

Pla de prevenció de residus plàstics d'un sol ús

- Desfem-nos dels plàstics a
Vilobí del Penedès -

Ajuntament de Vilobí del Penedès

Maig de 2025

Núm. expedient 2024/0009230



Ajuntament de
Vilobí del Penedès



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica

Rezero



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

Rezero – Fundació per la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

Alba Cabrera – Directora de l'Àmbit d'Estudis
albac@rezero.cat

Susanna Pérez - Coordinadora de l'Àmbit d'Estudis
susannap@rezero.cat

www.rezero.cat

936 686 107



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

ÍNDEX

| | |
|--|-----------|
| ÍNDEX..... | 3 |
| 0. MEMÒRIA DE TASQUES EXECUTADES..... | 5 |
| 1. PROPÒSIT DEL «PLA DE PREVENCIÓ DE RESIDUS PLÀSTICS D'UN SOL ÚS» | 6 |
| 1.1 PROPÒSIT..... | 6 |
| 1.2 ESTRUCTURA DEL DOCUMENT..... | 7 |
| 2. ELS IMPACTES DE L'ÚS DEL PLÀSTIC..... | 9 |
| 2.1 INTRODUCCIÓ..... | 9 |
| 2.2 ELS MATERIALS PLÀSTICS..... | 9 |
| 2.3 ELS IMPACTES DELS PLÀSTICS..... | 11 |
| 2.4 ELS PLÀSTICS COMPOSTABLES I LES FALSES SOLUCIONS..... | 12 |
| 2.5 LA IMPORTÀNCIA DE LA PREVENCIÓ..... | 14 |
| 3. MARC NORMATIU I ESTRATÈGIC..... | 15 |
| 3.1 NORMATIVA EUROPEA..... | 15 |
| 3.2 NORMATIVA ESTATAL..... | 16 |
| 3.3 NORMATIVA CATALANA..... | 19 |
| 3.4 NORMATIVA MUNICIPAL..... | 21 |
| <i>Marc normatiu municipal de Vilobí del Penedès.....</i> | <i>22</i> |
| 3.5 MARC ESTRATÈGIC DE REFERÈNCIA..... | 23 |
| 4. DESCRIPCIÓ DEL MUNICIPI..... | 25 |
| 4.1 POBLACIÓ I TERRITORI..... | 25 |
| 4.2 L'ECONOMIA DEL MUNICIPI..... | 26 |
| 5. AGENTS GENERADORS DE RESIDUS PLÀSTICS..... | 27 |
| 5.1 DOMICILIS..... | 27 |
| 5.2 EQUIPAMENTS I SERVEIS MUNICIPALS..... | 27 |
| 5.3 COMERÇOS I SERVEIS..... | 28 |
| 5.4 ESDEVENIMENTS PÚBLICS..... | 29 |
| 6. GESTIÓ DELS RESIDUS PLÀSTICS..... | 31 |
| 6.1 MODEL DE RECOLLIDA..... | 31 |
| 6.2 DESTÍ DELS RESIDUS PLÀSTICS..... | 32 |
| 7. CARACTERITZACIÓ DELS RESIDUS PLÀSTICS..... | 33 |
| 7.1 EVOLUCIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS PLÀSTICS..... | 33 |
| 7.2 LA COMPOSICIÓ DELS RESIDUS..... | 38 |
| 7.3 PRESÈNCIA D'IMPROPIS A LA FRACCIÓ D'ENVASOS LLEUGERS I RESTA..... | 42 |
| 8. AVALUACIÓ DELS COSTOS ECONÒMICS I AMBIENTALS DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS MUNICIPALS..... | 44 |



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

| | |
|--|-----------|
| 8.1 COSTOS ECONÒMICS..... | 44 |
| 8.2 COSTOS AMBIENTALS..... | 45 |
| 9. ANTECEDENTS EN LA PREVENCIÓ DE PLÀSTICS D'UN SOL ÚS..... | 49 |
| 10. PLA D'ACTUACIONS DE PREVENCIÓ..... | 52 |
| 10.1 ABAST DEL PLA D'ACTUACIONS..... | 52 |
| 10.2 OBJECTIUS DEL PLA D'ACTUACIONS..... | 52 |
| 10.3 ESTRATÈGIES D'ACTUACIÓ DEL PLA..... | 54 |
| 10.4 PROCÉS PARTICIPATIU DE VALORACIÓ DE LES ACTUACIONS DEL PLA..... | 56 |
| 10.5 BENEFICIS ESPERATS DE LA IMPLANTACIÓ DE LES ACTUACIONS DEL PLA..... | 57 |
| 11. ACTUACIONS DE PREVENCIÓ DE PLÀSTICS..... | 60 |
| 11.1 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS..... | 60 |
| 11.2 INSTRUMENTS DE PREVENCIÓ..... | 61 |
| 11.3 FITXES DE LES ACTUACIONS DE PREVENCIÓ DE RESIDUS DE PLÀSTIC..... | 63 |
| 12. PROPOSTA DE CALENDARI D'IMPLANTACIÓ..... | 95 |
| 13. COST DE LES ACTUACIONS..... | 96 |
| 14. ACTUACIONS COMPLEMENTÀRIES A LA PREVENCIÓ..... | 98 |
| ANNEXOS..... | 99 |
| ANNEX 1: PROCÉS PARTICIPATIU..... | 99 |
| ANNEX 2: CONSIDERACIONS I EXEMPLES DE MÈTODES DE CàLCUL D'EMISSIONS DE GEH ASSOCIATS A L'ÚS D'ELEMENTS D'UN SOL ÚS I REUTILITZABLES..... | 114 |

0. MEMÒRIA DE TASQUES EXECUTADES

Les tasques d'elaboració del Pla de Prevenció de Residus Plàstics d'un sol ús de Vilobí del Penedès es van iniciar el mes d'octubre de 2024 i, en data de 10 de desembre de 2024 finalitza l'execució de les fases 1 i 2, establertes a la contractació de l'encàrrec, i es fa entrega del document esborrany resultant a la Diputació de Barcelona i a l'Ajuntament de Vilobí del Penedès.

A continuació es detallen les tasques dutes a terme per part de Rezero durant l'execució de les fases 1 i 2 del projecte:

Fase 1: Avaluació de la situació actual

- Recopilació de dades i informació relacionada amb la generació i gestió de residus a Vilobí del Penedès, especialment pel que fa als residus plàstics. També inclou la cerca d'informació pel que fa a mesures de prevenció de residus plàstics que s'hagin dut a terme anteriorment al municipi. La recopilació d'informació s'ha realitzat mitjançant:
 - Demanda directa a la Regidoria de Medi Ambient de Vilobí del Penedès.
 - Cerca al portal web de l'Ajuntament de Vilobí del Penedès.
 - Demanda directa a la Mancomunitat Penedès-Garraf.
 - Cerca al portal web de la Mancomunitat Penedès-Garraf.
 - Cerca al portal web de la Diputació de Barcelona.
- Anàlisi de les dades obtingudes i presentació d'aquestes de forma gràfica i comprensible.
- Validació de la primera versió de la diagnosi amb la Regidoria de Medi Ambient de Vilobí del Penedès i incorporació de les esmenes i els canvis considerats.
- Realització d'una sessió amb els agents socials i econòmics clau del municipi (veure Annex 1) i presentació de les dades principals de la diagnosi, així com de dades d'impacte de la generació de residus de plàstic i plàstic d'un sol ús. Recollida d'informació addicional per part dels agents clau i incorporació d'aquesta a la diagnosi.

Fase 2: Definició de la proposta de Pla d'educació i sensibilització ambiental de reducció de residus

- Definició de la proposta del pla d'actuacions de prevenció de plàstics i plàstics d'un sol ús, amb mesures que impliquin a tots els actors de la societat i que inclouen accions d'educació i sensibilització ambiental, entre altres accions de caràcter legal o tècnic.
- Validació de la primera proposta d'actuacions amb la Regidoria de Medi Ambient de Vilobí del Penedès i incorporació de les esmenes i els canvis considerats.
- Realització d'una sessió participativa amb els agents socials i econòmics clau del municipi (veure Annex 1) i presentació de les propostes d'actuacions. Valoració d'aquestes mitjançant una dinàmica participativa.
- Redacció detallada de la proposta d'actuacions acordades (actualment pendent de validar per part de l'Ajuntament per tal de treballar en l'estimació de costos i en la proposta de calendari d'implementació de cadascuna d'elles).
- Redacció d'una notícia per al portal web de l'Ajuntament de Vilobí del Penedès per fer pública la realització del pla al municipi.

1. PROPÒSIT DEL «PLA DE PREVENCIÓ DE RESIDUS PLÀSTICS D'UN SOL ÚS»

1.1 Propòsit

Davant la proliferació dels residus plàstics i la seva problemàtica associada, especialment en el cas dels plàstics d'un sol ús, cada dia són més els agents socials, econòmics i administracions que entenen que el reciclatge és només una part de la resposta, i que per posar solució al malbaratament de recursos naturals i consum d'energia i reduir els impactes ambientals dels residus, cal apostar per la prevenció en origen.

Els residus de plàstic precedents tant de les llars com dels comerços suposen el 9,37% del pes total dels residus municipals generats anualment al conjunt de Catalunya, i el 8,31% en el cas d'un municipi de tipus urbà-industrial, com és el cas de Vilobí del Penedès¹. Això va representar, l'any 2023, més de 353.500 tones de residus de plàstic al conjunt de Catalunya i de 51,7 tones en el cas de Vilobí del Penedès.

A més, els residus de tèxtil sanitari, compostos principalment per productes amb una elevada composició en plàstic (com són els bolquers i els productes mensuals d'un sol ús), s'estima que representen el 3,83% del total de residus generats en un municipi similar a Vilobí del Penedès (gairebé 24 tones de residus l'any 2023)¹.

El paper de les administracions és clau tant per la seva capacitat reguladora com potenciadora i inspiradora envers el teixit social i empresarial d'una societat. L'administració municipal pot incidir i promoure mecanismes per fomentar la prevenció a través de la facilitació i aplicació d'eines i polítiques dirigides als diversos agents generadors de residus del territori. En aquest sentit, també és especialment rellevant la tasca d'arribar a acords voluntaris amb els diferents agents.

L'adopció d'un "Pla de Prevenció de Plàstics (PPP)" municipal té una importància considerable en la lluita contra la contaminació dels residus plàstics. Aquest document

1 Bossa tipus calculada al PRECAT20. Generalitat de Catalunya, Agència de Residus de Catalunya, 2013. https://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/planificacio/precat20_annexes/Annex_11_Estudi_composicio_bossa_tipus_RM.pdf

serveix com a full de ruta estratègic, identificant els objectius i les mesures clau a implementar per alinear-se amb la normativa vigent i reduir eficaçment la producció de residus plàstics en sectors prioritaris, sota el control directe del municipi, alhora que disminueix la dependència dels plàstics d'un sol ús dins del món local. Alhora, també és un instrument d'educació i sensibilització ambiental per a tota la ciutadania.

A més a més, la realització d'aquest Pla es considera una oportunitat per al municipi de Vilobí del Penedès de posicionar-se com a referent en la lluita contra els residus plàstics.

L'Ajuntament de Vilobí del Penedès, doncs, és l'entitat que vetllarà pel seu compliment i responsabilitzarà les parts interessades de les seves accions, proporcionant un marc clar i un full de ruta per reduir la contaminació per plàstics. Com a tal, espera establir una base sòlida per a la planificació a llarg termini, assegurant que les futures administracions continuïn compromeses amb la causa i que els objectius de reducció de residus plàstics es persegueixin i assoleixin de manera coherent al llarg del temps.

1.2 Estructura del document

- **Bloc 1: Marc normatiu sobre la prevenció de residus, envasos i plàstics d'un sol ús.**
Analitza el marc normatiu europeu, de l'estat espanyol i autonòmic. També inclou una anàlisi de la normativa municipal.
- **Bloc 2: Diagnosi de la producció i la gestió de residus plàstics al municipi.**
Inclou la diagnosi, on s'analitza la situació de partida del municipi respecte a la generació i gestió dels fluxos de residus plàstics o amb un elevat contingut de plàstic. Aquest apartat inclou, també, les experiències prèvies del municipi en la prevenció de plàstics d'un sol ús.
- **Bloc 3: Pla d'actuacions de prevenció de plàstics.**
Describeix l'abast i els objectius del Pla d'actuacions, així com les actuacions i els instruments que es proposen aplicar al municipi per prevenir els residus plàstics. Amb la voluntat de facilitar la implantació de les mesures, es presenta també un calendari d'aplicació i una proposta de metodologia i indicadors de seguiment que n'assegurin la valoració i millora permanent.



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

BLOC 1.

Context i marc normatiu

2. ELS IMPACTES DE L'ÚS DEL PLÀSTIC

2.1 Introducció

La producció de plàstics a escala global no ha parat de créixer exponencialment des de la seva aparició a mitjan segle XX. Més de la meitat dels plàstics produïts s'han generat entre l'any 2000 i l'actualitat. De tot aquest plàstic generat, es calcula que no s'ha reciclat ni tan sols el 10%, i que gairebé el 80% es troba actualment acumulat en abocadors o en entorns naturals, mentre que el 10% restant ha estat incinerat.

Tot i els beneficis que ha aportat el plàstic com a material en el desenvolupament de la societat i la millora de la qualitat de vida, cada vegada són més coneguts i evidents els impactes negatius d'aquest material en el medi ambient i en la salut dels éssers vius, així com els impactes econòmics que en deriven.

A continuació es presenta una anàlisi dels materials plàstics i el seu ús, i es desglossen els impactes associats que presenten.

2.2 Els materials plàstics

El plàstic és un material sintètic polimèric (és a dir, format per una estructura de polímers) que es pot presentar amb múltiples composicions, donant lloc als diferents tipus de plàstics amb propietats i aplicacions diferents.

Per una banda, l'estructura de polímers fa que els plàstics siguin materials amb una elevada resistència i flexibilitat, resistents a la corrosió i a la biodegradació, impermeables i aïllants tèrmics i elèctrics, a la vegada que tenen una baixa densitat. Totes aquestes propietats, sumat al seu baix cost de producció, fan que el plàstic sigui un material ideal per a utilitzar en envasos, especialment si es requereix un transport, fet pel qual es troba àmpliament en els envasos alimentaris, caixes, etc.

Segons Plastics Europe², principal representant de la indústria del plàstic a la UE, la producció d'aquest material a Europa s'ha mantingut constant en els darrers anys, situant-se en 58,7 milions de tones l'any 2022. Tanmateix, el consum de plàstic a escala mundial no ha parat de créixer en els últims anys, situant-se en 400,3 milions de tones de plàstic produït l'any 2022, un 8% superior que el consum de l'any 2018. Gairebé el 80% de la producció

2 Plastics Europe. Plastics – the fast Facts 2023. <https://plasticseurope.org/knowledge-hub/plastics-the-fast-facts-2023/>

europèa de plàstics es concentra en 6 països, entre els quals es troba Espanya, que produeix el 8,6% del total de plàstics produïts a la UE.

Tal com es mostra a la Figura 1, els principals tipus de plàstics produïts són el polipropilè (PP), el polietilè de baixa densitat (LDPE), el clorur de polivinil (PVC), el polietilè d'alta densitat (HDPE) i el polietilè de tereftalat (PET). Del total de plàstics produïts globalment, només el 9% prové del reciclatge i un 0,5% prové de fonts vegetals renovables. Per tant, el 99,5% del total de plàstic produït globalment prové de combustibles fòssils. S'estima que actualment el 6% del consum total de petroli va destinat a la producció de plàstics³.

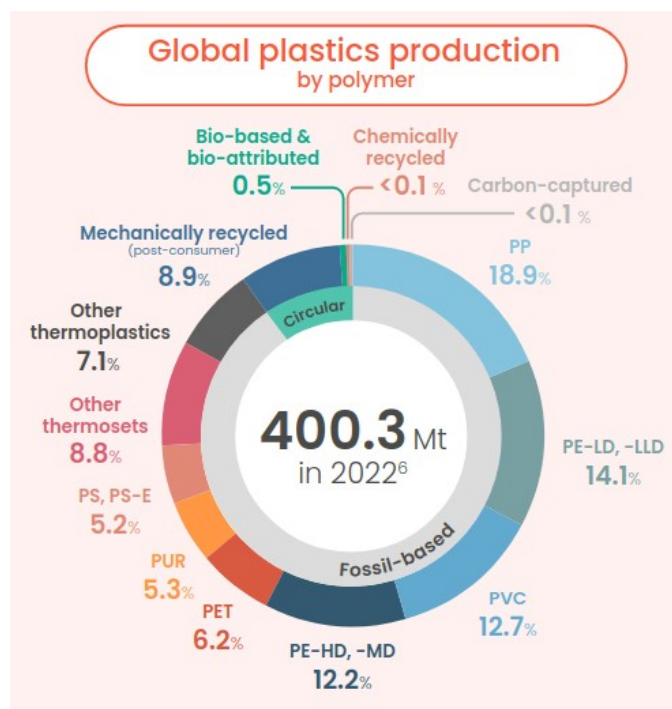


Figura 1. Producció global de plàstics l'any 2022, segons el tipus de polímer. Font: Plastics Europe, 2023.

Per altra banda, a més dels polímers, els plàstics també contenen un elevat nombre d'additius a la seva composició. Els additius són substàncies sintètiques que milloren les seves propietats o els n'atorguen de noves, segons les necessitats del producte final o de l'aplicació que ha de tenir.

Encara que les dades sobre la producció d'additius són escasses i generalment no apareixen en les estadístiques de producció de plàstics, s'ha calculat que de mitjana el 7% de la massa

3 Neufeld, L., Stassen, F., Sheppard, R., & Gilman, T. (2016). The new plastics economy: rethinking the future of plastics. In World Economic Forum.
http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_New_Plastics_Economy.pdf.

dels plàstics són additius⁴. La majoria d'additius són estabilitzants, antioxidants, modificadors d'impacte, colorants i lubricants².

2.3 Els impactes dels plàstics

Els impactes negatius de la fabricació de plàstics són considerables i, a més, es veuen magnificats per la gran producció d'aquest material a escala mundial. S'estima que des de 1950 fins avui s'han generat 9.200 milions de tones de plàstic, i que cada any es llencen als mars i oceans 8 milions de tones de plàstic, equivalent a l'abocament d'1 camió de residus per minut⁵.

Entre els principals impactes negatius associats a l'ús del plàstic es troben:

- L'esgotament de recursos fòssils.
- La generació d'emissions durant tot el seu cicle de vida.
- L'embrutiment i contaminació dels ecosistemes.
- La dispersió de microplàstics en el medi i la seva incorporació a la cadena tròfica.
- L'alliberament de substàncies tòxiques per a la salut dels éssers vius.
- La mort o intoxicació d'animals urbans i silvestres per ingestió d'articles de plàstic.

Durant el seu procés de fabricació, a més de malmetre el sòl i el territori per l'extracció de combustibles fòssils, es generen grans quantitats de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH). L'any 2012 la producció de plàstic verge va emetre 390 milions de tones de CO₂-eq⁶ a l'atmosfera, i s'estima que per a l'any 2050 aquesta xifra arribi a 53.500 milions de tones de CO₂-eq.⁷

Al final de la seva vida útil, la gestió i tractament dels residus plàstics també té associada la generació de GEH i la contaminació d'ecosistemes per l'acumulació de residus, a més de

4 Trevor M. Letcher (2020). Plastic waste and recycling. Environmental Impact, Societal Issues, Prevention, and Solutions. ISBN 978-0-12-817880-5, 635-664.

5 Pennington, J (2016). Every minute, one garbage truck of plastic is dumped into our oceans. Foro Económico Mundial. <https://www.weforum.org/agenda/2016/10/every-minute-one-garbage-truck-of-plastic-is-dumped-into-our-oceans/>

6 Equivalent de CO₂, unitat amb la qual s'expressen les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.

7 Heinrich Böll Foundation, Break Free From Plastic (2019). Plastic Atlas. <https://www.boell.de/sites/default/files/2020-01/Plastic%20Atlas%202019%202nd%20Edition.pdf>

l'alliberament de substàncies tòxiques provinents dels additius que contenen, que afecten negativament a la salut dels éssers vius i dels ecosistemes.

Pel que fa a aquest darrer punt, nombrosos estudis recents estan relacionant els additius dels plàstics amb efectes tòxics per a la salut. Per exemple, molts d'aquests additius actuen com a disruptors endocrins a dins dels organismes, causant alteracions hormonals i malalties associades, malgrat que encara es desconeix del tot els potencials efectes que té l'exposició i acumulació a llarg termini d'aquestes substàncies a dins dels organismes⁸.

A més dels impactes ambientals i sobre la salut que tenen associats els plàstics, aquests generen grans impactes econòmics a les arquitectures públiques, més directament a les municipals, derivades de la neteja i la prevenció d'aquests residus plàstics.

Tots aquests impactes negatius es fan més evidents en el cas dels **plàstics d'un sol ús** que, malgrat les recents polítiques encaminades a la seva eliminació, encara representen una part important de la producció de productes plàstics a escala global.

El 40% del plàstic que es produeix a Europa és destinat a la producció d'envasos⁹, la gran majoria d'un sol ús i que esdevenen residus en menys d'un mes. Tot i que la vida útil d'aquests plàstics és molt curta, els residus que es generen poden arribar a romandre llargs períodes de temps si acaben abocats al medi ambient, donada la resistència a la degradació que tenen, i causar greus impactes als ecosistemes i a la fauna.

2.4 Els plàstics compostables i les falses solucions

La creixent preocupació social pels impactes negatius del plàstic i les noves regulacions de l'ús d'aquest material han portat a la necessitat de trobar solucions per evitar el seu ús en certs sectors, especialment el de l'alimentació.

Malgrat que aquesta situació és una oportunitat per implementar nous models de producció i consum basats en la circularitat i la reutilització, una de les pràctiques que s'està duent a terme més extensament és la substitució dels plàstics convencionals per plàstics biodegradables o compostables, o bé per altres materials, com el paper, el cartró o els tetrabrics, que es perceben com a més sostenibles que el plàstic tradicional.

8 Rezero (2019). Resultats de l'anàlisi de les concentracions en orina de ftalats i compostos fenòlics dins la campanya 'Salut de Plàstic' .<https://rezero.cat/wp-content/uploads/2020/07/Informe-tecnic-IMIM-v15b.pdf>

9 PlasticsEurope (2019). Plásticos - Situación en 2018.
<https://www.plasticseurope.org/es/resources/publications/1240-plasticos-situacion-en-2018>

Aquesta mesura, lluny de ser una solució al problema, perpetua la cultura d'usar i llençar i té associats altres impactes ambientals, socials i econòmics.

Alguns impactes que poden generar són: pressió i sobre explotació dels recursos naturals com els boscos i les terres de cultiu, dificultats en els processos de recollida i reciclatge d'aquests materials i contaminació d'altres fluxos residuals, increment del *littering* a causa de falses assumpcions de biodegradabilitat, etc.

En el cas concret dels «bioplàstics»¹⁰, existeix una gran confusió respecte a les propietats dels materials de les diverses opcions que existeixen en el mercat (compostable, biodegradable, bio-basat...). L'ambigüitat del terme «bioplàstic» i l'ús erroni dels termes «compostable» i «biodegradable» (sovint s'utilitzen en productes que tècnicament no tenen propietat biodegradables o compostables, o les tenen en unes condicions molt concretes que no tenen per què donar-se en totes les plantes de compostatge), dona lloc a una gran confusió per part de les persones consumidores i per al comerç detallista i la restauració, i a una falsa sensació de solució o de baix impacte per al medi ambient si s'utilitzen aquests materials en lloc del plàstic convencional.

L'any 2022, només el 48% de la producció total de bioplàstics van ser catalogats com a biodegradables o compostables¹¹, malgrat no significa que la totalitat d'aquests s'hagin arribat a biodegradar o compostar al final de la seva vida útil. La resta, són plàstics provinents de recursos vegetals renovables, però que tenen exactament la mateixa estructura polimèrica, additius, propietats i impactes al final de la seva vida útil que els seus equivalents provinents de recursos fòssils.

Entre els principals impactes ambientals que tenen els bioplàstics es troben¹²:

- L'explotació de recursos vegetals per extraure matèria primera (els cultius principals dels quals s'obtenen els bioplàstics són el blat de moro, el sucre, el blat i la soja), així com l'explotació del sòl per a cultius no alimentaris.
- Elevat consum energètic per a la seva producció i manufactura, que pot arribar a ser superior que el de la producció de plàstics tradicionals.
- Males praxis en la classificació i gestió dels residus de bioplàstics, ja que sovint no està clar a quina fracció s'han de dipositar o si s'arribaran a gestionar correctament a les plantes de reciclatge o de compostatge.

10 Aquest terme s'utilitza, de forma errònia, tant per als plàstics d'origen biològic com per als plàstics biodegradables i compostables, malgrat no tinguin un origen biològic.

11 European bioplastics (2022). Bioplastics market data. <https://www.european-bioplastics.org/market/>

12 Amigos de la Tierra (2021). Biofakes, el engaño de los bio-plásticos. <https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2021/06/biofakes-bioplasticos.pdf>

- Increment del littering per la falsa sensació que són productes amb un baix impacte ambiental i que es degradaran ràpidament.

Per tant, les alternatives materials als plàstics convencionals no només no comporten una millora del problema que suposen els plàstics i els seus residus, sinó que a molts casos desplacen els impactes ambientals o en generen d'addicionals, a més d'afegir dificultats tècniques en la gestió i el tractament dels residus generats.

2.5 La importància de la prevenció

La complexitat i la gravetat dels impactes que generen els plàstics d'un sol ús i els seus residus, així com les seves alternatives de bioplàstics, fan que sigui urgent aplicar solucions des de diversos àmbits. La responsabilitat en la prevenció de la contaminació per plàstics és, per tant, una responsabilitat compartida en funció de les competències atribuïdes a cada agent en l'àmbit individual i col·lectiu, des de l'administració, els productors i comerços i la ciutadania.

La prevenció de residus, que inclou la reutilització de productes, ocupa el primer lloc de la jerarquia dels residus, malgrat que fins al moment la major part de les polítiques públiques i esforços s'han focalitzat en el reciclatge i el tractament finalista d'aquests, així com en la cerca de falses solucions de materials que substitueixen els plàstics d'un sol ús.

Així doncs, és prioritari implementar mesures de prevenció de residus plàstics a totes les escales d'incidència de l'administració pública (tant local, com regional, nacional i internacional), així com al sector econòmic, per tal de limitar la producció i el consum d'envasos, especialment els envasos d'un sol ús i els envasos superflus, i independentment de la matèria primera utilitzada i de la seva capacitat de degradació.

3. MARC NORMATIU I ESTRATÈGIC

D'acord amb l'ambició del Pla de Prevenció de Plàstics (PPP), és fonamental tenir en compte les últimes actualitzacions de la normativa de la UE en matèria de residus i reutilització d'envasos de plàstic, així com els canvis més recents en la legislació nacional, autonòmica i local que puguin tenir un impacte en la reducció del consum de plàstics d'un sol ús i el foment de la reutilització. S'espera que el present PPP municipal tingui un efecte positiu per ajudar el municipi a assolir els objectius i la visió que es recullen la normativa vigent.

A continuació es fa un resum dels aspectes més rellevants de la normativa en matèria de residus, d'envasos i de plàstics d'un sol ús que afecten a Vilobí del Penedès, així com el marc estratègic de referència pel municipi.

3.1 Normativa europea

La **Directiva 2008/98/CE**, de 19 de novembre de 2008, relativa als residus incloïa la protecció del medi ambient, la jerarquia de residus i la responsabilitat del productor respecte a assumir els costos dels residus. Aquesta Directiva Marc de Residus (DMR) va suposar el canvi més important en la gestió de residus a Europa en els darrers anys i va incorporar el concepte de prevenció de residus en un text legal.

Amb la **Directiva (UE) 2018/851**, de 30 de maig de 2018 s'ha modificat la DMR. Aquesta reforma, que actualment es troba en revisió, juntament amb la d'altres tres directives, s'engloba el **Paquet d'Economia Circular** de la Unió Europea (2018), encaminat a promoure un ús més eficient dels recursos, a incrementar els nivells de reciclatge i a reduir la quantitat de residus destinats a abocador.

Amb l'objectiu de destacar la importància de reduir la producció i consum de plàstics d'un sol ús i promoure els sistemes de reutilització i recàrrega, principalment d'envasos, la UE ha pres mesures mitjançant iniciatives com la **Directiva (UE) 2019/904** de 5 de juny de 2019, relativa a la reducció de l'impacte de determinats productes plàstics en el medi ambient. Aquesta directiva pretén frenar el consum de plàstics d'un sol ús i fomenta la utilització d'alternatives més sostenibles. La Directiva prohibeix la comercialització, entre d'altres, dels bastonets de cotó, els plats i coberts de plàstic, les palletes, els agitadors, els envasos alimentaris d'escuma de poliestirè i tots els productes fets de plàstic oxodegradable. Aquesta també introdueix mesures per la reducció del consum de gots per begudes i envasos o recipients per aliments destinats al consum immediat in situ o per emportar-se o pel consum

directe en el mateix recipient. També dicta una obligació d'etiquetatge per a gots, envasos d'aliments, productes de tabac, tovalloletes humides i productes per a la menstruació.

La Directiva (UE) 2018/852 de 30 de maig de 2018, relativa a envasos i residus d'envasos, que modificava a la Directiva 94/62/CE, es troba actualment en revisió, i serveix com a instrument fonamental per mitigar l'impacte ambiental causat pels materials d'envasament.

