



Ajuntament de
Mutxamel

PLA LOCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL MUNICIPI DE MUTXAMEL

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

Elaborat per Macarena Segarra

Llic. CC. Ambientals

Col·legiada núm. 70

Revisió 27 de setembre de 2024

Contingut

Contingut	2
1. Introducció.	7
1.1. Antecedents.	7
1.2. Àmbit territorial.	8
1.3. Àmbit temporal.	10
1.4. Categories o tipus de residus inclosos.	11
1.5. Marc legal.	17
1.6. Procediment d'aprovació.	24
1.7. Revisió del pla.	28
2. Objectius a complir en matèria de residus.	29
2.1. Objectius de la Unió Europea.	29
2.2. Objectius estatals.	35
2.3. Objectius autonòmics.	47
2.4. Objectius locals.	63
3. Diagnòstic de la situació actual del municipi.	71
3.1. Distribució territorial.	71
3.2. Piràmide de població.	74
3.3. Composició dels residus urbans.	76
3.4. Producció de residus domèstics.	80
3.5. Reciclatge actual.	83
3.6. Sistema de recollida actual en la via pública.	86
3.6.1. Recollida de fracció restes	86
3.6.2. Recollida d'envasos	89
3.6.3. Recollida de paper-cartó	90
3.6.4. Recollida de bioresidus	92
3.6.5. Recollida de vidre	94
3.6.6. Recollida de restes de poda	95
3.6.7. Recollida d'estris	96
3.6.8. Recollida de RAEE	97
3.6.9. Recollida de roba	97

3.6.10.	Recollida d'oli alimentari	97
3.6.11.	Recollida de piles i bateries	98
3.6.12.	Recollida de bombetes de baix consum i tubs fluorescents	98
3.6.13.	Recollida de medicaments caducats	98
3.6.14.	Recollida de plaguicides i envasos de fertilitzants	98
3.6.15.	Recollida d'altres residus perillosos domèstics	98
3.6.16.	Recollida de residus de construcció i demolició i d'obra menor	99
3.7.	Resum de rutes de recollida.	99
3.8.	Recollida en polígons industrials	100
3.9.	Ecoparc	100
3.10.	Brossa dispersa.	103
3.11.	Destinació dels residus.	103
4.	Sistemes de recollida de residus domèstics	104
4.1.	Tipus de recollida	104
4.1.1.	Sistema de recollida amb ampliació del cinqué contenidor	104
4.1.2.	Sistema de recollida porta a porta	106
4.1.3.	Sistema de recollida porta a porta només de les fraccions restes i orgànica	109
4.1.4.	Sistema mixt porta a porta de grans productors i cinqué contenidor	112
4.1.5.	Sistema de recollida humit-sec	113
4.1.6.	Sistema Lleva i posa	114
4.1.7.	Sistema de recollida selectiva mòbil.	116
4.2.	Tipus de contenidor.	118
4.2.1.	Càrrega posterior.	118
4.2.2.	Càrrega lateral.	121
4.2.3.	Càrrega superior.	123
4.2.4.	Soterrat de càrrega posterior.	125
4.2.5.	Soterrat de càrrega superior.	127
4.3.	Tipus d'accés a contenidor.	130
4.3.1.	Contenidor d'accés obert.	130
4.3.2.	Contenidor amb clau	132
4.3.3.	Contenidor de fracció orgànica amb obertura electrònica per targeta	133

4.3.4.	Contenedor de restes amb obertura electrònica per targeta	135
5.	Valorització de bioresidus	137
5.1.	Compostatge domèstic	138
5.2.	Compostatge comunitari	141
5.3.	Tractament en planta de compostatge de bioresidus.	146
5.4.	Tractament separat en planta de tractament de residus domèstics	149
5.5.	Altres tractaments de bioresidus.	149
6.	Estratègia de gestió de residus del municipi.	151
6.1.	Estudi d'alternatives	151
6.1.1.	Alternativa de recollida: Situació actual	151
6.1.2.	Alternativa de recollida 1: Cinqué contenidor	153
6.1.3.	Alternativa de recollida 2: Porta a porta	155
6.1.4.	Alternativa de recollida 3: Porta a porta de Grans productors i cinqué contenidor	157
6.2.	Elecció i plantejament general de recollida.	158
6.2.1.	Contenització	160
6.2.2.	Zonificació i freqüències.	162
6.2.3.	Subministrament de mitjans de recollida selectiva.	164
6.3.	Gestió de bioresidus en l'àmbit local.	166
6.3.1.	Fracció orgànica de recollida selectiva (FORS).	166
6.3.2.	Recollida a grans productors de bioresidus.	167
6.3.3.	Recollida de restes de poda	169
6.4.	Recollida comercial de paper-cartó.	170
6.5.	Recollida de residus tèxtils i roba.	170
6.6.	Recollida d'estris.	171
6.7.	Recollida de RAEE.	172
6.8.	Recollida oli alimentari.	172
6.9.	Recollida de piles i bateries.	173
6.10.	Bombetes de baix consum i tubs fluorescents.	174
6.11.	Medicaments caducats.	174
6.12.	Plaguicides i envasos de fertilitzants.	174
6.13.	Altres residus perillosos domèstics.	174

6.14.	Residus de construcció i demolició d'obra menor.	174
6.15.	Recollida de bolquers i productes d'higiene íntima.	175
6.16.	Recollida en polígons industrials.	175
6.17.	Ecoparc	175
6.18.	Esdeveniments festius	176
6.19.	Recollida selectiva en edificis públics	177
6.20.	Mesures per a evitar la brossa dispersa	177
6.21.	Animals domèstics morts	178
7.	Mesures per a afavorir la prevenció dels residus	179
7.1.	Prevenció de bioresidus i reducció dels residus alimentaris i les pèrdues alimentàries	179
7.2.	Prevenció de residus d'envasos	180
7.3.	Mesures per a reduir paper i cartó	182
8.	Pla de participació	183
8.1.	Objectius	183
8.2.	Procés participatiu	183
8.3.	Resultats obtinguts	184
9.	Informació i educació ambiental	185
9.1.	Objectius generals	185
9.2.	Objectius específics	186
9.3.	Públic objectiu	187
9.4.	Temàtiques de treball per als plans de sensibilització i conscienciació	188
9.5.	Educadors ambientals per a la implantació del pla.	189
9.6.	Informació dels nous servicis.	191
9.7.	Seguiment del servici.	192
9.8.	Campanyes periòdiques.	192
10.	Fuentes de financiación y otros instrumentos económicos.	194
11.	Tractament.	195
12.	Seguiment i avaluació	196
12.1.	Seguiment del servici.	196
12.2.	Adaptacions del servici per a la consecució d'objectius.	196
12.3.	Subministrament d'informació.	197

12.4.	Indicadors i anàlisis de tendències	198
13.	Cronograma	201
14.	Conclusions	201

1. Introducció.

1.1. Antecedents.

El Pla Integral de Residus de la Comunitat Valenciana (PIRCVA) mitjançant Decret 55/2019 del Consell, estableix l'obligació per als municipis de desenvolupar un pla local de gestió de residus domèstics i assimilables. En este pla s'ha de justificar i quantificar les accions adoptades per a aconseguir una millora de la recollida selectiva en origen, a fi d'aconseguir almenys, els objectius quantitius i qualitatius nacionals i comunitaris establits.

El municipi de Mutxamel forma part del Pla zonal de residus de la Zona 7, corresponent a l'àrea de gestió A2 de la província d'Alacant, a les comarques de l'Alacantí, l'Alcoià i el Comtat.¹

Amb l'elaboració del pla local, es pretén realitzar un diagnòstic de la situació actual de la recollida de residus domèstics en el municipi per a determinar el grau de compliment dels objectius vigents, així com les circumstàncies pròpies del municipi, amb la finalitat d'establir les possibles alternatives a desenvolupar per a optimitzar la gestió de residus del municipi i aconseguir els objectius establits per la Unió Europea, l'Estat i la Comunitat Autònoma.

La distància fins a les infraestructures per a la gestió dels residus domèstics designades per al municipi, en l'àmbit territorial del pla zonal, determina la gestió d'estos, perquè depén, en gran part, dels rendiments de les instal·lacions de tractament assignades per als residus mesclats. Tot això comporta que el municipi haja de plantejar alternatives pròpies que contribuïsquen a millorar la situació actual local de la gestió de residus urbans, principalment a través d'actuacions de recollida selectiva que reduïsquen les quantitats destinades a la planta de tractament de residus domèstics.

En este sentit, les possibilitats de millora i optimització de la gestió de residus urbans del municipi passen per la prevenció en la generació i el desenvolupament de la recollida selectiva d'estos residus, incidint en les fraccions que suposen major percentatge en pes i volum respecte al total dels residus, com són els bioresidus, entenent per bioresidus tant els residus d'aliments com les restes vegetals de poda i jardineria, els quals constitueixen quasi la mitat en

¹ (<https://consorcioresiduosa2.diputacionalicante.es>)

pes de la composició dels residus domèstics. Altres fraccions també molt importants són els envasos, el paper/cartó i el vidre , entre altres, la recuperabilitat i la reciclabilitat dels quals va molt lligada a la presència de bioresidus (impropis) mesclats amb ells.

Atés que el Pla Integral de Residus de la Comunitat Valenciana estableix que els municipis han de disposar d'un Pla Local i que la Llei 7/2022 estatal de Residus i Sòls Contaminats per a una Economia Circular contempla entre les competències de les Entitats Locals la potestat d'elaborar programes de prevenció i de gestió dels residus de la seua competència, a través del present document s'elabora el Pla local de gestió de residus domèstics del municipi de Mutxamel.

En este pla s'abordarà la prevenció i gestió de les diferents fraccions que componen els residus domèstics, sent de gran importància en la composició global dels residus urbans, fraccions com ara els envasos, paper i cartó, bioresidus, residus voluminosos, RAEE, olis, tèxtils i altres.

