la utilitat. Els participants expliquen que és habitual que es reproduïxin clàusules ja utilitzades en altres concursos, sense revisar si són pertinents en el nou context, amb l'argument tàcit que, com que ja s'han fet servir i no han estat impugnades, es poden tornar a utilitzar. Ara bé, aquest enfocament comporta que sovint es mantinguin requisits que no tenen sentit per al producte concret, **fet que consideren que en redueix l'efectivitat**. Els participants consideren que aquesta estandardització sovint s'explica per desconeixement dels òrgans de contractació o per no endarrerir més uns procediments que ja són molt lents.

Segons les empreses, **caldria estructurar millor el sistema de clàusules ambientals**: les certificacions genèriques com la ISO 9001, 14001, 50001 o 13485 s'haurien de demanar dins els requisits previs per poder escollir a la companyia que compleixi amb els requisits mínims exigits a nivell europeu, però els criteris de valoració i les condicions especials d'execució haurien de centrar-se en aspectes concrets del producte o servei ofert. Aquesta diferenciació, però, no es reflecteix encara de forma estructurada en la majoria de concursos, segons va comentar un dels participants.

Així, per exemple, empreses especialitzades en productes informàtics o electrònics han vist com se'ls aplicaven requisits ambientals dissenyats per a equips sanitaris o altres àmbits, sense tenir en compte les seves especificitats. De la mateixa manera, es va criticar la inclusió freqüent de certificacions com la ISO 14001 com a criteris valorables, ja que la gran majoria d'empreses del sector ja les tenen per obligació normativa o per responsabilitat social corporativa. Així doncs, la clàusula no serveix per valorar cap aportació ambiental específica.

Diverses participants coincideixen en que veurien positivament que les administracions públiques fessin enquestes preliminars a les empreses del sector per preguntar-les sobre les clàusules ambientals i la seva relació amb els productes concrets que liciten. Segons la seva opinió, això aportaria coneixement a les administracions i persones encarregades d'aquestes licitacions i evitarien les estandarditzacions de clàusules ambientals en diferents tipus de contractes.

3.3. Avantatges competitius per incorporar clàusules ambientals

Les empreses participants, en general, **valoren positivament** la incorporació de clàusules ambientals en els concursos públics, ja que consideren que aquestes poden tenir un efecte positiu i generar canvis interns dins les organitzacions. **Les perceben com una oportunitat, no com una barrera**, i creuen que és fonamental que l'administració pública en promogui l'ús per tal que les empreses privades tinguin **al·licients per incorporar pràctiques més sostenibles**. Tal com expressava un participant del grup focal, aquestes clàusules "fan soroll dins l'empresa i mouen coses", provocant canvis en la gestió de flotes, la cerca de nous proveïdors o la redefinició de processos per complir amb els requisits ambientals.

Transformacions empresarials ocasionades

Tot i que l'objectiu d'aquest bloc era conèixer si les empreses tenen **sistemes interns per quantificar l'impacte** derivat de la incorporació de clàusules ambientals, la majoria de participants van explicar que **no disposaven directament d'aquesta informació**. En alguns casos, sí que compten amb **departaments de sostenibilitat o gestió ambiental** que s'encarreguen de fer aquest tipus d'anàlisi, però els representants presents al grup no tenien accés a aquestes dades ni coneixement directe sobre els indicadors concrets que es fan servir.

Malgrat això, sí que es van compartir percepcions qualitatives i exemples concrets d'impactes i transformacions internes que s'han produït a causa de l'existència d'aquests requisits ambientals en els contractes públics. Es van mencionar **canvis en processos logístics, d'embalatge** i col·laboracions estables amb empreses d'inclusió social, tot i que aquesta última responia més a una clàusula social que no ambiental.

A més, es va posar de manifest que **aquestes clàusules tenen un efecte multiplicador** dins la cadena de subministrament, ja que les empreses distribuïdores, en haver de complir determinades condicions ambientals, comencen a exigir el mateix als seus proveïdors i fabricants i fa que la roda giri. Per exemple, una de les empreses va explicar que, arran dels requisits ambientals, han impulsat canvis en el *packaging* de certs productes, reduint el volum dels embalatges en un 42% en algunes línies de producte. Aquesta reducció no només implica una menor generació de residus, que després recullen i reciclen, sinó que també permet optimitzar l'espai dins els camions i reduir les emissions derivades del transport. Van assegurar que el departament corresponent tenia estudiat i quantificat l'impacte concret.

Un altre exemple destacat va ser com una empresa va redissenyar el sistema logístic de lliurament dels seus reactius com a conseqüència de la inclusió de clàusules ambientals en un determinat concurs. El canvi va consistir en substituir el sistema

anterior, basat en contenidors amb gel sec d'un sol ús, per un altre que utilitza un material reutilitzable capaç de mantenir la temperatura durant vuit hores. Aquest canvi no només va suposar una millora ambiental, sinó que també va implicar una **transformació empresarial en la manera d'enfocar la logística**.

Sinergies entre clàusules ambientals i socials

També es van esmentar casos en que les clàusules ambientals o socials han generat **col·laboracions estables amb empreses d'inclusió social**. Per exemple, una empresa va relatar que a Navarra es va incloure com a criteri social fer la recollida de residus d'embalatge a través d'una empresa d'inserció social, la qual cosa va acabar derivant en un acord permanent amb una d'aquestes empreses, que ara s'encarrega de les recollides de manera regular. A Catalunya també s'han tancat acords similars quan la clàusula ho requeria, demostrant que aquest tipus de requisits poden generar aliances duradores amb impacte social i ambiental positiu.

Innovació amb alt impacte penalitzada pel cost econòmic

Per altra banda, es va destacar el cas de productes innovadors que podrien tenir un impacte ambiental i sanitari molt significatiu, però que **no poden competir dins el sector públic pel seu cost inicial elevat**. Es va exposar el cas d'un dispositiu mèdic (una bossa o catèter) que permet que els pacients intervinguts d'una cirurgia intestinal no hagin de romandre hospitalitzats durant cinc dies, sinó que puguin tornar a casa i tornar més endavant per la retirada del dispositiu. Aquest canvi de procediment reduiria les emissions derivades de l'estada hospitalària, l'ús de recursos, la generació de residus i l'ocupació de llits i equips, i milloraria la qualitat de vida del pacient. Tot i això, el cost del dispositiu és significativament més alt que el sistema convencional, i per això no s'incorpora en els processos de compra pública.

Les empreses consideren que el sistema de contractació pública no està preparat per valorar aquest tipus d'impacte global, que inclou no només aspectes econòmics a mitjà termini, sinó també beneficis ambientals i de gestió hospitalària. En canvi, **en el sector sanitari privat sí que s'introdueixen aquestes innovacions amb més facilitat**, ja que es té una visió més global de l'eficiència. Així doncs, la barrera del preu inicial impedeix la incorporació de solucions que podrien tenir un gran impacte positiu tant pel sistema de salut com per al medi ambient.

En resum, quan els concursos es redueixen gairebé exclusivament a un criteri econòmic, es penalitza la innovació i la sostenibilitat, ja que les moltes empreses que inverteixen en recerca i desenvolupament i aposten per solucions més respectuoses amb el medi ambient poden quedar fora de la competició a causa del cost més elevat dels seus productes, i dificulta la seva entrada al sector públic.

A més a més, constaten que **aquestes millores no es valoren si no coincideixen exactament amb el criteri inclòs al plec, la qual cosa dificulta encara més l'aposta per la innovació per part seva**, ja que les propostes que no encaixen en criteris genèrics acaben sense puntuació o sense poder presentar-se al concurs, tot i poder ser més sostenibles i efectives. En aquest sentit, també es va posar de manifest que gairebé no s'accepten productes remanufacturats, tot i que podrien representar una alternativa vàlida i més sostenible en molts casos.

Aquest desincentiu es veu accentuat per la percepció que molts òrgans de contractació tendeixen **a evitar la introducció de clàusules innovadores per minimitzar riscos jurídics o conflictes en el procés de licitació**. Si un criteri és massa específic o només el pot complir una empresa, existeix el risc que altres licitadores el considerin discriminatori i presentin recursos. Això, unit a la manca de coneixement i a la por de retardar el procediment, porta molts ens públics a optar per criteris segurs i genèrics utilitzats prèviament, en lloc de promoure clàusules ambientals ambicioses i realment transformadores.

Per exemple, una empresa va comentar que estaven creant un sistema de control per reduir l'emissió de gasos d'efecte hivernacle. Tanmateix, si el criteri ambiental que es valora en el plec fa referència únicament, per exemple, a la flota de vehicles o a un altre aspecte genèric, aquesta innovació no es veu reconeguda ni puntuada.

Efectes sobre la competència

Les clàusules ambientals no solen ser el factor determinant per decidir si una empresa es presenta o no a una licitació, però sí que influeixen en la valoració de la viabilitat. Una de les empreses explica que fan una anàlisi prèvia dels criteris establerts al plec i, si no poden acreditar allò que es demana, descarten presentar-s'hi.

A més, també es va comentar que el fet que **moltes clàusules ambientals siguin molt genèriques i poc vinculades a l'objecte del contracte**, facilita que pràcticament qualsevol empresa les pugui complir, fet que contribueix a que la seva presència no afecti excessivament en la decisió de participar en el concurs ni els suposi un gran avantatge competitiu.

En el cas dels **productes fungibles i consumibles**, diverses empreses van assenyalar que l'adjudicació del contracte es basa en un criteri purament econòmic. **El compliment de determinades clàusules ambientals sovint comporta un cost addicional**, ja sigui per l'obtenció de certificacions o etiquetes ambientals, per l'ús de materials més sostenibles o per processos de producció més exigents. En aquest sentit, **es va coincidir en què la prioritització sistemàtica del preu com a criteri principal en les licitacions penalitza aquest tipus de solucions més sostenibles**.