El març de 2020, la Comissió Europea va publicar el segon **Pla d'Acció d'Economia Circular**¹³ emmarcat dins del Pacte Verd Europeu, o **European Green Deal**. Aquesta nova estratègia tracta d'assolir una economia sostenible a escala europea, fent una transició verda en els models producció i consum i en definitiva, el model econòmic. Concretament, en aquest Pla d'Acció, es determina com a objectiu que tots els envasos siguin reutilitzables o reciclables d'una manera econòmicament viable per a l'any 2030.

Així mateix, en l'àmbit de la prevenció de plàstics, també destaca la **Directiva 2015/720** sobre la reducció de bosses de plàstic, que adreça la reducció del consum de bosses de plàstic lleugeres i incorpora mesures específiques per bosses biodegradables i compostables.

3.2 Normativa estatal

La darrera normativa rellevant des del punt de vista de la prevenció de residus és l'aprovació, l'any 2022, de la **Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per una economia circular**. Aquesta nova normativa té com objecte transposar a l'estat espanyol la Directiva (UE) 2018/851 i la Directiva (UE) 2019/904, així com revisar i actualitzar el règim jurídic aplicable als residus i als sòls contaminats, derogant la Llei 22/2011, de 28 de juliol.

Les principals novetats de la Llei en matèria de prevenció de residus i plàstics d'un sol ús són:

- Nous objectius de reducció de residus:
 - Aconseguir l'any 2025 una reducció en la generació de residus d'un 13%, respecte a 2010.
 - Aconseguir l'any 2030 una reducció en la generació de residus d'un 15%, respecte a 2010.
- Reforç de la jerarquia de residus, adoptant instruments econòmics, com un nou impost sobre els plàstics no reutilitzables.

13 Pla d'Acció d'Economia Circular, European Commission, 2020 (https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm)

- Prohibició de la introducció en el mercat de bastonets de les orelles, coberteria, palletes, palets dels globus, agitadors de begudes, recipients per aliments i begudes i gots fets de poliestirè expandit inclosos les seves tapes i taps. Així com qualsevol producte de plàstic fabricat amb plàstic oxodegradable i les microesferes de plàstics de menys de 5 mil·límetres afegides intencionadament.
- Reducció del contingut de substàncies perilloses en materials i productes prohibint la utilització de ftalats i bisfenol A en els envasos.
- Objectius de reducció de la comercialització de determinats productes plàstics d'un sol ús (gots i envasos d'aliments):
 - Aconseguir l'any 2026 una reducció del 50% en pes, respecte a l'any 2022.
 - Aconseguir l'any 2030 una reducció del 70% en pes, respecte a l'any 2022.
- A partir de l'1 de gener de 2023, obligació de cobrament d'un preu per cada un dels gots i envasos d'aliments de plàstic d'un sol ús comercialitzats que s'entreguin als consumidors (diferenciant-ho en el tiquet de compra) .
- Altres mesures per fomentar la reutilització d'envasos i la reducció dels envasos i articles de plàstic d'un sol ús:
 - Les administracions públiques fomentaran el consum d'aigua potable en les seves dependències i altres espais públics i l'ús d'envasos reutilitzables.
 - En els establiments del canal horeca s'oferirà sempre a la clientela la possibilitat del consum d'aigua no envasada gratuïtament.
 - Els comerços detallistes d'alimentació amb una superfície igual o superior a 400 m² han de destinar almenys el 20% de la seva àrea de venda a l'oferta de productes a granel o en envasos reutilitzables.
 - Els establiments d'alimentació hauran d'acceptar l'ús de recipients reutilitzables.
 - Possibilitat de regular la limitació d'alliberar globus de forma intencionada i de fumar a les platges mitjançant sancions en les Ordenances municipals amb l'objectiu de reduir la generació de deixalles marines.

D'altra banda, el **Reial Decret 1055/2022, de 27 de desembre, d'envasos i residus d'envasos**, incorpora les modificacions que s'han dut a terme darrerament a la normativa europea en relació amb els envasos i residus d'envasos (Directiva (UE) 2018/852 i Directiva (UE) 2019/904). També desenvolupa el règim de Responsabilitat ampliada del productor

(RAP) per tots els envasos i residus d'envasos d'acord amb el que s'estableix a la Llei 7/2022. L'objectiu principal d'aquest Reial Decret és el de prevenir i reduir l'impacte dels envasos i la gestió dels seus residus sobre el medi ambient al llarg de tot el seu cicle de vida.

Pel que fa als objectius en reutilització i prevenció de residus d'envasos, destaquen:

- Reduir el pes dels residus d'envasos en un 13% l'any 2025 i un 15% l'any 2030, respecte als generats l'any 2010.
- Aconseguir que tots els envasos posats al mercat siguin 10% reciclables l'any 2030 i, sempre que sigui possible, reutilitzables.
- Reduir el 20% de les ampolles de plàstic d'un sol ús comercialitzades l'any 2030, respecte al 2022.
- Avançar progressivament cap al fi de la comercialització d'envasos de plàstic d'un sol ús recollit a l'apartat A de l'annex IV de la Llei 7/2022.
- Objectius d'envasos reutilitzables per begudes comercialitzades en el mercat (hectolitres):
 - Canal HORECA:
 - Aigües envasades: 30% per l'any 2025, 40% l'any 2030 i del 50% l'any 2034.
 - Cervesa: 80% per l'any 2025, 85% l'any 2030 i del 90% l'any 2035.
 - Begudes refrescants: 60% per l'any 2025, 70% l'any 2030 i 80% l'any 2035.
 - Altres: 20% per l'any 2025, 25% l'any 2030 i 30% l'any 2035.
 - Canal domèstic: 10% del volum comercialitzat per l'any 2030 per les begudes aigua envasada, cervesa, begudes refrescants i altres. La proporció d'envasos reutilitzables comercialitzats respecte al total d'envasos en pes serà del 5% per l'any 2030 i del 10% pel 2035.

El **Reial Decret 293/2018**, sobre reducció del consum de bosses de plàstic, té per objectiu prendre mesures per reduir el consum de bosses de plàstic, per tal de prevenir els impactes adversos provocats pels residus generats d'aquestes. D'aquesta manera, es prohibeix donar bosses de plàstic fragmentables i s'especifica que les bosses de més de 50 micres hauran de portar un mínim del 50% de plàstic reciclat. També es crea el Registro de Productores que té caràcter administratiu i declaratiu.

Així mateix, cal destacar el **Projecte de Llei de prevenció de les pèrdues i el malbaratament alimentari** del 17 de juny de 2022 que, entre altres mesures, inclou facilitar la donació i aprofitament d'aliments mitjançant envasos reutilitzables.

També cal tenir en compte els següents Plans i Programes aprovats en l'àmbit estatal en matèria de residus que, tot i obsolets, encara estan vigents:

- El **Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022**.
- El **Programa Estatal de Prevenció de Residus 2014-2020**.
- El **I Pla d'acció d'economia circular 2021-2023 de l'Estratègia espanyola d'economia circular**.

3.3 Normativa catalana

A Catalunya la normativa específica sobre residus municipals s'inicià amb la **Llei 6/1993**, modificada posteriorment l'any 2003 i l'any 2008. Aquesta llei incideix en l'aplicació del "qui contamina paga" amb les taxes necessàries i seguint la jerarquia de residus.

El **Decret Legislatiu 1/2009**, de 21 de juliol, refon en un text únic els diversos textos existents a més de la Llei 11/2000, reguladora de la incineració de residus.

El Govern de Catalunya es troba tramitant l'aprovació de l'**Avantprojecte de Llei de prevenció i gestió dels residus i d'ús eficient dels recursos de Catalunya**, que substituirà el Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

A més, també trobem diversos Plans que, tot i obsolets, estan vigents en l'àmbit autonòmic per la regulació de l'àmbit dels residus:

- El 2009 s'aprovà el **Programa de Gestió de Residus Municipals 2007-2012 (PROGREMIC)**. Aquest té com a eix principal el desenvolupament de les eines necessàries per aconseguir els objectius de prevenció i valorització dels residus. Així mateix, introdueix diferents objectius de reducció per tal de disminuir en un 10% la producció de residus de l'any 2012 respecte del 2006.
- El **Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya 2020 (PRECAT20)**, aprovat el 2018 pel Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, és un programa complex en el qual, per primera vegada, els residus són considerats com a un recurs i es posa èmfasi en l'estratègia europea de prevenció davant els tractaments finalistes. En relació amb la prevenció de residus, al PRECAT20 s'estableix l'objectiu de reduir,

com a mínim, en un 15% la generació primària total de residus de Catalunya respecte del 2010. Una de les premisses bàsiques és la integració d'altres polítiques transversals en els continguts del programa, entre les quals cal destacar l'eficiència en l'ús dels recursos, l'ús de l'ecodisseny, l'estalvi i l'eficiència energètica, la internalització de costos i la necessitat d'impulsar l'economia verda.

A continuació, es detallen els objectius de reducció dels articles de plàstic d'un sol ús i foment de la reutilització d'envasos:

| Flux material | Objectius de reducció |
|--|--|
| Bosses comercials d'un sol ús de plàstic no biodegradable | <ul style="list-style-type: none"> - Pel 2016 respecte a 2007 (bosses amb nanses): Comerç de gran distribució → 90% Comerç urbà → 50% - Per l'any 2020 respecte a 2010: 90% de la totalitat de bosses comercials (amb nanses). - Establir objectius de reducció de generació de bosses comercials sense nanses. |
| Envasos (safates d'un sol ús) | <ul style="list-style-type: none"> - Establir objectius de reducció en la distribució comercial. |
| Envasos | <ul style="list-style-type: none"> - Objectius per a l'any 2015 de reutilització per a envasos emprats a canal HORECA. - Objectius l'any 2015 de reutilització d'envasos usats en canals de consum diferents del canal HORECA: reutilització d'un 15% dels envasos. |

Taula 1. Objectius quantitius de prevenció de plàstics i envasos del PRECAT20. Font: elaboració pròpia.

Donat que el període d'abast del PRECAT20 ja ha finalitzat, cal esperar la valoració de l'assoliment dels objectius marcats en aquest per part de l'Agència de Residus de Catalunya.

D'altra banda, a Catalunya també trobem altres regulacions que, tot i no repercuteixen directament sobre els residus plàstics, sí que són rellevants des del punt de vista de la prevenció de residus i dels plàstics d'un sol ús:

- La **Llei 16/2017, de l'1 d'agost sobre canvi climàtic**, té com a finalitats reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i afavorir la transició cap a una economia neutra en emissions.

- La **Llei 3/2020, sobre prevenció de les pèrdues i el malbaratament alimentari**, estableix entre altres mesures, la donació i aprofitament d'aliments mitjançant l'ús d'envasos reutilitzables.

3.4 Normativa municipal

Des de l'àmbit municipal hi ha diverses possibilitats per incidir sobre la minimització de residus i dels plàstics d'un sol ús per la via normativa.

La principal eina reguladora de què disposen els Ajuntaments per delimitar o determinar certs requeriments a activitats econòmiques, administratives o civils, són les ordenances municipals, però també existeixen instruments d'obligat compliment (com l'atorgament de llicències) i altres instruments normatius interns (bans, mocions, decrets d'alcaldia, declaracions institucionals, mesures de govern, etc.).

Pel que fa a les ordenances municipals, es pot establir una ordenança de prevenció general, incorporar mesures de prevenció de plàstic i foment de la reutilització en l'ordenança municipal de medi ambient o de residus, o crear ordenances per temàtiques específiques (reguladora d'actes públics i festius, de platges, etc.). A més a més, en les ordenances fiscals es poden incorporar taxes o bonificacions que repercutixin en una reducció dels residus plàstics generats.

Els ens locals també poden incorporar requisits específics en el tràmit d'atorgament de les llicències d'activitats que garanteixin la reducció dels seus residus i dels productes que ofereixen als seus clients. A tall d'exemple, els Ajuntaments podrien obligar els comerços a disposar dels espais necessaris perquè els envasos retornables poguessin ser emmagatzemats.

L'administració local disposa d'altres instruments normatius per a regular, de forma general o internament, certes activitats relacionades amb la prevenció, així com altres canals de comunicació locals que poden servir per recordar als ciutadans i gestors d'activitats els seus deures legals i per fer recomanacions sobre hàbits de consum, respecte al medi ambient, etc. La presentació de mocions municipals assumint l'objectiu de reduir els residus i comproment-se a incorporar aquest criteri en les seves compres i actuacions n'és un altre mitjà.

Finalment, cal remarcar que els consistoris disposen d'una altra eina per introduir mesures de prevenció en equipaments públics, com són els mercats municipals o l'escola bressol, a través del seu reglament. Concretament, es poden introduir mesures de compliment obligat

entorn de la reducció d'envasos i embolcalls, la regulació de la bossa de plàstic d'un sol ús o l'ús de bolquers reutilitzables.

Marc normatiu municipal de Vilobí del Penedès

En relació amb el marc normatiu d'escala municipal, a continuació es descriuen els específics de què disposa Vilobí del Penedès:

- **Ordenança municipal de neteja pública i de gestió de residus:**

Vilobí del Penedès disposa de l'Ordenança Municipal de Neteja Pública i de Gestió de Residus, que data de l'any 2008, que regula tots els aspectes i activitats que fan referència a la gestió de residus del municipi, tant els domèstics com els de comerços, oficines i altres serveis, així com de la neteja dels espais públics del municipi.

En aquesta ordenança es detalla el model de gestió de residus, tant dels residus domèstics, com comercials i industrials, així com les obligacions de l'Ajuntament i dels productors de residus.

Tanmateix, no inclou cap article relatiu a la prevenció de residus ni als residus plàstics d'un sol ús.

- **Ordenança fiscal núm. 11:**

El municipi de Vilobí del Penedès estableix les taxes de gestió i tractament de residus domèstics i comercials mitjançant l'Ordenança fiscal de les taxes per la prestació del servei de gestió de residus municipals.

La taxa consisteix en una quantitat fixa, per unitat de llar o local, que es determina en funció de la naturalesa i finalitat dels immobles. Així, les quotes definides per al 2023 es mostren a la Taula 2.

| Tipus d'immoble | Taxa |
|---------------------------------|-------|
| Habitatge | 200 € |
| Local comercial o industrial | 320 € |
| Bar o establiment d'alimentació | 320 € |

Taula 2. Taxes de recollida i tractament de residus a Vilobí del Penedès. Font: Ajuntament de Vilobí del Penedès.

Actualment, l'Ordenança fiscal que regula les taxes per la prestació del servei de gestió de residus municipals no estableix bonificacions o reduccions de les taxes de residus pel desenvolupament de mesures de prevenció de residus ni de residus de plàstic d'un sol ús.

3.5 Marc estratègic de referència

El present Pla de Prevenció de Plàstics s'alineja amb el marc estratègic internacional, nacional i català pel que fa al desenvolupament sostenible, tal com es mostra a la Taula 3:

| Estratègia | Objectius amb que s'alineja el Pla de Prevenció de Plàstics de Vilobí del Penedès |
|--|--|
| Objectius de Desenvolupament Sostenible | Objectiu 12. Producció i consum responsables: <ul style="list-style-type: none"> • 12.5 D'aquí a 2030, reduir considerablement la generació de residus mitjançant activitats de prevenció, reducció, reciclatge i reutilització. • 12.8 D'aquí a 2030, assegurar que les persones de tot el món tinguin informació i coneixements pertinents per al desenvolupament sostenible i els estils de vida en harmonia amb la naturalesa. |
| Agenda Urbana Espanyola | - Objectiu 4. Fer una gestió sostenible dels recursos i afavorir l'economia circular” - Objectiu 10. Millorar els instruments d'intervenció i la governança |
| Agenda Urbana Catalana | El Programa es troba vinculat amb l'Objectiu d'Equilibri territorial, en la línia d'actuació de l'Energia i els Recursos Naturals i també en la Transició Verda. |

Taula 3. Marc estratègic amb què s'alineja el Pla de Prevenció de Plàstics de Vilobí del Penedès. Font: elaboració pròpia.

Per altra banda, la Mancomunitat Garraf-Penedès disposa del Pla de Prevenció de Residus 2020-2024, que afecta a tots els municipis inclosos en la mancomunitat, entre ells Vilobí del Penedès.

En aquest pla, s'inclou una línia d'actuacions de prevenció relacionades amb els residus d'envasos, que inclou actuacions d'algunes tipologies de plàstics d'un sol ús, com els envasos d'un sol ús de menjar, les ampolles d'aigua i els gots de plàstic d'un sol ús d'esdeveniments.

El present Pla de Prevenció de Plàstics de Vilobí del Penedès també s'alineja, per tant, amb els objectius i les mesures de prevenció de plàstics d'un sol ús incloses en aquest pla.



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

BLOC 2.

Diagnosi municipal

4. DESCRIPCIÓ DEL MUNICIPI

4.1 Població i territori

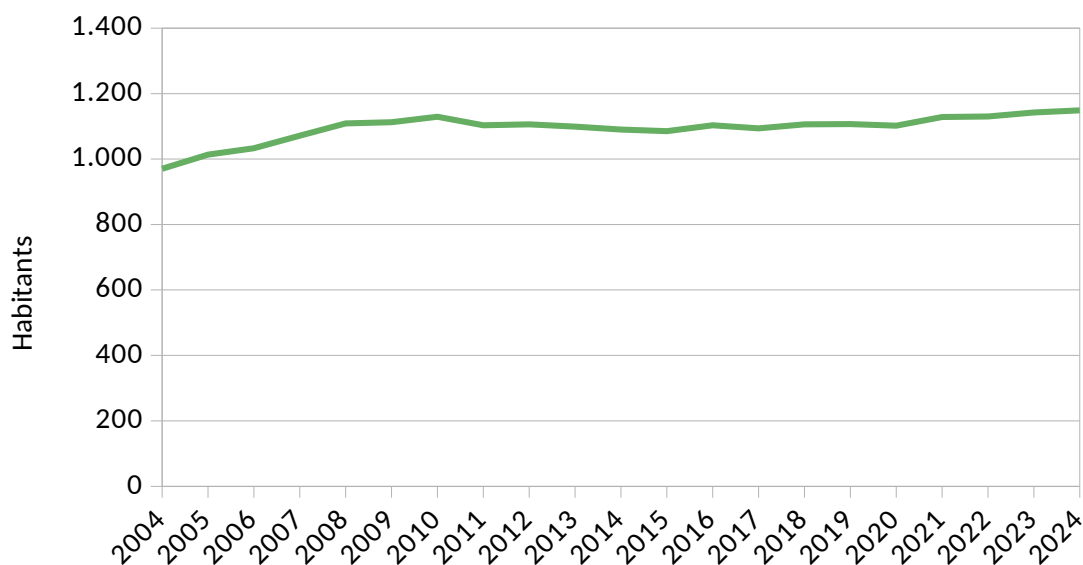
Vilobí del Penedès és un municipi de la comarca de l'Alt Penedès. Es troba al nord-oest de Vilafranca del Penedès i limita amb Font-rubí, Pacs del Penedès, les Cabanyes, la Granada i Sant Martí Sarroca.

El municipi està format per 3 nuclis de població: Bellver, les Guixeres i Vilobí del Penedès, amb una població distribuïda en proporcions similars per als 3 nuclis.

A la Taula 4 es mostren els principals indicadors socioeconòmics de Vilobí del Penedès.

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| Població (2024) | 1.149 habitants |
| Superfície | 9,34 km ² |
| Densitat de població (2024) | 123,0 hab/km ² |
| PIB (2023) | 39,3 milions € |
| Poder adquisitiu (2023) | 34.410 €/hab |

Taula 4. Principals dades socioeconòmiques de Vilobí del Penedès. Font: elaboració pròpia a partir de dades d'IDESCAT.



Gràfic 1. Evolució de la població del municipi de Vilobí del Penedès (2004-2024). Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat.

Pel període 2004-2024, la població del municipi ha augmentat en 179 habitants, suposant un increment del 18,4% respecte a la població de 2004.

La creixença més gran, tanmateix, es dona al període 2004-2010, on es va incrementar un 16,4% (159 habitants) només en aquell període. A partir de 2010, la població es manté pràcticament estable fins a l'actualitat, augmentant un total de només 20 habitants entre 2010 i 2024.

La densitat de població del municipi l'any 2024, de 123 hab/km², per sota de la mitjana de Catalunya (246,1 hab/km²), i la de la comarca de l'Alt Penedès (189,8 hab/km²).

4.2 L'economia del municipi

L'economia del municipi es basa principalment en el sector de la indústria, tot i que també el sector dels serveis hi té un paper important. L'any 2020, ambdós sectors ocupaven tres quartes parts del total de llocs de feina al municipi, mentre que el restant es repartia entre ocupacions del sector tecnològic, la construcció i l'agricultura.

| Sector | Persones treballadores | % |
|---------------------------------------|------------------------|-------|
| Agricultura | 37 | 6,98 |
| Construcció | 43 | 8,11 |
| Ocupacions d'alt contingut tecnològic | 45 | 8,49 |
| Serveis | 104 | 19,62 |
| Indústria | 301 | 56,79 |

Taula 5. Ocupació per sectors econòmics dels habitants de Vilobí del Penedès. Font: elaboració pròpia a partir de dades de la Diputació de Barcelona.

Pel que fa al nivell econòmic de la població, l'any 2022 es va enregistrar un poder adquisitiu mitjà de 34.410€ bruts per habitant, ocupant el lloc 105è del rànquing de renda per càpita a Catalunya.

5. AGENTS GENERADORS DE RESIDUS PLÀSTICS

En l'àmbit municipal es diferencien quatre tipus principals de generadors de residus plàstics: els domicilis, els equipaments i serveis municipals, les activitats econòmiques i, finalment, els residus generats durant els esdeveniments públics.

Les actuacions que s'inclouin en aquest Pla s'adreçaran a cadascun dels agents generadors identificats.

5.1 Domicilis

La generació de residus plàstics varia, majoritàriament, en funció de l'actitud, la capacitat i les possibilitats de la ciutadania per a l'adquisició de productes no envasats o solucions reutilitzables, i la predisposició d'actuar amb consciència i responsabilitat per a evitar els residus.

Per tant, la ciutadania actuarà en funció de la sensibilitat que tingui vers aquest assumpte però, sobretot, de les facilitats per aplicar bones pràctiques. Així doncs, la sensibilització juga un paper fonamental per a la posada en pràctica d'accions de prevenció, ja que la voluntat d'aplicar-les dependrà, en últim terme, d'aquest agent.

La ciutadania percep com a necessari tenir a l'abast les infraestructures i facilitats adequades per a realitzar un consum conscient i les actuacions de prevenció que es demanen des de l'administració. Per tant, per a assegurar l'èxit de les actuacions de prevenció, és necessari acostar-les i posar-les molt a l'abast de la ciutadania, tot treballant-ne la conscienciació.

5.2 Equipaments i serveis municipals

Els equipaments municipals també generen diferents tipus de residus plàstics en funció de les activitats que realitzen i han de servir d'exemple en la gestió i aplicació de mesures per a la seva prevenció.

A continuació es descriuen els principals equipaments municipals existents al municipi que generen residus plàstics i on l'Ajuntament pot incidir per reduir el consum i ús de plàstics d'un sol ús i introduir solucions reutilitzables.

| Tipus d'equipaments municipals | Nombre d'infraestructures | Informació addicional |
|---|---------------------------|---|
| Administració | 1 | Personal de l'Ajuntament: - Administració: 7 - Brigada: 4 - Neteja: 4 - Vigilància: 1 - Tècnics (a temps parcial): 6 - Govern: 5 - Oposició: 4 |
| Equipaments culturals (cases de cultura, casals de joves, casals de gent gran, centres cívics, etc) | 5 | Cal Boter (hotel d'entitats i sala d'estudis), Centre cívic, espai sènior, sala de joves, centre de benvinguda al Parc dels Talls. |
| Centre educatiu (Escola Llebeig) | 1 | 125 alumnes i 20 persones al professorat |
| Escola bressol | 1 | 27-30 alumnes i 5 persones al professorat |
| Pista poliesportiva | 1 | No disposa de servei de bar ni altres punts de consum. |
| Piscina municipal | 1 | Disposa d'un bar. S'obre la licitació per gestionar-lo cada estiu. |
| Centres d'atenció primària | 1 | |
| Residència de menors d'edat | 1 | |

Taula 6. Nombre d'equipaments municipals a Vilobí del Penedès. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Vilobí del Penedès.

5.3 Comerços i serveis

La seva posició d'intermediaris entre productors i consumidors pot influenciar directa i indirectament a ambdós actors. El comerç i la restauració tenen un paper molt important en la determinació de l'oferta i el consum més generalitzat i, en particular, en el desenvolupament d'un nou model de consum que minimitzi el seu impacte ambiental i la generació de residus, i concretament de residus plàstics.

Així mateix, poden ser un canal de comunicació molt important per arribar a la ciutadania, i aquests poden també facilitar notablement la posada en pràctica de les actuacions de

prevenció de plàstics i mesures de reutilització. Per tant, la seva col·laboració és un punt clau per a l'èxit en la reducció de plàstics d'un sol ús.

El municipi de Vilobí del Penedès, atesa la seva mida petita i proximitat amb els serveis que ofereix Vilafranca del Penedès, només disposa d'un comerç de queviures, una farmàcia i un bar-restaurant.

Per tant, bona part de les compres de la ciutadania es realitzen en municipis veïns, fet que limita la capacitat d'incidència de mesures de prevenció de residus i de residus plàstics en aquest sector.

5.4 Esdeveniments públics

Els esdeveniments públics multipliquen la generació de residus i, especialment d'envasos i altres plàstics d'un sol ús, per la qual cosa és imprescindible considerar-los de forma diferenciada i executar actuacions de prevenció específiques.

Al municipi de Vilobí del Penedès es duen a terme esdeveniments públics al llarg de l'any, i de diferents tipologies. Les principals tipologies d'esdeveniments amb una generació de residus considerable són els esdeveniments esportius, i aquells que contenen àpats populars i/o comercialització de begudes (com els concerts o els aplecs de Festa Major). Els residus més destacats són els gots i vaixelles d'un sol ús (majoritàriament de plàstic o de plàstic compostable), les ampolles de plàstic i llaunes de refresc, els materials de comunicació i decoratius.

A continuació s'anomenen alguns dels esdeveniments públics que es fan anualment al municipi i informació rellevant pel que fa a la generació de residus de plàstic:

| Esdeveniment públic | Informació de generació de residus |
|---|---|
| Festa de final de curs de l'Escola Llebeig | L'AMPA disposa de gots de plàstic reutilitzables. Les begudes solen comprar-se en ampolles de litre i mig (aigua) o en tetrabrics de litre (suc). |
| Festa de final de curs de l'escola bressol | S'utilitzen gots d'un sol ús, sovint compostables. |
| Festa major | Se celebra un àpat popular i la vaixel·la sol ser compostable, tot i que a vegades és de plàstic. És un esdeveniment coorganitzat entre diverses persones i entitats, i no es disposa d'un criteri unificat per a la compra de la vaixel·la. Si l'àpat és de càtering, se sol llogar la vaixel·la (de ceràmica, reutilitzable). |
| Dinar de l'11 de setembre | |
| Altres àpats que organitzen les entitats del municipi | |

Taula 7. Esdeveniments públics anuals celebrats a Vilobí del Penedès. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Vilobí del Penedès.



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

Com en la resta dels agents, facilitar materials reutilitzables i proveïdors amb opcions sostenibles i lliures de plàstic, així com arribar a acords amb els promotors dels esdeveniments públics són eines claus per a garantir una reducció real dels plàstics d'un sol ús.

6. GESTIÓ DELS RESIDUS PLÀSTICS

En aquest apartat es descriu amb detall la gestió que es fa de les fraccions de recollida ordinària dels residus al municipi de Vilobí del Penedès, atès que és la que afecta les fraccions d'envasos lleugers i resta, on es llencen majoritàriament els residus plàstics d'un sol ús. Cal destacar que hi ha altres residus de fraccions de recollida no ordinària que també contenen plàstic, com els RAEEs i els residus tèxtils, però que no són objecte de les actuacions de prevenció proposades en aquest pla, al no tractar-se, generalment, d'elements d'un sol ús.

6.1 Model de recollida

Actualment, al municipi de Vilobí del Penedès la recollida de residus i la neteja viària és gestionada per la Mancomunitat Garraf-Penedès.

Des de l'any 2010 en què es va introduir la recollida de la FORM (matèria orgànica), la gestió que es du a terme dels residus de recollida ordinària domiciliària i comercials segueix el model de 5 fraccions, en el que se separen els residus municipals en 5 fraccions principals: FORM, envasos lleugers, vidre, paper i cartró i fracció resta.

En aquest model, els residus plàstics s'acaben recollint, principalment, amb la fracció d'envasos lleugers o a la resta (quan no es realitza correctament la separació en origen dels envasos de plàstic o per plàstics no envasos), tot i que els plàstics compostables també poden acabar a la fracció orgànica o fins i tot a la de paper i cartró, quan es tracta d'envasos o articles multimaterials, amb capes de plàstic, com en el cas dels gots o envasos d'aliments d'un sol ús de cartró.

En el cas dels residus de tèxtil sanitari, on s'inclouen els bolquers i els productes mensuals, la seva recollida es contempla dins la fracció resta.

Actualment, aquestes 5 fraccions d'origen domiciliari es recullen mitjançant contenidors en superfície a la via pública. Per altra banda, en el cas de particulars i comerços que així ho demanin a l'Ajuntament, poden disposar de contenidors de mida petita normalitzats, que poden treure al carrer entre les 21h i les 23h perquè els reculli el servei ordinari de recollida de residus.

Tanmateix, l'Ajuntament es troba en el procés de licitació per a un canvi del model de gestió de residus, en què es planteja implementar una recollida porta a porta dels residus

comercials i instal·lar contenidors intel·ligents tancats per a la recollida dels residus domèstics, mantenint la separació dels residus en 5 fraccions principals.