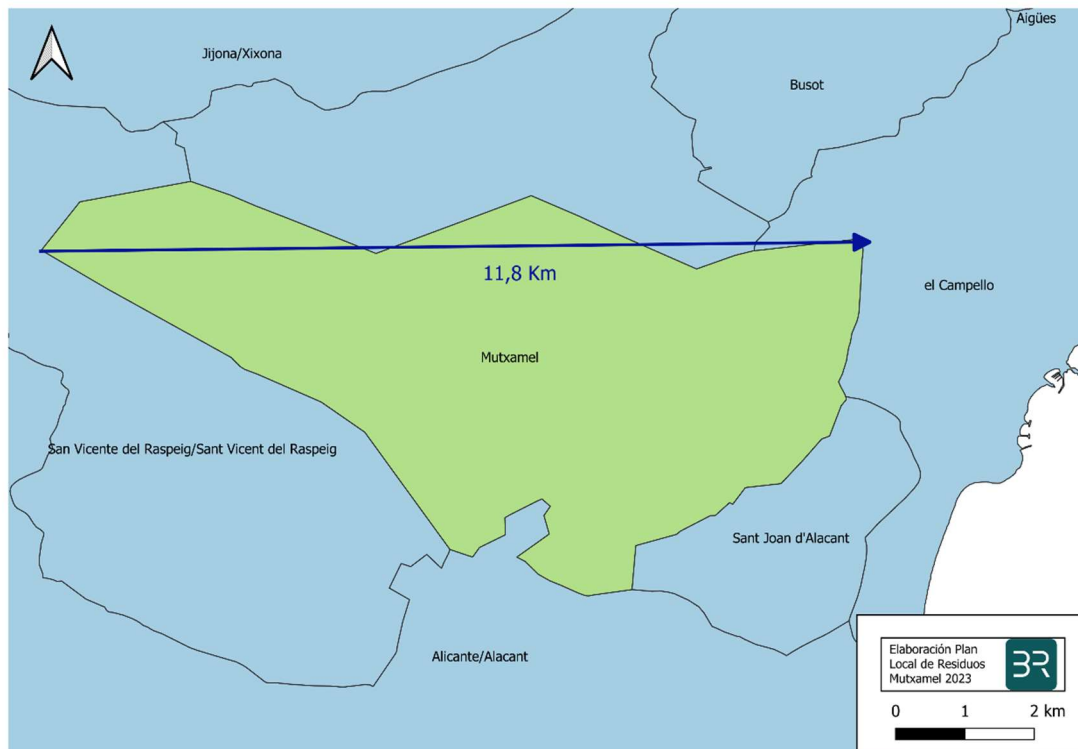
1.2. Àmbit territorial.

Este Pla local de residus se circumscriu al municipi de Mutxamel (Alacant), que compta amb una població empadronada de 26.192 habitants² en 2022.

El terme municipal, amb 47,65 km² de superfície, és d'una extensió que determina una estructura de poblament organitzada inicialment entorn del barri del Ravalet, primer nucli urbà del municipi, i que forma part de l'actual barri antic.

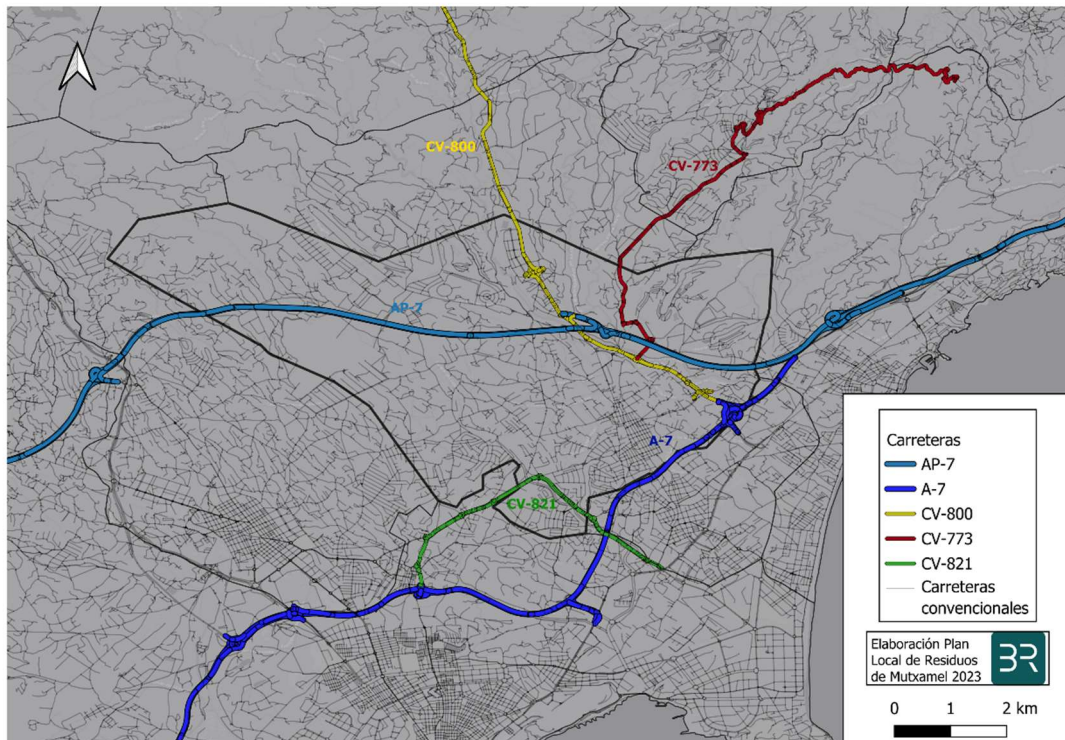
Este terme municipal té una distància màxima de quasi 11,8 km entre el seu extrem oest, que limita amb Sant Vicent del Raspeig, i el més oriental, que limita amb el Campello; a més de limitar al nord amb Alacant i al sud amb Alacant i Sant Joan d'Alacant.

² (<https://www.ine.es> nomenclàtor: població del padró per unitat poblacional a 1 de gener)



Il·lustració 1. Distància terme municipal. Elaboració pròpia

El terme municipal està comunicat mitjançant les vies de comunicació AP-7, A-70, CV-800, CV-773 i CV-821, que afecten la configuració del municipi. Comunica la primera amb les principals poblacions de la costa mediterrània (com Benidorm al nord-est o Elx al sud-oest), la segona amb la capital (és la circumval·lació d'Alacant), la tercera amb Xixona, la quarta amb Busot i la cinquena amb Sant Vicent del Raspeig i Sant Joan d'Alacant.



Il·lustració 2 Vies de comunicació. Elaboració pròpia

El nucli urbà està estructurat de la forma següent: trobem un conjunt d'edificis i carrers que conformen el barri antic, cap al sud i l'est trobem una expansió important de zona urbana amb un traçat rectilini dels carrers en contrast al traçat tradicional; cap al nord trobem una zona industrial; a més, cal destacar el gran nombre d'habitatges dispersos existents en este municipi.

Per tot això, este pla local de gestió de residus domèstics ha d'efectuar-se prenent en consideració la diversitat en la distribució de la població i les seues particularitats.

1.3. Àmbit temporal.

El present Pla Local de Residus s'estableix amb vigència màxima de 6 anys, sent revisable d'acord amb la normativa de residus que s'aprove en el futur.

Anualment es realitzarà un informe d'avaluació i seguiment amb la finalitat de conèixer el grau d'implementació del pla i consecució dels objectius, així com per a reportar les dades a l'administració competent.

1.4. Categories o tipus de residus inclosos.

Els tipus de residus inclosos en el pla local són els definits com a residus municipals, segons l'actual Llei 7/2022 de Residus i Sòls Contaminats per a una Economia Circular:

- Els residus mesclats i els residus recollits de manera separada d'origen domèstic, inclosos paper i cartó, vidre, metalls, plàstics, bioresidus, fusta, tèxtils, envasos, residus d'aparells elèctrics i electrònics, residus de piles i acumuladors, residus perillosos de la llar i residus voluminosos, inclosos els matalassos i els mobles,

- els residus mesclats i els residus recollits de manera separada procedents d'altres fonts, quan aqueixos residus siguen similars en naturalesa i composició als residus d'origen domèstic.

Els residus municipals no comprenen els residus procedents de la producció, l'agricultura, la silvicultura, la pesca, les fosses sèptiques i la xarxa de clavegueram i plantes de tractament d'aigües residuals, inclosos els llots de depuradora, els vehicles al final de la seua vida útil ni els residus de construcció i demolició.

La present definició s'introdueix a l'efecte de determinar l'àmbit d'aplicació dels objectius en matèria de preparació per a la reutilització i de reciclatge i les seues normes de càlcul establits en aquesta llei i s'entén sense perjudici de la distribució de responsabilitats per a la gestió de residus entre els agents públics i privats a la llum de la distribució de competències establida en l'article 12.5. de la Llei 7/2022.

Dins d'aquesta categoria s'inclouen els “residus domèstics” i “residus comercials” que queden definits per la citada llei de la següent forma:

«**Residus domèstics**»: residus perillosos o no perillosos generats en les llars a conseqüència de les activitats domèstiques. Es consideren també residus domèstics els similars en composició i quantitat als anteriors generats en servicis i indústries, que no es generen a conseqüència de l'activitat pròpia del servici o indústria.

S'inclouen també en esta categoria els residus que es generen en les llars, entre altres, olis de cuina usats, aparells elèctrics i electrònics, tèxtil, piles, acumuladors, mobles, estris i matalassos, així com els residus i enderrocs procedents d'obres menors de construcció i reparació domiciliària.

Tindran la consideració de residus domèstics els residus procedents de neteja de vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges, els animals domèstics morts i els vehicles abandonats.

«**Residus comercials**»: residus generats per l'activitat pròpia del comerç, a l'engròs i al detall, dels servicis de restauració i bars, de les oficines i dels mercats, així com de la resta del sector servicis.

Els residus comercials poden o no ser assumits per l'Entitat Local en funció del que determinen les seues ordenances. En el cas que no es faça càrrec el municipi, és responsabilitat del productor la seua gestió, havent d'entregar-se a gestor autoritzat de residus i fent-se càrrec dels costos derivats de la seua gestió.

En concret, dins dels residus domèstics i comercials del municipi es troben els següents tipus de residus a considerar en el Pla Local:

1. **Bioresidus**: són residus compostos per matèria orgànica biodegradable, els quals en l'àmbit dels residus urbans es dividixen en dos grups principals:

a. **Residus alimentaris i de cuina** que procedixen de cases, restaurants, servicis de restauració col·lectiva i establiments de venda al detall; així com residus comparables que procedisquen de plantes de processament d'aliments. Estan compostos per hidrats de carboni, proteïnes i greixos, amb un contingut d'humitat variable i considerable.