Segons les empreses, això provoca una situació de competència deslleial, especialment en el cas dels productes d'origen asiàtic, que sovint tenen un cost molt més baix però no compleixen realment amb els requisits ambientals. Els participants denunciaven que hi ha molts òrgans de contractació que semblen no tenir clars els criteris ambientals ni saben com valorar les acreditacions, motiu pel qual acaben acceptant documents poc rigorosos o simples declaracions que es presenten com a equivalents, sense ser-ho realment, permetent que productes clarament menys sostenibles acabin guanyant, simplement perquè tenen un preu inferior.

Pel que fa a **equipaments**, es va criticar que l'actual sistema de compra pública no sempre afavoreix criteris de sostenibilitat ni de cost a llarg termini. Per exemple, es va assenyalar que CatSalut està promovent acords marc per a l'adquisició d'equipaments amb una vida útil estimada de només 4 anys, quan el mercat ofereix opcions que poden durar-ne fins a 10, generant un impacte ambiental i econòmic molt més positiu.

Tot i això, el que es prioritza és el preu inicial de la licitació, molt més baix, però això implica que, al cap de 4 anys, calgui renovar l'equipament. Aquesta pràctica genera més residus i un cost acumulat més alt, i no es contempla cap criteri que valori la durabilitat ni l'impacte ambiental associat al cicle de vida complet del producte. Aquesta situació, segons les empreses, és especialment recurrent amb marques asiàtiques de baix cost, que ofereixen grans volums de producte amb una durabilitat inferior. La substitució constant d'aquests equipaments implica una gestió intensiva de residus que, de moment, no s'està tenint en compte en la valoració ambiental.

En conclusió, tot i que les clàusules ambientals poden influir puntualment en la decisió de presentar-se a una licitació o en la valoració de la seva viabilitat, no es perceben com un avantatge competitiu real per a les empreses consultades. La seva aplicació sovint és poc exigent o mancada de rigor en la valoració, fet que dilueix el seu impacte. A més, la prioritització del preu com a criteri principal i la manca d'instruments que valorin adequadament la sostenibilitat, fins i tot penalitzen les empreses que aposten per opcions més respectuoses amb el medi ambient, generant una situació de desigualtat davant de competidors amb productes més econòmics però menys sostenibles. Per tot plegat, les clàusules ambientals, tal com estan dissenyades i aplicades actualment, no es tradueixen en un avantatge competitiu efectiu.

4. Bones pràctiques

4.1. Casos destacats dins de la Generalitat

L'anàlisi de la incorporació de consideracions ambientals realitzada a la primera part de l'informe també ens permet identificar bones pràctiques amb potencial per ser replicades i esteses dins el sector sanitari. Per exemple, l'anàlisi segons l'ens contractant mostra diferències molt significatives entre entitats. Concretament, de les 43 entitats analitzades, 13 van incorporar consideracions ambientals en el 100% dels seus contractes, i 10 més ho van fer en més del 50%. Aquestes bones pràctiques podrien ser referents per a altres entitats amb nivells d'ambientalització molt més baixos, com ara les 6 entitats que no han incorporat cap consideració ambiental o les 5 que ho han fet en menys del 20% dels casos.

Aquestes dades suggereixen que existeixen pràctiques consolidades i aplicables dins el propi sistema que podrien ser utilitzades com a model per fomentar la incorporació de criteris ambientals en aquelles entitats menys avançades, aprofitant l'experiència i els procediments ja implementats per part de les entitats més avançades com una via realista i efectiva per estendre criteris ambientals al conjunt del sistema sanitari. En aquest sentit, seria recomanable aprofundir en els casos concrets d'aquestes entitats capdavanteres per identificar models de plec, criteris habituals i dinàmiques internes que facilitin aquesta incorporació sistemàtica. Concretament, es proposa analitzar els casos de Salut Terres de l'Ebre i del Consorci Hospitalari de Vic, que són les entitats que aglutinen un major nombre de contractes entre aquelles que ambientalitzen el 100% dels casos. Per ambdues entitats, les tipologies de clàusules més habituals són, en aquests ordres: Compliment obligacions/normativa mediambiental, Certificació de garantia de la qualitat/gestió mediambiental i Minimització i gestió de residus. Tanmateix, tot i que coincideixen en el patró d'aplicació per tipologies de clàusules, difereixen en quant a tipologia de contractes: Salut Terres de l'Ebre les inclou majoritàriament en contractes de serveis, mentre que el Consorci Hospitalari de Vic ho fa en la seva totalitat en contractes de subministraments. Aquest fet demostra que la incorporació sistemàtica de criteris ambientals és perfectament viable en ambdues tipologies de contractes, i que no hi ha una única via d'aplicació, sinó que es pot adaptar al context i les necessitats de cada entitat.

Pel que fa a la distribució sectorial, les consideracions ambientals de Salut Terres de l'Ebre es concentren en contractes de Serveis de reparació i manteniment, mentre que al Consorci Hospitalari de Vic predominen en contractes d'Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal.

En conclusió, les bones pràctiques d'aquestes entitats ofereixen una oportunitat per aprofundir en les estratègies utilitzades i elaborar models reproduïbles en altres entitats, especialment en aquelles que actualment presenten nivells baixos d'ambientalització. La seva experiència mostra que és possible incorporar consideracions ambientals tant en serveis com en subministraments i en sectors diversos, convertint-les així en una referència estratègica per orientar futurs esforços de generalització i millora dins el sistema sanitari.

Per altra banda, les aportacions recollides durant els grups focals posen de manifest la **necessitat d'avançar cap a una estratègia més estructurada i coordinada** per promoure la incorporació de criteris ambientals en la contractació pública sanitària. Aquesta demanda és especialment rellevant en el cas de les entitats amb menys capacitat tècnica o experiència prèvia, que sovint troben dificultats per identificar, redactar i aplicar clàusules ambientals amb garanties.

Les unitats participants coincideixen també en la importància d'aplicar aquests criteris amb sentit comú i proporcionalitat, valorant en cada cas la seva viabilitat i utilitat real. S'adverteix del risc d'introduir clàusules ambientals de manera mecànica o simbòlica, sense una anàlisi prèvia del seu encaix amb l'objecte del contracte ni de la seva efectivitat. Això pot derivar en una complexitat innecessària o, fins i tot, en dificultats de seguiment i compliment.

En aquest context, tot i no haver esmentat una clàusula ambiental concreta, alguns participants dels grups focals van compartir exemples d'un conjunt de bones pràctiques que ja estan en funcionament, orientades a facilitar una implementació més eficaç, realista i alineada amb les capacitats de cada entitat. A més, comenten que quan s'identifiquen bones pràctiques, sempre que és possible, les repliquen i adapten als seus contractes.

- **Banc de clàusules ambientals i socials creat per l'Ajuntament de Terrassa**, exposat a la Jornada d'intercanvi de bones pràctiques en compra pública verda de Catalunya. Aquest banc de clàusules estava compost per fitxes de clàusules ambientals molt completes, on s'especificava l'objectiu específic de cadascuna, el tipus de clàusula, l'àmbit d'aplicació, les recomanacions d'aplicació, les mesures i els indicadors de seguiment, exemples, etc., i s'integrava al gestor electrònic d'expedients.
- **Guia del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica** per a l'adopció de criteris ambientals en els contractes de manteniment d'instal·lacions d'edificis, que ha servit d'inspiració en un dels centres participants. Aquesta es tracta d'un document orientatiu pensat per facilitar la incorporació de consideracions ambientals, amb un enfocament aplicat i

pràctic. La guia recull exemples concrets de criteris ambientals aplicables a diferents tipologies d'instal·lacions (sistemes de climatització, il·luminació, etc.), i ofereix propostes tant per a prescripcions tècniques com per a criteris d'adjudicació i condicions d'execució. Aquest recurs pot resultar molt útil tenint en compte les mancances detectades durant els grups focals, com la dificultat per trobar models de clàusules clars i la manca d'unificació dels criteris ambientals. A més, incorpora recomanacions sobre com vincular les clàusules amb el mateix objecte del contracte, un aspecte que ha estat identificat com a crític. Molts d'aquests criteris i enfocaments poden ser transferibles al sector sanitari, especialment en aquells relacionats amb el manteniment d'equipaments i infraestructures hospitalàries.

- **Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya**, que han aplicat clàusules ambientals interessants als seus contractes que poden servir de model per a determinats contractes de serveis compartits. Tot i que els participants no van entrar en detall sobre quines clàusules concretes valoraven positivament, una revisió de l'addenda del seu Codi de Contractació Socialment Responsable permet identificar diversos elements que poden explicar aquesta percepció positiva. En primer lloc, FGC disposa d'un document intern que organitza les clàusules ambientals que es poden aplicar segons la fase del procediment de contractació (com a criteris de solvència, d'adjudicació o condicions especials d'execució) i també en funció de la tipologia del contracte (com ara neteja, tèxtil, subministrament d'aliments, etc.). Aquesta estructura facilita que les clàusules siguin aplicables i adaptables a diferents contextos, i pot resultar útil com a referència per altres sectors, com el sanitari, on una de les mancances detectades és precisament la dificultat per disposar d'una guia d'exemples concrets i aplicables. A més, dins les clàusules ambientals proposades, se'n poden destacar algunes que responen directament a problemàtiques apuntades pels participants dels grups focals. Per exemple, la inclusió de criteris relacionats amb l'anàlisi del cicle de vida del producte i del seu impacte ambiental, una dimensió que els participants van valorar com una manera més justa de mesurar la sostenibilitat real d'una proposta més enllà del cost inicial, i que han identificat com a poc desenvolupada en el sector sanitari. Igualment, es preveuen mecanismes concrets per verificar el compliment de les condicions ambientals, com l'obligació de realitzar auditories internes o externes, informes periòdics o accions de control ambiental, que poden ajudar a superar una de les principals limitacions detectades en el sector, com és la manca de seguiment efectiu de les clàusules un cop s'ha adjudicat el contracte. Per últim, també cal destacar que FGC explicita la voluntat d'evitar que els criteris ambientals esdevinguin una barrera per a la participació de les pimes, valorant en cada licitació que les condicions no generin desigualtats en la competència,

la qual cosa és coherent amb les preocupacions expressades per moltes empreses del sector sanitari, que en diverses ocasions han manifestat les dificultats per competir en igualtat de condicions davant de grans corporacions.