Per altra banda, a la deixalleria municipal, compartida amb el municipi de Guardiola de Font-Rubí, també es recullen separadament les fraccions que inclouen residus plàstics: envasos lleugers, fracció resta, plàstics no envàs, film i porexpan.

Els serveis de la deixalleria consisteixen en una instal·lació fixa al polígon industrial municipal, i una deixalleria mòbil que visita dos punts centrals del municipi cada dues setmanes.

6.2 Destí dels residus plàstics

Pel que fa al destí dels residus plàstics, es diferencia segons la fracció on s'hagin llençat:

- **Envasos lleugers:** es traslladen a la planta de triatge d'envasos de la Mancomunitat Penedès-Garraf, ubicada a Vilafranca del Penedès.
- **Fracció resta:** es trasllada a la planta de transferència de la Mancomunitat Penedès-Garraf, ubicada a Vilafranca del Penedès.

Els recursos necessaris per a la gestió dels residus s'obtenen de diverses vies, entre elles de la taxa de recollida de residus que han d'abonar totes les llars i activitats econòmiques del municipi i el retorn del cànon dels SIG de les fraccions selectives ordinàries.

7. CARACTERITZACIÓ DELS RESIDUS PLÀSTICS

Per tal de poder definir estratègies de prevenció de residus plàstics d'un sol ús que s'ajustin a les necessitats del municipi, cal conèixer la situació actual pel que fa a la seva generació i gestió.

A la següent taula es mostren, de forma resumida, les principals dades, per a l'any 2023, de generació de residus municipals i de quantitat de residus recollida de les fraccions envasos lleugers i resta que, com s'ha comentat, són actualment el principal destí dels residus de plàstic.

| Fracció | Recollida (tones) | Recollida per càpita (kg/hab/any) | Recollida per càpita (kg/hab/dia) | % respecte del total de residus generat |
|---------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Residus municipals totals | 645,76 | 565,32 | 1,55 | 100,00% |
| Envasos lleugers | 26,94 | 23,58 | 0,06 | 4,17% |
| Resta | 272,00 | 238,12 | 0,65 | 42,12% |

Taula 8. Principals dades de generació de residus i recollida d'envasos lleugers i resta l'any 2023 a Vilobí del Penedès. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.

Del total de residus recollits com a fracció d'envasos lleugers, un 74,6% correspon a residus plàstics (envasos i no envasos, així com comercials i domèstics), tal com mostren les caracteritzacions més recents disponibles d'aquesta fracció (veure apartat 7.3).

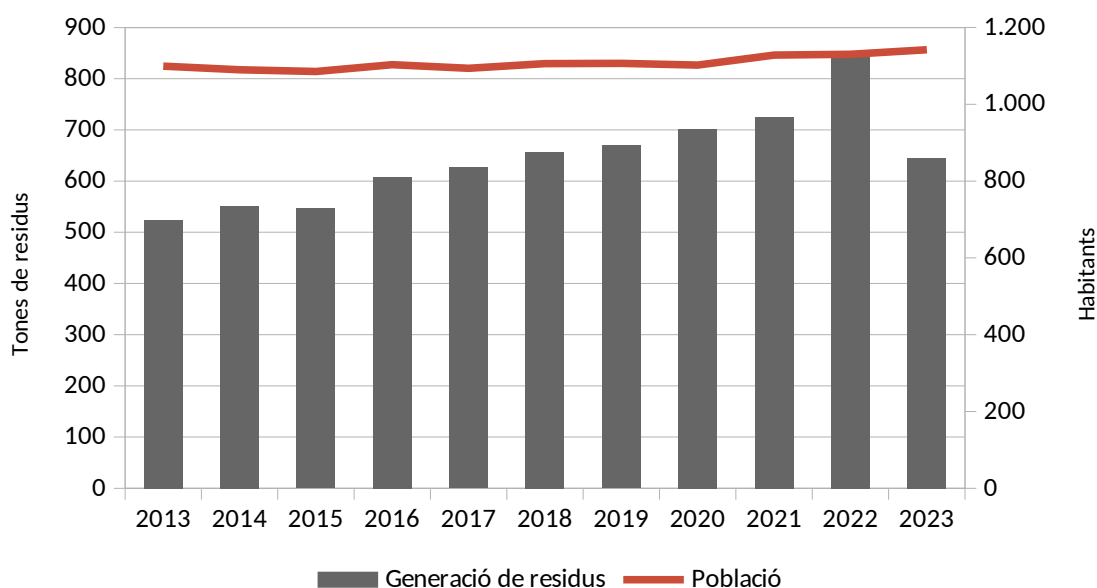
7.1 Evolució de la generació de residus plàstics

Tal com es pot observar al Gràfic 2, la generació de residus totals a Vilobí del Penedès ha augmentat de forma general al llarg de la darrera dècada. Entre 2013 i 2022 s'observa un augment constant i pronunciat de la generació de residus, augmentant un 62% entre aquests anys i arribant a una generació de 849 tones l'any 2022.

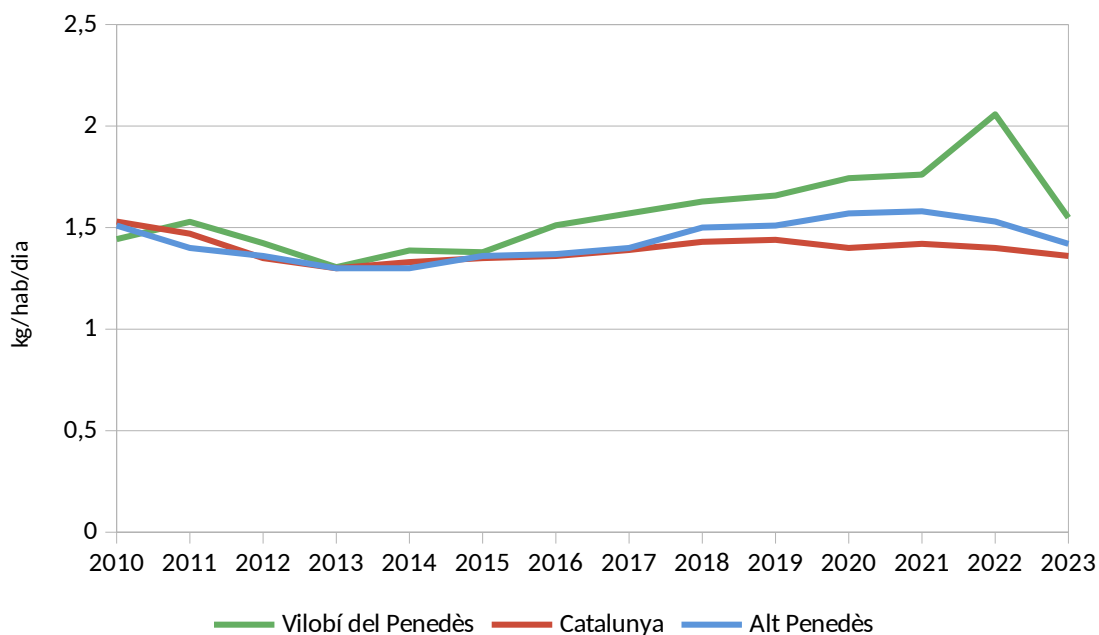
Tanmateix, l'any 2023 disminueix de forma considerable fins a les 645,76 tones de residus generats (una disminució del 24% respecte a l'any anterior) i que representa, respecte a l'any 2013, un augment global dels residus generats del 23%.

Per contraposició, la població del municipi només ha augmentat un 4% entre 2013 i 2023. Aquest fet es tradueix en que la generació de residus per càpita ha augmentat en aquest període, concretament un 19%.

Aquest fenomen s'analitza al Gràfic 3, que mostra l'evolució de la generació de residus per càpita a Vilobí del Penedès, comparada amb la mitjana de Catalunya i la de la comarca de l'Alt Penedès. S'observa com la generació de residus per càpita de Vilobí del Penedès és superior a la mitjana catalana i de la comarca des de l'any 2015. L'any 2023 aquesta va ser d'1,55 kg/hab/dia, un 14% superior a la xifra catalana i un 9% superior a la comarcal.



Gràfic 2. Generació de residus totals a Vilobí del Penedès i habitants empadronats pel període 2010-2022.
 Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya i IDESCAT.



Gràfic 3. Generació de residus per càpita a Vilobí del Penedès, Catalunya i l'AMB per al període 2010-2022.
 Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya i IDESCAT.

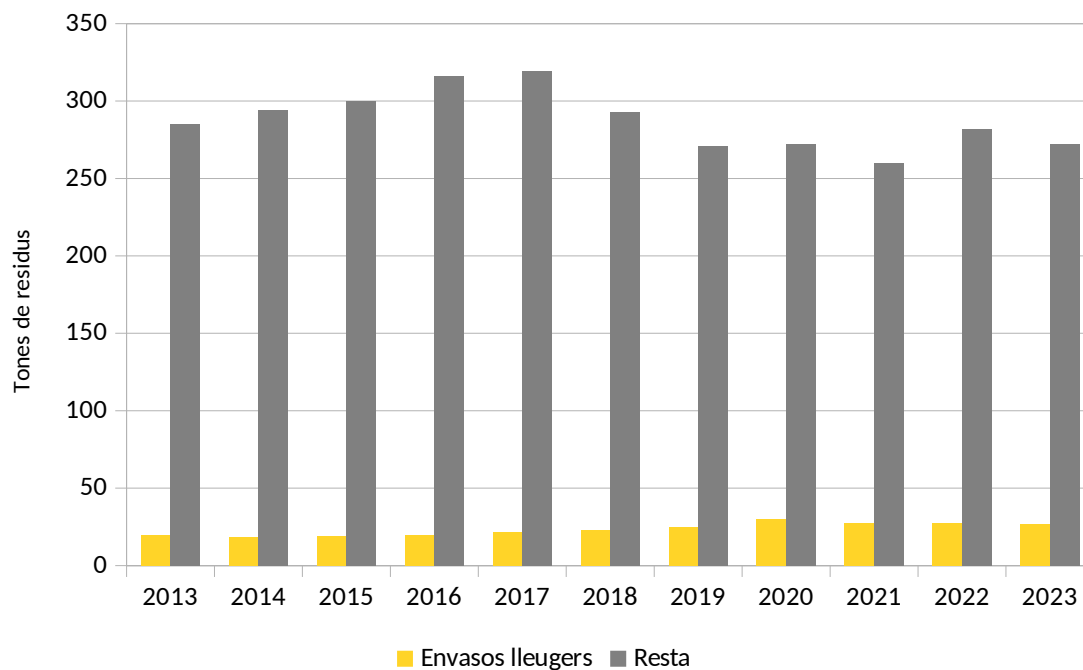
La generació de residus recollits amb la fracció envasos lleugers i la fracció resta, que són les que contenen la majoria dels residus plàstics generats. Els Gràfics 4 i 5 mostren la generació d'ambdues fraccions, en termes totals i en generació per càpita, per al període 2013-2023, dades que també es recullen a la Taula 9.

S'observa com la generació de fracció resta no oscil·la de manera similar a la generació total de residus, mostrada al Gràfic 2, sinó que, de forma global, disminueix lleugerament en el període 2013-2023, tot i que presenta alts i baixos al llarg de tot el període estudiat. Entre 2013 i 2023 es dona una disminució del 4,6% de la generació total de la fracció resta, mentre que en termes de generació per càpita, la disminució és del 8,2%. La xifra més baixa de generació de la darrera dècada es presenta l'any 2021, amb 260 tones de fracció resta generada.

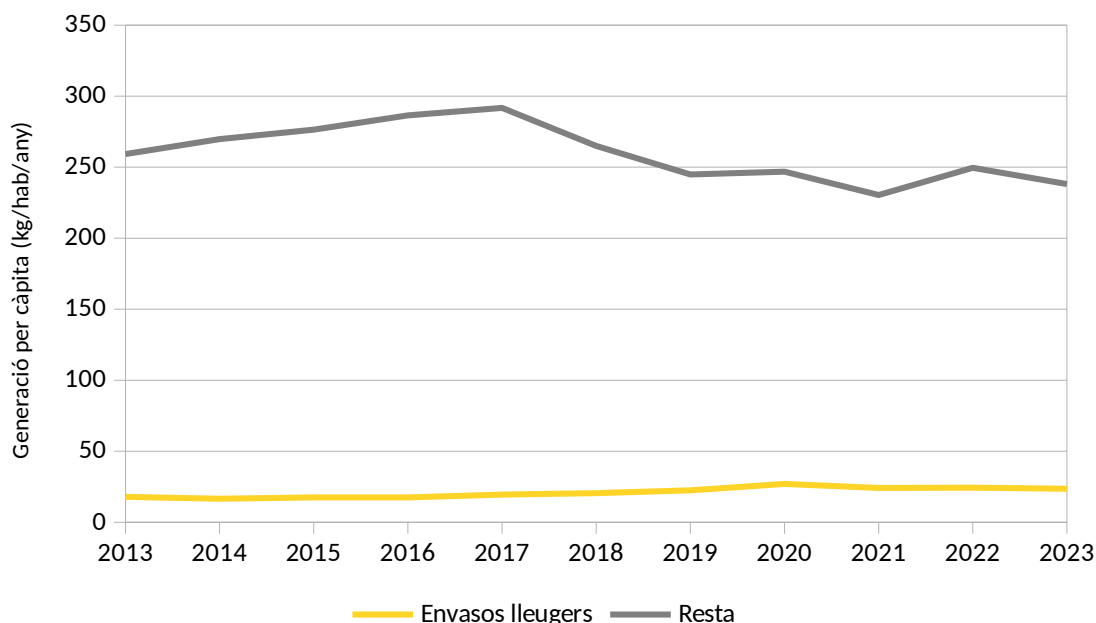
Pel que fa a la generació de la fracció d'envasos lleugers recollida selectivament, aquesta ha augmentat en el període estudiat, en un 36,9%, mentre que la generació per càpita ha augmentat un 31,7% en el mateix període.

| Any | Generació fracció envasos lleugers (tones) | Generació fracció resta (tones) | Generació fracció envasos lleugers per càpita (kg/hab/any) | Generació fracció resta per càpita (kg/hab/any) |
|------|---|------------------------------------|--|---|
| 2013 | 19,68 | 285,00 | 17,9 | 259,3 |
| 2014 | 18,10 | 294,00 | 16,6 | 269,7 |
| 2015 | 18,96 | 300,00 | 17,5 | 276,4 |
| 2016 | 19,37 | 316,00 | 17,6 | 286,5 |
| 2017 | 21,35 | 319,00 | 19,5 | 291,7 |
| 2018 | 22,72 | 293,00 | 20,5 | 265,0 |
| 2019 | 24,82 | 271,00 | 22,4 | 244,9 |
| 2020 | 29,74 | 272,00 | 27,0 | 246,8 |
| 2021 | 27,25 | 260,00 | 24,2 | 230,4 |
| 2022 | 27,50 | 282,00 | 24,3 | 249,5 |
| 2023 | 26,94 | 272,00 | 23,6 | 238,1 |

Taula 9. Principals dades de generació de la fracció d'envasos lleugers i de resta pel període 2013-2023 a Vilobí del Penedès. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.



Gràfic 4. Generació de residus de la fracció d'envasos lleugers i la fracció resta a Vilobí del Penedès pel període 2013-2023. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.



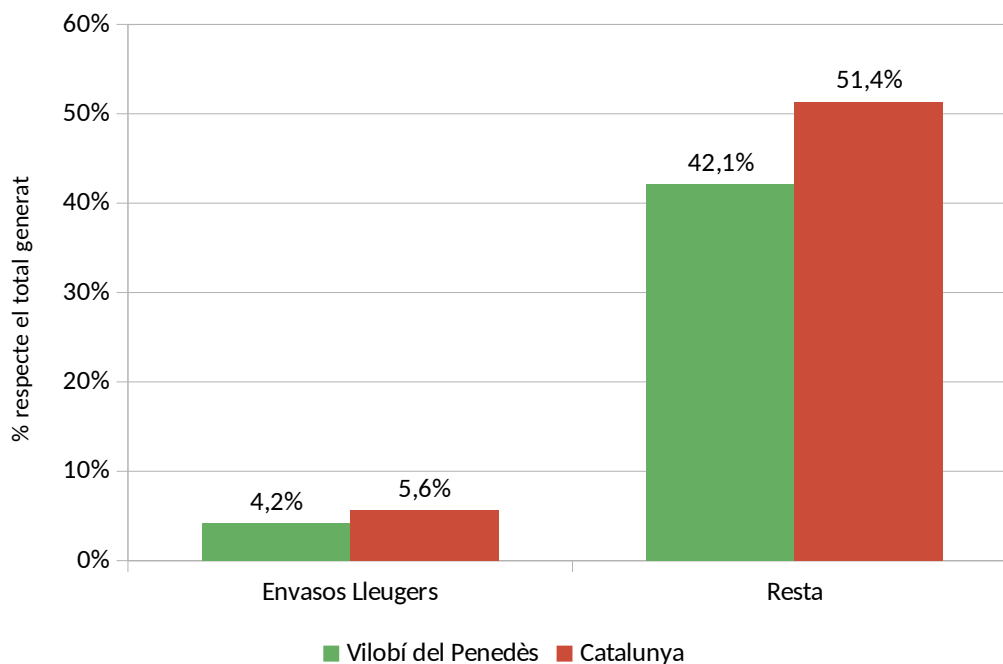
Gràfic 5. Generació de residus per càpita de la fracció d'envasos lleugers i la fracció resta a Vilobí del Penedès pel període 2013-2023. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.

Malgrat la millora en la recollida selectiva de la fracció d'envasos lleugers, aquesta encara representa una part molt baixa respecte a la generació per càpita total de residus a Vilobí del Penedès, d'acord amb la generació teòrica de residus d'envasos lleugers al municipi (vegeu apartat 7.2 sobre la composició dels residus). En concret, la generació d'envasos lleugers suposa el 4,2% del total de generació de residus per càpita del municipi l'any 2023 (0,065 kg/hab/dia).

Per altra banda, la generació per càpita de fracció resta representa el 42,1% del total de residus per càpita generats l'any 2023 (0,743 kg/hab/dia).

Finalment, si es comparen els percentatges de recollida de les fraccions d'envasos lleugers i de resta a Vilobí del Penedès amb la mitjana de Catalunya (Gràfic 6) s'observa com, l'any 2023, el percentatge que representa tant la fracció d'envasos lleugers com la fracció resta respecte del total de la generació de residus a Vilobí del Penedès és similar a la mitjana catalana, tot i que se situa per sota en ambdós casos.

Aquest fet implica que hi ha altres fraccions que a Vilobí del Penedès representen un major percentatge respecte a la generació de residus totals que el que representen al conjunt de Catalunya¹⁴.



Gràfic 6. Percentatge que representa cada fracció respecte del total generat l'any 2023. Comparativa entre Vilobí del Penedès i la mitjana de Catalunya. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'ARC.

7.2 La composició dels residus

Per tal d'analitzar el sistema i l'efectivitat de la recollida de residus és imprescindible diferenciar la recollida de la generació real fracció a fracció. La bossa tipus és el concepte usat per a quantificar les proporcions relatives de les diverses fraccions que apareixen en els residus municipals.

14 Les dades de generació de residus de Vilobí del Penedès publicades per l'Agència de Residus de Catalunya mostren com la fracció de residus voluminosos representa un percentatge molt elevat respecte a la generació de residus total al municipi, i comparat amb el percentatge menor que representen al conjunt de Catalunya. Aquest fet implica que els percentatges que representen la resta de fraccions selectives i la fracció resta respecte el total disminueixin lleugerament.

A la Taula 10 es mostra la composició de la bossa tipus de residus mitjana de Catalunya i la de Vilobí del Penedès, extreta del PRECAT20¹⁵. El PRECAT20 considera els càlculs de distribució estadístics realitzats per la UPC¹⁶ i proporcionen uns percentatges de distribució de la bossa tipus per diferents categories de municipis. Segons aquests càlculs estadístics, Vilobí del Penedès es troba a la categoria de municipi Urbà-Industrial.

La fracció "Altres" engloba altres tipus de residus recollits a la deixalleria, així com la fracció resta.

| Residu | % Bossa tipus Catalunya | % Bossa tipus Vilobí del Penedès |
|--|-------------------------|----------------------------------|
| FORM | 29,63 | 28,20 |
| Envasos lleugers (domèstics i comercials) | 9,37 | 8,31 |
| Paper i cartró | 11,26 | 11,08 |
| Vidre | 7,69 | 6,30 |
| Tèxtil sanitari | 3,63 | 3,83 |
| Altres | 38,42 | 42,28 |

Taula 10. Composició de la bossa tipus de Catalunya i de Vilobí del Penedès. Font: PRECAT20.

Així doncs, la bossa tipus permet conèixer el grau de recuperació de les principals fraccions recollides tenint en compte els percentatges que ocupen cadascuna de les fraccions sobre la bossa tipus i les quantitats recollides al municipi.

A la Taula 11 es mostra el percentatge de recuperació (recollida selectiva) de cada fracció l'any 2023 per Vilobí del Penedès, en comparació amb els percentatges reals que es generen de cada fracció segons la bossa tipus de residus municipals del municipi.

15 Programa General de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya 2013-2020 (PRECAT20). ANNEX 11 Estudi de composició de la bossa tipus de residus municipals a Catalunya. https://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/planificacio/precat20_annexes/Annex_11_Estudi_composicio_bossa_tipus_RM.pdf

16 Informe Final Projecte Metodologia del Pla de Mostreig per l'estimació de la Bossa tipus de Catalunya 2013. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), BarcelonaTech.

| Fracció | Dades bossa tipus | | Dades recollida selectiva a Vilobí del Penedès | Diferència bossa tipus i dades reals |
|--|---------------------------------------|--|---|--|
| | Bossa tipus de Vilobí del Penedès (%) | Generació residus l'any 2023 a Vilobí del Penedès segons bossa tipus (t) | Recollida selectiva Vilobí del Penedès l'any 2023 (t) | Residus reals recuperats l'any 2023 segons bossa tipus (%) |
| FORM | 28,2 | 182,10 | 54,80 | 30,09% |
| Envasos lleugers (domèstics i comercials) | 8,31 | 53,66 | 26,94 | 50,20% |
| Paper i cartró | 11,08 | 71,55 | 34,84 | 48,69% |
| Vidre | 6,3 | 40,68 | 49,60 | 121,92% |
| Tèxtil sanitari | 3,83 | 24,73 | 479,58* | 161,06% |
| Altres | 42,28 | 273,03 | | |
| TOTAL | 100 | 645,76 | 645,76 | |

*Es presenta la fracció de tèxtil sanitari inclosa dins de la fracció Altres per manca de dades desagregades de recollida selectiva de la fracció de tèxtil sanitari al municipi.

Taula 11. Càlculs del percentatge real de residus recuperats de cada fracció l'any 2023 a Vilobí del Penedès, segons la distribució de la bossa tipus. Font: Elaboració pròpia amb dades proporcionades per l'Agència de Residus de Catalunya.

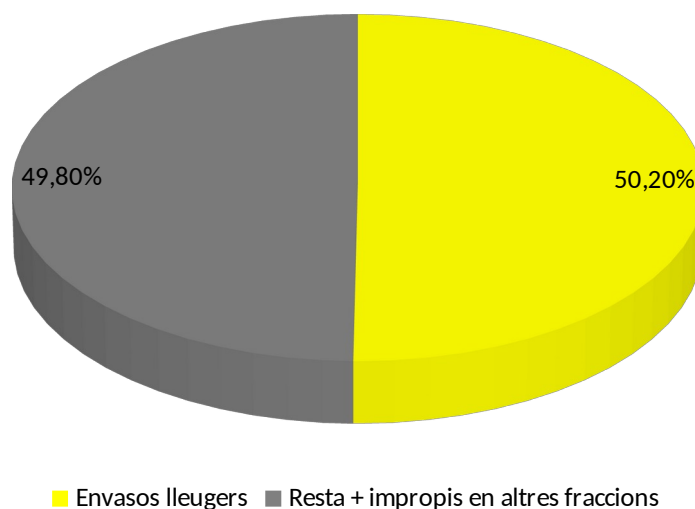
D'acord amb els resultats de la Taula 11, totes les fraccions presenten un percentatge de recuperació baix respecte a la seva generació real marcada per la bossa tipus, a excepció de la fracció vidre, que presenta una recuperació per sobre del 100%, degut probablement a petites variacions en la generació de residus al municipi respecte a la categoria de la bossa tipus en què s'ha classificat (urbà-industrial). També cal destacar que la fracció del vidre sol ser la que presenta majors nivells de recuperació en un sistema de recollida de 5 fraccions.

Pel que fa a la fracció 'Altres', el fet que presenti un percentatge de recuperació molt major que el que realment es genera, significa que es llencen més residus dins les fraccions incloses en 'Altres' (fraccions de la deixalleria i fracció resta) que els que realment s'estan generant.

Molt probablement es deu principalment a la deposició dins de la fracció resta de residus classificables en fraccions ordinàries de recollida selectiva. Això inclou també residus plàstics i d'envasos lleugers que es podrien classificar dins la fracció d'envasos lleugers i que es

dipositen com a fracció resta incorrectament. De fet, la fracció d'envasos lleugers presenta una recuperació del 50,2%, fet que significa que només la meitat dels residus d'envasos lleugers es recullen selectivament, mentre que l'altra meitat es llencen com a fracció resta o bé formen part del percentatge de residus impropis en altres fraccions ordinàries, tal com es representa al Gràfic 7.

Destí dels envasos lleugers generats a Vilobí del Penedès, any 2023



Gràfic 7. Contenedors de destí dels residus d'envasos lleugers generats a Vilobí del Penedès a l'any 2023.
Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.

Malgrat que aquestes dades són aproximades, permeten tenir una idea general del grau de recollida selectiva de cadascuna de les fraccions i detectar, així, en quines d'elles cal posar èmfasi en el foment de la seva recollida selectiva.

7.3 Presència d'impropis a la fracció d'envasos lleugers i resta

L'Ajuntament de Vilobí del Penedès no disposa de caracteritzacions pròpies de la fracció d'envasos lleugers, sinó que es tracta de caracteritzacions compartides dels residus de diversos municipis que la Mancomunitat Penedès-Garraf recull en la mateixa ruta¹⁷. Aquestes caracteritzacions donen una idea de la qualitat de la seva recollida selectiva al municipi.

La caracterització més recent que es disposa per a aquesta fracció (de maig de 2024), presentada a la Figura 2, mostra una quantitat d'impropis del 23%, és a dir, residus que es llancen de forma incorrecta al contenidor d'envasos lleugers.

Per altra banda, el 74,6% del total de residus llençats en aquesta fracció són plàstic (envasos i no envasos), mentre que la resta són residus metàl·lics o residus d'altres materials considerats impropis, com matèria orgànica, fusta o paper i cartró.

Finalment, cal destacar que el 34% dels residus caracteritzats són plàstic PET, un tipus de plàstic que s'utilitza majoritàriament en envasos alimentaris i de begudes, com les ampolles d'aigua de plàstic.

Pel que fa a la fracció resta, el municipi no disposa de caracteritzacions que mostrin el tipus i percentatge de residus llençats en aquesta fracció.

17 Les caracteritzacions disponibles de la fracció d'envasos lleugers corresponen al conjunt de residus recollits dels municipis següents: Avinyonet del Penedès, Les Cabanyes, Canyelles, Castellet i la Gornal, Castellví de la Marca, Cubelles, Font-rubí, La Granada, Olesa de Bonesvalls, Olivella, Pacs del Penedès, El Pla del Penedès, Pontons, Puigdàlber, Sant Cugat Sesgarrigues, Sant Martí Sarroca, Sant Pere de Ribes, Santa Fe del Penedès, Santa Margarida i els Monjos, Subirats, Torrelles de Foix i Vilobí del Penedès.



Resultado de la Muestra

| Material | Cantidad (kg) | Peso (%) |
|---|----------------|----------------|
| Material Solicitado | 118,880 | 77,040 |
| Plásticos PET | 53,400 | 34,606 |
| Plásticos PEAD Natural | 1,080 | 0,700 |
| Plásticos PEAD Color | 9,250 | 5,994 |
| Plásticos PVC | 0,000 | 0,000 |
| Plásticos Film (excepto bolsas de un solo uso) | 25,820 | 16,733 |
| Plásticos Film bolsas de un solo uso | 1,450 | 0,940 |
| Plásticos Resto de Plásticos | 12,100 | 7,841 |
| Metales Acero | 5,440 | 3,525 |
| Metales Aluminio | 4,240 | 2,748 |
| Cartón Bebidas / Alimentos | 6,100 | 3,953 |
| Madera | 0,000 | 0,000 |
| Material No Solicitado | 35,430 | 22,960 |
| Material No Solicitado (Excepto Papel/Cartón) | 32,010 | 20,740 |
| Materia orgánica | 0,120 | 0,078 |
| Resto de jardín y podas | 0,000 | 0,000 |
| Celulosas | 3,110 | 2,015 |
| Textiles | 0,340 | 0,220 |
| Madera no envase | 0,000 | 0,000 |
| Madera Envase Comercial/Industrial | 0,000 | 0,000 |
| Vidrio (envases) | 1,160 | 0,752 |
| Plásticos No Envase (Excepto Film Bolsas de Basura) | 9,440 | 6,118 |
| Film bolsas de basura | 1,490 | 0,966 |
| Plásticos Envase Comercial/Industrial (Excepto Film Comercial/Industrial) | 0,000 | 0,000 |
| Film Comercial/Industrial | 1,080 | 0,700 |
| Resto de obras menores | 0,000 | 0,000 |
| Acero no envases | 10,430 | 6,759 |
| Acero Envase Comercial/Industrial | 0,000 | 0,000 |
| Aluminio no envases | 0,290 | 0,188 |
| Aluminio Envase Comercial/Industrial | 0,000 | 0,000 |
| Otros (indicar significativos) | 4,550 | 2,949 |
| Papel/Cartón | 3,420 | 2,220 |
| Papel Impreso | 0,520 | 0,337 |
| Envase Doméstico con Pto. Verde | 1,580 | 1,024 |
| Envase Doméstico sin Pto. Verde | 1,320 | 0,855 |
| Envase Comercial con Pto. Verde | 0,000 | 0,000 |
| Envase Comercial sin Pto. Verde | 0,000 | 0,000 |
| Total | 154,310 | 100,000 |

Figura 2. Resultats de la caracterització de la fracció d'envasos lleugers de maig de 2024, dels residus recollits de Vilobí del Penedès juntament amb d'altres municipis veïns. Font: Mancomunitat Penedès-Garraf.