Constituïxen la fracció més important en pes de la composició dels residus domèstics, amb aproximadament un 45% del total.

En la Llista Europea de Residus es codifiquen amb el codi LER 20 01 08 *Residus biodegradables de cuines i restaurants*. En este document es denominaran “fracció orgànica de recollida selectiva” o separada (**FORS**).

b. **Residus biodegradables de parcs i jardins**, constituïts per restes vegetals de poda i neteja de parcs i jardins. Estan compostos principalment per cel·lulosa i lignina. Es pot distingir entre poda de parcs, jardins i zones verdes municipals i poda de particulars, la qual, si és recollida per professionals de la jardineria, podria tindre la consideració de residu comercial.

En la Llista Europea de Residus es codifiquen amb el codi LER 20 02 01 *Residus biodegradables*. En este document esta fracció es denominarà “**restes de poda**”.

2. **Residus de recollida selectiva en vorera**: constituïxen les fraccions dels residus domèstics que disposen actualment de recollida selectiva o separada en la via pública. La reciclabilitat i la recuperabilitat d'estos residus guarden relació directa amb la presència de matèria orgànica i altres impropis, que perjudiquen la seua recuperació. Són els següents:

a. **Envasos lleugers**: són els recipients que han contingut els productes de consum de venda al detall. Estan compostos per diferents tipus de plàstics i metalls fèrrics i no fèrrics, així com mesclades entre ells. Es distingixen per vindre etiquetats amb el “punt verd” , i són recollits en el contenidor groc a través del sistema col·lectiu de responsabilitat ampliada del productor (abans denominat sistema integrat de gestió) d'Ecoembes. Són aproximadament un 15% del total de residus urbans.

En la Llista Europea de Residus s'inclouen en les diferents categories del subcapítol LER 15 01 *Envasos (inclosos els residus d'envasos de la recollida selectiva municipal)*, no incloses en altres fraccions. En este document esta fracció es denomina “**envasos**”.

b. **Paper/cartó**: són els residus compostos per este material cel·lulòsic, que es constituïxen principalment per embalatges i caixes de cartó, així com revistes, periòdics, fullets i altres documents. Són recollits a través del contenidor blau del SCRAP d'Ecoembes. Integren aproximadament un 11% del total de residus urbans.

En la Llista Europea de Residus es codifiquen com a LER 15 01 01 *Envasos de paper i cartó* i LER 20 01 01 *Paper i cartó*. En este document esta fracció es denomina “**Paper/Cartó**”.

c. **Vidre:** són residus d'envasos d'este material: botelles, flascons i pots. Són recollits a través dels contenidors iglú verds del SCRAP d'Ecovidrio. Representen entorn del 5% dels residus urbans.

En la Llista Europea de Residus es codifiquen com a LER 15 01 07 *Envasos de vidre*. En este document esta fracció es denomina “**Vidre**”.

3. **Altres residus de recollida selectiva:** són residus la recollida dels quals no està distribuïda en tot el municipi sinó puntualment, ja siga en punts de recollida, en l'ecoparc o en dies de recollida ex professo:

a. **Residus voluminosos:** són els denominats mobles i estris domèstics, compostos principalment per mobles, matalassos i altres “andròmines” que per la seua grandària i pes no poden ser recollits a través de la recollida diària. A vegades poden ser d'interés per a altres persones, per la qual cosa en la seua recollida és convenient evitar deteriorar-los per a no fer-los inservibles. Es recullen a través dels servicis de recollida d'estris o en ecoparcs. Es codifiquen amb el codi LER 20 03 07 *Residus voluminosos*.

b. **Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE):** es tracta d'electrodomèstics i aparells rebutjats, la recollida dels quals ha d'efectuar-se conforme al Reial decret 110/2015, de forma segregada de la recollida d'estris i de manera que s'evite el trencament d'estos equips, en els punts adherits a OFIRAEE. Es codifiquen amb els codis LER 20 01 35* i 20 01 36 *Equips elèctrics i electrònics rebutjats*.

c. **Residus de roba, calçat i tèxtils:** es tracta d'una fracció que cada vegada té major importància en la composició dels residus domèstics, la qual si no es recull separatament causa problemes en les plantes de tractament per obstrucció d'equips i reduïx la capacitat de recuperació d'altres fraccions reciclables. A vegades es generen retalls i restes tèxtils que procedixen de fabricació industrial en les cases de particulars que, si no se separen de la resta de residus, perjudiquen la seua reciclabilitat i poden

arribar a contaminar la matèria orgànica que hi ha. Es codifiquen com a LER 20 01 10 *Roba* i 20 01 11 *Teixits*.

d. **Oli alimentari:** es tracta d'un residu líquid d'interés per a la fabricació de biocarburants i que, si no es recull separatament, causa la contaminació d'aigües i empitjora el funcionament de la depuració d'aigües residuals en les EDAR. Es recull mitjançant contenidors en la via pública i a través d'ecoparcs. Es codifiquen com a LER 20 01 25 *Olis i greixos comestibles*.

e. **Oli lubricant o hidràulic:** que ha de recollir-se separatament de l'oli alimentari perquè el contamina i impedeix la seua recuperació. Té un gran poder contaminant d'aigües, danyant els ecosistemes fluvials i perjudicant la depuració d'aigües residuals. La seua recollida fora del circuit de tallers, s'efectua a través d'ecoparcs. Es codifica amb el codi LER 20 01 26* *Olis i grasses diferents dels especificats* en el codi 20 01 25 i el capítol 13 de la Llista Europea de Residus.

f. **Piles i bateries:** per la presència de metalls pesants i substàncies perilloses poden contaminar tant altres residus com les aigües, la qual cosa fa imprescindible la seua recollida separada. La seua recollida s'efectua principalment en comerços. Es codifiquen amb el codi LER 20 01 33* i 20 01 34 *Bateries i acumuladors*.

g. **Llums de baix consum i tubs fluorescents:** la presència de mercuri en les bombetes de baix consum no LED i en els tubs fluorescents fa necessària la seua recollida diferenciada, per a no contaminar la resta de residus i les aigües. Es recullen en botigues d'electrodomèstics i en ecoparcs. Es codifiquen amb el codi LER 20 01 21* *Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri*.

h. **Medicaments caducats:** són restes de medicaments que no s'han consumit íntegrament en la seua vida útil. La seua recollida s'efectua a través dels punts SIGRE en les farmàcies. Es codifiquen amb el codi LER 20 01 32 *Medicaments*.

i. **Plaguicides:** són envasos agrícoles que contenen restes de productes biocides utilitzats en cultius. Es recullen a través dels punts SIGFITO. Es codifiquen com LER 20 01 19* *Plaguicides*.

j. **Envasos de fertilitzants:** són sacs de cartó o plàstic, botelles, garrafes que han contingut fertilitzants agrícoles. Es recullen a través d'AEVAE i SIGFITO i es codifiquen segons el subcapítol 15 01 de la Llista Europea de Residus.

k. **Altres residus perillosos domèstics:** es tracta de residus que contenen substàncies perilloses i que són generats puntualment en les cases, com són les restes de pintura d'esmalt, dissolvents, coles i altres productes i envasos contaminats etiquetats amb el **pictograma de perillositat** (rombe de fons blanc i vora roja), que es codifiquen amb el codi LER 15 01 10* *Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles*. La seua recollida s'efectua principalment a través d'ecoparcs.

l. **Residus de construcció i demolició d'obra menor:** corresponen als RCD de xicoteta reparació domiciliària que no precisen de llicència d'obra. Són de competència municipal, encara que l'última modificació de la Directiva de Residus els exclou de la competència local. Es recullen principalment a través d'ecoparcs. Es codifiquen en el capítol 17 de la Llista Europea de Residus.

4. **Restes:** la fracció "restes" està constituïda per tots els residus que no es recullen de manera separada, per la qual cosa, si la ciutadania no efectua una correcta separació, pot presentar també tots els anteriors tipus de residus mesclats, destacant la fracció orgànica que impregna i es mescla amb la resta de residus i dificulta la seua recuperació. Entre els components propis de la fracció restes trobem principalment productes compostos de diversos materials agregats, com són els adhesius, bolquers, compreses, productes d'higiene íntima, tovalloletes humides, màscares, bastonets, gomes, restes d'agranar, cendres, burilles, soles, adhesius, càpsules de café, guants, draps, tèxtils, bolígrafs i retoladors esgotats i altres.

Esta fracció es recull a través del contenidor de restes (gris o verd fosc) en vorera i és actualment, amb diferència, el més important del conjunt dels residus urbans, per les quantitats generades, per la necessitat de tractament i per ser el principal constituent dels rebutjos que acaben sent depositats en abocadors.

En la Llista Europea de Residus es codifiquen com a LER 20 03 01 *Mescles de residus municipals*. Són recollits pels servicis municipals de recollida, siga per gestió directa o indirecta. En este document esta fracció es denominarà “restes”.

Els residus procedents de la neteja de vies públiques i àrees recreatives recollits pels serveis municipals es consideraran barreja de residus municipals i se’l assignarà el LER 20 03 03 o 20 03 01 segons corresponga.

5. **Vehicles abandonats:** Respecte als vehicles abandonats es realitzarà la retirada del mateix per part de la Policia Municipal qui iniciarà el procediment per a la notificació de vehicle abandonat i una vegada transcorreguts els terminis reglamentaris es procedirà a la seua gestió com VFU a través de gestor autoritzat.

1.5. Marc legal.

En relació amb este Pla Local de gestió de residus domèstics, la legislació aplicable més important és la següent:

EUROPEA

- Directiva 2008/98/CE, sobre els residus
- Directiva 94/62/CE, relativa als envasos i residus d'envasos
- Directiva 1999/31/CE, relativa a l'abocament de residus
- Decisió 2014/955/UE de la Comissió, per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE, sobre la llista de residus, de conformitat amb la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell.
- Directiva (UE) 2019/904 del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de juny de 2019, relativa a la reducció de l'impacte de determinats productes de plàstic en el medi ambient.

- Decisió 2011/753/UE de la Comissió, de 18 de novembre de 2011, per la qual s'establixen normes i mètodes de càlcul per a la verificació del compliment dels objectius previstos en l'article 11, apartat 2, de la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell.
- Decisió d'Execució (UE) 2019/1004 de la Comissió, de 7 de juny de 2019, per la qual s'establixen normes relatives al càlcul, la verificació i la comunicació de dades sobre residus de conformitat amb la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell i per la qual es deroga la Decisió d'Execució C(2012) 2384 de la Comissió.
- *Pla d'acció de la UE per a l'economia circular (COM/2020/ 98 final):*
 - Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus.
 - Directiva (UE) 2018/851 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 2008/98/CE sobre els residus.
 - Directiva (UE) 2018/852 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envasos.