4.2. Clàusules amb alt potencial d'impacte ambiental i oportunitats d'aplicació

L'anàlisi de l'impacte ambiental unitari mitjançant eco-costos realitzada en apartats anteriors ens permet identificar quines tipologies de clàusules tenen un major potencial d'impacte unitari per diferents àmbits (material, energia o transport). Aquesta informació esdevé clau per orientar l'estratègia de la contractació pública sostenible cap a clàusules amb un major potencial de impacte i impulsar-ne la seva promoció.

Tanmateix, un impacte unitari elevat no implica necessàriament un impacte total també elevat. Aquest darrer depèn del volum de béns o serveis contractats. Així doncs, l'estimació de l'impacte ambiental agregat d'una clàusula exigeix considerar dues dimensions de forma combinada: l'impacte unitari i el volum d'aplicació. En general, mentre que l'impacte unitari presenta una variabilitat moderada entre tipologies de clàusules, les diferències en les quantitats associades als contractes són molt més acusades i sovint determinants. Per aquest motiu, **les estratègies per impulsar clàusules ambientals haurien de prioritzar aquelles aplicables a àmbits amb un alt volum de despesa o recurrència, com l'energia, l'aigua o la logística.**

Un exemple paradigmàtic d'aquesta dinàmica és el contracte del Consorci Sanitari de Terrassa per al subministrament, instal·lació i manteniment d'un parc fotovoltaic que s'ha analitzat abans (veure 3.1.4). Aquest cas mostra com, tot i partir d'un impacte unitari modest, l'elevada escala del contracte permet assolir un impacte agregat molt rellevant. Altres àmbits presenten igualment un alt potencial d'impacte ambiental agregat. És el cas, per exemple, de les **clàusules que promouen l'eficiència en el consum d'aigua** o l'adopció de **vehICLES de baixes emissions** en activitats logístiques o de mobilitat. Aquests àmbits combinen una aplicabilitat transversal amb volums elevats i impactes unitaris moderats o alts.

Més enllà del volum, **també convé promoure clàusules amb un impacte unitari elevat que, actualment, tenen poca implantació.** En l'àmbit dels materials, destaquen diverses línies amb potencial. Les clàusules orientades a la **minimització del consum energètic en articles d'oficina i maquinària** presenten un impacte unitari alt i poden aplicar-se a una gran varietat de productes d'ús generalitzat en l'administració. Així mateix, les clàusules relatives al **compromís de reducció de CO₂** tenen un impacte

unitari mitjà-alt i resulten especialment rellevants en sectors com els **equipaments mèdics, farmacèutics i d'higiene personal**, on els volums contractats són significatius.



Exemples de clàusules amb alt impacte unitari i baixa implantació

Minimització de consums energètics i CPV d'Articles d'oficina, aparells i maquinària

- Apartat: Objecte
- Plec: Tècnic
- Clàusula: “Característiques Tècniques del Mini PC: Disposar de certificació Energy Star o equivalent.”

Compromís amb la reducció de CO₂ i CPV Mobiliari

- Apartat: Especificació tècnica
- Plec: Tècnic
- Clàusula: “En relació al impacte ambiental del cycle de vida de la producció, transport i gestió final del material objecte del contracte, aquest ha de situar-se en valors de la mitjana d'emissió de CO₂ equivalent pel material tèxtil quirúrgic reutilitzable. L'adjudicatari ha d'aportar un anàlisi del cycle de vida dels productes.”

En aquest context, cal fer una reflexió específica sobre dues tipologies de clàusules sovint considerades d'alt impacte: les que promouen **productes amb un cycle de vida llarg** i les que fomenten la **durabilitat i la reparabilitat** dels equipaments. Per definició, aquestes clàusules no s'apliquen a béns consumibles i, de fet, tendeixen a reduir el volum futur de compres, amb la qual cosa el seu impacte agregat pot semblar limitat. No obstant això, **el seu impacte unitari és alt, i són potencialment aplicables a una gran varietat de béns** duradors, com mobiliari, aparells tècnics o equips electrònics. Això justifica la necessitat d'estendre'n l'ús i integrar-les de manera més sistemàtica en la contractació pública.



Exemples de clàusules amb alt impacte unitari i transversalitat

Durabilitat i facilitat de reparació de Serveis i equipament d'enginyeria i construcció

- Apartat: Objecte
- Plec: Tècnic
- Clàusula: “Es reduirà fins a límits acceptables el risc de que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties i/o malalties, així com s'evitarà de que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.”

D'altra banda, **alguns contractes d'alt import econòmic no incorporen clàusules ambientals amb impacte unitari elevat**, cosa que representa una oportunitat clara de

millora. Aquests contractes solen implicar grans quantitats de materials i serveis, per la qual cosa, fins i tot, la inclusió de clàusules amb impacte unitari moderat pot generar estalvis ambientals significatius. A més, **la seva complexitat i abast permet l'aplicació combinada de diverses clàusules, multiplicant l'impacte agregat.**

Aquest enfocament es pot il·lustrar amb el contracte del Servei Català de la Salut per al subministrament de llits clínics i butaques per al nou Hospital de Viladecans. El contracte valorava l'ús de vehicles sostenibles per al transport, amb una estimació dels eco-costos associats a la classificació ambiental dels vehicles emprats. Tot i que cap de les clàusules monetitzables estava vinculada directament als materials dels equipaments, es va poder quantificar un estalvi ambiental rellevant. Si s'hi haguessin incorporat també clàusules relatives a la composició o al procés de producció dels llits, l'impacte total hauria estat encara més elevat.

En conjunt, **els resultats apunten cap a una estratègia de contractació sostenible que prioritzi l'aplicació de clàusules en àmbits amb volums elevats** o en contractes de gran escala. Alhora, **cal aprofitar oportunitats addicionals mitjançant la promoció de clàusules amb alt impacte unitari poc utilitzades i l'ampliació de les clàusules aplicables en contractes que combinen diverses prestacions.** Aquesta orientació permetrà maximitzar l'impacte ambiental agregat i reforçar l'eficàcia de la política de contractació pública sostenible.

4.3. Experiències d'altres administracions

Per part de les empreses, es va destacar el cas del **Servei Andalus de Salut (SAS)**, que consideren pioner en la introducció de clàusules ambientals, com per exemple en qüestions de consum energètic i formació ambiental, i, fins i tot, en el càlcul i la compensació de la petjada de carboni, una clàusula que encara no s'ha fet servir massa però que diverses participants troben atractiva. Aquesta última també s'ha detectat en licitacions de la **Generalitat Valenciana**. Les empreses destaquen positivament que el SAS estigui actualitzant contínuament els seus plecs per incorporar nous criteris ambientals a mesura que aquests van apareixent.

També es van identificar bones pràctiques específiques per part d'altres comunitats autònomes. Per exemple, a **Galícia**, en licitacions d'equips d'anestèsia, s'han valorat criteris relacionats amb els gasos anestèsics i el seu impacte ambiental i en els treballadors. A **Navarra**, la ja comentada incorporació de criteris relacionats amb la gestió de l'embalatge mitjançant empreses d'inserció social.

Per altra banda, una de les pràctiques més ben valorades va ser l'ús de **fórmules basades en el cost del cicle de vida**, especialment en concursos d'equipaments, que s'ha detectat en contractes del **SAS**. Aquestes fórmules tenen en compte no només el

preu, sinó també el manteniment, la durabilitat, la vida útil i la caducitat dels productes. Tot i que alguns participants reconeixen que aquestes fórmules poden resultar complexes de gestionar, també coincideixen que són més justes i permeten valorar millor l'impacte ambiental i econòmic real dels productes al llarg del temps.

Per exemple, incorporar variables com la caducitat dels fungibles dins la pròpia fórmula de valoració pot garantir que es prioritzi aquell material que tindrà una vida útil més llarga i que no acabarà caducat al magatzem o inutilitzat dins l'hospital. Aquesta metodologia contrasta amb la majoria de licitacions que es basen en la major part pel preu, i només reserven una puntuació mínima a aspectes ambientals, fet que limita l'impacte real de la sostenibilitat dins del procés de selecció.

Les empreses també valoren positivament que, en aquestes fórmules del cicle de vida, s'estiguin integrant criteris ambientals estretament vinculats al producte ofert, com el consum energètic dels equips o la formació ambiental associada al seu ús. Una de les participants destacava que aquest tipus de criteris no només tenen un impacte directe en l'R+D de les empreses, sinó que també permeten un millor seguiment durant l'execució del contracte, ja que són fàcilment comprovables (per exemple, verificar que s'ha impartit la formació promesa o que el consum energètic promès es compleix realment).

Un altre exemple destacat va ser el d'un **robot automatitzat d'administració de medicaments**. En aquest cas, el concurs valorava que, a diferència d'una preparació manual, el sistema automatitzat **no generava residus** (ni vials oberts ni dosis sobrants), i aquest aspecte es va puntuar significativament dins del concurs. La proposta, basada en una solució automatitzada que minimitzava completament els residus, va ser decisiva per obtenir l'adjudicació.