8. AVALUACIÓ DELS COSTOS ECONÒMICS I AMBIENTALS DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS MUNICIPALS

8.1 Costos econòmics

Malgrat que, a priori, la prevenció de residus pugui entendre's com una eina de reducció de costos de gestió de residus per als ens locals, la realitat és que el marge d'actuació de què aquests disposen per incidir en les quantitats recollides limita molt els beneficis econòmics que pot comportar la prevenció de residus.

El disseny dels circuits de recollida no permet fer una assignació de costos lineal en relació amb la quantitat de residus recollits. És a dir, una reducció del 10% dels residus produïts d'un determinat flux no comportarà automàticament una reducció més o menys equivalent de costos de gestió. Això és així perquè el servei de recollida s'ha de fer independentment de la quantitat recollida. Només una baixada molt dràstica de la quantitat de residus recollida permetria redissenyar els circuits o les freqüències de tal manera que repercutissin en una reducció sensible dels costos. Tanmateix, una reducció significativa dels envasos d'un sol ús de *take away* (menjar i begudes per emportar que es consumeixen a la via pública) sí que pot suposar una reducció dels costos en la neteja viària, associat principalment a una menor freqüència d'ompliment de les papereres i d'abandonament de residus a l'entorn.

A diferència del cas de la recollida, qualsevol estratègia de prevenció realitzada pot comportar una reducció dels residus portats a les plantes de tractament, ja siguin de triatge, de compostatge o plantes de tractament finalista. Això hauria de comportar una disminució dels costos de tractament si considerem que aquests tenen un cost fix per tona. No obstant això, cal tenir en compte que l'estructura de costos del tractament tampoc no és lineal. D'una banda, hi ha uns costos fixos (bàsicament la construcció i el manteniment de la planta) que s'han de repercutir de manera proporcional entre tots aquells municipis que fan ús d'una instal·lació determinada. D'altra banda, els costos variables (personal, electricitat...) sí que poden disminuir i comportar una disminució dels costos finals per tona.

Incrementar la recollida selectiva i la minimització de la fracció resta sí que suposa una millora directa en el balanç econòmic de la gestió dels residus, a causa de l'increment dels ingressos vinculats als Sistemes Integrats de Gestió (SIG) i la venda de material i, a la

reducció dels costos de tractament de la fracció resta. Recollir els residus de manera selectiva no suposa cap cost afegit a la gestió de residus; en canvi, no fer-la implica un augment de les despeses de tractament de la fracció resta.

A la Taula 12 es recullen els costos per la gestió i transport dels residus generats a Vilobí del Penedès, així com dels ingressos pel retorn del cànon dels SIG. Les dades corresponen a l'any 2024, fins a la data de redacció del present pla, i s'indica com a resultat la quota que la Mancomunitat Penedès-Garraf cobraria al municipi de Vilobí del Penedès l'any 2025.

En aquesta taula no es tenen en compte els ingressos de les taxes de recollida de residus per a llars i establiments comercials i industrials, per manca d'informació en el moment de la redacció del present pla, que caldria tenir en compte en el balanç total.

| Concepte | Despeses de trasllat a abocador | Despeses indirectes | Despeses d'exploació | Retorn del cànon | Subtotal |
|-------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------|------------------|----------------------|
| Recollida P/C | | -321,79 € | -16.056,23 € | +1.235,36 € | -15.142,65 € |
| Recollida ELL | | -416,65 € | -26.703,25 € | +13.404,05 € | -13.715,86 € |
| Recollida vidre | | | -2.937,27 € | +2.772,74 € | -164,52 € |
| Recollida FORM | | -620,82 € | -49.867,54 € | +1.401,46 € | -49.086,89 € |
| Recollida resta | | -1.793,18 € | -15.533,61 € | | -17.326,79 € |
| Deixalleries | | | | | -97.382,85 € |
| Planta de compostatge | - 4.560,75 € | | -10.953,98 € | | -15.514,73 € |
| Planta de transferència | -34.669,39 € | | -2.202,06 € | | -36.871,45 € |
| TOTAL QUOTA 2025 | | | | | -245.205,74 € |

Taula 12. Balanç econòmic de la gestió i tractament dels residus municipals de Vilobí del Penedès (2024). Font: elaboració pròpia a partir de dades de la Mancomunitat Penedès-Garraf.

8.2 Costos ambientals

La gestió dels residus municipals té associat tot un conjunt d'impactes ambientals lligats a la seva recollida, transport i tractament. Els principals impactes són aquells que incideixen sobre el medi atmosfèric, el medi aquàtic i el sòl.

Aquests impactes ambientals poden originar-se directament, a causa dels processos pels quals passen els residus (incineració, reciclatge...), o de forma indirecta degut al consum d'electricitat i combustibles, tant en l'etapa de la recollida de residus com en la de tractament (per exemple, les instal·lacions de tractament tenen un consum energètic elevat i un impacte paisatgístic).

Pel que fa a les emissions, aquestes són proporcionals als nivells de consum dels combustibles. Per tant, en funció del tipus de combustible (biodièsel, gas natural...) utilitzat en la recollida i transport dels residus municipals fins a les Deixalleries, les plantes de tractament o als gestos autoritzats corresponents, es generaran més o menys emissions a l'atmosfera. D'altra banda, el fet d'optimitzar rutes de transport permet reduir molt el nombre de viatges necessaris per transportar els residus i, per tant, les emissions generades.

En el cas del municipi de Vilobí del Penedès, i en concret per a les fraccions d'envasos lleugers i de resta, les destinacions després de la recollida municipal són Vilafranca del Penedès, a les plantes de triatge i de transferència, respectivament.

Pel que fa als impactes derivats del tractament i la disposició final dels residus, cal tenir en compte que, després del triatge previ dels materials recuperables a les plantes de tractament mecànic-biològic, els materials no recuperables es destinen a dipòsit controlat o incineració. La gestió i manteniment d'aquestes instal·lacions també té un impacte ambiental i paisatgístic important a considerar, així com en la salut de les persones.

Per una banda, els residus enterrats en dipòsits controlats alliberen GEH, com el metà, i lixiviats que poden contaminar el sòl i les aigües subterrànies. Per altra banda, malgrat que la incineració permet la generació d'electricitat, no s'ha d'oblidar que en el procés s'alliberen un seguit de substàncies contaminants (gasos d'efecte hivernacle, dioxines, furans, gasos àcids, metalls pesants, cendres volàtils...) amb grans perjudicis ambientals i sobre la salut humana.

En contraposició, uns alts nivells de recollida selectiva dels residus, permeten que aquests puguin ser preparats per a la reutilització o reciclats, evitant així la fabricació de nous productes a partir de matèries primeres i evitant que siguin incinerats (significant estalvis energètics i ambientals). Addicionalment, la prevenció de residus té un impacte positiu directe pel que fa als costos ambientals, ja que evita els impactes de la fabricació i la resta del cicle de vida de productes d'un sol ús, que poden ser fàcilment reemplaçables per alternatives reutilitzables amb un impacte ambiental que disminueix per cada nou cicle d'ús que se'n fa.

En relació amb la quantificació dels impactes derivats de la producció i gestió dels materials que conformen les fraccions d'envasos lleugers i resta de residus municipals, a la Taula 13

estan recollits els factors d'emissió de GEH per cadascuna d'elles, expressats com a grams d'equivalent de CO₂ per kg de residu generat (CO_{2-eq})¹⁸. Es pot veure com la gestió de la fracció resta, té unes emissions de GEH associades molt més elevades que la fracció d'envasos lleugers. El factor d'emissió per a la fracció d'envasos lleugers mostra que si aquests residus que es recullen de forma selectiva es llancessin tots a la fracció resta, el tractament i gestió d'aquests tindria un cost ambiental molt més elevat que el que poden tenir si es llencen de forma selectiva.

D'acord amb aquestes dades, doncs, es poden calcular les emissions associades a la generació de residus d'envasos lleugers i resta de Vilobí del Penedès l'any 2023 (no es té en compte el possible percentatge d'impropis que tingui la fracció d'envasos lleugers). També es presenten les emissions de GEH que s'estalvien pel fet d'haver gestionat aquests residus selectivament en lloc de fer-ho conjuntament com a fracció resta.

| Fracció | Generació a Vilobí del Penedès al 2023 (kg) | Factor emissió (g CO _{2-eq} /kg residu) | Emissions GEH (tones CO _{2-eq}) | Emissions estalviades (tones de CO _{2-eq}) |
|-------------------------|---|--|---|--|
| Envasos lleugers | 26.940 | 120,09 | 3,24 | 16,82 |
| Resta TOTAL | 272.000 | | 202,48 | ----- |
| Resta - Tèxtil sanitari | 24733* | 744,4 | 18,41 | ----- |

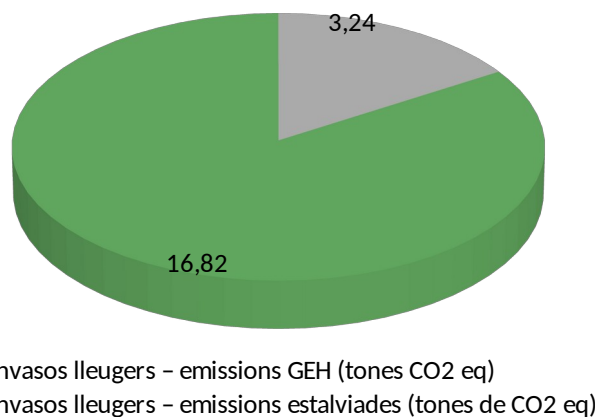
*Calculada a partir del percentatge de generació de tèxtil sanitari que es mostra a la bossa tipus de Vilobí del Penedès per 2023 (vegeu apartat 7.2)

Taula 13. Estimació de les emissions de GEH generades i evitades de les fraccions d'envasos lleugers i resta generades a Vilobí del Penedès l'any 2023. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya i de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic.

Segons els càlculs anteriors, es podria estimar que l'any 2023, les emissions totals de GEH generades per la gestió i tractament de la fracció d'envasos lleugers de Vilobí del Penedès va ser de 3,24 tones de CO_{2-eq}, i que si aquests residus s'haguessin gestionat en la seva totalitat com a fracció resta, les emissions generades haurien estat de 20,06 tones de CO_{2-eq}, més de 6 vegades superiors. És a dir, la correcta gestió dels envasos lleugers recollits selectivament al municipi l'any 2023 va permetre estalviar 16,82 tones de CO_{2-eq}, respecte a si s'haguessin gestionat com a fracció resta.

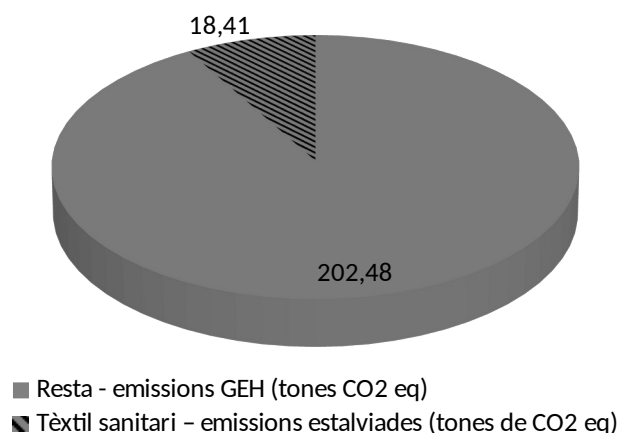
Al Gràfic 8 es representen en gris les emissions reals generades per aquesta fracció, i en verd les emissions que s'haurien generat si la fracció d'envasos lleugers no s'hagués recollit selectivament. Per tant, aquestes últimes es tradueixen com a emissions estalviades per haver-ne fet una correcta gestió.

18 Oficina Catalana del Canvi Climàtic (2024). Guia de càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH). Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. Generalitat de Catalunya. Juny 2024.



Gràfic 8. Tones de CO₂-eq generades per la gestió i tractament de la fracció d'envasos lleugers a Vilobí del Penedès l'any 2023, i de les tones de CO₂-eq estalviades si s'haguessin gestionat com a fracció resta. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya i de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic.

Per altra banda, les emissions de GEH generades per la gestió i el tractament de la fracció resta generada al municipi l'any 2023 van ser superiors a les 202 tones de CO₂-eq., de les quals 18,4 tones de CO₂-eq. corresponien a la gestió i tractament de tèxtil sanitari (un 3,8%, d'acord amb el percentatge de generació sobre el total de residus generats presentat a la bossa tipus del municipi per l'any 2023), tal com es mostra al Gràfic 9.



Gràfic 9. Tones de CO₂-eq generades per la gestió i tractament de fracció resta i la de tèxtil sanitari a Vilobí del Penedès l'any 2023. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya i de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic.

9. ANTECEDENTS EN LA PREVENCIÓ DE PLÀSTICS D'UN SOL ÚS

L'any 2023, en col·laboració amb la Mancomunitat Penedès-Garraf i la Diputació de Barcelona, es va posar en marxa la campanya «Raons de pes. Porta el teu envàs i compra a granel», amb l'objectiu de fomentar bones pràctiques ambientals i la prevenció d'envasos entre la ciutadania a l'hora d'anar a comprar.

A la campanya s'hi va sumar l'establiment de queviures del municipi de Vilobí del Penedès, fomentant l'ús d'envasos reutilitzables propis de la ciutadania i implantant venda a granel de certs productes per tal que la clientela pogués reduir els plàstics d'un sol ús durant la compra. Per tal de fomentar la participació ciutadana a la campanya, es van crear premis per a la ciutadania per cada sis compres realitzades amb el propi envàs reutilitzable.

Coincidint amb la campanya, la Mancomunitat va crear l'exposició Prou! Plàstics, que es va dur temporalment a tots els municipis adherits, entre ells Vilobí del Penedès, incloent-hi la possibilitat de realitzar visites guiades a la ciutadania i a l'escola. El seu objectiu va ser sensibilitzar a la ciutadania i donar a conèixer de més de prop la problemàtica que es deriva de l'elevada utilització de plàstics d'un sol ús, tant per al medi ambient com per a l'economia.



Figura 3. Imatge de la campanya «Raons de pes. Porta el teu envàs i compra a granel». Font: Mancomunitat Garraf-Penedès.



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

Per altra banda, al municipi es duen a terme diverses mesures de prevenció de residus que s'emmarquen en cap campanya o projecte específics, com són:

- La instal·lació d'una font d'aigua a l'edifici de l'Ajuntament.
- El lloguer de vaixella reutilitzable (de ceràmica) quan es contracta càtering per esdeveniments municipals.
- La reducció d'envasos i embolcalls d'un sol ús a l'escola i l'escola bressol i el foment de les seves alternatives reutilitzables (carmanyola, embolcall reutilitzable, cantimplora d'aigua, etc).



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

BLOC 3.

Pla d'actuacions de prevenció de residus plàstics d'un sol ús

10. PLA D'ACTUACIONS DE PREVENCIÓ

10.1 Abast del pla d'actuacions

Abast territorial

L'abast territorial d'aplicació de les actuacions del Pla de Prevenció de Residus de Plàstic d'un sol ús és el municipi de Vilobí del Penedès amb una superfície de 29,34 km² i una població total de 1.149 habitants (2024).

Abast material

L'àmbit d'aplicació material de les actuacions incloses en el present Pla són els plàstics d'un sol ús que esdevindran residus plàstics en l'àmbit municipal (residus municipals i comercials, d'acord amb les definicions establertes a la Llei 7/2022) dins els límits administratius de l'Ajuntament de Vilobí del Penedès.

Abast temporal

Les actuacions establertes al Pla es desenvoluparan durant el període 2025-2030 al final del qual es pretén assolir els objectius definits al Pla.

10.2 Objectius del pla d'actuacions

El pla d'actuacions defineix uns objectius propis adaptats a les expectatives i potencial del municipi, tenint en compte els resultats obtinguts de la diagnosi del municipi.

Aquests també són determinats pel marc normatiu i de planificació vigent, alineant-se amb les principals normatives i estratègies rellevants per a la prevenció de residus a escala europea, estatal, autonòmica i supramunicipal.

Objectius a curt termini (1-2 anys)

- Conscienciar i fer comprendre l'impacte ambiental, econòmic i sobre la salut de les persones dels residus plàstics entre la ciutadania, les empreses i els agents clau del municipi.
- Promoure el debat, la reflexió i la formació, amb els agents implicats.

- Implementar i fer complir la normativa vigent per eliminar o reduir l'ús de plàstics d'un sol ús en equipaments, esdeveniments i activitats municipals.
- Implicar els centres educatius, les organitzacions i les empreses locals perquè participin activament en iniciatives de reducció de plàstic i en la promoció d'alternatives reutilitzables.
- Consolidar i dotar d'un marc de referència a les actuacions de prevenció i reutilització que es duen a terme.
- Incrementar el grau de lideratge de l'Ajuntament en relació amb les actuacions de prevenció de plàstics.
- Obtenir dades quantitatives i objectives que permetin la valoració de les mesures aplicades.

Objectius a mitjà termini (3-4 anys)

- Aconseguir una reducció de la generació de residus plàstics al municipi promovent hàbits de consum conscient i sostenibles que recolzen pràctiques de prevenció de residus com la prioritització de productes no envasats i la transició cap a alternatives reutilitzables.
- Augmentar el grau de sensibilització, implicació i participació activa dels diferents agents socials i econòmics en la prevenció de plàstics i en el foment dels productes i serveis reutilitzables.
- Fomentar l'adopció de pràctiques d'envasat sostenibles en els sectors del comerç detallista i de l'hostaleria, fomentant sistemes eficients de reutilització d'envasos i la promoció d'opcions sense envasat ni articles d'un sol ús (independentment del material de fabricació, per no caure en falses solucions).
- Fomentar una economia local pròspera, donant suport a les empreses locals perquè adoptin models de negoci més sostenibles i que aquests models siguin econòmicament autosuficients.
- Reduir la despesa econòmica vinculada a la gestió de residus i neteja viària.
- Establir les bases d'un canvi cultural per a la reutilització.
- Contribuir a la protecció del medi ambient i la salut de les persones, reduint la contaminació dels ecosistemes, masses d'aigua i hàbitats naturals, així com l'exposició de la ciutadania a substàncies químiques perilloses, especialment aquelles que es troben en la majoria de plàstic d'un sol ús.
- Contribuir a la reducció de la generació de residus municipals.

- Posicionar el municipi com un reconegut líder europeu en polítiques innovadores de reducció de residus plàstics, obtenint reconeixement per les seves pràctiques sostenibles i inspirant els municipis veïns a implementar iniciatives similars.

10.3 Estratègies d'actuació del pla

Eixos d'intervenció

El Pla d'actuacions del municipi s'estructura en 3 eixos d'intervenció, definits en funció de la capacitat de l'Ajuntament d'incidir en l'eficiència de l'actuació. Com menor és el grau d'intervenció directa que pot fer l'Ajuntament, menor serà la seva capacitat d'intervenir en els resultats.

Aquests tres eixos es classifiquen en:

- **Administració-intern:** accions que l'Ajuntament pot decidir d'executar directament.
- **Administració-extern:** accions que l'Ajuntament pot incentivar que facin els actors externs vinculats amb ell a través de contractes de serveis o proveïment.
- **Altres actors:** campanyes dirigides a altres actors sobre els quals l'Ajuntament no té capacitat d'actuació directa i als quals han de convèncer de canviar comportaments.

Àrees d'intervenció

Les actuacions s'adrecen a una o diverses àrees d'intervenció que s'han considerat més estratègiques per avançar cap a la reutilització i prevenció de plàstics d'un sol ús:

Aquests tres eixos es classifiquen en:

- Esdeveniments.
- Edificis i equipament municipals.
- Establiments del canal horeca.
- Establiments comercials.
- Centres educatius (escoles, instituts i escoles bressol).
- Espais públics.
- Serveis municipals i serveis sanitaris.

Actuacions de prevenció

El Pla inclou un total de 7 actuacions de prevenció de plàstics, dirigides a diferents agents socials i econòmics del municipi.

Les actuacions que s'inclouen s'han determinat tenint en compte els següents criteris:

- Comportar una reducció de la generació de residus plàstics i de la petjada de carboni, avançar cap a la reutilització i presentar beneficis socials i econòmics.
- Respondre a demandes, necessitats i problemàtiques del municipi.
- Ser coherents amb la realitat i situació de partida del municipi.
- Estar dins del marc competencial municipal i ser viables jurídicament.
- Tenir en compte el nivell de complexitat de l'actuació i dificultat d'implantació: nombre d'actors involucrats, complexitat dels mecanismes, necessitats de fer un estudi previ, costos econòmics associats a l'actuació, quantitat de recursos de personal destinats, etc.
- Ser accions necessàries per assolir els objectius establerts en el Pla.

Les actuacions que es proposen són les següents:

| Actuació | Àrees d'intervenció |
|---|---|
| 1. Promoció de l'aigua de la xarxa i reducció de les ampolles d'aigua d'un sol ús | Equipaments municipals: centre cívic, casal de gent gran, piscina municipal, poliesportiu, esdeveniments públics, horeca. |
| 2. Creació d'un servei externalitzat de cessió i neteja de vaixel·la reutilitzable | Esdeveniments públics, casal de gent gran, centre cívic, escola, entitats culturals. |
| 3. Foment de l'ús de bolquers i productes menstruals reutilitzables | Escola bressol, ciutadania, equipaments municipals |
| 4. Reducció dels plàstics d'un sol ús a l'escola | Escola i AMPA |
| 5. Reducció dels plàstics d'un sol ús en equipaments municipals | Tots els equipaments municipals |
| 6. Reducció dels plàstics d'un sol ús en alimentació | Comerç, horeca, ciutadania |
| 7. Socialització de coneixement i conscienciació ciutadana entorn els residus plàstics | Administració i ciutadania. |

Taula 14. Llistat d'actuacions i àrees d'intervenció de les actuacions. Font: elaboració pròpia

10.4 Procés participatiu de valoració de les actuacions del pla

El present pla es presenta com una eina multisectorial, impulsada des de l'Ajuntament, per tal que tots els sectors socials i econòmics del municipi de Vilobí avancin conjuntament en la prevenció de residus plàstics i plàstics d'un sol ús. Per aquest motiu, es considera indispensable la participació ciutadana en el procés d'elaboració del pla i en el plantejament de les actuacions que s'hi incloguin, ja que és necessari que aquestes estiguin consensuades, tant per part dels actors implicats directament en la seva execució, com per part dels actors afectats indirectament per la seva implantació.

En aquest sentit, posteriorment a la diagnosi del municipi (bloc 1), s'ha treballat en una proposta preliminar d'actuacions a incloure al pla, i s'ha dissenyat i dut a terme un procés participatiu amb tots els sectors socials i econòmics del municipi, així com amb les regidories de l'Ajuntament directament involucrades amb les actuacions plantejades. Els objectius d'aquest procés participatiu són:

- Comunicar les tasques d'elaboració del present Pla de Prevenció de Residus Plàstics d'un sol ús als diferents sectors socials i econòmics del municipi.
- Presentar la proposta preliminar d'actuacions i fer una valoració d'aquesta incloent l'opinió de tots els sectors afectats.
- Consensuar la proposta final d'actuacions que s'incloguin al present Pla de Prevenció de Residus Plàstics d'un sol ús.

El procés participatiu es va dur a terme el 27 de desembre de 2024 a la sala de plens de l'Ajuntament de Vilobí del Penedès.

A l'Annex 1 es detalla el disseny del procés participatiu, els agents socials, econòmics i administratius que van assistir, les dinàmiques que es van dur a terme per valorar les actuacions i el resultat d'aquestes.

Les actuacions que es van consensuar per incloure en el present pla es mostren a la taula 14 i es descriuen detalladament a l'apartat 11 d'aquest document.

10.5 Beneficis esperats de la implantació de les actuacions del pla

La diagnosi del municipi feta anteriorment ha permès determinar les seves característiques més significatives i així identificar, de forma específica, els beneficis que pot tenir la implementació de les actuacions de prevenció de residus plàstics i plàstics d'un sol ús. Es preveuen els següents beneficis pel municipi de Vilobí del Penedès com a resultat de la implementació de les mesures descrites en aquest programa:

Protecció del medi ambient

El municipi de Vilobí del Penedès es troba envoltat d'un entorn natural amb zones d'especial interès, com el Parc dels Talls, molt proper al nucli urbà, que es preveu que sigui Reserva de la Biosfera pròximament. Aquest espai natural es caracteritza per tenir zones amb grans masses d'aigua embassada, que representen ecosistemes singulars, amb una gran varietat ornitològica, i que estan nodrits per aigües freàtiques. Per tant, es tracta d'un indret especialment vulnerable a la contaminació per residus abandonats, així com a la contaminació de les aigües subterrànies que connecten el municipi amb el Parc.

La implantació de polítiques ambicioses de reutilització i prevenció de residus plàstics pot reduir significativament la quantitat de residus plàstics generats localment, la qual cosa contribueix a la prevenció de la contaminació dels ecosistemes, masses d'aigua i hàbitats naturals.

La implementació de mesures de prevenció de residus plàstics també representa, a més, un augment de la conscienciació ambiental pel que fa als impactes dels residus plàstics en el medi ambient i que, per tant, pot contribuir a un menor abandonament d'aquests al medi natural.

Finalment, la prevenció de residus també contribueix a combatre a l'emergència climàtica per una reducció de les emissions vinculades a la fabricació, el transport, l'ús i la gestió dels residus de plàstic i plàstics d'un sol ús, millorant així la qualitat de l'aire i la qualitat ambiental dels ecosistemes, que a la vegada millora la qualitat de vida de les persones.

Protecció de la salut dels éssers vius

Els productes de plàstic, tal com s'ha detallat a l'apartat 2.3, tenen associades substàncies tòxiques que tenen un impacte negatiu en la salut de les persones i la resta d'éssers vius. La contaminació per plàstics es pot donar especialment a través de l'aigua o de l'aire, per alliberament de microplàstics o de substàncies tòxiques (com substàncies disruptores endocrines).

El col·lectiu de població amb una major vulnerabilitat a les substàncies tòxiques dels articles de plàstic és la població infantil. L'any 2024, a Vilobí del Penedès el 16% de la població era menor de 14 anys.

Per tant, amb accions que fomentin la prevenció de productes de plàstic d'un sol ús, la ciutadania i la resta d'éssers vius estaran exposats a una menor quantitat de substàncies perilloses per la salut que es troben als productes de plàstic i als seus residus associats, així com els tòxics que es generen durant la seva gestió, millorant la seva salut i la qualitat de vida a llarg termini.

Una reducció dels residus de plàstic abandonats al medi natural també suposa un menor risc d'ingestió i intoxicació dels animals urbans o silvestres, que poden ingerir per error els residus plàstics o els microplàstics que se'n desprenen.

Estalvis econòmics

L'adopció de mesures de prevenció de residus plàstics suposarà un estalvi pel municipi i els seus habitants. La reducció del consum d'articles de plàstic d'un sol ús en els diversos sectors d'un municipi pot reduir la despesa econòmica en diversos àmbits:

- **Reducció de costos de gestió de residus:** en disminuir la quantitat de plàstics que es produeixen i consumeixen, es redueix la càrrega sobre els sistemes de gestió de residus i de neteja viària. Això pot traduir-se en menors costos per als governs i les empreses encarregades de la recollida i el tractament de deixalles.

A Vilobí del Penedès, a més, amb la propera implementació de la recollida port a porta comercial i la implementació de contenidors intel·ligents per a la recollida de residus domèstics, s'espera un augment de la recollida selectiva, que portarà associada una reducció de la recollida de fracció resta, fet que implicarà estalvis econòmics per a consistori degut a una reducció del cost de tractament d'aquesta fracció.

A més, una reducció significativa dels envasos d'un sol ús de *take away* pot suposar una reducció dels costos en la neteja viària.

- **Augment del turisme sostenible:** els municipis que s'esforcen per reduir la contaminació per plàstics i protegir el seu entorn natural poden tornar-se més atractius per al turisme. Un entorn net i saludable i un municipi que protegeix el seus entorns naturals pot atreure a més visitants, la qual cosa beneficia a l'economia local. Aquest fet és especialment interessant en el cas de Vilobí del Penedès, que disposa d'oportunitats enoturístiques properes i fortament lligades amb els valors del turisme sostenible.
- **Millora de la salut pública:** en reduir la contaminació per plàstics, poden disminuir indirectament els costos associats a problemes de salut relacionats amb l'exposició a substàncies tòxiques. Això pot resultar en un estalvi significatiu en despeses d'atenció mèdica i en la millora de la productivitat laboral.
- **Accés a finançament i subvencions:** l'administració regional, autonòmica i estatal ofereixen incentius financers per a empreses i municipis que implementen pràctiques

sostenibles. Això pot incloure subvencions, crèdits fiscals i accés a fons per a projectes sostenibles, la qual cosa pot ser un impuls econòmic per a empreses i ens locals.

Oportunitats econòmiques i estímul de la innovació

La implementació de solucions de prevenció de residus plàstics crea noves oportunitats econòmiques per a empreses, emprenedors i comunitats locals, que comporten la creació de nous llocs de treball i fomenten el creixement d'una economia circular local, estimulant el desenvolupament de models de negoci innovadors i sostenibles centrats en la reutilització, reparació i ús compartit d'envasos i productes.