ESTATAL

- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de Residus i Sòls Contaminats per a una Economia Circular.

Article 12.5. Correspon a les entitats locals, a les ciutats de Ceuta i Melilla o, quan siga procedent, a les diputacions forals:

a) Com a servici obligatori, en tot el seu àmbit territorial, la **recollida**, el **transport** i el **tractament** dels **residus domèstics** en la forma en què establisquen les seues respectives ordenances, de conformitat amb el marc jurídic establert en esta llei, en les lleis i instruments de planificació que, si és el cas, aproven les comunitats autònomes i en la normativa sectorial en matèria de responsabilitat ampliada del productor. A este efecte, s'ha de disposar d'una xarxa de recollida suficient que inclourà punts nets o, si és el cas, punts de lliurament alternatius que hagen sigut acordats per l'entitat local per a la retirada gratuïta d'estos. La prestació d'este

servici correspon als municipis que podran dur-la a terme de manera independent o associada, conforme al que s'establix en la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les Bases del Règim Local.

b) Aprovar programes de gestió de residus per a les entitats locals amb una població de dret superior a 5.000 habitants, de conformitat amb els plans autonòmics i estatals de gestió de residus.

c) Recopilar, elaborar i actualitzar la informació necessària per al compliment de les obligacions derivades de la legislació en matèria de residus i subministrar-la a les comunitats autònomes, en particular la informació relativa als models de recollida, als instruments de gestió, a les quantitats recollides i tractades, especificant la destinació de cada fracció, on s'incloe la informació acreditada pels productors de residus comercials no perillosos, quan estos residus no siguen gestionats per l'entitat local.

d) L'exercici de la potestat de vigilància i inspecció, i la potestat sancionadora en l'àmbit de les seues competències.

e) Les anteriors autoritats competents podran:

1. Elaborar estratègies d'economia circular, **programes de prevenció** i, per a les entitats locals amb una població de dret inferior a 5.000 habitants, programes de gestió dels residus de la seua competència.

Gestionar els residus comercials no perillosos en els termes que establisquen les seues respectives ordenances, sense perjudici que els productors d'estos residus puguin gestionar-los per si mateixos en els termes previstos en l'article 20.3. Quan l'entitat local establisca el seu propi sistema de gestió, podrà imposar, de manera motivada i basant-se en criteris de major eficiència i eficàcia en termes econòmics i ambientals en la gestió dels residus, la incorporació obligatòria dels productors de residus a este sistema en determinats casos.

A través de les seues ordenances, obligar el productor o altre posseïdor de residus perillosos domèstics o de residus amb característiques que dificulten la seua

gestió que adopten mesures per a eliminar o reduir estes característiques o que els depositen en la forma pertinent i al lloc adequat.

Realitzar les seues activitats de gestió de residus directament o mitjançant qualsevol altra forma de gestió prevista en la legislació sobre règim local. Estes activitats podran dur-se a terme per cada entitat local de manera independent o mitjançant associació de diverses entitats locals.

- Pla Estatal Marc de gestió de residus (PEMAR), aprovat pel Consell de Ministres de 06/11/2015, publicat en el BOE de 12/12/2015.
- Llei 7/1985, de 2 d'abril, Reguladora de les Bases del Règim Local.

Article 25. El Municipi exercirà en tot cas com a competència pròpia la **gestió dels residus sòlids urbans**.

Article 26. Els Municipis han de prestar, en tot cas, el servei de **recollida** de residus. En els municipis amb població superior a 5.000 habitants, a més, **tractament** de residus. En els municipis amb població inferior a 20.000 habitants serà la Diputació provincial o entitat equivalent la que coordinarà la prestació de la recollida i tractament de residus.

- Estratègia espanyola d'economia circular 2030.
- Reial decret 646/2020 pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador.
- Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
- Reial decret 1055/2022, de 27 de desembre, d'envasos i residus d'envasos.
- Reial decret 110/2015 sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.
- Reial decret 27/2021, de 19 de gener, pel qual es modifiquen el Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus, i el Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.
- Reial decret 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

- Reial decret 293/2018, de 18 de maig, sobre reducció del consum de bosses de plàstic i pel qual es crea el Registre de Productors.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques

AUTONÒMICA

- Llei 5/2022, de 29 de novembre, de residus i sòls contaminats per al foment de l'economia circular en la Comunitat Valenciana:

Article 27. **Plans locals** de recollida de residus domèstics i municipals.

1. El pla local de recollida de residus domèstics i municipals és l'instrument de planificació de l'operació de recollida de residus corresponent als municipis i a les entitats locals encarregades de la recollida de residus domèstics i municipals.

2. El contingut del pla local de recollida de residus domèstics i municipals ha de contindre els objectius i mesures de gestió de la recollida dels residus per al seu àmbit territorial. En tot cas han de contindre:

- a) Un diagnòstic de la situació de partida de la recollida de residus en l'àmbit territorial objecte del pla.
- b) Els objectius quantitatius i qualitatius de recollida separada per a les diferents fraccions de residus de competència municipal que s'han d'assolir en el període de vigència del pla.
- c) La descripció del model de recollida separada de residus, inclosa la memòria tècnica i econòmica corresponent.
- d) Les mesures i prescripcions per a la implementació del model de recollida separada de residus, així com les mesures addicionals per a la millora dels resultats quantitatius i qualitatius de la recollida separada en origen. Com a mínim s'han

de fixar: els circuits de recollida, la seua periodicitat, la regulació i ubicació dels elements per a la recollida separada, i els equipaments, les instal·lacions i les prescripcions per a l'adequada prestació del servei.

- e) El programa d'educació ambiental d'àmbit local en matèria de residus.
- f) Les mesures per a evitar la brossa dispersa.
- g) El programa de prevenció de residus en cas de ser obligatori d'acord amb esta llei, o disposar-se potestativament. En tot cas, s'han d'incloure mesures per a afavorir la prevenció dels residus, almenys quant a la prevenció de bioresidus i residus d'envasos, i, en particular, les mesures relatives per a reduir els residus alimentaris i les pèrdues alimentàries.
- h) Mesures per a afavorir la reutilització d'envasos en esdeveniments organitzats, finançats o patrocinats per l'entitat local.
- i) Els mitjans materials, econòmics i humans necessaris per a l'aplicació del pla.
- j) L'àmbit territorial de proveïment del pla i el seu període de vigència.
- k) Un sistema d'indicadors que permeta el seguiment adequat del compliment dels objectius del pla i la seua adequació amb la planificació autonòmica i estatal en esta matèria.
- l) Les actuacions d'informació i participació públiques dutes a terme durant el procés d'elaboració del pla.

3. Els plans locals de recollida de residus domèstics i municipals han de revisar-se almenys cada sis anys, sense perjudici que la planificació autonòmica de residus establisca un període inferior.

4. Els plans locals de recollida de residus domèstics i municipals i les seues revisions s'aproven mitjançant ordenança. Mentre no incloguen actuacions subjectes a avaluació d'impacte ambiental, estos plans i les seues revisions estan exempts d'avaluació ambiental estratègica de plans i programes.

- Llei 3/2020, de 30 de desembre, de la Generalitat, de mesures fiscals, de gestió administrativa i financera i d'organització de la Generalitat 2021.

- Decret 55/2019, de 5 d'abril, del Consell, pel qual s'aprova la revisió del Pla integral de residus de la Comunitat Valenciana. (PIRCVA)
- Decret 81/2013 del Consell, d'aprovació definitiva del Pla Integral de Residus de la Comunitat Valenciana (PIRCV).
- Resolució de 7 de febrer de 2022, del director general de Relacions amb Les Corts, de la Presidència de la Generalitat, per la qual es publica el Conveni marc entre la Generalitat, a través de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, i l'entitat Ecoembalajes España, SA. (ECOEMBES)Ordre 26/2014, de 30 d'octubre, de la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient, per la qual s'aprova el document de desenvolupament de les mesures articulades en el Programa de Prevenció del Pla Integral de Residus de la Comunitat Valenciana. DOGV Núm. 9275 / 10.02.2022
- Ordre 18/2018, de 15 de maig, de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural, per la qual es regulen les instal·lacions de compostatge comunitari en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana.
- Ordre de 29 de desembre de 2004, del conseller de Territori i Habitatge, per la qual s'aprova el Pla Zonal de Residus de la Zona XIV (actualment Pla Zonal 7, Àrea de gestió A2).
- RESOLUCIÓ de 9 de novembre de 2022, de la directora general de Relacions amb Les Corts, de la Presidència de la Generalitat, per la qual es publica l'addenda de modificació del Conveni marc de col·laboració entre la Generalitat, a través de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, i l'entitat Ecoembalajes España, S.A.
- RESOLUCIÓ de 4 de març de 2022, de la directora general de Relacions amb Les Corts, de la Presidència de la Generalitat, per la qual es publica el Conveni marc entre la Generalitat, a través de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, i la Societat Ecològica per al Reciclatge dels Envasos de Vidre.
- RESOLUCIÓ de 23 de juny de 2014, de la directora general del Secretariat del Consell i Relacions amb Les Corts, per la qual es disposa la publicació del conveni marc entre la Generalitat i les entitats gestores dels sistemes integrats de gestió (SIG) de residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE)

- ACORD de 9 de gener de 2024, del Consell, pel qual es mantenen els efectes del Pla integral de residus de la Comunitat Valenciana, aprovat pel Decret 55/2019, de 5 d'abril, del Consell, pel qual s'aprova la revisió del Pla integral de residus de la Comunitat Valenciana: Mantindre la vigència de les determinacions del Pla integral de residus de la Comunitat Valenciana, aprovat pel Decret 55/2019, de 5 d'abril, del Consell, fins a l'aprovació del nou pla integral de residus.