En la línia **d'introduir nous models de valoració del producte**, es van compartir també exemples inspiradors com el d'un plec de **l'Ajuntament de Saragossa**, en què es vinculava **una part del pagament a la satisfacció ciutadana**. En concret, si l'indicador es mantenia en un rang alt, l'empresa rebia un **pagament extra a final d'any**. Aquesta fórmula, basada en **pagament per resultats**, es podria aplicar a contextos sanitaris: per exemple, si un producte hospitalari compleix certs resultats clínics o ambientals, es podria activar una part addicional del pagament. De fet, es va posar com a exemple un plec de **Galícia**, on s'oferia un pagament parcial per un **tractament oncològic no aprovat**, i si aquest obtenia resultats positius en el pacient, s'activava el **pagament final del 50% restant. Tanmateix, no totes les empreses participants al grup van estar d'acord amb aquesta fórmula.**



Clàusula de l'Ajuntament de Saragossa

La clàusula mencionada pels participants del pagament vinculat a la satisfacció ciutadana apareix al plec de condicions administratives particulars d'un contracte de neteja viària, recollida i transport de residus domèstics del terme municipal de Saragossa de l'any 2021.

Concretament, la clàusula textual diu així:

“Para la modulaci3n y determinaci3n de los hitos alcanzados y su retribuci3n se atender3 al logro de la puntuaci3n referida en los apartados anteriores que se distribuir3n en los siguientes t3rminos:

3.1. An3lisis de encuestas de satisfacci3n ciutadana.

3.1.1. Para cada respuesta se establecer3 una puntuaci3n entre 0 (muy mal/insatisfecho) y 5 (muy bien/muy satisfecho).

3.1.2. En funci3n de la puntuaci3n media obtenida por la campaa de encuestas, se podr3 alcanzar la siguiente retribuci3n:

- Puntuaci3n inferior o igual a 4,5 puntos: sin retribuci3n.
- Puntuaci3n superior a 4,5 puntos: retribuci3n adicional del 0,25% del importe certificado en el aao natural que corresponda.

3.2. An3lisis y seguimiento de quejas o insatisfacciones del servicio.

Teniendo en cuenta que en la valoraci3n de las respuestas que se den por la contratista a las quejas recibidas solo podr3 responderse afirmativa o negativamente:

- si al finalizar el aao, el n3mero de respuestas afirmativas iguala o supera el 90% del c3mputo total, se obtendr3 una retribuci3n adicional del 0,25% del importe certificado en el aao natural que corresponda.
- si al finalizar el aao, el n3mero de respuestas afirmativas no alcanza el 90% del c3mputo total, no se obtendr3 retribuci3n alguna.²⁶”

²⁶ Ajuntament de Saragossa. (2021). *Pliego de condiciones administrativas particulares del contrato de limpieza viaria, recogida y transporte de residuos dom3sticos del t3rmino municipal de Zaragoza, 2021*. Disponible a: <https://zaragoza.es/contenidos/contratos/2021/0043716-21/PCAP.pdf>

 Clàusula de la Xunta de Galicia

Tot i que no s'ha pogut identificar la clàusula específica mencionada en els grups focals, s'ha trobat una altra disposició en els plecs de clàusules administratives particulars d'un contracte de compra pública de tecnologia innovadora, concretament per al servei de desenvolupament i demostració d'una plataforma d'història clínica personal (PHR), de la Xunta de Galicia. Aquesta segueix la mateixa lògica del pagament parcial associat a l'assoliment de resultats concrets, demostrables i verificables. La clàusula diu així:

“El abono del precio se hará al finalizar cada Fase o hito especificada en la propuesta del plan de trabajo, bajo conformidad de la unidad responsable de la contratación, según el importe previsto.

FASE I: Análisis y Definición Funcional y Técnica del sistema: 7% del importe total del contrato

Hito 1: Configuración del plan de desarrollo: 3,20%

Hito 2: Documento de análisis y diseño técnico: 3,20%

Hito 3: Entrega de las licencias de terceros necesarias para la instalación del sistema en entornos de desarrollo y preproducción: 0,60%

FASE II: Desarrollo de un prototipo de la solución

Hito 4: Maqueta con la propuesta de implementación de la solución: 12% del importe total del contrato

Hito 5: Entrega de primera versión funcionando en un entorno de desarrollo (esta versión debe cubrir todas las funcionalidades descritas en el plan de desarrollo): 15% del importe total del contrato

FASE III: Desarrollo completo y puesta en marcha de la solución

Hito 6: Entrega de versión completa depurada del sistema y de su documentación validada según el procedimiento de desarrollo definido en el Pliego de Prescripciones Técnicas: 20% del importe total del contrato

Hito 7: Entrega de las licencias de terceros necesarias para la instalación del sistema en entornos de producción que permitan ejecutar la fase de demostración: 3% del importe total del contrato

Hito 8: Instalación en entorno de producción (modo validación), realización de las tareas de Integración: 16% del importe total del contrato

FASE IV: Demostración y Evaluación:

Hito 9: Demostración y evaluación del funcionamiento del sistema: 16% del importe total del contrato

FASE V: Servicios de soporte, corrección y evolución adaptativa: 11% del importe de adjudicación, facturable de forma mensual hasta la finalización del contrato”²⁷.

²⁷ Xunta de Galicia. (2018). *Pliego de cláusulas administrativas particulares para la contratación mediante la modalidad de compra pública de tecnología innovadora, por el procedimiento de licitación con negociación, del Servicio de desarrollo y fase de demostración del Sistema Plataforma de Historia*

5. Conclusions

Les conclusions d'aquest estudi es presenten estructurades segons els tres objectius específics que han guiat el treball d'anàlisi. En primer lloc, s'aborda l'estat actual de la incorporació de clàusules ambientals en els contractes de serveis i subministraments de l'àmbit sanitari de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic, tenint en compte la seva distribució per tipologies, volum i modalitats d'aplicació. En segon lloc, s'examinen els efectes i els impactes ambientals i socioeconòmics associats a la incorporació d'aquestes clàusules, així com les principals barreres detectades tant pels òrgans de contractació com pels operadors econòmics. Finalment, s'identifiquen oportunitats de millora i casos de clàusules amb alt potencial d'impacte, susceptibles de ser replicades en altres àmbits estratègics del sistema públic de salut.

O1: Estat actual de la incorporació de clàusules ambientals en els contractes públics de serveis i subministraments sanitaris de la Generalitat de Catalunya

a) Quines clàusules ambientals s'estan incorporant en aquests contractes de serveis i subministraments de l'àmbit sanitari?

L'anàlisi parteix de la distinció entre *consideracions ambientals* —qualsevol referència al medi ambient dins la documentació contractual— i els dos tipus que les conformen: les *referències ambientals*, de caràcter genèric, i les *clàusules ambientals*, que introdueixen obligacions concretes i avaluables. En aquest marc, s'ha constatat que el 24% de les consideracions ambientals identificades en els contractes sanitaris corresponen a clàusules ambientals amb potencial d'impacte directe sobre el medi ambient, mentre que la resta són referències ambientals. Això implica una mitjana de 1,87 clàusules ambientals per contracte, i destaca que un 8% dels contractes analitzats no incorporen cap clàusula ambiental, tot i contenir consideracions ambientals.

A fi de sistematitzar les diferents formes de clàusules ambientals identificades, es va elaborar una classificació específica estructurada en 19 tipologies de clàusules diferenciades, basada en l'àmbit d'aplicació i el criteri ambiental associat, prenent com a referència la Guia de parametrització de criteris ambientals del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya. Les tipologies

Clínica Personal (PHR) para la autogestión de la enfermedad y empoderamiento de pacientes financiado en un 80% por el programa operativo plurirregional FEDER POCINT a través del convenio de colaboración con el MINECO "CÓDIGO 100". Disponible a:

<https://codigo100.sergas.gal/Contidos/DocumentosCP/PCAP%20SISTEMA%20DE%20HISTORIA%20CL%203%20DNICA%20PERSONAL%20PHR.pdf>

cobreixen un ampli ventall d'aspectes ambientals, des de exigències operatives com la minimització de residus, la reducció del consum energètic o l'eficiència hídrica, fins a criteris sobre els productes (com l'ús de materials sostenibles, ecoetiquetes o un cicle de vida més llarg), el transport (vehicles de baixes emissions), o l'organització i formació del personal (comunicació ambiental, compromís amb la reducció de CO₂ o formació ambiental).

A nivell general, predominen les clàusules relacionades amb la **Minimització i gestió de residus** (38%), seguides per les relatives a **Certificació de garantia de la qualitat / gestió mediambiental** (14%), **Vehicles de baixes emissions i Envasos sostenibles** (ambdues 9%). En canvi, aquelles més residuals tenen a veure amb el Malbaratament alimentari, la Responsabilitat social corporativa (RSC) i la Durabilitat i facilitat de reparació, totes tres amb percentatges inferiors a l'1%.

b) Quins són els principals tipus de clàusules ambientals en funció de l'objecte contractual, la tipologia de contracte, el procediment d'adjudicació o l'òrgan de contractació? Són d'obligat compliment o són opcionals i s'ofereixen incentius perquè les empreses les incloguin?

Com s'ha esmentat anteriorment, els tipus de clàusules més freqüents tenen a veure amb la minimització i gestió de residus, les certificacions ambientals, els vehicles de baixes emissions i els envasos sostenibles. Tot i així, s'observen algunes diferències puntuals en funció de:

- **L'objecte del contracte (CPV):** D'entre els 6 CPV principals, tots segueixen la tendència general i la seva clàusula més freqüent té a veure amb la minimització i gestió de residus. Tot i així, pel CPV d'Articles d'oficina, aparells i maquinària, la seva clàusula més freqüent és la Minimització de consums energètics, amb gran diferència respecte els altres CPV, que gairebé no la inclouen. També destaca el cas dels Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i d'higiene personal, que inclou clàusules relacionades amb els envasos sostenibles en un 18% del total de les seves clàusules, a diferència dels altres CPV que les inclouen en menor mesura.
- **L'òrgan de contractació:** També s'observen algunes diferències en funció de l'entitat. Tot i que entre les 10 entitats amb major volum de contractació la tipologia més emprada majoritàriament és la Minimització i gestió de residus, n'hi ha algunes que incorporen més freqüentment les clàusules relacionades amb les Certificacions ambientals o els Vehicles de baixes emissions. També destaca, per exemple, el cas del Consorci Hospital Clínic de Barcelona (HCB), en què el 51% de les clàusules incorporades en els seus contractes estan vinculades als Envasos sostenibles.