Vilobí del Penedès és un municipi amb una economia basada en gran part en el sector industrial. Malgrat els residus industrials no són al focus del present pla, augmentar la conscienciació municipal per a la reducció de l'ús del plàstic, pot motivar a les empreses a repensar els seus processos de producció i distribució. Aquest fet pot incloure la implementació de pràctiques més sostenibles, com l'ús d'envasos reutilitzables, l'optimització de les cadenes de subministrament per reduir el malbaratament de recursos i l'adopció de tecnologies amb menor impacte ambiental.

Compromís i empoderament de la comunitat

Les polítiques de reutilització i prevenció de residus plàstics fomentaran la participació i l'empoderament de la comunitat animant a la ciutadania, els centres educatius i les organitzacions a participar activament en pràctiques sostenible, augmentant així la consciència ambiental de tots els sectors socials del municipi i la participació en la presa de decisions relacionades amb la protecció de l'entorn.

Les actuacions que es planteja desenvolupar en el marc del present pla involucren a tots els sectors socials, econòmics i administratius del municipi: administració i equipaments municipals, casals i centres socials i culturals, centre educatius (escola i escola bressol) i les associacions de famílies, comerç, establiments de restauració i a tota la ciutadania en general.

Les actuacions proposades inclouen accions que involucren directament a la ciutadania de Vilobí del Penedès, com són tallers o xerrades d'educació ambiental, campanyes de foment de la prevenció dels plàstics d'un sol ús, i la implementació de sistemes de reutilització de certs articles d'ús habitual entre la ciutadania (com la vaixel·la reutilitzable per esdeveniments i els bolquers reutilitzables). Per altra banda, també s'inclouen accions específiques que fomenten la participació i empoderament de tots els sectors socials pel que fa a la prevenció i la gestió preventiva de residus plàstics.

Així mateix, la prevenció de plàstics d'un sol ús pot inspirar a les persones a adoptar hàbits més sostenibles en altres aspectes de les seves vides, com l'ús de transport públic, la reducció del consum d'energia, la compra local i l'elecció de productes locals i ecològics.

11. ACTUACIONS DE PREVENCIÓ DE PLÀSTICS

11.1 Descripció de les actuacions

Cada actuació està descrita en forma de fitxa individualitzada amb l'objectiu de transmetre de forma pràctica i precisa els continguts bàsics i les tasques a desenvolupar. La taula següent mostra els apartats de les fitxes descriptives.

| Apartat | Descripció |
|--|---|
| Títol | Títol de l'actuació i nomenclatura utilitzada per a la seva numeració d'acord amb les línies estratègiques definides. |
| Àrees d'intervenció | Àmbit d'aplicació sobre el qual actua l'actuació. |
| Objectiu de l'actuació | Finalitat que busca assolir l'actuació. |
| Antecedents | Informació i descripció d'iniciatives i mesures municipals relacionades amb l'actuació. |
| Descripció de l'actuació | Característiques de l'actuació i accions que cal desplegar. |
| Instruments necessaris | Instruments de política municipal que són necessaris per dur a terme l'actuació. |
| Actors implicats | Agents que dinamitzen l'actuació i agents sobre els quals incideix l'actuació. En concret s'especifiquen les àrees de l'Ajuntament implicades, els receptors i/o col·laboradors i els agents externs implicats. |
| Beneficis ambientals | Millores d'impacte ambiental i de prevenció de residus que pot implicar la implementació de l'actuació. |
| Cost estimat | Costos previstos per al seu desenvolupament (aproximació). No es tenen en compte els costos associats a les dedicacions del personal de l'administració per al desplegament de les actuacions. |
| Indicadors d'impacte | Permeten avaluar quantitativament els resultats d'una actuació, mesurada principalment en estalvi de residus i en estalvi d'emissions associades*. |
| Indicadors d'èxit d'implementació | Permeten avaluar l'èxit i el grau d'implementació de l'actuació al municipi, donant una idea de la idoneïtat de l'actuació per aquell municipi en particular i del grau d'implicació dels agents involucrats en l'actuació per tal de garantir-ne l'èxit. |
| Calendari d'implantació | Moment dins l'abast temporal del programa en que es proposa desenvolupar l'actuació. |
| Exemples d'iniciatives similars | Exemples d'actuacions similars i referències bibliogràfiques o d'internet on obtenir més informació |

*A l'Annex 2 es proporcionen exemples de bases de dades i consideracions a tenir en compte pel càlcul de les emissions associades a la implementació d'una actuació de prevenció de plàstics.

Taula 15: Format de les fitxes d'actuacions de prevenció de residus de plàstic. Font: elaboració pròpia.

11.2 Instruments de prevenció

Per tal de posar en marxa actuacions que garanteixin bons resultats és imprescindible la selecció i combinació de diferents tipus d'instruments en funció de l'objectiu que es pretengui. Aquests instruments s'han de dirigir als diferents actors implicats. El desenvolupament dels instruments de forma paral·lela i amb la participació de tots els actors permet crear sinergies que milloren els resultats obtinguts. Cal remarcar que els instruments reguladors i econòmics haurien de partir del principi de responsabilitat ampliada del productor.

A escala municipal, els instruments que es poden utilitzar en la prevenció de residus són:

- **Instruments comunicatius i educatius.** A partir de la sensibilització, la reflexió i la comunicació tenen l'objectiu de mostrar a la societat els impactes socials, ambientals i econòmics del model de consum actual i la proliferació de les deixalles, tot analitzant-ne les causes i els mecanismes de solució. A més, la informació s'ha de convertir en una eina dinamitzadora que potencï la participació dels diferents actors socials dins de les diferents actuacions i mesures proposades. Poden ser:
 - Campanyes d'educació i comunicació.
 - Activitats de formació: cursos, jornades, tallers i seminaris.
 - Campanyes d'educació i comunicació.
 - Activitats de formació: cursos, jornades, tallers i seminaris.
 - Edició de publicacions: guies i manuals.
 - Edició de material divulgatiu com butlletins i articles de premsa, exposicions.
 - Altres: difusió a les xarxes socials, actes festius, etc.
- **Instruments econòmics.** Tenen l'objectiu d'aconseguir un canvi en la conducta dels agents implicats mitjançant una compensació o penalització econòmica. Aquests instruments es basen en el criteri comunitari de responsabilitat del productor. Poden ser:
 - Tributs ambientals: taxes vinculades a la generació de residus (pagament per generació, preus públics de recollida de residus per establiments comercials, etc.).
 - Exempcions i bonificacions a les taxes per desenvolupar actuacions de prevenció o reutilització.
 - Subvencions municipals.
 - Sistemes de dipòsit o fiança.
 - Compra pública centralitzada de materials (compostadors, productes

reutilitzables...).

- **Instruments organitzatius.** Tenen l'objectiu d'establir un sistema organitzatiu per tal de coordinar els diferents agents, institucions i processos implicats en la prevenció de plàstics. Normalment, es basen en pactes negociats entre l'Administració i els agents econòmics i/o socials per fomentar i assolir objectius de prevenció de residus, ja que aquestes activitats poden desenvolupar actuacions lligades a la promoció de determinats productes i serveis menys generadors de residus plàstics o bé, a la implantació de bones pràctiques de prevenció, reutilització i/o reparació. Per la seva banda, els agents col·laboradors surten beneficiats, ja que se'ls reconeix la seva col·laboració i es fa difusió de la seva activitat. Poden ser:
 - Convenis de col·laboració i acords voluntaris.
 - Comissions de treball i grups de treball.
 - Plecs de contractació.

- **Instruments normatius.** El seu objectiu és assolir un canvi en el comportament de l'agent implicat mitjançant l'aprovació de normativa local que reguli l'actuació en matèria de prevenció de plàstics i reutilització. Són de vital importància i imprescindibles per aconseguir els objectius de reducció de residus, atès que els acords voluntaris, si no van acompanyats d'una legislació prou concisa a l'hora de marcar l'obligació legal de prevenir i reduir els residus, fan que sigui el mercat, els proveïdors i els distribuïdors els que marquin les pautes de consum.

Per tant, a través de l'establiment d'ordenances de prevenció generals i per temàtiques específiques es podria contribuir a la regulació dels fluxos residuals a escala local. Alguns exemples d'ordenances són:

- Ordenances genèriques de prevenció de residus municipals .
 - Ordenances concretes per regular temes específics, per exemple, l'ús de la vaixel·la reutilitzable en actes festius.
- **Instruments metodològics/tècnics.** Inclouen actuacions basades en l'aplicació de bones pràctiques o millores tècniques i tecnològiques. El seu objectiu és assolir una reducció en el consum de recursos naturals, la minimització del contingut de substàncies tòxiques, la disminució de la quantitat de residus finals, entre d'altres. A continuació s'enumeren alguns d'aquests instruments:
 - Compra ambientalment correcta.
 - Bones pràctiques en edificis municipals.

- Organització d'esdeveniments públics.
- Plans i diagnòs de prevenció.
- Elaboració de protocols d'ús de serveis.
- Elaboració d'estudis de viabilitat, diagnòs, ecoauditories...

11.3 Fitxes de les actuacions de prevenció de residus de plàstic

A continuació es presenten les fitxes detallades de les actuacions proposades en el Pla de Prevenció de Residus de Plàstic d'un sol ús.



1. Promoció de l'aigua de la xarxa i reducció de les ampolles d'aigua d'un sol ús

Àrees d'intervenció

Equipaments municipals: centre cívic, casal de gent gran, piscina municipal, poliesportiu, esdeveniments públics, horeca.

Objectiu de l'actuació

Reduir el consum d'aigua envasada mitjançant la millora de l'accessibilitat a l'aigua de la xarxa i la promoció del seu consum com un recurs local i segur.

ANTECEDENTS:

El consum d'aigua envasada és una pràctica arrelada entre la ciutadania, d'una banda, a causa de les propietats organolèptiques de l'aigua de la xarxa i, d'altra banda, per la falsa percepció comunitària de l'aigua embotellada com a més sana i de millor qualitat que la d'abastiment públic.

Tanmateix, l'aigua envasada té associat un impacte ambiental superior al de l'aigua de l'aixeta en forma d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, consum de combustibles fòssils i ús de recursos no renovables. No només pel que fa a l'envàs de plàstic d'un sol ús, sinó també pels impactes associats al procés d'obtenció i transport de l'aigua, ja que s'estima que una tercera part de l'aigua embotellada es consumeix a grans distàncies de la zona de producció.

Malgrat que l'aigua es pot envasar en ampolles de vidre, llaunes o brics, els envasos de plàstic, són, amb diferència el format més utilitzat per la indústria envasadora d'aigua. S'estima que, globalment, la producció de plàstic PET representa el 5,5% de la quantitat de plàstic total generada al món¹⁹, el 35% de la qual es destina a la producció d'envasos²⁰. Per altra banda, el 36% de la producció d'envasos de PET es destina a la fabricació d'ampolles i garrafes d'aigua (és l'ús més freqüent d'entre tots els envasos que es fabriquen en PET)²¹.

19 *Global Bottled Water Industry: A Review of Impacts and Trends*. United Nations University Institute for Water, Environment and Health, 2023.

https://inweh.unu.edu/wp-content/uploads/2023/03/UNU_BottledWater_Report_F.pdf

20 *Global Polyethylene Terephthalate (PET) Market Demand & Forecast Analysis, 2016-2032*. Prismane Consulting, 2022. <https://prismaneconsulting.com/report-details/global-polyethylene-terephthalate-pet-market-study-report>

21 *Packaging material made from polyethylene terephthalate (PET)*. DLG Expert report 4/2016. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (German Agricultural Society), 2017.

https://www.dlg.org/fileadmin/downloads/lebensmittel/themen/publikationen/expertenwissen/lebensmitteltechnologie/e_2016_4_Expertenwissen_PET.pdf



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

La Llei 7/2022, del 8 d'abril, de residus i sòls contaminats i el Real Decret 1055/2022 d'envasos i residus d'envasos determinen que les administracions públiques han de fomentar el consum d'aigua potable a les seves dependències i altres espais públics mitjançant l'ús de fonts o envasos reutilitzables. A més a més, la Llei també estableix l'obligació a tots els establiments dels sectors de l'hostaleria i restauració d'oferir la possibilitat de consumir gratuïtament aigua de la xarxa a la clientela, complementàriament a l'oferta del mateix establiment.

Per altra banda, el Real Decret 1055/2022 d'envasos i residus d'envasos també indica que els promotors d'esdeveniments (tant públics com privats) han d'implantar, des de juliol de 2023, alternatives a la venda i distribució de begudes en envasos i gots d'un sol ús, garantint, a més, l'accés a aigua potable no envasada.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ:

Per tal de promoure la prevenció de la generació de residus d'ampolles d'aigua de plàstic al municipi de Vilobí del Penedès i acomplir de la legislació vigent, es proposen les següents mesures:

- Aprovació d'una instrucció tècnica per la reducció d'aigua envasada en envasos d'un sol ús, on s'inclogui la prohibició d'aigua envasada en plàstic en els equipaments i edificis municipals (ús d'ampolles d'aigua en plens municipals, o en màquines de vènding d'equipaments municipals, per exemple). Així mateix, incorporar puntuació per la incorporació de mesures per reduir el consum d'ampolles de plàstic d'un sol ús (per exemple, incorporar ampolles reutilitzables, oferiment d'aigua filtrada, etc) a les licitacions dels establiments de restauració municipals (Bar-Restaurant Jaume Via i al bar de la piscina municipal).
- Informar els establiments de restauració del municipi sobre l'obligatorietat d'oferir aigua de l'aixeta a la clientela segons la normativa estatal i proporcionar-los materials de comunicació per informar a les persones consumidores sobre aquest dret. Es planteja que l'Ajuntament doni suport econòmic per a la implantació de tecnologies de filtració d'aigua, per tal de facilitar que beure aigua de la xarxa sigui atractiu per a la clientela.
- Instal·lació de fonts d'aigua a tots els equipaments municipals i distribució d'elements reutilitzables en els edificis municipals per al consum d'aigua (garrafes i gots per a plecs municipals i reunions, cantimplores o tasses per a personal, etc.).
- Realització d'avituellament d'aigua amb grans dipòsits o aixetes connectades a l'aigua de la xarxa i utilitzant envasos reutilitzables en esdeveniments públics.



- Realització de campanyes i accions de sensibilització dirigides a la ciutadania sobre la problemàtica vinculada a la distribució, ús i consum d'aigua envasada i foment del consum de l'aigua de xarxa.
- Realitzar un cens de punts d'accés a aigua potable al municipi i estudiar necessitats de nous punts i, si escau, proposta de noves fonts en espais públics. Estudiar la possibilitat d'instal·lar sistemes de filtració de l'aigua de la xarxa per millorar-ne les qualitats organolèptiques.

COST ESTIMAT:

6.320 €

BENEFICIS AMBIENTALS:

Aquesta actuació permet reduir el consum d'aigua envasada entre la ciutadania i, per tant, els impactes derivats de la fabricació, recollida i tractament de les ampolles de plàstic i d'altres materials d'un sol ús.

Així com dels processos d'obtenció, embotellament i transport de la pròpia aigua. La petjada de carboni derivada del consum d'aigua de la xarxa és 300 vegades inferior a la de l'aigua embotellada. El consum d'aigua de l'aixeta suposa un estalvi en la generació de residus de plàstic de 5,45 kg/hab/any²². Amb relació als esdeveniments, en el cas concret dels esportius, per exemple, l'eliminació del consum d'aigua envasada potencialment podria suposar un estalvi aproximat d'1,5 ampolles de plàstic d'aigua de mig litre per participant²³.

INDICADORS D'IMPACTE AMBIENTAL:

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|--|--|
| Quantitat (en pes i unitats) de residus d'ampolles de plàstic estalviats pel consum d'aigua a doll en esdeveniments. | Només és fàcilment quantificable en el cas d'instal·lació de dipòsits d'aigua: recompte dels litres de capacitat dels dipòsits i del consum realitzat al final d'un esdeveniment. Alternativament i per aquells esdeveniments amb inscripció de participants, es pot utilitzar el nombre de participants per fer l'estimació dels residus d'ampolles estalviats. Es considera l'estimació d'estalvi d'1,5 ampolles de 0,5 L per participant ¹⁴ . |

22 Anàlisi dels residus derivats del consum d'aigua i propostes per a la seva reducció al Masnou. Rezero, 2009.

23 Estimació feta a partir de dades d'estalvi d'una acció de Promedio (Diputació de Badajoz) de repartir aigua a doll en 12 proves esportives durant l'any 2022. <https://promedio.dip-badajoz.es/noticia.php?txt=157234>



INDICADORS D'ÈXIT D'IMPLEMENTACIÓ

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|---|---|
| Nombre de fonts d'aigua noves instal·lades en edificis municipals | Recompte del nombre de fonts noves instal·lades. |
| Nombre de fonts d'aigua noves instal·lades a la via pública | Recompte del nombre de fonts noves instal·lades. |
| Nombre d'esdeveniments amb disponibilitat d'aigua a doll | Recompte del nombre d'esdeveniments on s'han instal·lat fonts o dipòsits d'aigua a doll, en substitució del repartiment o oferta d'ampolles d'aigua de plàstic. |
| Nombre d'establiments del canal horeca informats | Recompte del nombre d'establiments visitats/informats durant la campanya informativa. |

INSTRUMENTS NECESSARIS:

| | |
|---------------------------------|--|
| Comunicatius i educatius | Materials comunicatius per promoure el consum d'aigua no envasada. Sessions informatives a establiments del canal Horeca. |
| Econòmics | Contractació de servei de distribució d'aigua a doll o d'instal·lació de fonts d'aigua en esdeveniments i en edificis municipals. |
| Organitzatius | Coordinació i acords entre les regidories d'Esports, Cultura i Festes de l'Ajuntament i altres organitzacions i patrocinis dels esdeveniments. Acords amb promotors d'esdeveniments i distribuïdors d'aigua. |
| Normatius | Cap. |
| Metodològics i tècnics | Organització d'esdeveniments públics amb proveïment d'aigua a doll, instal·lació de fonts en edificis municipals. Redacció de requisits a les licitacions dels establiments de restauració municipals. Redacció d'una instrucció tècnica per la reducció d'aigua envasada en equipaments municipals. |

ACTORS IMPLICATS:

| | |
|--|--|
| Impulsors de l'ajuntament (àrees) | Regidoria de Cultura, Educació, Medi Ambient i Urbanisme, Regidoria de Festes, Esports, Joventut i Comunicació. |
| Destinatari | Ciutadania, persones treballadores en edificis municipals. |
| Altres agents externs implicats | Promotors d'esdeveniments, entitats locals, distribuïdors d'aigua, empreses concessionàries dels establiments de restauració municipals. |



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

Calendari d'implantació

| Accions | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Elaboració i aprovació instrucció tècnica | | | | | | |
| Compra pública d'elements reutilitzables | | | | | | |
| Informar a establiments horeca sobre nova normativa de consum d'aigua de l'aixeta | | | | | | |
| Paquet d'ajudes econòmiques públiques per sector horeca (si s'escau) | | | | | | |
| Cens punts d'aigua potable al municipi | | | | | | |
| Instal·lació de fonts d'aigua | | | | | | |
| Avituallament d'aigua a doll en esdeveniments (se suposa en 2 esdeveniments públics) | | | | | | |
| Accions de comunicació | | | | | | |

Exemple d'iniciatives similars:

- Campanya «[Bevem aigua de l'aixeta per cuidar millor el planeta](#)» a Mataró.
- [Avituallament d'aigua en dipòsits connectats a la xarxa en la cursa de la Mercè 2020](#), Institut Barcelona Esports.
- Campanya espanyola [ProGrifo](#) pel foment de l'aigua de l'aixeta
- Campanya [Etxeko urede](#) promoció del consum d'aigua de l'aixeta al País Basc.
- Campanya «[Aigua embotellada, ampolla llençada](#)» de la Universitat de Barcelona, 2013.



2. Creació d'un servei externalitzat de cessió i neteja de vaixella reutilitzable

Àrees d'intervenció

Esdeveniments públics, casal de gent gran, centre cívic, escola, entitats culturals.

Objectiu de l'actuació

Impulsar, incentivar i fer extensiu a tot el municipi un servei de lloguer de vaixella i gots reutilitzables per al seu ús en actes i esdeveniments, tant públics com privats.

ANTECEDENTS:

La Llei 7/2022 de residus i sòls contaminats per una economia circular prohibeix la comercialització de coberts i plats de plàstic d'ús sol ús i estableix objectius de reducció pels gots de begudes de plàstic d'un sol ús i l'obligatorietat de cobrar un preu per cada got comercialitzat. Per tant, és necessari impulsar solucions reutilitzables per així evitar l'ús d'envasos i utensilis de plàstic d'un sol ús.

Diversos municipis de Catalunya disposen d'un servei municipal de lloguer de vaixella reutilitzable, a disposició de la ciutadania per utilitzar-se en esdeveniments tant públics com privats. Aquest servei de lloguer s'ubica, en molts casos, a les deixalleries municipals o en centres cívics, i sol incloure el rentat de la vaixella retornada, per tal d'higienitzar-la per al següent ús.

A Vilobí del Penedès actualment es fa servir vaixella reutilitzable en aquells esdeveniments on els àpats es contracten mitjançant càtering, que inclou el servei de lloguer de vaixella de ceràmica. Tanmateix, per als esdeveniments privats o autogestionats per part de les entitats del municipi, la vaixella que s'utilitza sol ser d'un sol ús que, malgrat que es prioritza optar per materials compostables, té una generació de residus associada molt elevada comparat amb el temps de vida útil dels articles.

El municipi no disposa d'un servei municipal de lloguer de vaixella reutilitzable, tot i ser una mesura que potencialment pot evitar la generació de grans quantitats d'elements d'un sol ús (plats, gots, coberts...), ja que està pensat perquè s'utilitzi en esdeveniments amb una participació elevada de persones. A més, els diversos agents socials del municipi veuen positivament la implementació d'aquest servei per a disposició de la ciutadania.

Per aquest motiu, es proposa la creació d'aquest servei i la seva promoció als diversos esdeveniments festius de la localitat.



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ:

Per fomentar l'ús d'elements de vaixel·la i gots reutilitzables en esdeveniments públics i privats de Vilobí del Penedès, i així reduir l'ús de plàstics d'un sol ús i de materials alternatius d'un sol ús, com serien els materials biodegradables i de paper i cartó, es proposa oferir un servei externalitzat de lloguer i rentat de gots i vaixel·la reutilitzable municipal. Amb aquest objectiu caldrà:

- Realitzar la cerca d'empreses que ofereixin el servei integral de lloguer, recollida i neteja de vaixel·la reutilitzable, i escollir-ne la més adequada per tal que actuï com a empresa proveïdora del servei quan aquest es requereixi, tant per part d'entitats, com de persones particulars, com dels propis ens municipals.
- Establir el mecanisme de sol·licitud per part d'entitats i particulars. Es proposa que es realitzi digitalment a la web de l'Ajuntament, o presencialment a les oficines de l'Ajuntament, mitjançant un formulari de sol·licitud, on s'indiqui el tipus i quantitat de les peces demanades, la data de recollida i de retorn de les peces, i la persona responsable de la sol·licitud.
- Crear un protocol i una normativa d'ús per garantir el bon funcionament del servei. Serà necessari especificar: com sol·licitar el préstec de la vaixel·la, per a quins usos està pensat el servei, temps màxim d'utilització, quin és el cost i/o fiança que cal implantar per aconseguir un alt nivell de retorn, sancions en cas d'infracció o no retorn, etc.
- Estudiar el tipus de finançament més adequat per a la implantació del servei. Es planteja que l'Ajuntament subvencioni total o parcialment el servei per a entitats i particulars.
- Dur a terme una campanya de comunicació i sensibilització per garantir la màxima difusió i el correcte funcionament del servei i incentivar el seu ús entre la ciutadania particular i promotors d'actes i esdeveniments. Es planteja fer difusió del servei per mitjà d'una reunió o presentació d'aquest a les entitats de Vilobí del Penedès.

COST ESTIMAT:

1.750 €

BENEFICIS AMBIENTALS:

En l'organització d'esdeveniments festius s'utilitzen gots, plats i coberts que, si són d'un



sol ús, esdevenen un dels residus principals generats, que sovint no es recuperen i van directament a tractaments finalistes, amb els impactes ambientals que comporten.

L'ús de gots i vaixel·la reutilitzables en substitució dels mateixos elements d'un sol ús comporta un estalvi de recursos i la prevenció de residus de plàstic. Per exemple, l'ús d'un got de plàstic rígid reutilitzat 50 vegades comporta un estalvi d'emissions del 54% respecte a l'ús de 50 gots de PET d'un sol ús; l'ús d'una forquilla d'acer (reutilitzada 50 vegades) enlloc de l'ús de 50 forquilles de plàstic d'un sol ús (feta de PS) implica una reducció d'emissions del 75%, i l'ús d'un plat de ceràmica (reutilitzat 30 vegades) en comparació amb l'ús de 30 plats de plàstic PS d'un sol ús implica la reducció d'emissions del 41%²⁴.

A més a més, l'ús de vaixel·la reutilitzable representa una acció de prevenció i reutilització molt didàctica i amb repercussió a una part important de la població.

INDICADORS D'IMPACTE AMBIENTAL:

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|--|---|
| Nombre i tipus d'elements posats en circulació i estalvi d'articles d'un sol ús. | Registre de la quantitat i tipus d'elements reutilitzables demanats en préstec. Càlcul de la taxa de retorn (aquesta dada caldrà demanar-la, si es considera, a l'empresa proveïdora del servei de vaixel·la reutilitzable). |

INDICADORS D'ÈXIT D'IMPLEMENTACIÓ

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|---|--|
| Nombre de demandes del servei de gots i vaixel·la reutilitzable i tipus d'usuàries. | Recompte dels acords signats, diferenciant per particulars i entitats. |
| Nombre d'actes i esdeveniments on es fa ús de gots i vaixel·la reutilitzable. | Recompte del nombre d'actes i esdeveniments on s'ha fet ús del servei. |

INSTRUMENTS NECESSARIS:

| | |
|---------------------------------|--|
| Comunicatius i educatius | Accions de comunicació; edició de materials de difusió i promoció del servei, difusió a la pàgina web de l'Ajuntament. |
| Econòmics | Contractació pública de l'empresa proveïdora del servei de lloguer i neteja de vaixel·la reutilitzable. Estudi del mecanisme econòmic per oferir el servei a entitats i particulars del municipi. |

24 Estimació a partir de la base de dades oberta Up Scorecard (<https://upscorecard.org/>).



| | |
|--|---|
| Organitzatius | Establiment d'acords voluntaris amb entitats i empreses. |
| Normatius | Redacció de la normativa d'ús del servei de vaixella reutilitzable. |
| Metodològics i tècnics | Redacció del protocol d'ús del servei de vaixella reutilitzable. |
| ACTORS IMPLICATS: | |
| Impulsors de l'ajuntament (àrees) | Regidoria de Cultura, Educació, Medi Ambient i Urbanisme, Regidoria de Festes, Esports, Joventut i Comunicació. |
| Destinataris | Ens municipals, entitats i ciutadania. |
| Altres agents externs implicats | Empresa externa proveïdora del servei de vaixella reutilitzable. |

Calendari d'implantació

| Accions | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Cerca empreses proveïdores del servei de vaixella reutilitzable | | | | | | |
| Creació mecanisme de sol·licitud del servei | | | | | | |
| Creació protocol i normativa d'ús del servei | | | | | | |
| Aprovació d'ajudes econòmiques per entitats i particulars | | | | | | |
| Campanya de comunicació | | | | | | |

Exemple d'iniciatives similars:

- [Vaixella reutilitzable de l'Ajuntament de Barcelona.](#)
- [Lloguer de gots i vaixella reutilitzables de Castellbisbal.](#)
- [Normativa del servei de vaixella reutilitzable de Cornellà de Llobregat.](#)
- [Obligació d'utilitzar vaixella reutilitzable en esdeveniments i equipaments municipals, Ajuntament de Ginebra.](#)



3. Foment de l'ús de bolquers i productes menstruals reutilitzables

| | |
|--------------------------------|--|
| Àrees d'intervenció | Escola bressol, ciutadania, equipaments municipals |
| Objectius de l'actuació | Promoure la substitució de bolquers i productes menstruals d'un sol ús per productes equivalents reutilitzables. |

ANTECEDENTS:

S'estima que els residus de tèxtil sanitari (principalment bolquers i productes menstruals) representen aproximadament el 3,8% de la bossa tipus d'un municipi de característiques socioeconòmiques semblants a les de Vilobí del Penedès. Això va representar, l'any 2023, una generació de gairebé 24 tones de residus de tèxtil sanitari al municipi, equivalent a 21 kg per habitant i any. S'estima que cada persona menstruant genera uns 5 kg de residus de productes menstruals anuals, i que cada nadó usuari de bolquers genera, de mitjana, 440 kg de residus de bolquers anualment²⁵.

Tot i que es desconeix la composició absoluta d'aquests productes, els bolquers i els productes menstruals d'un sol ús estan compostos de diferents capes de plàstic i material absorbent. També contenen additius químics, entre els quals s'han detectat substàncies reconegudes tòxiques per a la salut dels nadons i de les persones menstruants.

A més, es tracta de residus difícilment reciclables tècnica i econòmicament, a causa de la seva composició tan variada, i que actualment no tenen cap via de gestió que no sigui la valorització energètica o l'abocament. La gestió d'aquest residu com a rebuig representa un cost considerable per a l'administració pública, ja que no hi ha implantat un SCRAP (sistema col·lectiu de responsabilitat ampliada del productor) i, per tant, no es reben ingressos per la seva recollida separada mentre, en canvi, el seu cost de gestió i tractament és molt elevat.