LOCAL

- Ordenança municipal de neteja urbana i recollida de residus publicada en BOP núm. 234 de 09/12/2020.³
- Ordenança núm. 13: Ordenança fiscal reguladora de la taxa per recollida de residus sòlids urbans publicada en BOP núm. 187 de 29/09/2010 ⁴

1.6. Procediment d'aprovació.

En la Comunitat Valenciana, el Pla Local de Residus ha d'executar-se de manera col·laborativa amb el Consorci de residus de l'àrea geogràfica pertinent, així com amb la Generalitat i la diputació corresponent. A tals efectes, el Pla Local de Residus ha de preveure la subscripció dels corresponents convenis de col·laboració, almenys, amb el Consorci de residus. Per a això, des d'una fase primerenca ha de comunicar-se amb el Consorci per a la definició d'un conveni que conjugue els interessos de les dos parts.

Els plans locals de residus que s'aproven després de l'entrada en vigor del PIRCVA, contindran, almenys, els documents següents:

- **Memòria justificativa** de tots els servicis de la seua competència, amb indicació clara dels rendiments de la recollida selectiva a obtindre.
- **Memòria econòmica** vinculant per a l'entitat local.
- **Document de síntesi**, de 50 pàgines com a màxim.

³ https://ayto.mutxamel.org/documentos3/secretaria/ordenanzas/om005-limpieza_urbana.pdf

⁴ <https://ayto.mutxamel.org/wp-content/uploads/ofbasu.pdf>

L'absència de conveni de col·laboració, per part de l'entitat local corresponent, quant a la transferència, valorització i eliminació dels residus, amb el consorci de residus corresponent, obliga l'entitat local a atendre el que es disposa pel consorci de residus en tots i cadascun dels preceptes establits pel Pla Zonal, i no pot aplicar-hi modificacions que, a criteri del consorci, interferisquen en el funcionament normal.

No obstant això, el consorci està obligat a respectar les millores en els processos de recollida, transport, transferència i valorització de residus que li proposen les seues entitats locals a través dels corresponents Plans Locals de Residus, segons les competències d'estes.

Segons la Llei 5/2022 de Residus de la Comunitat Valenciana per al foment de l'Economia Circular en la Comunitat Valenciana, els plans locals s'aprovaran conforme al procediment establert en la normativa de règim local per a l'aprovació de les **ordenances** municipals i atés que no inclou actuacions subjectes a avaluació d'impacte ambiental està **exempt** d'avaluació ambiental estratègica de plans i programes.

Així mateix, és aplicable la Llei 27/2006, de 18 de juliol, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient, segons la qual en el seu article 16 ha de promoure's una participació real i efectiva del públic en l'elaboració dels plans relacionats amb el medi ambient, de manera que:

a) S'informe el públic, mitjançant avisos públics o altres mitjans apropiats, com els electrònics, sobre qualssevol propostes de plans i programes, i perquè la informació pertinent sobre estes propostes siga intel·ligible i es pose a la disposició del públic, inclosa la relativa al dret a la participació en els processos decisoris i a l'Administració pública competent a la qual es poden presentar comentaris o formular al·legacions.

b) El públic tinga dret a expressar observacions i opinions quan estiguen obertes totes les possibilitats, **abans que s'adopten decisions** sobre el pla, programa o disposició de caràcter general.

c) En adoptar eixes decisions, siguen degudament tinguts en compte els resultats de la participació pública.

d) Una vegada examinades les observacions i opinions expressades pel públic, se l'informe de les decisions adoptades i dels motius i consideracions en els quals es basen estes decisions, incloent-hi la informació relativa al procés de participació pública.

Quant al procediment d'aprovació del pla local, la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, de Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques (d'ara en avant LPACAP) incorpora un nou Títol VI relatiu a l'exercici de la potestat normativa. En l'aprovació del Pla Local, s'observaran els passos següents:

1) **Consulta pública prèvia:** de manera prèvia a la seua elaboració completa i a la presa de decisions respecte a l'estratègia de gestió de residus del municipi, s'efectuarà consulta sobre la necessitat o conveniència de l'aprovació del pla (Art. 133 LPACAP): Serà prèvia a l'elaboració completa del pla i s'articularà a través del portal web de l'Ajuntament. Es recaptarà l'opinió dels subjectes i organitzacions més representatives potencialment afectats per la futura norma, sobre:

- Els problemes que es pretenen solucionar amb la iniciativa.
- La necessitat i oportunitat de la seua aprovació.
- Els objectius de la norma.
- Les possibles solucions alternatives reguladores i no reguladores.

La informació recaptada en la consulta pública es tindrà en compte per a la redacció de l'esborrany, encara que no serà vinculant. Una vegada es dispose d'un esborrany del pla, es podrà passar a la fase següent.

2) **Informació pública** sobre el contingut de la norma i audiència als afectats (Art. 133 LPACAP): Sense perjudici de la fase anterior, quan el pla afecte els drets i interessos legítims de les persones, el centre directiu competent ordenarà que es redacte i publique el text del pla en el portal web de l'Ajuntament (en esta fase ja sí que existix un esborrany amb el text que pretenga aprovar-se, però encara no sotmés a aprovació del Ple), a fi de recollir totes aquelles aportacions addicionals que puguin fer-se per altres persones o entitats, a més de poder també recollir directament l'opinió de les organitzacions o associacions reconegudes per llei que agrupen o representen a les persones els drets o els interessos legítims de les quals es vegen

afectats per la norma i els fins de la qual guarden relació directa amb el seu objecte. No es fixa termini per a esta fase, però, per analogia amb l'Estat, podria ser no inferior a 15 dies hàbils.

3) Juntament amb la Provisió o Proposta de qui tinga la iniciativa del Pla Local, ha de conservar-se el text de l'esborrany inicial, les consultes fetes, les observacions i les esmenes que es formulen i totes aquelles dades i documents que siguen d'interés.

Este text serà **remés** juntament amb les al·legacions rebudes al Consorci **de Residus o Entitat equivalent** i, si escau, als òrgans competents en matèria de residus de la Generalitat Valenciana i la Diputació provincial. El Projecte ha de ser informat (art. 172 et seq. ROFEL) abans de ser sotmés a Dictamen de la Comissió Informativa corresponent. Per regla general, amb la providència prèvia de l'Alcaldia que ho sol·licite, este informe sobre la legislació aplicable i el procediment a seguir per a l'aprovació de l'Ordenança serà emés electrònicament per la Secretaria Municipal en el termini de 10 dies (art. 80 LPACAP).

4) **Dictamen de la Comissió Informativa corresponent** [art. 20.1.c) LRBRL, 82.2º, 123 i 126 ROFEL], excepte en els municipis de menys de 5.000 habitants en els quals, llevat que així ho establisca el Ple o el Reglament Orgànic Municipal, no hi haja comissions informatives.

5) **Aprovació inicial pel Ple de la Corporació** (49.a LRBRL).

6) **Informació pública i audiència als interessats** per termini mínim de 30 dies per a la presentació de reclamacions i suggeriments (49.b LRBRL). Es durà a terme mitjançant:

7) **Publicació** d'un extracte d'esta aprovació inicial pel Ple en:

a. Butlletí Oficial de la Província corresponent (art. 83 LPACAP i 17.2 TRLHL).

b. Tauler electrònic d'Anuncis de l'Ajuntament, segons art. 17.1 TRLHL.

8) **Resolució de totes les reclamacions i suggeriments** presentats dins del termini, rebutjant o incorporant al text definitiu els suggeriments o reclamacions acceptades, i aprovació definitiva pel Ple, amb el dictamen previ de la Comissió Informativa corresponent.

9) Si no es presenta cap reclamació o suggeriment, la Secretaria certificarà este resultat i s'entendrà definitivament adoptat l'acord fins llavors provisional (art. 49.c LRBRL).

10) Aprobat definitivament el Pla Local, es publicarà íntegrament en el Butlletí Oficial de la Província corresponent i no entrarà en vigor fins que haja transcorregut el termini de 10 dies.

11) Avaluació normativa (130 LPACAP): Com a garantia del compliment dels principis de bona regulació, s'efectuarà l'avaluació periòdica de les normes vigents, a l'efecte de comprovar en quina mesura la implantació del pla local ha aconseguit els objectius previstos. A este efecte, anualment la Conselleria amb competències en residus realitzarà una anàlisi dels plans locals de gestió de residus aprovats i el seu rendiment ambiental.

1.7. Revisió del pla.

El present pla es revisarà abans que complisca sis anys tal en compliment de la Llei 5/2022, de 29 de novembre, de residus i sòls contaminats per al foment de l'economia circular en la Comunitat Valenciana, sense perjudici que la planificació autonòmica de residus establisca un període inferior per a garantir la seua adaptació en els requeriments que aquesta establisca per a complir els objectius autonòmics i estatals en matèria de recollida de residus de competència municipal.

La revisió del pla s'aprovarà mitjançant ordenança, encara que estarà exempt d'avaluació ambiental estratègica de plans i programes mentre no incloga actuacions subjectes a avaluació d'impacte ambiental.

2. Objectius a complir en matèria de residus.

Els objectius a complir en la gestió de residus s'establixen en la planificació i legislació vigent en matèria de residus per al municipi en l'àmbit territorial del Pla Zonal que pertanga, per jerarquia normativa els objectius es detallen a continuació en els apartats següents.

2.1. Objectius de la Unió Europea.

— Pla d'acció de la UE en matèria d'Economia Circular
--

El paquet sobre l'economia circular assenyala clarament als agents econòmics que la UE està utilitzant tots els instruments de què disposa per a transformar la seua economia, obrint camí a noves oportunitats de negoci i impulsant la competitivitat. Les àmplies mesures encaminades a modificar tot el cicle de vida del producte, sense limitar-se a abordar l'etapa de la fi de vida, subratllen la clara voluntat de la Comissió de transformar l'economia de la UE i aconseguir resultats.

A conseqüència dels incentius que s'estan instaurant, haurien de sorgir progressivament formes innovadores i més eficients de produir i consumir. L'economia circular podria crear nombrosos llocs de treball a Europa, preservant al mateix temps uns recursos valuosos i cada vegada més escassos, reduint l'impacte ambiental de l'ús dels recursos i injectant nou valor en els productes de rebuig. També s'establixen mesures sectorials, així com normes de qualitat per a les matèries primeres secundàries.

A este efecte, la Unió Europea ha revisat i modificat la seua legislació en matèria de residus per a contribuir al desenvolupament de l'economia circular. A continuació, s'exposen les principals novetats i els objectius a complir.

Modificacions legislatives sobre els residus, publicades en el Diari Oficial de la Unió Europea L 150 de 14 de juny de 2018:

- Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus.