- **La tipologia del contracte (serveis o subministraments):** Tot i que les diferències entre contractes de serveis i subministraments no són molt marcades, es poden identificar alguns matisos rellevants. Per exemple, en tots dos casos les clàusules més habituals són les relacionades amb la minimització i gestió de residus, seguint la tendència general. Tanmateix, en els contractes de subministraments el percentatge és inferior que en els serveis, ja que hi guanyen més protagonisme les clàusules vinculades als vehicles de baixes emissions i als envasos més sostenibles, més presents que en els contractes de serveis.

Un altre matís rellevant detectat és que, en aquells contractes que només incorporen una sola clàusula, en més de la meitat aquesta està vinculada a la Minimització i gestió de residus (53%), suggerint que es pot tractar d'una tipologia percebuda com a més accessible. Seguidament s'hi troben les clàusules relacionades amb els Envasos més sostenibles (16%) i les Certificacions de garantia de la qualitat/gestió mediambiental (9%).

Per altra banda, en la majoria de casos les clàusules s'inclouen com a condicions especials d'execució (61%), seguides d'especificacions tècniques (14%) i criteris d'adjudicació (13%). Les clàusules que formen part de l'objecte del contracte són residuals i representen poc més de l'1% del total. Això indica que, en general, les clàusules ambientals solen tenir un caràcter obligatori, ja que les condicions especials d'execució i les especificacions tècniques són de compliment preceptiu per part de l'empresa adjudicatària. En canvi, la seva presència com a criteris d'adjudicació és menor, fet que suggereix que s'implementen menys sovint com a incentiu competitiu.

c) Hi ha algun àmbit o sector específic en el qual no s'estiguin incorporant clàusules ambientals? Per què no s'estan incorporant aquestes mesures? Hi hauria marge per a incorporar-les?

L'anàlisi evidencia que hi ha sectors concrets en l'àmbit sanitari en què la incorporació de clàusules ambientals és encara molt limitada. Alguns codis CPV amb una proporció superior al 80% de contractes sense consideracions ambientals són els serveis d'impressió i retolació, serveis d'instal·lació, equips de seguretat i prevenció, i serveis de formació, tots ells corresponents a serveis amb poc pes relatiu en el conjunt de la mostra (11%). No obstant això, també s'identifiquen sectors amb gran pes en la contractació pública i nivells d'ambientalització per sota de la mitjana, com els contractes d'equipaments i articles mèdics, els serveis de reparació i manteniment, i els equipaments i serveis d'informàtica i de telecomunicacions.

Aquest patró es manté tant si s'analitza el nombre de contractes com si s'observa l'import adjudicat, i posa de manifest que no hi ha una correlació directa entre la

freqüència o volum econòmic d'un CPV i el seu grau d'ambientalització. Això suggereix que hi ha un marge ampli per a incorporar criteris ambientals tant en sectors recurrents com en altres menys freqüents, però amb una aplicació ambiental especialment baixa. Per exemple, als serveis de formació, seguretat o instal·lació podrien incloure's clàusules vinculades a la sensibilització ambiental o a la gestió sostenible dels recursos. En canvi, per als serveis d'impressió i oficina es podrien incorporar criteris relacionats amb l'ús de materials més sostenibles o la reducció de l'ús de paper.

d) Com es revisa el compliment de les clàusules ambientals durant o després de l'execució del contracte?

D'acord amb el que es va recollir als grups de discussió, el seguiment efectiu del compliment de les clàusules un cop adjudicat el contracte és un dels principals reptes que enfronten els òrgans de contractació en matèria de contractació ambiental. Sovint, les unitats promotores i les pròpies unitats de contractació no disposen de les eines, coneixements tècnics o recursos humans necessaris per verificar el compliment, especialment en casos que impliquen comprovacions tècniques com certificacions ambientals o característiques dels materials. Aquest fet suposa una càrrega de treball afegida important, que es veu agreujada en aquells centres que no compten amb suport tècnic especialitzat.

A més, la fragmentació del procés de contractació, amb responsabilitats repartides entre diversos agents i fases, fa encara més difícil assegurar un control coherent i continuat. En aquest context, algunes entitats han desenvolupat bones pràctiques, com la creació de departaments ambientals de suport, però aquestes iniciatives encara són excepcionals. També, davant d'aquestes dificultats algunes entitats han començat a explorar la possibilitat d'introduir els criteris ambientals com a requisits de solvència tècnica, per tal que es pugui valorar el compliment abans de l'adjudicació i evitar les complicacions en el seguiment posterior.

En conjunt, les dades apunten a la necessitat de reforçar les capacitats internes i millorar la coordinació interdepartamental per garantir que les clàusules ambientals no només s'incloguin, sinó que es compleixin de manera efectiva.

O2: Efectes de la incorporació de clàusules ambientals en els contractes públics sanitaris

a) Existeixen obstacles per incorporar clàusules ambientals en l'àmbit sanitari? En cas afirmatiu, quins són els obstacles que han detectat els òrgans de contractació i les empreses participants en les licitacions?

Les entitats identifiquen una sèrie de barreres organitzatives i operatives que limiten la incorporació i aplicació efectiva de criteris ambientals en la contractació pública. Tant les empreses com les entitats contractants coincideixen a assenyalar com a els **principals obstacles** per a la incorporació i aplicació efectiva de clàusules ambientals els següents elements:

- **Manca de coneixement** i formació especialitzada de les unitats de contractació, així com de recursos humans que ofereixin suport i assessorament
- **Manca d'especialització tècnica** en l'elaboració de clàusules específiques i adaptades al contingut de cada contracte.
- **Dificultat per verificar el compliment** dels requisits ambientals un cop adjudicat el contracte, per manca d'eines i criteris clars.
- **Cost elevat d'alguns requisits** (com la petjada de carboni) i absència d'estàndards homogenis, fet que afecta especialment les PIMES i pot reduir la concurrència.
- **Desincentiu a la innovació**, ja que moltes millores ambientals no són valorades si no encaixen exactament amb els criteris establerts als plecs.

Una proposta recurrent dels grups focals és introduir criteris de solvència tècnica com a mecanisme per garantir, de forma prèvia, la capacitat de les empreses per complir els requisits ambientals.

b) La incorporació de clàusules ambientals ha suposat algun canvi positiu en els serveis prestats i en els subministraments de l'àmbit sanitari o per als usuaris finals?

Les empreses valoren positivament les clàusules ambientals i n'han destacat el seu potencial transformador: impulsen canvis interns (gestió logística, *packaging*, col·laboracions socials, etc.) i tenen un efecte multiplicador dins la cadena de subministrament. Malgrat això, constaten que el sistema de contractació pública **no reconeix adequadament l'impacte ambiental global**, especialment en productes o serveis amb un cost inicial més elevat però beneficis ambientals a mitjà termini. Això frena la introducció de solucions innovadores i sostenibles, i penalitza la petita empresa davant grans corporacions.

c) La presència de clàusules ambientals en una licitació ha suposat un avantatge competitiu per a alguna de les empreses consultades?

Les empreses consultades constaten que la presència de clàusules ambientals en les licitacions no ha representat, en general, un avantatge competitiu. Tot i que aquestes clàusules poden influir en l'avaluació inicial de la viabilitat del concurs -i fins i tot portar a descartar-ne la participació si els requisits no es poden complir-, la seva redacció

sovint genèrica i desvinculada de l'objecte del contracte fa que la majoria d'empreses les puguin satisfer sense dificultat, reduint així el seu impacte sobre la competència. A més, també destaquen que, fins i tot, ha pogut ser un desavantatge, ja que quan es prioritza el criteri econòmic, el compliment d'aquestes clàusules suposa un cost addicional que les fa menys competitives.

d) Quina és la quantificació de l'impacte ambiental assolit amb la incorporació de clàusules ambientals? Quin és el retorn socioeconòmic que deriva de la incorporació d'aquestes clàusules? Com es tradueix aquest impacte en termes monetaris?

Estimar l'impacte de les clàusules ambientals és un procés complex que depèn de múltiples factors, com ara la formulació concreta de les clàusules, la seva relació amb l'objecte del contracte i la disponibilitat de dades ambientals. En aquest cas, per estimar-lo, es va calcular l'estalvi ambiental generat per la seva aplicació en una mostra de contractes. La metodologia va consistir a comparar l'impacte ambiental associat al compliment de cada clàusula amb una alternativa menys sostenible. La diferència entre ambdues opcions representa l'estalvi atribuïble a la clàusula.

Per fer-ho, es va utilitzar la base de dades Idemat de la Universitat de Delft, que ofereix eco-costos unitaris de materials i processos al llarg del cicle de vida de productes i serveis. Per augmentar la precisió de l'estimació, cada clàusula es va analitzar segons la seva tipologia ambiental i el codi CPV del contracte corresponent. Tanmateix, l'anàlisi presenta limitacions: moltes clàusules són poc específiques o no detallen materials concrets, i la base Idemat no cobreix tots els elements presents en els contractes sanitaris. A més, com que no es disposava de les quantitats físiques estipulades als contractes, l'anàlisi es va centrar en l'impacte unitari estimat, expressat en €/unitat.