En contraposició, tant els bolquers reutilitzables com els productes menstruals reutilitzables representen una alternativa sostenible a l'ús d'aquests productes d'un sol ús. Aquests redueixen significativament la quantitat de residus generats i suposen importants beneficis ambientals d'estalvi de recursos naturals, energia i ocupació del sòl, si són utilitzats de forma eficient per la persona consumidora. A més a més, aquests també redueixen l'exposició a químics de les persones usuàries, ja que generalment estan fets amb materials lliures de plàstics i baixos en tòxics.

²⁵ Estimació feta amb dades pròpies de la base de dades Rezerolab sobre el pes mitjà d'un producte menstrual i d'un bolquer d'un sol ús utilitzats.



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

Aquesta actuació, per tant, planteja posar sobre la taula la necessitat de reduir la generació dels residus de tèxtil sanitari, amb una sèrie de mesures per fomentar, normalitzar i estandarditzar l'ús de les seves alternatives reutilitzables.

Per altra banda, les mesures proposades s'alineen amb l'Estratègia Nacional de Drets Sexuals i Reproductius de la Generalitat de Catalunya. En el marc d'aquesta estratègia, a més, es du a terme la iniciativa "La meva regla, les meves regles", coordinada pel Departament d'Igualtat i Feminismes, a través de la qual es promou i garanteix l'accés als productes reutilitzables i sostenibles, mitjançant la seva distribució gratuïta a les farmàcies de tots els municipis catalans, de productes mensuals sostenibles i reutilitzables, com la copa, les calces mensuals i les compreses de tela reutilitzables.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ:

- Foment dels bolquers reutilitzables a l'escola bressol municipal i entre les famílies:
 - Creació d'un servei de cessió de bolquers reutilitzables municipal per a les famílies amb nadons. Es proposa que l'Ajuntament disposi d'un inventari dels elements necessaris per utilitzar bolquers reutilitzables (cobertors, absorbents i protectors) i que estableixi un mecanisme per cedir aquests elements a les famílies amb infants que ho sol·licitin. En aquest sentit, és necessari redactar un protocol i una normativa d'ús i un acord de responsabilitat d'ús per a les famílies usuàries, així com establir un temps màxim de cessió, si així es considera. Aquests materials hauran d'estar disponibles per a consulta de la ciutadania a través del web de l'Ajuntament.
 - Elaboració de materials de divulgatiu per promoure l'ús de bolquers reutilitzables i del servei de cessió municipal. Aquest material es posarà a disposició de la ciutadania a través de l'escola bressol i d'altres equipaments municipals com l'Ajuntament i el Centre Cívic.
 - Realització de sessions participatives i informatives, a través de l'escola bressol, per promoure l'ús de bolquers reutilitzables i donar a conèixer el servei de cessió municipal entre les famílies.
- Fomentar l'ús de productes mensuals reutilitzables entre la ciutadania:
 - Divulgació d'informació sobre les opcions de productes mensuals reutilitzables existents i dels seus beneficis, mitjançant:
 - Xerrades i tallers dirigits a la ciutadania interessada
 - Xerrades i tallers dirigits a l'alumnat de 6è de l'escola Llebeig. Es planteja realitzar anualment una xerrada/taller a tot l'alumnat del 6è curs. També es



planteja distribuir productes mensuals reutilitzables a l'alumnat menstruante assistent (realitzant una enquesta prèviament per conèixer el nombre de persones que volen rebre un producte menstrual reutilitzable i quin tipus prefereixen).

- L'edició de materials comunicatius i la seva difusió en els tallers i xerrades realitzats, així com a través del web de l'Ajuntament.
- Identificació, amb un distintiu, dels lavabos públics d'equipaments municipals que són «amics de la menstruació sostenible» (és a dir, que faciliten la higiene i el recanvi de productes mensuals reutilitzables, com la copa menstrual).

COST ESTIMAT:

10.700 €

BENEFICIS AMBIENTALS:

BOLQUERS:

Pel que fa als bolquers d'un sol ús, una família que opta per bolquers reutilitzables, pot evitar la generació del 99% dels residus²⁶. L'eliminació de bolquers d'ús sol ús representaria a Vilobí del Penedès, de forma aproximada, l'estalvi de 50.000 unitats de bolquers d'un sol ús anualment, equivalent a unes 10 tones de residus.

No es disposa de dades suficients per estimar l'estalvi de bolquers d'un sol ús en persones grans.

PRODUCTES MENSTRUALS:

La petjada de carboni anual de l'ús de compreses i tampons d'un sol ús per una persona menstruante és de 5,3 kg de CO₂-eq. Mentre que l'ús, per exemple, de la copa menstrual genera 0,04 kg CO₂-eq, equivalent a una reducció del 99% de les emissions¹.

No es disposa de dades d'impacte ambiental d'altres productes mensuals reutilitzables, com les compreses de tela o les calces mensuals, per poder fer l'estimació de l'estalvi d'emissions. Tanmateix, la vida útil d'aquests productes s'estima al voltant dels 5 anys de vida (equivalent a 65 menstruacions, i tenint en compte que es poden utilitzar diverses vegades en una mateixa menstruació), mentre que els productes d'un sol ús equivalent tenen una vida útil d'unes poques hores.

En aquest sentit, l'estalvi de residus que ofereixen els productes mensuals reutilitzables respecte als d'un sol ús no és menyspreable: al voltant de 185 kg de residus al llarg de la

26 Estudi dels costos ambientals i econòmics dels productes mensuals d'un sol ús, bolquers infantils i tovalloletes humides a Europa i Catalunya. Rezero i Zero Waste Europe, 2019. https://rezero.cat/wp-content/uploads/2020/10/Rezero-Estudi_Impactes.pdf



vida fèrtil d'una persona menstruante²⁷. Tenint en compte que, aproximadament, a Vilobí del Penedès hi viuen 300 persones menstruants, l'eliminació total dels productes menstruals d'un sol ús suposaria l'estalvi del voltant d'1,5 tones de residus anualment.

INDICADORS D'IMPACTE AMBIENTAL:

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|--|--|
| Quantitat de bolquers d'un sol ús estalviats (unitats i pes) per l'ús del servei de cessió de bolquers reutilitzables municipal. | Estimació a partir del nombre de cessions de bolquers realitzades, del temps de cessió de cada kit, dades de consum mitjà de bolquers d'un sol ús per càpita i pes mitjà de bolquers d'un sol ús bruts. |
| Emissions estalviades per l'ús dels productes menstruals reutilitzables repartits als centres escolars. | Estimació d'estalvi d'emissions a partir de factors de conversió de fonts de bases de dades (veure Annex 2). Caldrà disposar de dades de consum mitjà de productes d'un sol ús per càpita i pes mitjà dels bolquers d'un sol ús després del seu ús. |
| Quantitat (unitats i pes) de productes menstruals d'un sol ús estalviats pel repartiment de productes menstruals reutilitzables a l'alumnat de l'escola. | Estimació a partir del nombre de materials reutilitzables distribuïts (recompte de materials entregats en les diverses activitats realitzades a l'escola), segons el tipus de producte (copa menstrual, calces menstruals o compreses de tela). Per a cada producte caldrà realitzar una estimació del potencial de prevenció de residus que té, mitjançant dades de consum mitjà de productes d'un sol ús per càpita i pes mitjà dels productes menstruals d'un sol ús després del seu ús. |
| Emissions estalviades per l'ús dels productes menstruals reutilitzables repartits als centres escolars. | Estimació d'estalvi d'emissions a partir de factors de conversió de fonts de bases de dades (veure Annex 2). Caldrà disposar de dades de consum mitjà de productes d'un sol ús per càpita i pes mitjà dels productes menstruals d'un sol ús després del seu ús. |

INDICADORS D'ÈXIT D'IMPLEMENTACIÓ

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|--|---|
| Nombre de kits (i elements que els conformen) que té l'Ajuntament a disposició de la ciutadania. | Recompte dels kits disponibles. |
| Nombre total de famílies que han fet ús del servei de bolquers reutilitzables de l'Ajuntament. | Recompte de cessions de bolquers realitzades (igual al nombre d'acords signats amb famílies usuàries) |

27 Els costos ambientals i econòmics dels productes menstruals d'un sol ús, bolquers infantils i tovallolletes humides. Impacte d'aquests productes d'un sol ús a Europa i Catalunya. Rezero, 2019.

https://rezero.cat/wp-content/uploads/2020/10/Rezero-Estudi_Impactes.pdf



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

| | |
|---|--|
| Nombre de sessions divulgatives sobre bolquers reutilitzables fetes a l'escola bressol i nombre de famílies participants. | Recompte de les sessions realitzades i nombre de famílies participants. |
| Nombre de tallers de menstruació sostenible fets a la ciutadania i nombre de persones participants. | Recompte dels tallers realitzats i nombre de persones participants. |
| Nombre de tallers de menstruació sostenible fets a l'escola i nombre d'alumnes participants. | Recompte dels tallers realitzats i nombre d'alumnes participant. |
| Nombre de lavabos identificats com a «lavabos amics de la menstruació sostenible» en equipaments municipals. | Recompte dels lavabos identificats com a «lavabos amics de la menstruació sostenible» en equipaments municipals. |
| Nombre de materials de comunicació editats. | Recull total de material comunicatiu editat, repartit i exposat als diferents equipaments municipals i altres. |
| INSTRUMENTS NECESSARIS: | |
| Comunicatius i educatius | Edició de materials comunicatius (físics i digitals) per fomentar l'ús de productes menstruals reutilitzables i bolquers reutilitzables. |
| Econòmics | Compra pública de bolquers reutilitzables i de productes menstruals reutilitzables. |
| Organitzatius | Establiment d'acords amb l'escola i l'escola bressol per dur-hi a terme xerrades/tallers. Contractació d'organitzacions especialitzades en el foment de les alternatives reutilitzables. Organització de xerrades/tallers dirigits a la ciutadania general. |
| Normatius | Redacció de la normativa d'ús del servei de bolquers reutilitzables municipal. |
| Metodològics i tècnics | Cap |
| ACTORS IMPLICATS: | |
| Impulsors de l'ajuntament (àrees) | Regidoria de Cultura, Educació, Medi Ambient i Urbanisme, Regidoria de Gent Gran, Igualtat, Benestar Animal, Promoció Econòmica i Turisme |
| Destinataris | Ciutadania, escola bressol, escola |
| Altres agents externs implicats | Proveïdors de productes menstruals reutilitzables, organitzacions especialitzades en el foment de les alternatives menstruals reutilitzables. |



Calendari d'implantació

| Accions | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Creació servei municipal de bolquers reutilitzables | | | | | | |
| Campanya de divulgació del servei i dels bolquers reutilitzables | | | | | | |
| Realització de sessions participatives i informatives sobre els bolquers reutilitzables | | | | | | |
| Xerrades sobre menstruació sostenible dirigides a ciutadania | | | | | | |
| Xerrades sobre menstruació sostenible dirigides a alumnat + distribució de productes menstruals reutilitzables | | | | | | |
| Implantació de la xarxa de lavabos públics «amics de la menstruació sostenible» | | | | | | |
| Campanya de divulgació de productes menstruals reutilitzables | | | | | | |

Exemple d'iniciatives similars:

- [Entrega de lots de bolquers reutilitzables a les famílies del Falset.](#)
- [Servei de cessió de bolquers reutilitzables](#) de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat.
- [Taller d'educació menstrual](#) (Castellví de Rosanes)
- [Campanya Nou Període](#), de Rezero.
- [Lavabos amics de la menstruació](#), de Rezero.



4. Reducció dels plàstics d'un sol ús a l'escola

Àrees d'intervenció

Escola, escola bressol i Associacions de Famílies d'Alumnes

Objectius de l'actuació

Reduir l'ús de plàstics d'un sol ús als esmorzars de l'escola i promoure la conscienciació en la prevenció de plàstics entre l'alumnat i el seu entorn.

ANTECEDENTS:

Els centres educatius són espais d'especial interès en la incidència de mesures per a la prevenció de residus, no només per tenir una quantitat elevada de persones usuàries amb una generació de residus associada als àpats que es realitzen, sinó també perquè són espais on es pot dur a terme una tasca d'educació ambiental rellevant conjuntament amb l'aplicació d'una mesura.

La generació de residus plàstics (i d'altres articles d'un sol ús) als centres educatius va molt lligada al consum d'aliments. Tanmateix, als menjadors dels centres no se solen fer servir envasos o articles de plàstic d'un sol ús i a les cuines es prioritza l'ús d'envasos de grans quantitats. És per això, que la majoria dels residus d'envasos d'un sol ús generats als centres educatius estan associats al transport d'aliments i begudes per part de les persones usuàries d'aquests centres, i que es consumeixen principalment als patis (embolcalls per entrepans, envasos de snacks, envasos de begudes...).

Aquests residus són fàcilment evitables si s'implanta l'hàbit d'usar elements reutilitzables per aliments i begudes, ja àmpliament estesos en una part important de la població, malgrat que encara és comú que se segueixi utilitzant, per exemple, paper d'alumini o paper film per embolcallar entrepans. De la mateixa manera, el consum de suc en brics monodosi també és habitual entre els infants, així com d'altres snacks envasats amb envasos de plàstic monodosi i d'un sol ús.

A l'escola Llebeig de Vilobí del Penedès es duen a terme diverses actuacions de prevenció de residus, dirigides a l'alumnat i a les famílies. Entre elles es troba l'eliminació d'embolcalls d'un sol ús als esmorzars (com paper d'alumini o plàstic film), mitjançant la demanda a les famílies d'utilitzar embolcalls reutilitzables o carmanyoles. També, per a les sortides de l'alumnat, es demana a les famílies evitar el consum de begudes en bric (com sucs o batuts) o les ampolles d'aigua de plàstic d'un sol ús, i substituir-les per cantimplores reutilitzables. L'AMPA de l'escola distribueix carmanyoles reutilitzables a les famílies que ho demanin.



DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ:

Per tal de donar continuïtat a les actuacions que ja es duen a terme i d'anar més enllà en la prevenció de residus de plàstic d'un sol ús i el foment d'una alimentació més sostenible, es plantegen les següents actuacions:

- Creació d'un catàleg de recursos de sensibilització per a l'escola i l'escola bressol, per promoure els elements reutilitzables i sensibilitzar sobre la problemàtica ambiental de l'ús de plàstics d'un sol ús entre l'alumnat, les famílies (AMPA) i el professorat.

Aquest catàleg contindrà informació sintètica i clara sobre l'impacte ambiental dels elements d'envasat d'un sol ús més habituals en els esmorzars escolars, i mostrarà les alternatives reutilitzables més comunes a utilitzar (embolcall reutilitzable, carmanyola, bosseta porta-aliments, cantimplora, bosses de tela reutilitzables, etc.) i la reducció d'impacte ambiental que suposen. A més, donarà consells sobre on adquirir aquests productes i com utilitzar-los correctament per allargar la seva vida útil.

El decàleg s'elaborarà des de l'Ajuntament i es presentarà als centres educatius (escola i escola bressol) abans de la seva publicació definitiva per tal de rebre les seves aportacions i incloure esmenes si s'escau. Un cop es tingui la versió definitiva, el decàleg es distribuirà entre l'alumnat i les famílies dels centres (amb la seva col·laboració i la de l'AMPA).

Adicionalment, es proposa crear elements de comunicació relacionats amb el decàleg, per publicar a les xarxes socials o les pàgines web dels centres, així com cartells informatius per penjar als panells d'informació dels centres.

- Continuar distribuint elements reutilitzables a l'alumnat de l'escola (bosses reutilitzables per entrepans o l'esmorzar, cantimplores...) i fomentar el seu ús en els esmorzars des de les aules.

Es planteja repartir elements reutilitzables durant diversos anys consecutius, a l'inici del curs, a l'alumnat de 1r de primària, així com enviar una circular informativa a les famílies i presentar-los la iniciativa a la reunió d'inici de curs, per tal de fer-les partícips.

- Disseny i desenvolupament d'activitats i tallers sobre prevenció de residus plàstics i consum conscient dirigits a l'alumnat de l'escola i famílies de l'escola i escola bressol. Alguns exemples de tallers que es poden dur a terme són:



- Xerrada informativa per a les famílies sobre la problemàtica dels plàstics d'un sol ús i alternatives que tenim al nostre abast (reutilitzables i sense tòxics).
- Creació d'embolcalls reutilitzables de tela encerada per a entrepanes.
- Recollida de residus a l'entorn i identificació d'aquells que són d'aliments que l'alumnat consumeix al pati de l'escola.
- Activitat d'identificació dels residus recollits durant un dia a les papereres del pati de l'escola i sensibilització d'aquells que es podrien evitar.

COST ESTIMAT:

4.050 €

BENEFICIS AMBIENTALS:

Reducció del consum d'envasos alimentaris d'un sol ús com paper d'alumini, paper film, brics, bosses, envasos monodosi, etc. i, per consegüent, dels impactes ambientals de la seva fabricació i de la posterior gestió un cop convertits en residus. De forma indirecta també es produeix una reducció de l'abandonament de residus a l'entorn.

S'estima que al llarg del curs escolar un alumne/a genera 486 g de residus d'embolcalls (paper d'alumini, paper i plàstic film) i 106,6 kg CO_{2-eq} d'emissions²⁸, que potencialment es podrien estalviar si se substitueixen els embolcalls d'un sol ús per alternatives reutilitzables.

INDICADORS D'IMPACTE AMBIENTAL:

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|---|---|
| Quantitat (unitats) d'envasos d'un sol ús estalviats en esmorzars escolars. | Recompte del nombre d'embolcalls reutilitzables repartits i del nombre d'alumnes que l'utilitzen. Per al càlcul d'aquest indicador, caldrà establir en quin període de temps es farà el recompte de l'estalvi (1 mes, 1 curs escolar...). |

INDICADORS D'ÈXIT D'IMPLEMENTACIÓ

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|---|---|
| Nombre d'elements reutilitzables repartits a l'alumnat. | Recompte del nombre d'embolcalls repartits a cada curs escolar. |

28 Embolcalls + Sostenibles, resultats del curs 2021-2022. Escoles + Sostenibles. Ajuntament de Barcelona, 2022. <https://www.barcelona.cat/barcelonasostenible/ca/centres-educatius/activitats/microxarxes/embolcalls-sostenibles>

| | |
|--|---|
| Nombre de tallers i activitats de sensibilització realitzades amb l'alumnat. | Recompte del nombre de tallers i activitats realitzades, i el nombre d'alumnes assistents. |
| INSTRUMENTS NECESSARIS: | |
| Comunicatius i educatius | Creació d'un catàleg de recursos de sensibilització i difusió entre alumnat i famílies i a través de canals digitals. |
| Econòmics | Contractació dels tallers. |
| Organitzatius | Creació i organització d'activitats per a l'alumnat, i coordinació amb l'escola. |
| Normatius | Cap |
| Metodològics i tècnics | Identificació de bones pràctiques per esmorzars escolars sostenibles. |
| ACTORS IMPLICATS: | |
| Impulsors de l'ajuntament (àrees) | Regidoria de Cultura, Educació, Medi Ambient i Urbanisme |
| Destinatari | Alumnat i personal de l'Escola Llebeig i escola bressol Els Ocellets |
| Altres agents externs implicats | Associacions de famílies d'alumnes |

Calendari d'implantació

| Accions | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Creació d'un catàleg de recursos per l'escola | | | | | | |
| Compra pública de porta-entrepans reutilitzables | | | | | | |
| Distribució de porta-entrepans reutilitzables | | | | | | |
| Edició i impressió de materials de comunicació | | | | | | |
| Realització de tallers de prevenció de plàstics | | | | | | |

Exemple d'iniciatives similars:

- [Guia per a la prevenció de residus als centres educatius](#). Escoles + Sostenibles, Ajuntament de Barcelona.
- Embolcalls + Sostenibles. Recursos de la proposta educativa. Barcelona + Sostenible, Ajuntament de Barcelona.
- [Igalada presenta als escolars el Boc'n Roll per evitar residus](#). Ajuntament d'Igalada.
- [Diagnosi dels embolcalls de l'esmorzar a les escoles de Valls](#). Ajuntament de Valls.

5. Reducció dels plàstics d'un sol ús en equipaments municipals

| | |
|--------------------------------|---|
| Àrees d'intervenció | Equipaments municipals |
| Objectius de l'actuació | Introduir bones pràctiques ambientals en l'administració i criteris de prevenció de residus en la compra i contractació pública |

ANTECEDENTS:

L'administració pot jugar un paper demostrador i catalitzador dels canvis que vol impulsar en la ciutadania. Pot liderar iniciatives de prevenció de residus en el marc d'esdeveniments públics i celebracions populars, i també pot implementar criteris de compra verda i pràctiques de prevenció de residus en equipaments i instal·lacions municipals.

La contractació pública pot ser una eina estratègica i un instrument de transformació cap a models de producció i consum responsable, ambientalment sostenibles, competitius i innovadors. Si a més, aquestes pràctiques s'acompanyen d'una bona estratègia de comunicació i educació, el seu efecte pot ser multiplicador.

Actualment, l'Ajuntament de Vilobí del Penedès no disposa d'instruccions tècniques de contractació, ni de guies i protocols que regulin o guiïn les compres i els contractes municipals incorporant criteris de compra verda i, específicament, de prevenció de residus i de plàstics d'un sol ús.

Per aquest motiu, es proposa desenvolupar una estratègia de prevenció de residus en equipaments municipals que, a més, pot servir com a referent per altres espais o edificis, tant en l'àmbit públic com el privat, així com per altres municipis.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ:

En el marc d'aquesta actuació es proposen les següents accions:

- Crear una guia de bones pràctiques ambientals en l'àmbit de l'administració, posant el focus en la reducció de residus i d'articles de plàstic d'un sol ús (incloses les falses solucions), que cal aplicar en la compra i contractació dels grups de productes i serveis definits com a prioritaris per l'Ajuntament. També es pot plantejar crear una guia de productes i serveis que compleixen amb criteris de sostenibilitat, i un manual de bones pràctiques per als equipaments. En ambdós



casos es planteja fer-ne difusió entre les persones treballadores dels equipaments municipals, mitjançant correus electrònics interns de difusió i cartelleria informativa.

Alguns exemples d'àmbits concrets on introduir la prevenció de residus i de plàstics, qualitativa i quantitativa, en la contractació i compra pública són:

- **Oficines públiques:** prevenció de residus i d'articles de plàstic d'un sol ús en material d'oficina i màquines de vènding, aplicació de reutilització i reparació en mobiliari i equips informàtics i electrònics, etc. Eliminació de gots d'un sol ús (tant de plàstic com de paper), càpsules de cafè, als edificis municipals i substituir-los per gots o tasses reutilitzables.
- **Càterings a l'escola, bars i cafeteries amb llicència, etc:** prevenció del malbaratament alimentari, eliminació dels elements de plàstic d'un sol ús per alimentació (vaixel·la, coberts, etc), els envasos de plàstic d'un sol ús per transportar aliments i altres articles de plàstic d'un sol ús (envasos monodosi, palletes, etc), instal·lació de fonts d'aigua, etc.
- **Centres educatius:** materials per reduir els productes plàstics i els disruptors endocrins en joguines, mobiliari, tèxtils, materials de decoració i habilitació de l'espai (gespa artificial, parquet sintètic, etc.)²⁹.
- Realitzar formacions en prevenció de plàstics d'un sol ús als treballadors municipals.
- Introduir clàusules de prevenció de plàstics d'un sol ús els plecs de contractació i compra pública per a equipaments públics (oficines municipals, centres educatius, etc), així com les licitacions d'establiments de restauració municipals (com el bar de la piscina municipal i el Bar-restaurant Jaume Via).
- Instal·lar contenidors de recollida de burilles a l'entrada dels equipaments municipals i crear senyalitzacions per promoure el seu ús.

COST ESTIMAT:

2.500 €

BENEFICIS AMBIENTALS:

El potencial de prevenció de residus i de reducció d'impacte ambiental que pot aconseguir

²⁹ Tot i no tractar-se de productes de plàstic d'un sol ús, es considera oportú incidir sobre la seva toxicitat, especialment tenint en compte que estan en contacte amb població infantil.



aquesta actuació és variable en funció de la tipologia i magnitud dels criteris de prevenció de residus incorporats en els processos de contractació pública.

Tanmateix, és segur que a través de processos de contractació pública es pot incidir en la reducció de l'impacte ambiental dels materials aplicant criteris de responsabilitat ambiental i social. Aquestes modificacions poden aportar beneficis en forma d'estalvi de recursos, de disminució dels residus generats i de la seva toxicitat.

INDICADORS D'IMPACTE AMBIENTAL:

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|---|---|
| Quantitat (unitats i pes) d'elements de plàstic d'un sol ús estalviats a causa de les mesures de prevenció aplicades, segons tipus d'element. | Adaptació de la metodologia de recull de dades i el mètode de càlcul d'estalvi de quantitat de residus, segons la mesura aplicada i les característiques d'ús i consum d'aquells elements als equipaments municipals. |

INDICADORS D'ÈXIT D'IMPLEMENTACIÓ:

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|--|---|
| Nombre d'ofertes de contractació pública en les quals s'han incorporat criteris de prevenció de residus i de plàstics d'un sol ús. | Recompte del nombre de contractacions publicades que incorporen criteris de prevenció de plàstics d'un sol ús. |
| Nombre i tipus de criteris de prevenció de residus i de plàstics d'un sol ús incorporats en els plecs de contractació. | Recull en forma de llistat dels criteris de prevenció de residus de plàstic d'un sol ús que s'incorporen o potencialment es poden incorporar als plecs de contractació duts a terme habitualment al municipi. |
| Nombre d'assistents i hores de formació del personal de l'administració. | Registre del nombre de sessions informatives i del nombre de participants assistents a cadascuna. |
| Nombre i tipus de productes adquirits amb criteris ambientals i de prevenció de residus i de plàstics d'un sol ús. | Recull en forma de llistat de les compres públiques centralitzades fetes amb criteris de prevenció de plàstics d'un sol ús, des de la posada en marxa de l'actuació. |

INSTRUMENTS NECESSARIS:

| | |
|---------------------------------|--|
| Comunicatius i educatius | Formació a persones treballadores municipals. Comunicacions internes de difusió de la guia de bones pràctiques ambientals en l'àmbit de l'administració. |
|---------------------------------|--|

| | |
|--|--|
| Econòmics | Compra pública verda centralitzada. |
| Organitzatius | Coordinació amb els agents i processos implicats en la compra i contractació públiques (empreses proveïdores, personal de l'administració, etc). |
| Normatius | Cap. |
| Metodològics i tècnics | Creació d'una guia de bones pràctiques ambientals en l'àmbit de l'administració, introducció de clàusules de prevenció de plàstics d'un sol ús els plecs de contractació i compra pública per a equipaments públics. |
| ACTORS IMPLICATS: | |
| Impulsors de l'ajuntament (àrees) | Regidoria de Cultura, Educació, Medi Ambient i Urbanisme, Serveis jurídics i Serveis econòmics de l'Ajuntament. |
| Destinataris | Administració i persones treballadores dels equipaments municipals |
| Altres agents externs implicats | Empreses proveïdores, entitats i altres organitzacions sol·licitants de contractes públics; servei d'assessoria externa (si s'escau). |

Calendari d'implantació

| Accions | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Edició guia de bones pràctiques | | | | | | |
| Formacions personal municipal | | | | | | |
| Introducció de clàusules de prevenció de plàstics d'un sol ús (plecs de contractació i compra pública i licitacions) | | | | | | |
| Compra i instal·lació de contenidors de burilles | | | | | | |

Exemple d'iniciatives similars:

- [La compra y contratación pública verde en Euskadi 2005-2020. Una historia de éxito](#). Govern Basc.
- [Ajuntament + Sostenible, compromís municipal de contractació responsable](#) de l'Ajuntament de Barcelona.
- [Contractació pública ecològica de la Comissió Europea](#).
- [Paris, ville sans plastique à usage unique d'ici 2024](#), Ajuntament de París.
- [Foment de la reutilització a través de la contractació i compra pública](#), Ajuntament de Malmö.
- [Plastic free buildings](#), University College London.



6. Reducció dels plàstics d'un sol ús en alimentació

Àrees d'intervenció

Comerç, horeca, ciutadania

Objectius de l'actuació

Promoure l'oferta i el consum de productes alimentaris lliures de plàstics d'un sol ús

ANTECEDENTS:

L'activitat comercial de Vilobí del Penedès, tot i ser reduïda, ofereix la possibilitat de dur a terme un consum conscient i amb un consum reduït d'envasos de plàstics.

El Taller de Vilobí, l'única botiga d'alimentació del municipi, ofereix nombrosos productes a granel, així com aliments de proximitat. A més, l'any 2023 va participar en la campanya de la Mancomunitat Penedès-Garraf «Raons de pes. Porta el teu envàs i compra a granel», fomentant l'ús d'envasos reutilitzables propis de la ciutadania i implantant venda a granel de certs productes per tal que la clientela pogués reduir els plàstics d'un sol ús durant la compra.

Aquesta actuació té com a objectiu, doncs, seguir fomentant el consum d'aliments lliures de plàstic, així com contribuir al compliment del que s'estableix a la Llei de residus i sòls contaminats per a una economia circular i al Real Decret d'envasos i residus d'envasos pels establiments comercials i del canal horeca pel que fa al foment de la venda de productes a granel i l'ús d'envasos reutilitzables per a begudes, i a l'obligació dels establiments comercials d'acceptar envasos reutilitzables de la clientela.