- Directiva (UE) 2018/851 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 2008/98/CE sobre els residus
- Directiva (UE) 2018/852 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 94/62/CE relativa als envasos i residus d'envasos
- Directiva (UE) 2018/849 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifiquen la Directiva 2000/53/CE relativa als vehicles al final de la seua vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a les piles i acumuladors i als residus de piles i acumuladors i la Directiva 2012/19/UE sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics

El desenvolupament legislatiu revisat relatiu als residus fixa uns objectius clars de reducció i estableix una senda a llarg termini ambiciosa i creïble per a la gestió dels residus i el reciclatge. Per a garantir la seua aplicació efectiva, els objectius de reducció de residus van acompanyats en la nova proposta de mesures concretes per a abordar els obstacles sobre el terreny i les diferents situacions que existixen en els Estats membres. Entre els elements clau de la legislació revisada sobre residus figuren:

➤ un objectiu comú de la UE per al reciclatge **dels residus municipals del 55% en 2025, 60% en 2030 i del 65% per a 2035;**

➤ a partir de l'1 de gener de **2027**, només es podran comptabilitzar com a **reciclat**s els **bioresidus** municipals que se sotmeten a un tractament aerobi o anaerobi, si han sigut **recollits de manera separada** o separats en origen.

➤ un objectiu comú de la UE per al reciclatge **dels residus d'envasos del 65 % en 2025 i del 70% d'ací a 2030;**

➤ un objectiu vinculant de **reducció de l'eliminació en abocador a un màxim del 10 %** de tots els residus d'ací a 2035;

➤ obligació de recollida selectiva de residus perillosos domèstics per a 2022.

➤ obligació de **recollida selectiva de bioresidus per al 31 de desembre de 2023.**

➤ obligació de recollida selectiva de tèxtils per a 2025.

- reducció del 50% dels residus d'aliments. Desaprofitament alimentari.
- una prohibició del depòsit en abocador dels residus procedents de recollida selectiva;
- la promoció d'instruments econòmics per a desincentivar l'eliminació en abocador;
- una simplificació i millora de les definicions i una harmonització dels mètodes de càlcul dels percentatges de reciclatge en tota la UE;
- mesures concretes per a **promoure la reutilització i estimular la simbiosi industrial**, convertint els subproductes d'una indústria de matèries primeres d'una altra;
- incentius econòmics perquè els productors **posen en el mercat productes més ecològics** i suport als règims de recuperació i reciclatge (per exemple, d'envasos, bateries, aparells elèctrics i electrònics, vehicles).

Les modificacions més importants de les principals Directives d'este àmbit són les següents:

○ **Directiva 2008/98/CE sobre els residus:**

“Article 22. Bioresidus

1. Els Estats membres garantiran que, a tot tardar el **31 de desembre de 2023** i sempre que es complisca l'article 10, apartats 2 i 3, els **bioresidus** bé **se separen i reciclen en origen o bé es recullen de manera separada** i no es mesclen amb altres tipus de residus.

Els Estats membres podran permetre que aquells residus, amb propietats de biodegradabilitat i compostabilitat similars que complisquen les normes europees pertinents per als envasos valoritzables mitjançant compostatge i biodegradació, o qualsevol norma nacional equivalent per a ells, es recullen juntament amb els bioresidus.

2. Els Estats membres adoptaran mesures, conformement als articles 4 i 13, per a:

a) incentivar el **reciclatge, inclòs el compostatge i la digestió, dels bioresidus** d'una forma que assegure un elevat nivell de protecció mediambiental i genere un resultat que complisca les normes d'alta qualitat pertinents;

b) incentivar el **compostatge domèstic**; i

c) fomentar l'ús **de materials produïts a partir de bioresidus**.

2. A tot tardar el 31 de desembre de 2018, la Comissió sol·licitarà als organismes europeus de normalització que desenvolupen unes **normes europees per als bioresidus** que entren en els processos de reciclatge orgànic, per al compost i per al digestat, sobre la base de les millors pràctiques disponibles.”

Noves definicions relatives a la **valorització** de residus: es diferencia entre valorització energètica i **valorització material**, entenent esta última com:

«**Preparació per a la reutilització**»: comprovació, neteja o reparació, per a reutilitzar-se sense cap altra transformació prèvia.

«**Reciclatge**»: els materials de residus són transformats de nou en productes, materials o substàncies.

«**Aterrament**»: s'utilitzen residus no perillosos aptes per a fins de regeneració en zones excavades o per a obres d'enginyeria paisatgística.

○ **Directiva 94/62/CE, relativa als envasos i residus d'envasos:**

a) a tot tardar el 31 de desembre de 2025, es prepararà per a la reutilització i **reciclarà** un mínim del **55% en pes dels residus d'envasos**;

b) a tot tardar el 31 de desembre de 2025, s'aconseguiran els següents objectius mínims de preparació per a la reutilització i reciclatge dels materials específics que s'indiquen seguidament continguts en els residus d'envasos:

- el 50% en pes de plàstic;

- el 25% en pes de fusta;
- el 70% en pes de metalls ferrosos;
- el 50% en pes d'alumini;
- el 70% en pes de vidre;
- el 75% en pes de paper i cartó;

c) a tot tardar el 31 de desembre de 2030, es prepararà per a la reutilització i reciclarà un mínim del 70% en pes de tots els residus d'envasos;

d) a tot tardar el 31 de desembre de 2030, s'aconseguiran els següents objectius mínims de preparació per a reutilització i reciclatge dels materials específics que s'indiquen seguidament continguts en els residus d'envasos:

- el 55% en pes de plàstic;
- el 30% en pes de fusta;
- el 80% en pes de metalls ferrosos;
- el 60% en pes d'alumini;
- el 75% en pes de vidre;
- el 85% en pes de paper i cartó.;

○ ***Directiva 1999/31/CE, relativa a l'abocament de residus:***

L'article 5 sobre residus no admissibles en abocadors, es modifica com segueix:

En l'apartat 3, s'afeg la lletra f) següent:

«f) residus **que hagen sigut objecte de recollida separada** conformement a l'article 11, apartat 1, i a l'article 22 de la Directiva 2008/98/CE.».

S'afeg l'apartat 5:

«5. Els Estats membres adoptaran totes les mesures necessàries per a garantir que, a tot tardar **en 2035**, la quantitat de **residus municipals** depositats **en abocadors es reduïska al 10%** de la quantitat total de residus municipals generats.

Entre les mesures clau adoptades que s'aplicaran dins del mandat de l'actual Comissió figuren:

- **Finançament** de més de **650 milions EUR** amb càrrec a Horitzó 2020 i de **5.500 milions EUR** amb càrrec als Fons Estructurals;
- **mesures per a reduir el balafament d'aliments**, inclosa una metodologia de mesurament comú, una indicació de dates millorada i eines que permeten aconseguir l'objectiu de desenvolupament sostenible de **reduir a la meitat el desaprofitament d'aliments a tot tardar en 2030**;
- **Normes europees per als bioresidus** que entren en els processos de reciclatge orgànic, per al compost i per al digestat , segons millors tècniques disponibles.
- elaboració de **normes de qualitat per a les matèries primeres secundàries** a fi de reforçar la confiança dels operadors en el mercat interior;
- mesures en el **pla de treball sobre disseny ecològic per a 2015-2017** tendents a promoure la reparabilitat, durabilitat i reciclabilitat dels productes, a més de l'eficiència energètica;
- una **revisió del Reglament sobre abonaments i fertilitzants**, per a facilitar el reconeixement dels abonaments orgànics i basats en residus en el mercat únic i reforçar el paper dels bionutrients;
- una **estratègia per al plàstic en l'economia circular**, que aborde els problemes de la reciclabilitat, la biodegradabilitat, la presència de substàncies perilloses en els plàstics i l'objectiu de desenvolupament sostenible de **reduir significativament les deixalles marines**;
- una sèrie d'accions **sobre la reutilització de l'aigua**, inclosa una proposta legislativa relativa als requisits mínims per a la reutilització de les aigües residuals.
- La Comunicació adoptada inclou un calendari clar per a les accions proposades i un pla relatiu a un marc de control senzill i eficaç per a l'economia circular.

Quadre resum de l'Estratègia Europea d'Economia Circular				
Any		2025	2030	2035
Reciclat municipals*	residus	55%	60%	65%
Reciclat d'envasos	residus	65%	70%	
Eliminació en abocador			Prohibició de residus recollida selectiva	10%

* A partir de l'1 de gener de **2027**, només es podran comptabilitzar com a **reciclat** els **bioresidus** sotmesos a tractament biològic, si han sigut **recollits de manera separada**.

Recollida selectiva obligatòria	Any
Residus perillosos domèstics	2022
Bioresidus	2023
Tèxtils	2025

2.2. Objectius estatals.

— **Llei 7/2022**, de 8 d'abril, de Residus i Sòls Contaminats per a una Economia Circular.

La llei de residus estableix els següents objectius en matèria de prevenció de residus, preparació per a la reutilització i reciclatge de residus domèstics i comercials:

1. Article 8: Les autoritats competents, en el desenvolupament de les polítiques i de la legislació en matèria de prevenció i gestió de residus, aplicaran per a aconseguir el millor resultat mediambiental global, la **jerarquia de residus** pel següent ordre de prioritats:

- a) Prevenció,
- b) Preparació per a la reutilització,
- c) Reciclatge,
- d) Un altre tipus de valorització, inclosa la valorització energètica i
- e) Eliminació.

2. Article 17: Amb la finalitat de trencar el vincle entre el creixement econòmic i els impactes sobre la salut humana i el medi ambient associats a la generació de residus, les polítiques de prevenció de residus s'encaminaran a aconseguir un **objectiu de reducció en pes** dels **residus** generats, conforme al calendari següent:

- a) En 2025, un **13%** respecte als generats en 2010.
- b) En 2030, un **15%** respecte als generats en 2010.

3. Article 26: la quantitat de residus domèstics i comercials destinats a la preparació per a la reutilització i el **reciclatge** per a les fraccions de paper, metalls, vidre, plàstic, bioresidus o altres fraccions reciclables haurà d'aconseguir, en conjunt **com a mínim el 50%** en pes.