L'anàlisi de l'impacte per tipologia i àmbit material mostra que les clàusules de **Minimització de consums energètics, Productes amb un cicle de vida més llarg, Durabilitat i facilitat de reparació i Compromís amb la reducció de CO₂** presenten els valors d'impacte unitari més elevats, tot i que les dues darreres mostren una alta variabilitat. En canvi, les clàusules de **Minimització i gestió de residus, Productes amb menys impacte ambiental, Eficiència en el consum d'aigua i Consum responsable** s'associen a impactes unitaris baixos i amb molt poca variabilitat, cosa que indica una major homogeneïtat en el seu rendiment. Aquesta informació és clau per identificar les tipologies amb més potencial d'estalvi ambiental.

L'impacte per CPV presenta una alta variabilitat. Destaquen **Articles d'oficina, aparells i maquinària amb l'impacte unitari més elevat, seguits de Serveis i equipament d'enginyeria i construcció i Equipaments i articles mèdics, farmacèutics i**

d'higiene personal. No obstant això, en aquests tres casos es detecta una alta dispersió, fet que reflecteix una barreja de clàusules amb impactes unitaris diversos.

Per contra, destaquen els CPV d'Energia, Serveis de salut i assistència social, Serveis de reparació i manteniment i Serveis d'investigació i desenvolupament, que presenten impactes unitaris més baixos i amb molt poca variabilitat.

En els àmbits d'energia i transport, els impactes ambientals unitaris estimats mostren una alta homogeneïtat tant en analitzar-se per tipologia de clàusula com per CPV. **Aquesta uniformitat s'explica pel nombre reduït de clàusules observades i per la repetició dels requisits en aquestes,** com ara l'exigència d'eficiència energètica mitjançant energies renovables o la sol·licitud de distintius ambientals per als vehicles, que s'apliquen de forma transversal en diferents contractes.

Cal destacar que l'impacte ambiental total d'una clàusula no depèn únicament del seu impacte unitari, sinó també de la magnitud física de l'objecte contractat. Com es va observar en els exemples concrets inclosos en aquest informe, clàusules amb un impacte unitari relativament baix poden tenir un impacte total significatiu si s'apliquen sobre grans volums de béns o serveis. És el cas, per exemple, de la clàusula relativa a la instal·lació de plaques solars, amb un impacte unitari relativament baix però amb un volum d'energia gestionat que va fer que el seu efecte total fos ambientalment rellevant.

Finalment, els resultats qualitius obtinguts als grups focals indiquen que la seva implementació pot generar efectes positius més enllà del contracte específic. Les empreses van assenyalar que, en adaptar els seus processos per complir amb els requisits ambientals d'una licitació, aquestes millores sovint es mantenen i s'incorporen a la resta de la producció, fins i tot quan no se'ls exigeix explícitament en altres contractes.

Aquest efecte multiplicador pot traduir-se en beneficis ambientals i fins i tot econòmics, com la reducció de costos a mitjà termini, ja que implica una millor preparació per a futures normatives i una possible millora de la imatge corporativa. A més, aquestes dinàmiques poden contribuir a consolidar un mercat més innovador, competitiu i sostenible.

O3: Detecció de marges de millora i de clàusules ambientals que puguin ser un model extrapolable en àmbits clau del sector sanitari:

- a) Hi ha algun cas de clàusula ambiental incorporada en contractes de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic que pugui ser exemple de bona pràctica i que pugui ser fàcilment extensible a altres òrgans de contractació i sectors estratègics de l'àmbit sanitari?**

S'han detectat bones pràctiques i consensos institucionals que poden servir de referència per l'ambientalització de contractes del sector sanitari. En particular, en els grups focals amb entitats contractants es va destacar el cas dels **Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya**, que han aplicat algunes clàusules ambientals que han estat valorades positivament i que podrien servir de model per a serveis compartits amb el sector sanitari. A l'addenda del seu Codi de Contractació Socialment Responsable s'hi poden trobar clàusules i pràctiques que responen directament a problemàtiques apuntades pels participants, com per exemple criteris relacionats amb l'anàlisi del cicle de vida del producte i el seu impacte ambiental, mecanismes de verificació del compliment de les condicions ambientals o la voluntat d'evitar criteris ambientals que perjudiquin les petites i mitjanes empreses. A més, aquest document proposa exemples de clàusules organitzades segons el procediment de contractació i en funció de l'objecte del contracte, oferint un marc de referència útil per consultar i facilitar la incorporació de clàusules.

En els grups focals es va destacar notablement la necessitat de disposar d'eines pràctiques de suport, com ara guies o bancs de clàusules ambientals, per facilitar una incorporació més efectiva i adequada d'aquests criteris en els processos de licitació. Així, es va assenyalar com a exemple positiu la guia elaborada pel **Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica**, un document orientatiu amb un enfocament aplicat i pràctic, que recull exemples de criteris ambientals aplicables a diferents tipologies d'instal·lacions.

Per últim, tot i no formar part del sector públic de la Generalitat de Catalunya, també resulta rellevant mencionar el cas del banc de clàusules ambientals de **l'Ajuntament de Terrassa**, en tant que entitat pública catalana. Aquest banc està compost per fitxes de clàusules ambientals on s'especifica l'objectiu específic, el tipus de clàusula, l'àmbit d'aplicació, recomanacions d'aplicació, etc. i pot afavorir una integració més sistemàtica i coherent de la dimensió ambiental en la contractació pública.

b) Hi ha algun cas de clàusula ambiental que, per raó de l'impacte quantificat, sigui important promoure dins les contractacions de l'àmbit sanitari per tal de maximitzar el retorn socioeconòmic d'aquestes clàusules?

L'anàlisi permet identificar clàusules ambientals amb un impacte ambiental unitari elevat i, per tant, amb un alt potencial de retorn si es promouen de manera més àmplia en la contractació pública sanitària. Tanmateix, com s'ha esmentat al llarg de l'informe, un impacte unitari elevat no es tradueix necessàriament en un impacte total alt. Aquest també dependrà de la quantitat física de béns o serveis contractats. De fet, algunes clàusules amb un impacte unitari relativament baix, com les relacionades amb l'energia i el transport, poden generar un efecte ambiental significatiu, com es veu en els exemples, per les unitats requerides en els contractes.

Entre les clàusules amb major potencial d'impacte, considerant el seu impacte unitari, destaquen les clàusules de *Minimització de consums energètics* (especialment en contractes d'articles d'oficina, aparells i maquinària), *Productes amb un cicle de vida més llarg*, *Durabilitat i facilitat de reparació* i *Compromís amb la reducció de CO₂*. Aquestes tipologies han mostrat un impacte unitari rellevant, tot i que la seva presència actual en els contractes encara és reduïda, fet que indica un marge important per potenciar el seu efecte transformador.

A més, s'ha detectat que no existeix una correlació clara entre el volum econòmic del contracte i el seu impacte ambiental unitari. Això suggereix una oportunitat estratègica per maximitzar l'impacte ambiental en contractacions de major import, fins i tot a través de clàusules amb un impacte unitari baix, ja que el volum de béns i serveis requerits pot amplificar el seu efecte total

c) Hi ha algun exemple de clàusula ambiental incorporada en licitacions d'altres administracions públiques que pugui ser interessant de promoure en aquells sectors estratègics de l'àmbit sanitari, prèviament identificats, on no s'estan incorporant clàusules ambientals?

Des de la perspectiva de les empreses adjudicatàries, es va posar de manifest que sovint no es valoren les millores ambientals que apliquen en les seves empreses per la manca d'especificitat i d'innovació de les clàusules, combinat amb la preeminència del criteri econòmic. En aquest context, una de les pràctiques més ben valorades van ser les **fórmules basades en el cost del cicle de vida**, que permeten valorar, a més del preu inicial, aspectes com la vida útil del producte, la qual també té un gran efecte en el cost econòmic total i l'impacte ambiental. Aquest tipus de criteris són percebuts com més justos i incentivadors a la innovació.

Així mateix, es va destacar el **Servei Andalus de Salut** com una referència pionera per la seva aposta per criteris ambientals més innovadors en àmbits on encara no és habitual trobar-los en altres ens contractants. El seu exemple es valora com extrapolable i inspirador per al sistema sanitari català, ja que permet reconèixer millor les innovacions de les empreses, que moltes vegades no són valorades quan les clàusules ambientals són massa genèriques.

Per últim, també es va identificar alguns casos inspiradors com els d'unes clàusules concretes de l'Ajuntament de Saragossa i la Xunta de Galícia, que vinculaven el pagament a l'assoliment de determinats resultats o fites o al valor d'un indicador de qualitat.

6. Recomanacions

A partir de tota aquesta anàlisi, es formulen finalment un conjunt de recomanacions orientades a reforçar la incorporació efectiva de criteris ambientals en la contractació pública sanitària:

1. Disseny i inclusió de clàusules:

- Reforçar la incorporació de criteris ambientals en els contractes de subministrament, on la seva presència és actualment inferior en comparació amb els de serveis.
- Fomentar una major diversitat de tipologies de clàusules ambientals, promovent l'ús de criteris més enllà de la gestió de residus, que, tot i ser predominant, limita l'abast transformador de la contractació pública sostenible.
- Promoure l'ús transversal de les tipologies de clàusules més enllà del sector i objecte del contracte.
- Prioritzar la integració de criteris ambientals en els CPV amb més volum de contractació i import adjudicat, però amb un grau baix d'ambientalització, com ara: equipaments i articles mèdics, serveis informàtics i de telecomunicacions.
- Prendre com a referència bones pràctiques de sectors més ambientalitzats, com el de serveis de reparació i manteniment, que mostren un alt percentatge d'incorporació de criteris ambientals tant en volum de contractació com en import adjudicat
- Mantindre i impulsar la inclusió de certificacions i ecoetiquetes (com la ISO 14001 o l'EMAS) en els contractes com a elements facilitadors del compromís ambiental organitzatiu, malgrat les dificultats per quantificar-ne l'impacte econòmic mitjançant eines com els eco-costos.
- Fomentar la formulació de clàusules que, tot i mantenir un caràcter genèric, siguin tan específiques com sigui possible. Això facilitarà la seva comprensió, així com el seguiment i la verificació del seu compliment, sempre que les circumstàncies ho permetin.
- Enfortir la capacitat del personal tècnic en contractació sostenible.