Per al sector de la restauració en particular, els establiments han d'oferir aigua no envasada a la seva clientela de manera gratuïta, tenen prohibit l'ús de plats, coberts i canyetes de plàstic d'un sol ús i, els establiments que fan menjar per emportar-se, han de cobrar l'emalatge, si aquest és de plàstic, i fer-ho constar de manera separada en el tiquet de venda.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ:

Per tal de donar compliment a la normativa vigent i de donar continuïtat a altres actuacions realitzades al municipi per fomentar un consum d'aliments sostenible i lliure de plàstic, es proposen les següents actuacions:

- Realitzar sessions informatives, adreçades al comerç, restauració i a la ciutadania general per:



- Donar a conèixer el context normatiu de la venda a granel als comerços per fomentar el seu compliment.
- Donar a conèixer els mecanismes per fomentar l'ús de carmanyoles i envasos reutilitzables propis de la clientela per anar a comprar o per endur-se menjar sobrant als establiments de restauració, així com per resoldre dubtes sobre higiene i normativa.
- Mostrar iniciatives d'envasos reutilitzables en comerç i restauració.
- Crear material de comunicació per fomentar els envasos reutilitzables i la compra a granel (per anar a comprar, per menjar i begudes per emportar-se, etc.), així com el consum. Es planteja dissenyar fulletons per difondre entre la ciutadania a través de l'Ajuntament, el centre cívic i de gent gran, i al Taller de Vilobí, així com cartelleria pel Taller de Vilobí i articles informatius per al web de l'Ajuntament i les xarxes socials.
- Oferir suport a l'establiment comercial d'alimentació per ampliar el seu espai d'estacions de recàrrega/a granel.
- Elaborar una guia de bones pràctiques, adreçada a la ciutadania, per tal de donar a conèixer alternatives sostenibles per un consum d'aliments sense plàstics. Difondre la guia al web de l'Ajuntament i per correu electrònic entre les associacions de veïns i entitats socials del municipi.

COST ESTIMAT:

2.100 €

BENEFICIS AMBIENTALS:

Malgrat que l'impacte ambiental és difícilment quantificable i depèn, en gran part, de la participació del comerç i la participació ciutadana, a través d'aquesta actuació es poden treballar molts conceptes de prevenció de residus com ara la reducció de residus tòxics, el consum de productes de proximitat, la venda de productes ecològics, la reducció de la generació d'envasos a través de la promoció de la venda a granel i d'envasos retornables, etc.



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

INDICADORS D'IMPACTE AMBIENTAL:

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|--|--|
| Estalvi d'emissions de GEH per l'ús d'elements reutilitzables per comprar. | Càlcul de l'estalvi d'emissions associat a l'ús d'elements reutilitzables per anar a comprar a la quantitat d'envasos i bosses de plàstic d'un sol ús estalviats, mitjançant factors de conversió. La recollida de dades implica que el comerç quantifiqui, si s'escau, la quantitat de compres que la clientela realitza amb elements reutilitzables per un període de temps determinat. |

INDICADORS D'ÈXIT D'IMPLEMENTACIÓ

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|--|--|
| Nombre de sessions de formació realitzades i nombre de participants. | Registre de les persones participants en les sessions de formació. |
| Nombre i tipus de material de comunicació creat i difós. | Registre del tipus de material de comunicació creat i mitjà de difusió que se li ha donat. |

INSTRUMENTS NECESSARIS:

| | |
|---------------------------------|---|
| Comunicatius i educatius | Materials de comunicació físics (cartelleria i fulletons) per als comerços i digital per al web de l'Ajuntament. Sessions de formació i comunicació per al comerç i restauració, així com per a la ciutadania. |
| Econòmics | Cap. |
| Organitzatius | Coordinació amb el comerç i establiments d'horeca per al bon funcionament de la campanya i la seva difusió. |
| Normatius | Cap. |
| Metodològics i tècnics | Elaboració d'una guia de bones pràctiques. |

ACTORS IMPLICATS:

| | |
|--|--|
| Impulsors de l'ajuntament (àrees) | Regidoria de Cultura, Educació, Medi Ambient i Urbanisme, Regidoria de Gent Gran, Igualtat, Benestar Animal. Promoció Econòmica i Turisme. |
| Destinataris | Persones consumidores, establiments comercials i horeca. |
| Altres agents externs implicats | Entitat encarregada de desenvolupar la campanya i realitzar les sessions de formació, si s'escau. |



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

Calendari d'implantació

| Accions | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Sessions informatives (comerç, restauració i ciutadania) | | | | | | |
| Campanya de comunicació | | | | | | |
| Creació paquet d'ajuts econòmics per comerç | | | | | | |
| Creació guia de bones pràctiques | | | | | | |

Exemple d'iniciatives similars:

- [Campanya de reducció de l'ús de plàstics als comerços](#). Aj. de Canet de Mar
- [Comerços + sostenibles](#). Aj. d'Esporles
- [Comerç Verd. Campanya per a fomentar la reutilització als comerços](#). Aj. del Masnou
- [Campanya de difusió i comunicació del Comerç Verd](#). Aj. de Manacor



7. Socialització de coneixement, conscienciació i participació ciutadana entorn els residus plàstics

Àrees d'intervenció

Administració i ciutadania.

Objectius de l'actuació

Incrementar la participació ciutadana i millorar el coneixement i la conscienciació sobre la generació de residus, posant el focus en els plàstics d'un sol ús.

ANTECEDENTS:

La implicació ciutadana i de sectors específics és un factor clau per avançar cap a un model de societat residu zero, una societat conscient del que obté de la natura i que respecta l'entorn i les persones. Això afavoreix una vida digna per tothom, estimula el benestar i el creixement de les persones i una presa de decisions de forma democràtica i equitativa.

Per aconseguir aquesta implicació ciutadana, cal que l'administració local la faci partícip de les actuacions que es duguin a terme i s'utilitzin les eines participatives de que es disposin, així com que es creïn canals de comunicació permanents i es garanteixi la transparència de tots els processos i la socialització de coneixement. Alhora, cal garantir que la participació ciutadana sigui democràtica, justa i plural, assegurant i facilitant la participació de totes les persones, independentment de les seves condicions físiques, socials i econòmiques.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ:

Per tal de seguir fomentant la implicació ciutadana i de sectors concrets de la societat en la prevenció de residus, la socialització de coneixement i l'impuls d'una societat residu zero al municipi de Vilobí del Penedès, es proposen les següents accions:

- **Participació ciutadana:**

Emprar instruments participatius existents o crear-ne de nous per implicar a la ciutadania i al teixit associatiu del municipi en la governança de residus. Algunes de les eines de que disposen les administracions locals per fer partícip a la ciutadania en mesures de prevenció de residus que es volen implementar són: les consultes ciutadanes o referèndums, els debats, les enquestes, la creació de taules de treball o la incorporació de la prevenció de residus en taules de treball ja creades, entre d'altres.



• **Socialització del coneixement:**

- Incorporar informació periòdica sobre la prevenció de residus a la pàgina web de l'ajuntament, i en concret sobre la prevenció de residus plàstics d'un sol ús.
- Difusió dels resultats de la generació, recollida i composició dels residus entre la ciutadania a través dels canals de difusió de què disposa l'Ajuntament i la Mancomunitat Penedès-Garraf (webs, revistes, xarxes socials...).
- Organització de trobades (xerrades i tallers) amb la ciutadania i els diferents agents socials per compartir informació sobre la generació i la prevenció de residus.

• **Conscienciació ciutadana:**

- Dissenyar i desenvolupar una campanya de conscienciació ciutadana entorn de la problemàtica del consum i generació de plàstics d'un sol ús i de foment de les alternatives reutilitzables.
- Realitzar activitats de caracterització dels residus generats al municipi que impliquin la participació ciutadana (caracteritzacions de residus al carrer, reptes ciutadans de consum conscient, etc.).

COST ESTIMAT:

7.750 €

BENEFICIS AMBIENTALS:

Els beneficis ambientals i el potencial de prevenció d'aquesta actuació són indirectes i no quantificable, ja que depèn del resultat dels processos participatius que es duguin a terme i de les mesures de prevenció de residus que se sotmetin a aquests processos.

INDICADORS D'IMPACTE AMBIENTAL:

No aplica.

INDICADORS D'ÈXIT D'IMPLEMENTACIÓ

| Indicador | Metodologia d'avaluació |
|---|---|
| Nombre de processos participatius realitzats amb relació a la prevenció de residus i nombre de persones participants. | Recompte del nombre de processos participatius i registre de les persones participants. |

| | |
|--|---|
| Nombre d'òrgans participatius involucrats en els processos. | Registre dels òrgans de participació involucrats en els processos participatius. |
| Grau de satisfacció de les persones i entitats participants en els processos. | Disseny i realització d'una enquesta de satisfacció a les persones i entitats participants dels processos. |
| Nombre i tipus d'eines utilitzades en els processos (enquesta, debat, votació, etc). | Registre del tipus d'eines i les vegades que s'han utilitzat en els processos duts a terme. |
| INSTRUMENTS NECESSARIS: | |
| Comunicatius i educatius | Publicacions en canals de comunicació municipals, xerrades i tallers dirigits a la ciutadania. |
| Econòmics | Cap. |
| Organitzatius | Organització de consultes ciutadanes, disseny i difusió dels processos participatius creats, creació de taules de treball i debats. |
| Normatius | Cap. |
| Metodològics i tècnics | Disseny de consultes populars, enquestes ciutadanes i altres eines de participació. |
| ACTORS IMPLICATS: | |
| Impulsors de l'ajuntament (àrees) | Regidoria de Cultura, Educació, Medi Ambient i Urbanisme. |
| Destinataris | Ciutadania i sectors econòmics i socials específics del municipi (comerç, serveis, entitats socials...). |
| Altres agents externs implicats | Altres regidories de l'Ajuntament. |

Calendari d'implantació

| Accions | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Revisió i creació d'eines participatives | | | | | | |
| Creació apartat web per difusió d'informació de prevenció de residus | | | | | | |
| Organització de xerrades i tallers | | | | | | |
| Campanya conscienciació | | | | | | |
| Activitats de caracterització de residus | | | | | | |



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

Exemple d'iniciatives similars:

- [Procés participatiu per implantar la recollida porta a porta de les 5 fraccions de residus](#), Ajuntament de Palau-solità i Plegamans.
- [Procés participatiu per escollir un nou sistema de recollida de residus](#), Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts.
- [Participació ciutadana](#), Ajuntament de Barcelona.

12. PROPOSTA DE CALENDARI D'IMPLANTACIÓ

A continuació s'inclou la proposta de calendari d'implantació per a les actuacions definides al Pla.

Aquest cronograma s'ha establert basant-se en la identificació d'aquelles actuacions prioritàries, d'acord amb la seva naturalesa, i amb previ acord amb l'Ajuntament de Vilobí del Penedès.

| Actuació | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| 1. Promoció de l'aigua de la xarxa i reducció de les ampolles d'aigua d'un sol ús | | | | | | |
| 2. Creació d'un servei externalitzat de cessió i neteja de vaixel·la reutilitzable | | | | | | |
| 3. Foment de l'ús de bolquers i productes mensuals reutilitzables | | | | | | |
| 4. Reducció dels plàstics d'un sol ús a l'escola | | | | | | |
| 5. Reducció dels plàstics d'un sol ús en equipaments municipals | | | | | | |
| 6. Reducció dels plàstics d'un sol ús en alimentació | | | | | | |
| 7. Socialització de coneixement, conscienciació i participació ciutadana entorn els residus plàstics | | | | | | |

Taula 16: Calendari d'implantació. Font: elaboració pròpia.

Per a cada actuació s'indica el calendari d'implantació detallat a la seva fitxa corresponent, dins l'apartat 11.3.

13. COST DE LES ACTUACIONS

A continuació es presenta un resum dels costos associats a cada una de les actuacions proposades i que estan recollits, també, en cada una de les fitxes. Els costos que s'han considerat per cada actuació pertanyen a la implantació i execució de les accions i no tenen en compte els costos associats a les accions de seguiment o avaluació que es duguin a terme en els anys posteriors a la seva implantació. Tampoc tenen en compte les dedicacions del personal de l'administració involucrat en l'execució de les actuacions.

Així, el **cost estimat total** de la implantació de les actuacions proposades al Pla ascendeix a **35.170 €**.

En funció de com es desenvolupin o concretin les actuacions i del grau d'intensitat de seguiment durant els següents anys, les accions de seguiment tindran un menor o major cost associat.

| Actuació | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | TOTAL |
|--|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 1. Promoció de l'aigua de la xarxa i reducció de les ampolles d'aigua d'un sol ús | | | | 6.320 € | | | 6.320 € |
| 2. Creació d'un servei externalitzat de cessió i neteja de vaixel·la reutilitzable | | 1.750 € | | | | | 1.750 € |
| 3. Foment de l'ús de bolquers i productes mensuals reutilitzables | 10.700 € | | | | | | 10.700 € |
| 4. Reducció dels plàstics d'un sol ús a l'escola | 2.800 € | 250 € | 250 € | 250 € | 250 € | 250 € | 4.050 € |
| 5. Reducció dels plàstics d'un sol ús en equipaments municipals | | | | | 2.500 € | | 2.500 € |
| 6. Reducció dels plàstics d'un sol ús en alimentació | | | | | | 2.100 € | 2.100 € |
| 7. Socialització de coneixement, conscienciació i participació ciutadana entorn els residus plàstics | | 250 € | 7.000 € | 250 € | | 250 € | 7.750 € |
| TOTAL | 13.500 € | 2.250 € | 7.250 € | 6.820 € | 2.750 € | 2.600 € | 35.170 € |

Taula 17. Actuacions de prevenció de residus plàstics i el cost associat per anys. Font: elaboració pròpia.



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

A la distribució anual de costos del Pla segons la previsió d'execució de les diferents actuacions prevista en el calendari d'aplicació, se li ha d'afegir els costos associats a les tasques de seguiment dutes a terme en anys posteriors a la implantació de cada actuació.

Per altra banda, a l'hora de valorar els costos de les actuacions cal tenir en consideració que aquests s'han calculat de forma independent per a cada una d'elles, sense considerar possibles vincles i sinergies. Així doncs, en el cas que es realitzin diverses accions el mateix any, es poden veure reduïts els costos globals, ja que en alguns casos es poden utilitzar de forma conjunta els recursos i les eines necessàries d'una acció per a l'execució d'una altra.

També caldria afegir-hi el cost de gestió interna que pot comportar la preparació, execució i seguiment de les diferents actuacions per part de personal propi de l'Ajuntament.

Així mateix, cal destacar que algunes de les accions incorporades en el present Pla poden comptar amb el finançament d'altres administracions públiques i, per tant, el cost per l'Ajuntament, pot ser menor a l'import estimat.

Per a poder fer el balanç econòmic del Pla caldria analitzar els costos de les actuacions conjuntament amb l'estalvi que comportaria la seva execució sobre els costos de gestió i tractament dels residus, tenint en compte la quantitat de residus de plàstic d'un sol ús estalviats.



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

14. ACTUACIONS COMPLEMENTÀRIES A LA PREVENCIÓ

És important que altres estratègies educatives i/o comunicatives que es desenvolupin al municipi estiguin en consonància amb els objectius i plantejament del PPP. Aquest és un factor clau de coherència, suma d'esforços i creació de sinergies, però que, sovint, resulta difícil de materialitzar donat els mecanismes de funcionament interns de l'Ajuntament (diversitat d'àrees de treball, planificació individualitzada dels esdeveniments, etc.).

En aquest sentit, es considera necessari, una vegada s'aprovi el Programa, presentar-lo (objectius i actuacions a desenvolupar) de manera que es tingui en compte a les diferents àrees i serveis implicats.

Alhora s'ha de tenir en compte l'establiment de missatges coherents entre les diferents actuacions que prioritzin, en totes les campanyes educatives i comunicatives, la capacitat que té la ciutadania per realitzar actuacions ambientalment respectuoses i que facilitin el compromís d'aquests i dels agents econòmics amb les accions proposades.

ANNEXOS

ANNEX 1: Procés participatiu

1. 1 Planificació:

| AGENT CONVIDATS | | | | |
|---|--|--|--|---|
| Àrees de l'Ajuntament | Comunitat educativa | Associacions de veïns | Entitats locals | Comerç |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ester Vallès - Alcaldessa, Responsable de Gent Gran, Igualtat, Benestar Animal. Promoció Econòmica i Turisme. • Sara Miralpeix - Responsable de Festes, Esports, Joventut i Comunicació. • Jordi Baradad - Responsable de Cultura, Educació, Medi Ambient i Urbanisme. | <ul style="list-style-type: none"> • AMPA Escola Llebeig • Escola Llebeig • Escola bressol Els Ocellets | <ul style="list-style-type: none"> • Associació de Veïnes de les Guixeres • Associació de Veïns del Barri de Bellver • Associació de Veïns la Plaça i la Font | <ul style="list-style-type: none"> • Ateneu de Vilobí del Penedès • Cooperativa de Bellver | <ul style="list-style-type: none"> • El Taller de Vilobí |
| ESTRUCTURA DE LA SESSIÓ: | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Context de la problemàtica dels residus plàstics i de la incidència que aquesta té en l'àmbit local de Vilobí del Penedès. 2. Objectius del pla i objectius del procés de participació. 3. Dades principals de la diagnosi del municipi pel que fa a la generació de residus de plàstic. 4. Explicació de la proposta preliminar d'actuacions. 5. Dinàmica de valoració de les actuacions. 6. Conclusions i aportacions finals. | | | | |
| CARACTERÍSTIQUES DE LA SESSIÓ DE PARTICIPACIÓ: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Es realitzaran dues sessions de participació separades, una amb les àrees de l'Ajuntament, i una altra amb la resta d'agents socials i econòmics del municipi. • La sessió amb les àrees de l'Ajuntament es planteja que tingui una durada d'una hora. • La sessió amb la resta d'agents socials i econòmics es planteja que tingui una durada d'una hora i mitja. | | | | |



DINÀMICA DE VALORACIÓ DE LES ACTUACIONS:

- Creació d'una fitxa per cada actuació proposada, on s'indiquin les accions que es planteja fer en el marc de cada actuació:
 1. Promoció de l'aigua de la xarxa i reducció de les ampolles d'aigua d'un sol ús
 2. Creació d'un servei externalitzat de cessió i neteja de vaixela reutilitzable
 3. Foment de l'ús de bolquers i productes mensuals reutilitzables
 4. Reducció dels plàstics d'un sol ús a l'escola
 5. Reducció dels plàstics d'un sol ús en equipaments municipals
 6. Reducció dels plàstics d'un sol ús en alimentació
 7. Socialització de coneixement i conscienciació ciutadana entorn els residus plàstics
- A les fitxes de cada actuació s'inclou: títol de l'actuació, objectiu, àmbits/sectors on afecta i proposta d'accions incloses en cada actuació.
- **Per a la sessió amb les àrees de l'Ajuntament:**
 - Distribució de les fitxes d'actuacions per àrees, segons els àmbits de cada àrea:
 - Ester Vallès - Alcaldessa, Responsable de Gent Gran, Igualtat, Benestar Animal, Promoció Econòmica i Turisme: 2, 5, 6, 7
 - Sara Miralpeix - Responsable de Festes, Esports, Joventut i Comunicació: 1, 2, 3, 7
 - Jordi Baradad - Responsable de Cultura, Educació, Medi Ambient i Urbanisme: 1, 3, 4, 5
 - A cada fitxa d'actuacions s'haurà de posar un gomet verd al costat de cada acció si es considera adequada, groc si es considera dubtosa o adequada parcialment, i vermell si es considera no adequada.
 - També hi haurà un espai per anotar comentaris, suggeriments de millora, canvis, o propostes d'actuacions noves.
 - El temps total per realitzar la valoració de les actuacions és de 20 minuts.
 - Al final de la dinàmica es reserva un espai de posada en comú i d'extracció de conclusions.
- **Per a la sessió amb agents econòmics i socials:**
 - Les fitxes de cada actuació seran en format DIN A3 i es distribuïran en taules central o a la paret.
 - Els agents socials i econòmics assistents podran valorar les accions incloses en cada actuació amb gomets verds (adequada), grocs (parcialment adequada) o vermells (no adequada), així com anotar comentaris, suggeriments de millora o canvis.
 - La valoració es farà de forma individual però dinàmica, on els/les participants s'hauran d'aixecar a llegir cada actuació i fer la seva aportació.
 - El temps total per realitzar la valoració de les actuacions és de 20 minuts.
 - Al final de la dinàmica es reserva un espai de posada en comú i d'extracció de conclusions.



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

RESULTATS:

- Les conclusions i la informació extreta de les dues sessions de participació s'inclourà al Pla de Prevenció de Residus Plàstics d'un sol ús.
- Les valoracions recollides durant les dues sessions de participació serviran per definir les actuacions de prevenció de plàstics d'un sol ús que s'inclouran en el pla.



Figura 4. Sessió de participació amb els agents econòmics i socials de Vilobí del Penedès. Font: Rezero.

1.2 Exemple de fitxa d'actuació utilitzada a les dinàmiques:

| 1. Promoció de l'aigua de la xarxa i reducció de les ampolles d'aigua d'un sol ús | |
|--|---|
| Objectiu actuació: | Reduir el consum d'aigua envasada mitjançant la millora de l'accessibilitat a l'aigua de la xarxa i la promoció del seu consum com un recurs local i segur. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Equipaments municipals: centre cívic, casal de gent gran, piscina municipal, poliesportiu, esdeveniments públics, horeca. |
| Proposta d'accions: | |
| 1. | Aprovar una instrucció tècnica per la reducció d'aigua envasada, on s'inclouï la prohibició d'aigua envasada en plàstic en els equipaments i edificis municipals i obligació de proveir aigua de xarxa. |
| 2. | Instal·lar fonts d'aigua en equipaments municipals i eliminar la distribució i venda d'aigua envasada (en format d'un sol ús). Distribució d'elements reutilitzables per al consum d'aigua (garrafes i gots per a plecs municipals i reunions, cantimplores o tasses per a personal). |
| 3. | Realitzar avituallament d'aigua amb grans dipòsits i connexions a l'aigua de la xarxa i utilitzant envasos reutilitzables en esdeveniments públics. |
| 4. | Realitzar campanyes/accions de sensibilització dirigides a la ciutadania sobre la problemàtica vinculada a la distribució, ús i consum d'aigua envasada i foment del consum de l'aigua de xarxa. |
| 5. | Realitzar un cens de punts d'accés a aigua potable al municipi i estudiar necessitats de nous punts i, si escau, proposta de noves fonts en espais públics. |
| 6. | Informar els establiments de restauració del municipi sobre l'obligatorietat d'oferir aigua de l'aixeta a la clientela segons la normativa estatal i proporcionar-los materials de comunicació per informar a les persones consumidores sobre aquest dret. |
| Comentaris: | |
| | |



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

1.3 Resultats de la dinàmica de valoració de les actuacions:

- Sessió amb àrees de l'Ajuntament:

| 1. Promoció de l'aigua de la xarxa i reducció de les ampolles d'aigua d'un sol ús | |
|--|---|
| Objectiu actuació: | Reduir el consum d'aigua envasada mitjançant la millora de l'accessibilitat a l'aigua de la xarxa i la promoció del seu consum com un recurs local i segur. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Equipaments municipals: centre cívic, casal de gent gran, piscina municipal, poliesportiu, esdeveniments públics, horeca. |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Aprovar una Instrucció tècnica per la reducció d'aigua envasada, on s'inclougui la prohibició d'aigua envasada en plàstic en els equipaments i edificis municipals i obligació de proveir aigua de xarxa. | |
| 2. Instal·lar fonts d'aigua en equipaments municipals i eliminar la distribució i venda d'aigua envasada (en format d'un sol ús). Distribució d'elements reutilitzables per al consum d'aigua (garrafes i gots per a plecs municipals i reunions, cantimplores o tasses per a personal). | |
| 3. Realitzar avituallament d'aigua amb grans dipòsits i connexions a l'aigua de la xarxa i utilitzant envasos reutilitzables en esdeveniments públics. | |
| 4. Realitzar campanyes/accions de sensibilització dirigides a la ciutadania sobre la problemàtica vinculada a la distribució, ús i consum d'aigua envasada i foment del consum de l'aigua de xarxa. | |
| 5. Realitzar un cens de punts d'accés a aigua potable al municipi i estudiar necessitats de nous punts i, si escau, proposta de noves fonts en espais públics. | |
| 6. Informar als establiments de restauració del municipi sobre l'obligatorietat d'oferir aigua de l'aixeta a la clientela segons la normativa estatal i proporcionar-los materials de comunicació per informar a les persones consumidores sobre aquest dret. | |
| Comentaris: | |
| <p>1- Criteris de valoració, i recopilació de dades.</p> <p>3- Projecte a curt termini.</p> | |

| 1. Promoció de l'aigua de la xarxa i reducció de les ampolles d'aigua d'un sol ús | |
|--|---|
| Objectiu actuació: | Reduir el consum d'aigua envasada mitjançant la millora de l'accessibilitat a l'aigua de la xarxa i la promoció del seu consum com un recurs local i segur. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Equipaments municipals: centre cívic, casal de gent gran, piscina municipal, poliesportiu, esdeveniments públics, horeca. |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Aprovar una Instrucció tècnica per la reducció d'aigua envasada, on s'inclougui la prohibició d'aigua envasada en plàstic en els equipaments i edificis municipals i obligació de proveir aigua de xarxa. | |
| 2. Instal·lar fonts d'aigua en equipaments municipals i eliminar la distribució i venda d'aigua envasada (en format d'un sol ús). Distribució d'elements reutilitzables per al consum d'aigua (garrafes i gots per a plecs municipals i reunions, cantimplores o tasses per a personal). | |
| 3. Realitzar avituallament d'aigua amb grans dipòsits i connexions a l'aigua de la xarxa i utilitzant envasos reutilitzables en esdeveniments públics. | |
| 4. Realitzar campanyes/accions de sensibilització dirigides a la ciutadania sobre la problemàtica vinculada a la distribució, ús i consum d'aigua envasada i foment del consum de l'aigua de xarxa. | |
| 5. Realitzar un cens de punts d'accés a aigua potable al municipi i estudiar necessitats de nous punts i, si escau, proposta de noves fonts en espais públics. | |
| 6. Informar als establiments de restauració del municipi sobre l'obligatorietat d'oferir aigua de l'aixeta a la clientela segons la normativa estatal i proporcionar-los materials de comunicació per informar a les persones consumidores sobre aquest dret. | |
| Comentaris: | |
| <p>1) Dificultat, potser, en proveir punts d'aigua a tots els equipaments municipals. Parlar més de feina!</p> <p>6) Es podria incloure, a les lletres, aquesta obligatorietat i promoure alguna mena de classificació.</p> <p>1) També tenir màquines de vending.</p> | |

| 2. Creació d'un servei externalitzat de cessió i neteja de vaixela reutilitzable | |
|---|---|
| Objectiu actuació: | Impulsar, incentivar i fer extensiu a tot el municipi un servei de lloguer de vaixela i gots reutilitzables per al seu ús en actes i esdeveniments, tant públics com privats. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Esdeveniments públics, casal de gent gran, centre cívic, escola. |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Creació d'un servei de vaixela reutilitzable municipal d'ús compartit i adquisició d'un rentavaixelles per a la seva neteja (ubicació al centre cívic). | |
| 2. Establir el seu ús obligatori per a l'obtenció de llicències d'actes i esdeveniments. | |
| 3. Difondre entre la ciutadania i les entitats del municipi l'existència del servei i promoure'n la seva utilització entre per a actes i esdeveniments, tant públics com privats. | |
| Comentaris: | |
| <p>1- En quins del cost i operació. Control i responsabilitat.</p> <p>2- Primer cal concienciar, per campanya de comunicació.</p> | |

| 2. Creació d'un servei externalitzat de cessió i neteja de vaixela reutilitzable | |
|--|---|
| Objectiu actuació: | Impulsar, incentivar i fer extensiu a tot el municipi un servei de lloguer de vaixela i gots reutilitzables per al seu ús en actes i esdeveniments, tant públics com privats. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Esdeveniments públics, casal de gent gran, centre cívic, escola. |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Creació d'un servei de vaixela reutilitzable municipal d'ús compartit i adquisició d'un rentavaixelles per a la seva neteja (ubicació al centre cívic). | |
| 2. Establir el seu ús obligatori per a l'obtenció de llicències d'actes i esdeveniments. | |
| 3. Difondre entre la ciutadania i les entitats del municipi l'existència del servei i promoure'n la seva utilització entre per a actes i esdeveniments, tant públics com privats. | |
| Comentaris: | |
| <p>1- Contractació de Tot Catering i servei de lloguer de vaixela. No és municipal. Personalitat. + Dificultat del Personal.</p> <p>2 Necessitariu saber més.</p> <p>3- Un cop s'haguessen poter implementat no costaria pas perquè a requisit de l'organització d'esdeveniments.</p> | |



| 3. Foment de l'ús de bolquers i productes menstruals reutilitzables | |
|--|--|
| Objectiu actuació: | Promoure la substitució de bolquers i elements d'higiene íntima femenina d'un sol ús per productes reutilitzables. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Escola bressol, ciutadania, equipaments municipals |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Fomentar els bolquers reutilitzables a l'escola bressol municipal i entre les famílies (distribució de lots de bolquers reutilitzables, materials de comunicació i servei d'acompanyament mitjançant sessions participatives pel centre i les famílies) | |
| 2. Fomentar l'ús de productes menstruals reutilitzables entre la ciutadania: | |
| • Divulgació d'informació sobre totes les opcions reutilitzables existents i dels seus beneficis (materials comunicatius i/o xerrades i tallers) | |
| • Identificació dels lavabos públics d'equipaments municipals que són «amics de la menstruació sostenible» amb un distintiu. | |
| Comentaris: | |
| 1. | |