4. Article 28: respecte als **Bioresidus**, les autoritats mediambientals adoptaran les mesures necessàries per a la separació i el reciclatge en origen dels bioresidus mitjançant el seu compostatge domèstic i comunitari o la seua recollida separada i posterior transport i tractament en instal·lacions específiques de reciclatge, prioritàriament de compostatge i digestió anaeròbica o una combinació d'ambdues, i que no es mesclen al llarg del tractament amb altres tipus de residus, diferents dels permesos.

Quan els bioresidus es destinen a compostatge domèstic i comunitari, només podran tractar-se conjuntament amb estos, els envasos i altres residus de plàstic compostable que complisquen amb els estàndards europeus o nacionals de biodegradació a través de compostatge domèstic i comunitari.

Les autoritats competents promouran l'ús del compost i del digestat en el sector agrícola, la jardineria o la regeneració d'àrees degradades en substitució d'altres esmenes

orgàniques i com a contribució a l'estalvi de fertilitzants minerals prioritzant en la mesura que siga possible l'ús del compost enfront del digestat, i si és el cas, l'ús del biogàs procedent de digestió anaeròbica amb finalitats energètics, per al seu ús directe en les mateixes instal·lacions, com a combustible per a transport, com a matèria primera per a processos industrials, per a la seua injecció a la xarxa de gas natural en forma de biometà, sempre que siga tècnicament i econòmicament viable.

— **Reial Decret 1055/2022**, de 27 de desembre, d'envasos i residus d'envasos.

La llei d'envasos estableix els següents objectius en matèria de reciclatge i valorització de residus d'envasos:

Article 10. Objectius de reciclatge i valorització.

1. Hauran de complir-se, en l'àmbit de tot el territori de l'Estat, els següents objectius de reciclatge i valorització:

a) En 2025, es reciclarà un mínim del 65 % en pes de tots els residus d'envasos.

b) En 2025, s'aconseguiran els següents objectius mínims en pes de reciclatge dels materials específics que s'indiquen seguidament continguts en els residus d'envasos:

1r. El 50 % de plàstic.

2n. El 25 % de fusta.

3r. El 70 % de metalls ferrosos.

4t. El 50 % d'alumini.

5é. El 70 % de vidre.

6é. El 75 % de paper i cartó.

c) En 2030, es reciclarà un mínim del 70 % en pes de tots els residus d'envasos.

d) En 2030, s'aconseguiran els següents objectius mínims en pes de reciclatge dels materials específics que s'indiquen seguidament continguts en els residus d'envasos:

- 1r. El 55 % de plàstic.
- 2n. El 30 % de fusta.
- 3r. El 80 % de metalls ferrosos.
- 4t. El 60 % d'alumini.
- 5é. El 75 % de vidre.
- 6é. El 85 % de paper i cartó.

— **Reial decret 646/2020** pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en **abocador**.

☐ Substituïx i deroga a l'anterior Reial decret 1481/2001.

☐ Article 6: es prohibix l'abocament de residus de recollida separada o selectiva.

☐ Article 8: L'1 de gener de **2035** la quantitat en pes de **residus municipals abocaments** es reduirà al **10%** o menys del total de residus generats d'eixe tipus amb els següents objectius intermedis:

a) L'1 de gener de **2030** la quantitat en pes de residus municipals abocaments es reduirà al **20%** o menys del total de residus generats d'eixe tipus.

b) L'1 de gener de **2025** la quantitat en pes de residus municipals abocaments es reduirà al **40%** o menys del total de residus generats d'eixe tipus.

Any	2025	2030	2035
Eliminació en abocador	40%	20%	10%

Cada comunitat autònoma ha de donar compliment a estos objectius amb els residus generats en el seu territori.

Les **entitats locals** adoptaran les mesures que permeten donar compliment dels objectius d'abocament assenyalats anteriorment, i en particular, les mesures necessàries per a complir amb les obligacions de recollida separada de residus municipals assenyalada en la Llei 7/2022, de 8 d'abril , així com qualsevol altra mesura addicional que permeti satisfer estos objectius.

La quantitat total de residus municipals biodegradables destinats a abocador **no superarà el 35%** de la quantitat total de residus municipals biodegradables generats en 1995.

— **PEMAR: Pla estatal marc de gestió de residus 2016-2022**

El PEMAR marca els objectius a complir en la gestió de residus arran de la legislació europea i estatal aplicable i així mateix estableix unes orientacions per a la consecució d'estos objectius.

Estos **objectius** són els següents:

📌 **Objectius de preparació per a la reutilització i reciclatge (mínim):**

Amb la finalitat d'aconseguir l'objectiu general per a residus domèstics de la Llei 22/2011 de Residus **de 50% de reciclatge en 2020**, estableix els següents objectius quantitatius específics per materials, ací referits a percentatges:

	Composició Fracció Restada de referència PEMAR (%)	Objectiu de reciclatge 2020 (%)	Recollida separada contribució al reciclatge 2020 (%)	Recollida separada objectiu sobre el total dels residus 2020 (%)	Recollida mesclada contribució al reciclatge 2020 (%)	Recollida mesclada objectiu sobre el total dels residus 2020 (%)
Bioresidus	47,2	50	59,85	14,12	40,15	9,48
Metalls	3,4	60	67,18	1,37	32,82	0,67

Plàstics	8,9	55	90,97	4,45	9,03	0,44
Paper/car tó	10,5	70	93,49	6,87	6,51	0,48
Vidre	4,9	60	98,89	2,91	1,11	0,03
Fusta	2,0	55	100,00	1,10	0,00	0,00
Brics	1,2	55	92,20	0,61	7,80	0,05
Tèxtils	5,5	50	100,00	2,75	0,00	0,00
Altres	9,1	10	90,63	0,82	9,37	0,09
Humitat	7,2					
TOTAL	100	50	80,50	35	19,50	11,23

En definitiva, el PEMAR estableix que pel que fa a l'objecte d'aconseguir l'objectiu 2020 del 50% de reciclatge dels residus domèstics, la recollida separada ha de contribuir en un 80,50% mentre que la recuperació en planta de tractament a partir de recollida mesclada ha de contribuir en un 19,50%. Al seu torn, almenys el 35% en massa dels residus totals ha de ser recollit de manera separada i almenys el 11,23% dels residus totals ha de ser recuperat en planta de tractament.

❑ **Objectius d'una altra mena de valorització (inclosa l'energètica):**

En 2020, la **valorització energètica podria aconseguir fins al 15%** dels residus municipals generats, mitjançant: la preparació de combustibles, l'ús de residus en instal·lacions d'incineració de residus o en instal·lacions de coïncineració de residus.

Limitar la valorització energètica als **rebutjos** procedents d'instal·lacions de tractament i a materials no reciclables.

Incrementar la valorització energètica del material bioestabilitzat generat en instal·lacions d'incineració i coïncineració.

❑ **Objectius d'eliminació:**

En 2016, complir amb l'objectiu de reducció de l'abocament de residus biodegradables, consistent a reduir en 12 punts percentuals l'abocament d'este tipus de residus des de 2012.

Este objectiu s'establix d'acord amb el Reial decret 1481/2001 pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador, que per al 16 de juliol de 2016 estipula que la quantitat total en pes de residus urbans biodegradables destinats a abocador no superarà el 35% de la quantitat total de residus urbans biodegradables generats en 1995.

No depositar en abocador residus municipals sense tractar.

En **2020**, **limitar l'abocament** del total dels residus municipals generats **al 35%**.

A continuació, s'exposen les **Orientacions** per a la consecució dels objectius que estableix el PEMAR. En este sentit, el conjunt de les accions incloses que afecten els residus biodegradables, conformen l'Estratègia *Espanyola de Reducció de l'Abocament de Residus biodegradables*.

⇒ **Reforçar la recollida separada i el tractament dels materials obtinguts en instal·lacions específiques.**

- Bioresidus:

- Implantar de manera progressiva i gradual la **recollida separada de bioresidus** per al seu tractament biològic (anaerobi i aerobi):

- Bioresidus de parcs i jardins.
- Bioresidus de grans generadors.
- Bioresidus generats en llars en entorns rurals, en combinació amb altres residus biodegradables de l'entorn agrari.
- Bioresidus generats en llars d'entorns urbans.

- Reforçar el foment de l'autocompostatge en aquells llocs on és fàcilment practicable (compostatge domèstic en habitatges horitzontals en entorns urbans i rurals, compostatge comunitari, **autocompostatge en punts nets**).

- Introduir canvis en els sistemes de recollida separada existents per a reduir la presència d'impropis.

- Construcció de noves instal·lacions de tractament biològic i/o adaptació de les instal·lacions existents per a incrementar la capacitat de tractament dels bioresidus recollits separatament. **Les noves instal·lacions han de situar-se en llocs pròxims als de generació** i utilització d'estos residus, i adaptades a les quantitats generades en eixos entorns.

- Regulació de la fi de la condició de residu per al compost/digestat de qualitat i promoció del seu ús com a producte.

- Paper cartó, vidre, plàstics, metalls, brics, fusta:

Sent necessari incrementar el reciclatge net d'estes fraccions, les mesures han d'estar centrades en promoure una millor separació en les llars i en els grans generadors, incrementar la recollida separada en ecoparcs (punts nets) i fins i tot permetre la recollida conjunta d'envasos i no envasos.

- Tèxtils:

Per a incrementar la preparació per a la reutilització i el reciclatge nets de tèxtils, les mesures per a captar este material han d'estar centrades fonamentalment a promoure una millor separació en les llars, a promoure i reforçar la xarxa de recollida, ben municipal o mitjançant acords amb les entitats d'economia social i amb altres entitats autoritzades.

- Altres:

És necessari incrementar la preparació per a la reutilització i el reciclatge net d'altres materials i residus. Tenint en compte la varietat de residus des de mobles, RAEE, piles, els esforços han de centrar-se en incrementar la xarxa de recollida a través d'ecoparcs (fixos o mòbils), comerços, etc. i promoure el lliurament en eixos punts per part de les llars i d'altres generadors en l'àmbit municipal, o en altres instal·lacions

autoritzades, de manera que es prioritze la preparació per a la reutilització, en la qual tenen un paper clau tant les entitats d'economia social com altres entitats autoritzades per a esta operació.