2. Seguiment i verificació:

- Impulsar mecanismes de seguiment i avaluació que permetin mesurar i millorar la especificitat i l'efectivitat dels criteris ambientals incorporats en els contractes públics.
- Reforçar els mecanismes i les capacitats per al seguiment del compliment de les clàusules ambientals un cop adjudicat el contracte, mitjançant la formació específica dels equips de contractació i de les unitats promotores en la verificació de criteris ambientals.

3. Col·laboració i bones pràctiques:

- Elaborar guies i exemples aplicables per tipologia de contracte i sector (CPV), per tal de facilitar l'adopció de criteris més específics i ajustats a cada realitat contractual.
- Promoure l'intercanvi de bones pràctiques entre entitats, especialment en relació amb tipologies poc comunes (envasos sostenibles i vehicles de baixes emissions, respectivament).

7. Referències

Ajuntament de Lleida. (s.f.). *Guia de contractació pública social: Clàusules ambientals generals*. <https://www.paeria.cat/ca/seu-electronica/guia-contractacio-publica-social/clausulat-social/9-clausules-ambientals-generals>

Arocena, Orcos, Zouaghi, “The impact of iso 14001 on firm environmental and economic performance: the moderating role of size and environmental awareness”, *Business Strategy and the Environment*, Wiley Blackwell, vol. 30(2), pages 955-967, 2021). <https://doi.org/10.1002/bse.2663>

Barla, P. (2007). ISO 14001 certification and environmental performance in Quebec's pulp and paper industry. *Journal of Environmental Economics and Management*, 53(3), 291–306. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2006.10.004>

Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, Generalitat de Catalunya. (2023). *Guia de parametrització de criteris ambientals a considerar en la compra pública: Eina per a la millora de la compra pública verda a Catalunya*. <https://agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/contractacio/compra-publica-verda/guies/guia-criteris-ambientals.pdf>

Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, Generalitat de Catalunya. (2023). *Guia per a la verificació del compliment de les clàusules ambientals per part de les empreses contractistes: Eina per a la millora de la compra pública verda a Catalunya*. <https://agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/contractacio/compra-publica-verda/guies/guia-verificacio-clausules.pdf>

EcocostsValue. (s. f.). *Frequently asked questions*. EcocostsValue. <https://www.ecocostsvalue.com/frequently-asked-questions/#toggle-id-1>

European Environment Agency. (s. f.). *Life-cycle assessment (LCA)*. [https://www.eea.europa.eu/help/glossary/eea-glossary/life-cycle-assessment#:~:text=Life%2Dcycle%20assessment%20\(LCA\),use%20efficiency%20and%20decreasing%20liabilities](https://www.eea.europa.eu/help/glossary/eea-glossary/life-cycle-assessment#:~:text=Life%2Dcycle%20assessment%20(LCA),use%20efficiency%20and%20decreasing%20liabilities)

EcocostsValue. (s. f.). *Life cycle assessment (LCA)*. <https://www.ecocostsvalue.com/lca/>

EcocostsValue. (s. f.). *Idemat database [Idemat2025RevA6.xlsx]*. <https://www.ecocostsvalue.com/data-tools-books/Certificaciones>

European Commission. (2008). *Public procurement for a better environment* [COM (2008) 400 final]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52008DC0400>

Galán Vioue, R. (s.f.). *Las cláusulas ambientales en la contratación pública*. Instituto García Oviedo, Universidad de Sevilla.

https://espaciocompartir.inap.es/v3/pluginfile.php/1761/mod_resource/content/1/INTEGR_1.PDF

Generalitat de Catalunya. (2022). *Pla d'acció de compra pública verda de Catalunya 2022–2025*. <https://agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/contractacio/compra-publica-verda/pla-accio/pla-accio.pdf>

Generalitat de Catalunya, ACCIÓ. (2020). *Full de ruta de l'economia circular a Catalunya 2030*.

<https://enviaments.accio.gencat.cat/ACC10/cat/docs/enviaments/docs/ACCI%C3%93-20240918-full-ruta-economia-circular-catalunya-2030.pdf>

Gómez, A., & Rodríguez, M. A. (2011). The effect of ISO 14001 certification on toxic emissions: An analysis of industrial facilities in the north of Spain. *Journal of Cleaner Production*, 19(9–10), 1091–1095. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.01.012>

Heras-Saizarbitoria, I., Boiral, O., & Díaz de Junguitu, A. (2020). Environmental management certification and environmental performance: Greening or greenwashing? *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2829–2841.

<https://doi.org/10.1002/bse.2546>

Kolln, K., Prakash, A. (2002). EMS-based environmental regimes as club goods: Examining variations in firm-level adoption of ISO 14001 and EMAS in U.K., U.S. and Germany. *Policy Sciences*, 35(1), 43–67. <https://doi.org/10.1023/A:1016071810725>

Morrow, D., & Rondinelli, D. (2002). Adopting corporate environmental management systems: Motivations and results of ISO 14001 and EMAS certification. *European Management Journal*, 20(2), 159–171. [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(02\)00026-9](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(02)00026-9).

Palmujoki, A., Parikka-Alhola, K., & Ekroos, A. (2010). Green public procurement: Analysis of the use of environmental criteria in contracts. *Review of European Community & International Environmental Law*, 19(2), 250–262.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9388.2010.00681.x>

Potoski, M., & Prakash, A. (2013). Do voluntary programs reduce pollution? Examining ISO 14001's effectiveness across countries. *Policy Studies Journal*, 41(2), 273–294.

<https://doi.org/10.1111/psj.12017>

Potoski, & Prakash, A.M. (2014). Global private regimes, domestic public law: ISO 14001 and pollution reduction. *Comparative Political Studies*, 47(3), 369–394. <https://doi.org/10.1177/0010414013509573>

Uysal, E. (2024). Sustainability clauses in ‘public’ contracts. *European Review of Contract Law*, 20(1), 105–127. <https://doi.org/10.1515/ercl-2024-2004>

Yokessa, M., & Marette, S. (2019). *A review of eco-labels and their economic impact* (Working paper No. hal-02628579). UMR Économie Publique, AgroParisTech, INRA, Université Paris-Saclay. <https://hal.inrae.fr/hal-02628579v1/document>

8. Annexos

Marc normatiu

Nivell europeu

El marc normatiu europeu estableix les bases per a la incorporació de criteris ambientals en la contractació pública com a eina per promoure la sostenibilitat i la transició ecològica.

Un dels principals referents és la **Directiva 2014/24/UE sobre contractació pública**, que obliga els estats membres a integrar criteris socials i ambientals en els processos de contractació del sector públic. Aquesta directiva ofereix un marc jurídic que permet incorporar requisits ecològics en diferents fases dels contractes públics:

- Especificacions tècniques: afavoreix la selecció de productes, serveis i obres amb un impacte ambiental reduït, per exemple, exigint materials sostenibles o processos eficients energèticament.
- Criteris d'adjudicació: permet prioritzar ofertes que ofereixin millors resultats ambientals, tenint en compte aspectes com l'eficiència en l'ús dels recursos o les emissions generades.
- Condicions d'execució del contracte: possibilita establir obligacions ambientals durant la fase d'execució, com el control de residus o l'ús d'energies renovables.

Aquest marc s'alinea amb el **Pacte Verd Europeu**, que situa la contractació pública ecològica (CPE) com un instrument clau per reduir la petjada ecològica de les administracions i fomentar una economia més sostenible i circular.

Segons la **Comunicació de la Comissió Europea COM (2008) 400**, la CPE es defineix com «un procés pel qual les autoritats públiques intenten adquirir béns, serveis i obres amb un impacte ambiental reduït durant tot el seu cicle de vida, en comparació amb els que complirien la mateixa funció però sense aquests requisits ambientals». Aquesta visió posa el focus en la valoració ambiental integral dels productes i serveis públics, més enllà del preu inicial.

Àmbit espanyol

En l'àmbit estatal, la normativa espanyola recull i desenvolupa les disposicions europees mitjançant la **Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP)**. Aquesta llei estableix l'obligació d'incloure criteris ambientals i socials en

la contractació pública, reforçant el paper estratègic de les compres públiques com a palanca per al desenvolupament sostenible.

A més, existeixen diverses normes i instruments complementaris que concreten i donen suport a aquesta orientació:

- El **Pla Nacional de Contractació Pública Ecològica 2023–2027**, que proporciona directrius per incorporar criteris ambientals en els contractes finançats o promoguts per l'Administració General de l'Estat.
- La **Llei 7/2021, de canvi climàtic i transició energètica**, que impulsa una contractació verda mitjançant mesures específiques per promoure la compra de béns i serveis amb baixes emissions de carboni i foment de l'eficiència energètica.

Aquest conjunt normatiu pretén garantir que la contractació pública contribueixi activament a la reducció d'emissions, l'economia circular i l'ús responsable dels recursos naturals.

Àmbit català

A Catalunya, el marc legal també s'ha anat adaptant progressivament per integrar la sostenibilitat ambiental en la contractació pública.

Amb posterioritat, s'han aprovat normes específiques que reforcen aquest compromís:

- El **Decret 9/2023 de contractació pública sostenible** obliga les administracions públiques catalanes a incorporar clàusules ambientals de manera obligatòria en determinats tipus de contractes, com ara la construcció d'infraestructures, la compra de vehicles i serveis de transport, i el subministrament d'energia o materials reciclats.
- El **Full de Ruta de l'Economia Circular a Catalunya (FRECC) 2030** inclou la contractació pública com una de les palanques per reduir l'impacte ambiental, promovent pràctiques que afavoreixin la reutilització, la reparació, la reducció de residus i la compra verda.
- El **Pla d'Acció de Compra Pública Verda de Catalunya 2022–2025**, aprovat pel Govern de la Generalitat, articula una estratègia concreta per promoure la contractació pública ecològica i sostenible. Aquest pla té com a objectiu alinear la contractació amb les directives europees i amb les polítiques ambientals catalanes, i estableix un conjunt de mesures per incrementar l'ús de criteris ambientals en els contractes públics.