| 3. Foment de l'ús de bolquers i productes menstruals reutilitzables | |
|--|--|
| Objectiu actuació: | Promoure la substitució de bolquers i elements d'higiene íntima femenina d'un sol ús per productes reutilitzables. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Escola bressol, ciutadania, equipaments municipals |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Fomentar els bolquers reutilitzables a l'escola bressol municipal i entre les famílies (distribució de lots de bolquers reutilitzables, materials de comunicació i servei d'acompanyament mitjançant sessions participatives pel centre i les famílies) | |
| 2. Fomentar l'ús de productes menstruals reutilitzables entre la ciutadania: | |
| • Divulgació d'informació sobre totes les opcions reutilitzables existents i dels seus beneficis (materials comunicatius i/o xerrades i tallers) | |
| • Identificació dels lavabos públics d'equipaments municipals que són «amics de la menstruació sostenible» amb un distintiu. | |
| Comentaris: | |
| 2b) Què és la "menstruació sostenible"? Què és necessari a nivell d'infraestructura? | |

| 3. Foment de l'ús de bolquers i productes menstruals reutilitzables | |
|--|--|
| Objectiu actuació: | Promoure la substitució de bolquers i elements d'higiene íntima femenina d'un sol ús per productes reutilitzables. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Escola bressol, ciutadania, equipaments municipals |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Fomentar els bolquers reutilitzables a l'escola bressol municipal i entre les famílies (distribució de lots de bolquers reutilitzables, materials de comunicació i servei d'acompanyament mitjançant sessions participatives pel centre i les famílies) | |
| 2. Fomentar l'ús de productes menstruals reutilitzables entre la ciutadania: | |
| • Divulgació d'informació sobre totes les opcions reutilitzables existents i dels seus beneficis (materials comunicatius i/o xerrades i tallers) | |
| • Identificació dels lavabos públics d'equipaments municipals que són «amics de la menstruació sostenible» amb un distintiu. | |
| Comentaris: | |
| 2.2. És per inventar lavabos públics i analitzar la realitat de ser «amic de la menstruació sostenible» a nivell econòmic. | |

| 4. Reducció dels plàstics d'un sol ús a l'escola | |
|---|---|
| Objectiu actuació: | Reduir l'ús de plàstics d'un sol ús als esmorzars de l'escola i promoure la conscienciació en la prevenció de plàstics entre l'alumnat i el seu entorn. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Escola i AMPA |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Creació d'un catàleg de recursos de sensibilització per a l'escola per promoure els elements reutilitzables i sensibilitzar sobre la problemàtica ambiental de l'ús de plàstics d'un sol ús entre l'alumnat, les famílies (AMPA) i el professorat. | |
| 2. Distribució d'elements reutilitzables a l'alumnat de l'escola (bosses reutilitzables per entrepans o esmorzar, cantimplors...). | |
| 3. Dissenyar i desenvolupar activitats i tallers sobre prevenció de residus plàstics i consum conscient amb l'alumnat de l'escola. | |
| Comentaris: | |
| 6.2) Ja s'està treballant a aquest tema. Per exemple, des de l'escola ho donem a les famílies. L'AMPA dona campanyes (pode plàstic) als alumnes. | |



| 5. Reducció dels plàstics d'un sol ús en equipaments municipals | |
|--|--|
| Objectiu actuació: | Introduir bones pràctiques ambientals en l'administració i criteris de prevenció de residus en la compra i contractació pública. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Tots els equipaments municipals |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Eliminació del plàstic i articles d'un sol ús a les màquines de vènding (begudes calentes i fredes). | |
| 2. Instaurar contenidors de recollida de burilles a l'entrada dels equipaments municipals. | |
| 3. Introduir clàusules de prevenció de plàstics d'un sol ús als plecs de contractació i compra pública (per exemple: prohibició d'articles de plàstic d'un sol ús: vaixelles, plats, monodosis, palletes, etc; foment d'alternatives reutilitzables, instaació de fonts d'aigua i eliminar la distribució i venda d'aigua envasada, etc). Aplicable a equipaments públics, centres educatius públics, oficines municipals. | |
| 4. Realitzar una guia de bones pràctiques ambientals en l'àmbit de l'administració i criteris de prevenció de residus en la compra pública. | |
| 5. Realitzar formacions en prevenció de plàstics d'un sol ús als treballadors municipals. | |
| Comentaris: | |
| <p>1- No tenien. Tenien capetec amb got de paper.</p> <p>2-</p> <p>3- En la licitació del Bar seria relativament fàcil.</p> <p>4- SI.</p> <p>5- SI.</p> | |

| 5. Reducció dels plàstics d'un sol ús en equipaments municipals | |
|--|--|
| Objectiu actuació: | Introduir bones pràctiques ambientals en l'administració i criteris de prevenció de residus en la compra i contractació pública. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Tots els equipaments municipals |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Eliminació del plàstic i articles d'un sol ús a les màquines de vènding (begudes calentes i fredes). | |
| 2. Instaurar contenidors de recollida de burilles a l'entrada dels equipaments municipals. | |
| 3. Introduir clàusules de prevenció de plàstics d'un sol ús als plecs de contractació i compra pública (per exemple: prohibició d'articles de plàstic d'un sol ús: vaixelles, plats, monodosis, palletes, etc; foment d'alternatives reutilitzables, instaació de fonts d'aigua i eliminar la distribució i venda d'aigua envasada, etc). Aplicable a equipaments públics, centres educatius públics, oficines municipals. | |
| 4. Realitzar una guia de bones pràctiques ambientals en l'àmbit de l'administració i criteris de prevenció de residus en la compra pública. | |
| 5. Realitzar formacions en prevenció de plàstics d'un sol ús als treballadors municipals. | |
| Comentaris: | |
| <p>1) Actualment no disposem de màquines de vènding.</p> <p>3) Potser no tenim guies contractatius públics en aquest àmbit. "Molta" paperassa per poca resultat?</p> <p>4) Que no es contractin en un document apartat en un capítol.</p> | |

| 6. Reducció dels plàstics d'un sol ús en alimentació | |
|--|--|
| Objectiu actuació: | Promoure l'oferta i el consum de productes alimentaris lliures de plàstics d'un sol ús |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Comerç, horeca, ciutadania |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Realitzar sessions informatives, adreçades als comerços, restauració i a la ciutadania general per: | |
| • Donar a conèixer el context normatiu de la venda a granel als comerços per fomentar el seu compliment. | |
| • Donar a conèixer els mecanismes per fomentar l'ús de carmanyoles i envasos reutilitzables propis de la clientela, i resoldre dubtes sobre higiene i normativa. | |
| • Mostrar iniciatives d'envasos reutilitzables en comerços i restauració. | |
| 2. Crear material de comunicació per fomentar els envasos reutilitzables i la compra a granel (per anar a comprar, per menjar i begudes per emportar, etc.). | |
| 3. Donar suport als establiments comercials d'alimentació per establir estacions de recarrega/a granel. | |
| 4. Elaborar una guia de bones pràctiques per tal de donar a conèixer alternatives sostenibles per una compra sense plàstics. | |
| Comentaris: | |
| <p>2 i 3 - Sempre que hi hagi una voluntat del comerç.</p> | |

| 7. Socialització de coneixement i conscienciació ciutadana entorn els residus plàstics | |
|--|---|
| Objectiu actuació: | Incrementar la participació ciutadana i millorar el coneixement i la conscienciació sobre la generació de residus, posant el focus en els plàstics d'un sol ús. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Administració i ciutadania. |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Participació ciutadana: | |
| • Emprar instruments participatius existents o crear-ne de nous per implicar a la ciutadania i al teixit associatiu del municipi en la governança de residus. | |
| • Promoure i participar en taules i espais de treball de sectors específics i incorporar-hi la prevenció de residus. | |
| 2. Socialització del coneixement: | |
| • Incorporar informació periòdica sobre la prevenció de residus a la pàgina web de l'ajuntament, i en concret sobre la prevenció de residus plàstics d'un sol ús. | |
| • Difusió dels resultats de la generació, recollida i composició dels residus entre la ciutadania. | |
| 3. Conscienciació ciutadana: | |
| • Dissenyar i desenvolupar una campanya de conscienciació ciutadana entorn a la problemàtica del consum i generació de plàstics d'un sol ús i de foment de les alternatives. | |
| • Realitzar activitats de caracterització dels residus generats al municipi que impliquin la participació ciutadana (autòpsies de residus, repte JoCoco...) | |
| Comentaris: | |
| <p>1.- Si posem algun exemple.</p> <p>2.- Si es fa l'estudi.</p> <p>3.- JoCoco, un'acció que s'ha fet a Sabadell i que té molt de rebre.</p> | |



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica









Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

7. Socialització de coneixement i conscienciació ciutadana entorn els residus plàstics

| | | |
|--|---|--|
| Objectiu actuació: | Incrementar la participació ciutadana i millorar el coneixement i la conscienciació sobre la generació de residus, posant el focus en els plàstics d'un sol ús. | |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Administració i ciutadania. | |
| Proposta d'accions: | | |
| 1. Participació ciutadana: | | |
| • Emprar instruments participatius existents o crear-ne de nous per implicar a la ciutadania i al teixit associatiu del municipi en la governança de residus. | | |
| • Promoure i participar en taules i espais de treball de sectors específics i incorporar-hi la prevenció de residus. | | |
| 2. Socialització del coneixement: | | |
| • Incorporar informació periòdica sobre la prevenció de residus a la pàgina web de l'ajuntament, i en concret sobre la prevenció de residus plàstics d'un sol ús. | | |
| • Difusió dels resultats de la generació, recollida i composició dels residus entre la ciutadania. | | |
| 3. Conscienciació ciutadana: | | |
| • Dissenyar i desenvolupar una campanya de conscienciació ciutadana entorn a la problemàtica del consum i generació de plàstics d'un sol ús i de foment de les alternatives. | | |
| • Realitzar activitats de caracterització dels residus generats al municipi que impliquin la participació ciutadana (autòpsies de residus, repte JoCoco...) | | |
| Comentaris: | | |
| <p>1.2. Projecte a llarg termini... ja que els nostres habitants no estan acostumats a reciclar escoltats.</p> | | |

- Sessió amb agents econòmics i socials:

| 1. Promoció de l'aigua de la xarxa i reducció de les ampolles d'aigua d'un sol ús | |
|---|---|
| Objectiu actuació: | Reduir el consum d'aigua envasada mitjançant la millora de l'accessibilitat a l'aigua de la xarxa i la promoció del seu consum com un recurs local i segur. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Equipaments municipals: centre cívic, casal de gent gran, piscina municipal, poliesportiu, esdeveniments públics, horeca. |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Aprovar una instrucció tècnica per la reducció d'aigua envasada, on s'inclogui la prohibició d'aigua envasada en plàstic en els equipaments i edificis municipals i obligació de proveir aigua de xarxa. |  |
| 2. Instal·lar fonts d'aigua en equipaments municipals i eliminar la distribució i venda d'aigua envasada (en format d'un sol ús). Distribució d'elements reutilitzables per al consum d'aigua (garrafes i gots per a plecs municipals i reunions, cantimplors o tasses per a personal). |  |
| 3. Realitzar avituallament d'aigua amb grans dipòsits i connexions a l'aigua de la xarxa i utilitzant envasos reutilitzables en esdeveniments públics. |  |
| 4. Realitzar campanyes/accions de sensibilització dirigides a la ciutadania sobre la problemàtica vinculada a la distribució, ús i consum d'aigua envasada i foment del consum de l'aigua de xarxa. |  |
| 5. Realitzar un cens de punts d'accés a aigua potable al municipi i estudiar necessitats de nous punts i, si escau, proposta de noves fonts en espais públics. |  |
| 6. Informar als establiments de restauració del municipi sobre l'obligatorietat d'oferir aigua de l'aixeta a la clientela segons la normativa estatal i proporcionar-los materials de comunicació per informar a les persones consumidores sobre aquest dret. |  |
| Comentaris: | |
| <p> <i>Buscar la manera que es pugin filtrar a les aixetes dels espais públics i millorar així el gust per incentivar i promoure'n el seu ús.</i> </p> | |



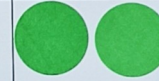
2. Creació d'un servei externalitzat de cessió i neteja de vaixel·la reutilitzable

Objectiu actuació: Impulsar, incentivar i fer extensiu a tot el municipi un servei de lloguer de vaixel·la i gots reutilitzables per al seu ús en actes i esdeveniments, tant públics com privats.

Àmbits on afecta l'actuació: Esdeveniments públics, casal de gent gran, centre cívic, escola.

Proposta d'accions:

1. Creació d'un servei de vaixel·la reutilitzable municipal d'ús compartit i adquisició d'un rentavaixel·les per a la seva neteja (ubicació al centre cívic).
2. Establir el seu ús obligatori per a l'obtenció de llicències d'actes i esdeveniments.
3. Difondre entre la ciutadania i les entitats del municipi l'existència del servei i promoure'n la seva utilització entre per a actes i esdeveniments, tant públics com privats.



Comentaris:

2 Vermell: És important conscienciar a la gent perquè ho fan perquè volen, no per obligació. A consciència. El vermell és per la paraula "obligatori".



Diputació
Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero

3. Foment de l'ús de bolquers i productes menstruals reutilitzables

| | |
|--|--|
| Objectiu actuació: | Promoure la substitució de bolquers i elements d'higiene íntima femenina d'un sol ús per productes reutilitzables. |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Escola bressol, ciutadania, equipaments municipals |
| Proposta d'accions: | |
| 1. Fomentar els bolquers reutilitzables a l'escola bressol municipal i entre les famílies (distribució de lots de bolquers reutilitzables, materials de comunicació i servei d'acompanyament mitjançant sessions participatives pel centre i les famílies) | |
| 2. Fomentar l'ús de productes menstruals reutilitzables entre la ciutadania: | |
| <ul style="list-style-type: none"> Divulgació d'informació sobre totes les opcions reutilitzables existents i dels seus beneficis (materials comunicatius i/o xerrades i tallers) | |
| <ul style="list-style-type: none"> Identificació dels lavabos públics d'equipaments municipals que són «amics de la menstruació sostenible» amb un distintiu. | |

Comentaris:

Proposta = fer xerrades sobre les opcions d'higiene íntima a l'alumnat de 5è i 6è, així com oferir la informació a les famílies.





4. Reducció dels plàstics d'un sol ús a l'escola

Objectiu actuació: Reduir l'ús de plàstics d'un sol ús als esmorzars de l'escola i promoure la conscienciació en la prevenció de plàstics entre l'alumnat i el seu entorn.

Àmbits on afecta l'actuació: Escola i AMPA

Proposta d'accions:

1. Creació d'un catàleg de recursos de sensibilització per a l'escola per promoure els elements reutilitzables i sensibilitzar sobre la problemàtica ambiental de l'ús de plàstics d'un sol ús entre l'alumnat, les famílies (AMPA) i el professorat.
2. Distribució d'elements reutilitzables a l'alumnat de l'escola (bosses reutilitzables per entrepans o l'esmorzar, cantimplores...).
3. Dissenyar i desenvolupar activitats i tallers sobre prevenció de residus plàstics i consum conscient amb l'alumnat de l'escola.



Comentaris:

Empty space for comments.



5. Reducció dels plàstics d'un sol ús en equipaments municipals

Objectiu actuació: Introduir bones pràctiques ambientals en l'administració i criteris de prevenció de residus en la compra i contractació pública.

Àmbits on afecta l'actuació: Tots els equipaments municipals

Proposta d'accions:

| | |
|---|--|
| 1. Eliminació del plàstic i articles d'un sol ús a les màquines de vènding (begudes calentes i fredes). | |
| 2. Instalar contenidors de recollida de burilles a l'entrada dels equipaments municipals. | |
| 3. Introduir clàusules de prevenció de plàstics d'un sol ús els plec de contractació i compra pública (per exemple: prohibició d'articles de plàstic d'un sol ús: vaixela, plats, monodosi, palletes, etc; foment d'alternatives reutilitzables, instal·lació de fonts d'aigua i eliminar la distribució i venda d'aigua envasada, etc). Aplicable a equipaments públics, centres educatius públics, oficines municipals. | |
| 4. Realitzar una guia de bones pràctiques ambientals en l'àmbit de l'administració i criteris de prevenció de residus en la compra pública. | |
| 5. Realitzar formacions en prevenció de plàstics d'un sol ús als treballadors municipals. | |

Comentaris:

2. Graç: els contenidors de burilles són molt bona idea, però si no els utilitza ningú no serveixen de res.



6. Reducció dels plàstics d'un sol ús en alimentació

Objectiu actuació: Promoure l'oferta i el consum de productes alimentaris lliures de plàstics d'un sol ús

Àmbits on afecta l'actuació: Comerç, horeca, ciutadania

Proposta d'accions:

| | |
|--|--|
| 1. Realitzar sessions informatives, adreçades als comerços, restauració i a la ciutadania general per: | |
| <ul style="list-style-type: none"> Donar a conèixer el context normatiu de la venda a granel als comerços per fomentar el seu compliment. | |
| <ul style="list-style-type: none"> Donar a conèixer els mecanismes per fomentar l'ús de carmanyoles i envasos reutilitzables propis de la clientela, i resoldre dubtes sobre higiene i normativa. | |
| <ul style="list-style-type: none"> Mostrar iniciatives d'envasos reutilitzables en comerços i restauració. | |
| 2. Crear material de comunicació per fomentar els envasos reutilitzables i la compra a granel (per anar a comprar, per menjar i begudes per emportar, etc.). | |
| 3. Donar suport als establiments comercials d'alimentació per establir estacions de recàrrega/a granel. | |
| 4. Elaborar una guia de bones pràctiques per tal de donar a conèixer alternatives sostenibles per una compra sense plàstics. | |

Comentaris:

La venda a granel és meravellosa, però és molt cara. Perquè costa més comprar sense envàs?
S'ha educar a la indústria, que són els que més generen.



7. Socialització de coneixement i conscienciació ciutadana entorn els residus plàstics

| | | |
|--|---|--|
| Objectiu actuació: | Incrementar la participació ciutadana i millorar el coneixement i la conscienciació sobre la generació de residus, posant el focus en els plàstics d'un sol ús. | |
| Àmbits on afecta l'actuació: | Administració i ciutadania. | |
| Proposta d'accions: | | |
| 1. Participació ciutadana: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Emprar instruments participatius existents o crear-ne de nous per implicar a la ciutadania i al teixit associatiu del municipi en la governança de residus. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Promoure i participar en taules i espais de treball de sectors específics i incorporar-hi la prevenció de residus. | | |
| 2. Socialització del coneixement: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Incorporar informació periòdica sobre la prevenció de residus a la pàgina web de l'ajuntament, i en concret sobre la prevenció de residus plàstics d'un sol ús. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Difusió dels resultats de la generació, recollida i composició dels residus entre la ciutadania. | | |
| 3. Conscienciació ciutadana: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Dissenyar i desenvolupar una campanya de conscienciació ciutadana entorn a la problemàtica del consum i generació de plàstics d'un sol ús i de foment de les alternatives. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Realitzar activitats de caracterització dels residus generats al municipi que impliquin la participació ciutadana (autòpsies de residus, repte JoCoco...) | | |
| Comentaris: | | |
| | | |

ANNEX 2: Consideracions i exemples de mètodes de càlcul d'emissions de GEH associats a l'ús d'elements d'un sol ús i reutilitzables

En el càlcul d'emissions associades a la implantació d'una actuació de prevenció de plàstics en la que se substitueixen elements de plàstic d'un sol ús per elements reutilitzables, cal tenir en compte que, per una anàlisi més detallada, s'han de considerar les emissions generades per la producció, l'ús i la gestió al final de la vida útil dels elements reutilitzables.

Així, l'estalvi d'emissions generat per la substitució d'elements de plàstic (o altres materials) d'un sol ús, per elements reutilitzables es calcularia de la següent manera:

Emissions (E) estalviades =

E generades per elements d'un sol ús - E generades per elements reutilitzables

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle s'expressen en quantitat (grams, quilograms, tones...) d'equivalent de CO₂, malgrat que és una mesura que engloba l'impacte de les emissions d'altres gasos d'efecte hivernacle (GEH), com el metà o el monòxid de carboni.

Per altra banda, el càlcul de les emissions de GEH generades s'ha de realitzar amb factors de conversió a partir d'estimacions d'anàlisi de cicle de vida, o bé amb calculadores especialitzades.

A continuació es descriuen exemples per calcular les emissions de gasos d'efecte hivernacle en els indicadors quantitius de les actuacions proposades en el present Pla:

- **Eina [UP Scorecard](#):**

És una eina digital, creada en el marc del projecte Single-Use Material Decelerator, que permet comparar els impacte en la salut i el medi ambient d'un ventall ampli de productes utilitzats per menjar i envasar aliments (gots, vaixella, coberteria, envasos d'aliments i les seves tapes, palletes...). És gratuïta i per utilitzar-la és necessari registrar-se com a usuari.

L'eina permet escollir el tipus de producte amb el qual es vol dur a terme la comparativa, i quins tipus de materials es volen comparar (incloses les opcions d'elements reutilitzables):



Cold Cups

Choose which products to compare or select the box at the bottom to "View All". At least one reusable option has to be selected to continue with the product comparison.

- stainless steel tumbler**
470 mL (16 fl oz) reusable stainless steel tumbler
- glass cup**
470 mL (16 fl oz) reusable glass cup
- paper cup, unlined**
240 mL (8 fl oz) light-duty paper cup, uncoated
- paper cup, PLA lined**
425 mL (14 fl oz) paper cup with polylactic acid (PLA) coating
- paper cup, PE lined**
390 mL (13 fl oz) paper cup with polyethylene plastic (PE) coating
- PET cup**
500 mL (17 fl oz) clear PET plastic cup
- PP rigid cup**
470 mL (16 fl oz) reusable plastic cup
- bioPET (30%) cup**
500 mL (17 fl oz) clear PET plastic cup (30% bio-based content by mass)
- PLA cup**
455 mL (15 fl oz) clear polylactic acid (PLA) cup
- EPS foam cup**
465 mL (16 fl oz) white expanded polystyrene (EPS) plastic foam cup
- PS cup**
550 mL (18 fl oz) clear polystyrene (PS) plastic cup
- PP cup**
645 mL (22 fl oz) clear plastic cup

Back Reset Define New Product Compare

Finalment, mostra una comparativa de diversos paràmetres ambientals per a les diverses opcions de material escollides per aquell producte, entre els quals es troben les emissions de GEH generades per cada ús. En el cas dels productes reutilitzables, s'indiquen els cicles de reutilització que s'han tingut en compte per al càlcul.

Cold Cups

With Hot, oily, acidic, heated soup in a small cup (High Migration Potential Example)

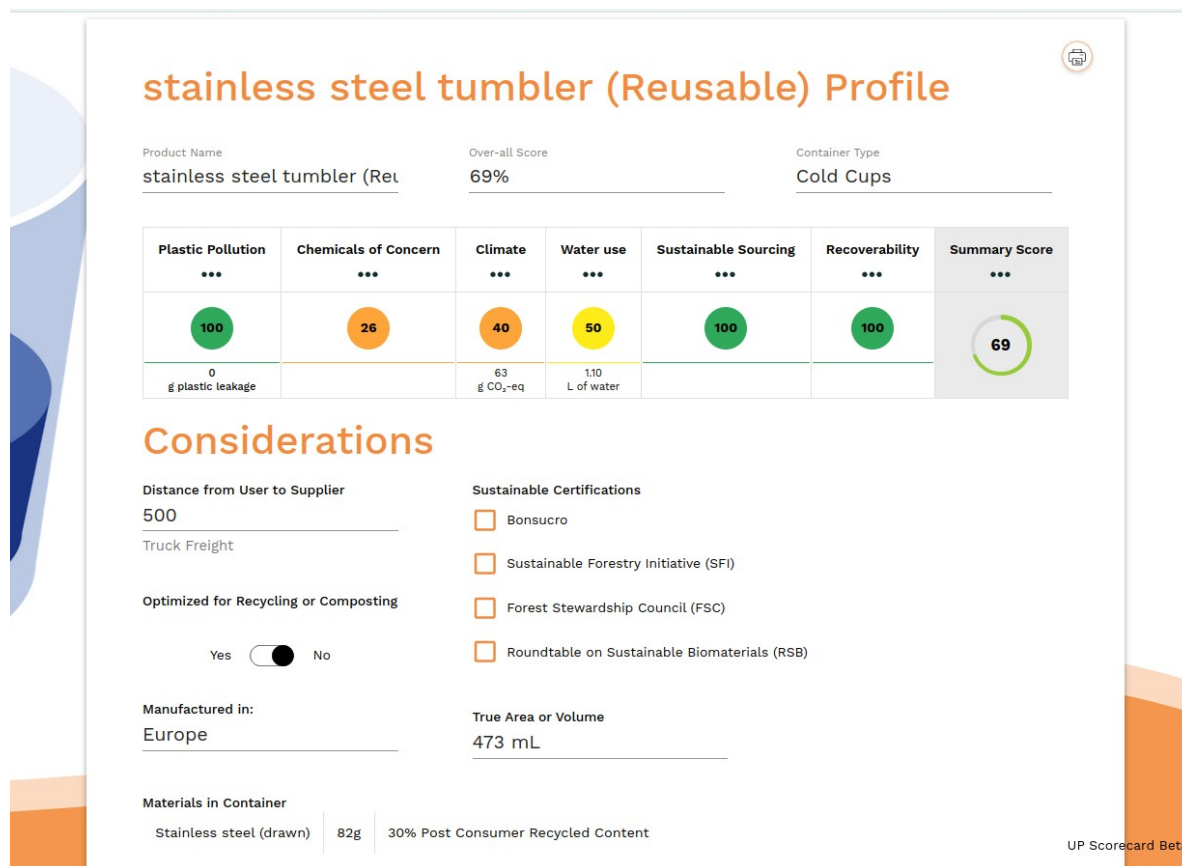
Europe Recoverability Averages Custom Composting and Recycling

Products are shown in order of their summary score (scale from 1 to 100). A higher score means better performance. All scores represent the provision of one functional unit. For Cold Cups this is 1 liter of container volume. Empty circles with a dotted outline represent scores that had to be approximated due to the limited availability of underlying data.

| Product | Plastic Pollution | Chemicals of Concern | Climate | Water use | Sustainable Sourcing | Recoverability | Summary Score |
|---|-------------------|----------------------|---------|-----------|----------------------|----------------|---------------|
| stainless steel tumbler Reused 40 times 30% recycled content | 100 | 26 | 40 | 50 | 100 | 100 | 69 |
| glass cup Reused 25 times 33% recycled content | 100 | 26 | 30 | 51 | 100 | 100 | 68 |
| PP rigid cup Reused 40 times 0% recycled content | 90 | 1 | 48 | 55 | 100 | 100 | 66 |
| paper cup, unlined 35% recycled content | 100 | 1 | 61 | 86 | 51 | 26 | 54 |
| paper cup, PE lined 35% recycled content | 94 | 1 | 65 | 83 | 26 | 1 | 45 |

UP Scorecard Beta V

Per a cada producte, es pot visualitzar una fitxa amb les seves característiques, d'on es pot obtenir informació del pes, la capacitat, el material, i altres consideracions que s'han tingut en compte per al càlcul dels paràmetres ambientals:



- **Recopilatori de bases de dades segons tipus de material:**

Alternativament, a les opcions anteriors, es pot realitzar un càlcul d'impacte ambiental per la fabricació del material que compon un producte (aproximació «*cradle to gate*», que no té en compte l'ús que es fa d'aquell producte ni la seva gestió com a residu al final de la seva vida útil), a partir de dades bibliogràfiques d'impacte ambiental per la fabricació de cada material.

A continuació es recopilen exemples de factors d'impacte ambiental per diversos materials que s'utilitzen en la fabricació d'envasos i altres productes d'un sol ús:

| Material | Factor d'impacte ambiental (g CO ₂ -eq/kg material) | Font (vegeu peu de taula) |
|---------------------------------------|---|------------------------------|
| PS (poliestirè/porexpan) | 4.860 | [1] |
| PET | 3.710 | [2] |
| LDPE (polietilè de baixa densitat) | 3.590 | [1] |
| HDPE (polietilè d'alta densitat) | 3.430 | [1] |
| Plàstic mixt | 2.100 | [2] |
| Material compostable (fècula vegetal) | 1.960 | [4] |
| PLA | 1.700 | [3] |
| Paper | 1.560 | [1] |
| Poliolefines (PE/PP) | 1.500 | [2] |
| Cartró | 1.080 | [1] |
| Fusta | 470 | [5] |

Taula 18. Impactes ambientals en equivalent de CO₂ per la fabricació de diferents materials (aproximació 'cradle to gate'). Font: elaboració pròpia a partir de dades bibliogràfiques:

- [1] Kissinger, M., et al. *Accounting for Greenhouse Gas Emissions of Materials at the Urban Scale-Relating Existing Process Life Cycle Assessment Studies to Urban Material and Waste Composition*. Low Carbon Economy, 2013, 4, 36-44
- [2] Hillman, K., et al. *Climate Benefits of Material Recycling. Inventory of Average Greenhouse Gas Emissions for Denmark, Norway and Sweden*. Nordic Council of Ministers 2015
- [3] Ghomi, E. R., et al. *The Life Cycle Assessment for Polylactic Acid (PLA) to Make It a Low-Carbon Material*. Polymers (Basel). 2021 Jun; 13(11): 1854.
- [4] Broeren, M. L. M., et al. *Environmental impact assessment of six starch plastics focusing on wastewater-derived starch and additives*. Resources, Conservation and Recycling, Volume 127, December 2017, Pages 246-255
- [5] Del Borghi, A., et al. *Sustainable packaging: an evaluation of crates for food through a life cycle approach*. The International Journal of Life Cycle Assessment (2021) 26:753-766.



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica



Ajuntament de
Vilobí del Penedès

Rezero



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica
i Transició Energètica

*Gerència de Serveis de Medi
Ambient*

*Comte d'Urgell, 187
Recinte de l'Escola Industrial
08036 Barcelona*

*www.diba.cat/mediambient
@AccioClimaDiba*