Objectius principals del Pla d'Acció de Compra Pública Verda 2022–2025:

- Augmentar fins al 50% el volum econòmic de contractes ambientaltzats per a l'any 2025.
- Integrar de manera sistemàtica criteris de sostenibilitat ambiental en els processos de contractació.
- Fomentar la transició cap a una economia circular i de baixes emissions de CO₂.
- Impulsar la formació i sensibilització dels agents públics en matèria de contractació verda.
- Establir mecanismes de seguiment i avaluació per garantir el compliment dels objectius del pla.

Metodologia

Amb l'objectiu de donar resposta a les preguntes d'avaluació i analitzar la implementació de les clàusules ambientals en els contractes públics de serveis i subministraments de l'àmbit sanitari de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic, es van aplicar diverses tècniques metodològiques orientades a obtenir una visió integral i rigorosa del seu desplegament i impacte.

La metodologia de l'estudi es va estructurar en dues fases principals: en primer lloc, la **recollida de dades**, que va incloure l'anàlisi documental, l'explotació de registres administratius i la realització de grups focals amb agents clau del sistema de contractació pública i del teixit empresarial; i, en segon lloc, la **quantificació dels efectes**, que té per objectiu mesurar l'abast i l'impacte de la contractació ambientaltzada, i que es troba actualment en fase de desenvolupament.

Aquest enfocament mixt, que combina metodologies qualitatives i quantitatives, va permetre obtenir evidències rellevants tant sobre els processos i condicions d'implementació com sobre els resultats assolits, contribuint així a identificar bones pràctiques, obstacles i possibles línies de millora extrapolables a altres àmbits del sistema sanitari públic.

Recollida de dades

Anàlisi documental

La revisió documental va consistir **l'anàlisi de diverses fonts rellevants per contextualitzar i aprofundir en la implementació de clàusules ambientals en la contractació pública**. S'han revisat **documents estratègics** com el *Pla d'Acció de Compra Pública Verda de Catalunya 2022-2025*, **normatives i regulacions** vigents a escala europea, estatal i catalana en matèria de contractació pública sostenible, així com **guies pràctiques** elaborades per administracions públiques (per exemple, l'Ajuntament de Lleida).

També es van incloure **publicacions acadèmiques especialitzades i estudis de casos** que aborden la implementació de clàusules ambientals en la contractació pública, tant a escala nacional com internacional. Entre ells, es van analitzar exemples de bones pràctiques ambientals en la contractació, per exemple: codis de bones pràctiques aplicats a contractes públics i experiències europees destacades (com Finlàndia i Suècia), extretes d'informes com *Green Public Procurement: Analysis of the Use of Environmental Criteria in Contracts*.

Aquesta anàlisi documental va permetre recollir informació clau sobre la incorporació, el seguiment i el compliment de clàusules ambientals, així com **identificar factors que n'afavoreixen l'aplicació efectiva**, especialment en l'àmbit sanitari.

Registres administratius

A partir de la base de dades de contractes públics adjudicats proporcionada per la Direcció General de Contractació Pública (DGCP), **es van identificar 951 contractes que incorporaven consideracions ambientals**. Amb l'objectiu de fer una anàlisi més profunda, **es va extreure una mostra estratificada i representativa** d'aquests contractes.

La mostra inicial, composta per 254 contractes, **es va seleccionar atenent tres criteris d'estratificació**: el tipus de contracte (serveis o subministraments), l'import econòmic (agrupat en sis rangs) i l'entitat adjudicatària (37 entitats de l'àmbit sanitari). Tot i això, durant la revisió es va detectar que 76 d'aquests contractes corresponien en realitat a lots diferents d'un mateix expedient de contractació, compartint els mateixos plecs. **Per evitar aquesta superposició i assegurar una mostra més representativa, es van incorporar 76 contractes addicionals**, seleccionats entre els de més import, i van donar com a resultat una mostra final de 330 contractes.

Aquesta mostra va permetre examinar en profunditat la presència de consideracions ambientals als plecs, així com la seva ubicació dins del document (per exemple, com a criteris d'adjudicació, condicions d'execució o requisits de solvència tècnica) i la seva distribució segons variables com el tipus de contracte, CPV o l'import. Aquests elements són fonamentals per a una avaluació futura de l'impacte d'aquestes clàusules.

Per a l'anàlisi, es va dur a terme una lectura detallada dels plecs de tots els contractes inclosos a la mostra, **amb l'objectiu de classificar les consideracions ambientals segons variables rellevants que permetessin comprendre millor el seu possible impacte**. En primer lloc, **es van distingir dos tipus de consideracions**: d'una banda, les **referències ambientals**, enteses com a mencions generals al medi ambient que habitualment reforcen el marc normatiu existent, però que no impliquen actuacions

específiques ni avaluables; i de l'altra, les **clàusules ambientals**, que sí que inclouen requisits concrets i susceptibles de verificació.

A continuació, es va desenvolupar **una tipologia més específica per a les clàusules ambientals**, basada en l'àmbit d'aplicació i el criteri ambiental associat. Aquesta classificació es va estructurar en 19 tipologies úniques. Per a la seva definició, es va prendre com a referència la Guia de parametrització de criteris ambientals del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya. A partir de les categories, àmbits i criteris proposats en aquesta guia, i mitjançant l'anàlisi del contingut de les clàusules —segons el seu objectiu, nivell d'actuació i similitud semàntica—, es van agrupar i organitzar les diferents tipologies.

Per tal de facilitar-ne la sistematització a la base de dades, es van assignar cinc paraules clau representatives a cada tipologia, seleccionades entre els termes més freqüents a les descripcions textuais. Aquestes paraules clau van permetre identificar i classificar les clàusules ambientals de manera sistemàtica, amb l'objectiu de facilitar-ne l'anàlisi posterior i la incorporació en la mesura dels impacte.

Finalment, es va dur a terme una anàlisi descriptiva tant de l'estat actual de les clàusules ambientals als contractes com de les categories i tipologies definides.

Entrevistes grupals

Es van realitzar tres grups focals amb l'objectiu de complementar l'anàlisi documental i aprofundir en la comprensió dels factors que intervenen en la implementació de clàusules ambientals en la contractació pública sanitària. Els grups focals són una tècnica habitual en la recerca qualitativa que permet explorar opinions, experiències i percepcions a partir de la discussió guiada entre persones expertes o involucrades en una temàtica concreta. En aquest cas, van servir per recollir informació rellevant des de diferents punts de vista: administracions amb diferent grau d'implantació de clàusules ambientals i empreses contractistes.

Cada grup va comptar amb entre 5 i 7 participants i va tenir una durada màxima de dues hores. Les sessions van ser dinamitzades per una persona facilitadora, encarregada de guiar la discussió, amb el suport d'una assistent responsable de la gestió del temps, el suport logístic i la recopilació d'informació.

Els grups es van estructurar de la manera següent:

- **Grup focal 1: Ens de contractació amb alt volum de contractació ambientalitzada.** Aquest grup va estar format per representants d'ens públics que havien incorporat clàusules ambientals en un nombre significatiu de contractes de serveis i subministraments dins l'àmbit sanitari. L'objectiu

principal va ser conèixer la seva experiència directa, els recursos disponibles per a la implantació de criteris ambientals, els mecanismes utilitzats per integrar-los en els processos de licitació i els resultats assolits.

Entitats participants:

- Consorci Hospital Clínic de Barcelona
 - Institut Català de la Salut (ICS)
 - Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí de Sabadell
 - Servei Català de la Salut (CatSalut)
 - Consorci Mar Parc de Salut de Barcelona
 - Consorci Sanitari Integral
 - Salut Sant Joan de Reus – Baix Camp
 - Institut d'Assistència Sanitària (IAS)
 - Salut Terres de l'Ebre
 - Banc de Sang i Teixits (BST)
- **Grup focal 2: Ens de contractació amb baix volum de contractació ambientalitzada.** Aquest grup va reunir representants d'ens de contractació amb una presència més limitada de clàusules ambientals en els seus contractes. La discussió es va centrar en identificar les principals barreres que dificulten la seva implementació —ja siguin de tipus normatiu, tècnic, organitzatiu o cultural— i en explorar possibles estratègies i recursos per promoure una adopció més generalitzada d'aquests criteris en el futur.

Entitats participants:

- Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
 - Departament de Salut
 - Institut Català d'Oncologia (ICO)
 - Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM)
 - Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL)
 - Logaritme, Serveis Logístics, AIE
- **Grup focal 3: Empreses contractistes i proveïdores.** En aquest grup van participar representants d'empreses que han estat adjudicatàries de contractes públics amb clàusules ambientals dins el sector sanitari. Es va analitzar com perceben aquestes empreses els requisits ambientals inclosos en els plecs de licitació, quins reptes han afrontat en la seva aplicació i quins impactes han tingut sobre els seus processos productius, serveis i estratègies competitives. La participació de companyies de diferents sectors va permetre obtenir una

visió àmplia i contrastada sobre l'efecte de la contractació ambientalitzada en el teixit empresarial.

Entitats participants:

- Medtronic Iberica, SA, Societat Unipersonal
- General Electric Healthcare España, SA
- Servicios Microinformática, SA
- Palex Medical, SA, Societat Unipersonal
- Applied Medical Distribution Europe BV Sucursal España
- Stryker Iberia, SL, Societat Unipersonal
- Johnson & Johnson, SA
- Dextromedica, SL
- Prim, SA

ksnet /
knowledge sharing network