⇒ **Assegurar el correcte tractament dels residus mesclats.**

La fracció restes que no és objecte de recollida separada ha de destinar-se a instal·lacions de tractament mecànic-biològic a fi de:

- **Recuperar** els materials residuals (metalls, vidre, plàstics fonamentalment) que no s'hagen captat en la recollida separada per a maximitzar la recuperació de materials.
- **Estabilitzar** la matèria orgànica residual que no s'haja captat mitjançant la recollida separada, per a la seua valorització posterior, bé siga en el sòl en determinats usos (cobertura d'abocadors, talussos...) amb la corresponent autorització administrativa, en valorització energètica o, per a disminuir al màxim la seua capacitat de biodegradació abans de l'abocament quan no siga possible la seua valorització.
- **Valorar** energèticament part del rebuig produït en les instal·lacions de tractament mecànic-biològic, bé directament o mitjançant la preparació de combustible derivat de residus (CDR) que podrà ser usat en instal·lacions de coïncineració de residus.

⇒ **Desenvolupament i aplicació d'instruments econòmics.**

Per a incentivar l'aplicació de la jerarquia de residus i avançar en el compliment de l'objectiu comunitari en matèria de reciclatge, es considera que hauria d'avançar-se en:

- Establir taxes municipals diferenciades per a la gestió de residus d'altres servicis prestats per les entitats locals. Estes taxes han d'establir-se en funció de la quantitat i tipus de residu generat.
- Establir un marc sobre fiscalitat ambiental tant incentivador com desincentivador. En este últim cas, en una primera etapa per a l'abocament i posteriorment per a la incineració, que proporcione recursos a les administracions per a incentivar l'aplicació de les primeres opcions de la jerarquia de residus.

⇒ **Informació.**

- Disposar dels registres de totes les instal·lacions de recollida (magatzems i punts nets) i de tractaments, així com dels gestors d'estes instal·lacions.
- Disposar d'informació, per part de les Entitats Locals, sobre residus recollits, incloent-hi els procedents de punts nets (quantitats, freqüències, modalitat) i tractats per tipus d'instal·lació (quantitats recepcionades, composició, rebutjos, quantitats valorades, etc.) i els costos associats a la modalitat de gestió del municipi.
- Realitzar l'avaluació, amb base en la informació anterior, de l'eficiència dels sistemes de gestió implantats, en particular dels models de recollida i valorar la introducció dels canvis necessaris per a avançar en la consecució dels objectius.
- Divulgar l'eficiència dels diferents sistemes de recollida, en relació a la quantitat i qualitat del material recollit, així com la dels diferents tipus de tractament, en particular dels tractaments mecanicobiològics.
- Col·laborar amb l'administració local per a assegurar que es reflectisca adequadament les partides pressupostàries associades a la recollida i gestió de residus.
- Realitzar periòdicament caracteritzacions de les diferents fraccions de residus recollides, inclosa la fracció recollida en l'activitat de neteja de les platges, a l'entrada de les diferents instal·lacions de tractament de residus. En particular, caracteritzacions de la composició de les diferents fraccions de residus destinades a abocador.
- Avançar en la recopilació per part de l'administració de la informació relativa als residus comercials no peril·losos i de residus domèstics generats en les indústries recollits i gestionats de manera privada, així com de la informació relativa als residus domèstics i comercials que s'han destinat a preparació a per a la reutilització.
- Desenvolupar un sistema d'informació que permeti la recepció de les memòries anuals de les instal·lacions i l'elaboració d'estadístiques a partir d'elles.

⇒ **Formació i sensibilització.**

Per a facilitar la posada en marxa dels canvis en la gestió dels residus municipals, és essencial d'una banda, que l'administració local dispose dels coneixements necessaris per a implementar adequadament les mesures, i per un altre, que els ciutadans, element clau en la separació dels residus, disposen de forma fàcilment accessible, de la informació necessària per a dur a terme esta separació.

Per tot això, caldrà:

- Desenvolupar actuacions en matèria de formació sobre residus, dirigides als ens locals, en relació amb els models de recollida i tractament, objectius i costos, fórmula a adoptar per a l'execució del servei (Concessió, Empresa mixta, Empresa pública, ...), contractació (definició precisa de l'objecte de la contractació, i la seua verificació, introducció de fórmules de pagament per objectius, obligacions d'informació, seguiment i millora, etc.).
- Desenvolupar campanyes de sensibilització en relació amb la implantació dels nous models de recollida i amb la millora dels existents indicant la contribució dels ciutadans a eixos models per a facilitar la reutilització i el reciclatge.
- Divulgar les millors pràctiques de recollida i gestió de residus en l'àmbit local, incloent-hi les destinades a preparació per a la reutilització.
- Proporcionar informació als ciutadans sobre els costos de gestió dels residus i sobre els impactes econòmics i ambientals associats a una inadequada gestió.

⇒ **Inversions en matèria de residus.**

El PEMAR aposta per minimitzar les inversions necessàries assegurant el compliment d'objectius. El canvi dels models de gestió per a complir amb els objectius comunitaris requereix fonamentalment inversions en la implantació de noves recollides i en instal·lacions de preparació per a la reutilització i tractament biològic.

Per això, per a complir amb els objectius proposats, en els pròxims anys, les inversions en matèria de residus han d'estar destinades a:

- Complementar els sistemes de recollida existents i implantació de nous sistemes de recollida de residus.
- Inversió en noves infraestructures de tractament, principalment destinades a la preparació per a la reutilització i el reciclatge, situades en llocs pròxims als de generació i adaptades a les quantitats generades en eixos entorns, ja que la capacitat per al tractament de residus mesclats es preveu que siga pràcticament suficient.

- Inversions per a l'adaptació, modernització i millora de les infraestructures de tractament existents.
- Completar i adaptar la xarxa de punts nets existents per a assegurar la recollida separada de diferents fraccions, de manera que els residus recollits puguin ser preparats per a la reutilització o reciclats.
- Millora en els instruments de comptabilització i traçabilitat dels residus.
- Actuacions en educació ambiental per a promoure la separació i el reciclatge en les administracions i empreses.
- Campanyes de sensibilització en relació amb la implantació de nous models de recollida i gestió.

⇒ **Desenvolupament i enfortiment dels mercats per als materials i productes obtinguts.**

- Promoure la realització d'adjudicacions dels materials obtinguts en les plantes de tractament, basant-se en els principis de publicitat i concurrència que regixen de manera anàloga en la contractació pública.
- Desenvolupament de mesures per a promocionar el consum de productes procedents de preparació per a la reutilització i la incorporació en els processos productius de materials d'alta qualitat procedents de residus, com ara estudis de mercat, cassació de l'oferta i demanda, millora de la informació sobre la qualitat dels materials obtinguts, etc.

⇒ **Reforçar les activitats d'inspecció, control i vigilància.**

Per a assegurar el compliment de totes les obligacions derivades de la legislació de residus, i molt en particular, per a evitar activitats il·legals de gestió en l'àmbit dels residus domèstics i comercials, les administracions estatal, autonòmica i local, en funció de les seues

competències, han de destinar més recursos econòmics i de personal a les activitats d'inspecció, control i vigilància i estrényer la cooperació en este àmbit.

2.3. Objectius autonòmics.

- **Pla Zonal 7, Àrea de gestió A2**, aprovat per Ordre de 29 de desembre de 2004, del conseller de Territori i Habitatge (abans Pla Zonal de residus de la Zona XIV)

El projecte de gestió de la Zona 7, Àrea de gestió A2, de la Comunitat Valenciana ha d'incloure les infraestructures i activitats següents:

1. Construcció i explotació dels **ecoparcs** relacionats en l'apartat Pla Zonal, comptant amb els existents que figuren en el mateix apartat, així com uns altres existents o en procés d'autorització a la data del concurs. S'inclouran els costos de gestió dels diferents tipus de residus depositats, en particular, els residus perillosos domèstics a través de gestor autoritzat, així com el transport dels residus inerts i voluminosos fins a les instal·lacions plantejades en el present Pla Zonal o a gestor autoritzat.

2. Construcció i explotació de les estacions de transferència de residus urbans recollits en massa, proposades per l'adjudicatari sobre la base dels criteris marcats per este Pla Zonal, comptant amb els existents, així com les que es puguin trobar en procés d'autorització. Es podrà presentar així mateix, la transferència de la fracció orgànica de la recollida selectiva i la resta, en funció dels sistemes de transferència seleccionats. S'inclouran els costos de transport des d'estes fins a les instal·lacions de valorització.

3. Adequació i Explotació de les instal·lacions de valorització de residus urbans, que haurà de disposar d'una línia independent de matèria orgànica recollida selectivament, separada de la línia de matèria orgànica procedent de la recollida en massa, i on tindran cabuda els residus de poda de jardins i zones verdes, degudament triturats, així com una línia d'incineració d'animals domèstics morts.

4. Explotació de les instal·lacions d'eliminació per als rebutjos de valorització, inclòs el transport d'estos, així com per a altres residus no valoritzables, com els de neteja de vies públiques, residus sanitaris dels grups I i II, així com les fraccions no valoritzables procedents del centre de classificació de residus voluminosos.

5. Construcció i explotació d'un centre de classificació de residus voluminosos, que constarà d'una unitat de tractament de residus voluminosos, resultant les respectives fraccions valoritzables, que es destinaran a un nou ús en la construcció o a reciclatge per gestors autoritzats (voluminosos). Per part seua, les fraccions no valoritzables (inertes i no inertes), separats els possibles residus perillosos que s'entregaran a gestors autoritzats, es destinaran a eliminació. Esta planta podrà disposar de manera optativa d'una línia de classificació de RCD domiciliaris.

6. Transport fins a les instal·lacions d'eliminació de rebutjos de valorització de les fraccions no valoritzables dels RCD domiciliaris i residus voluminosos que no tinguen naturalesa d'inerta.

— **Pla Integral de Residus** de la Comunitat Valenciana (PIRCV 2019)⁵

El vigent PIRCVA aprovat per Decret 55/2019 del Consell, és una revisió del PIRCV, aprovat per Decret 81/2013 del Consell, amb vigència fins a l'aprovació del nou pla integral de residus segons l'acord de 9 de gener de 2024, del Consell publicat en el DOGV número 9764 de data 11 de gener de 2024. Els **objectius** i requisits més importants són els següents:

PLANS LOCALS

1. Les àrees urbanes de més de 10.000 habitants disposaran d'un pla local de residus abans de l'1 de gener de 2021 (han d'adaptar-ho a la nova llei 5/2022 abans de març de 2024).

2. Els municipis de menys de 10.000 habitants disposaran d'un pla local de residus abans de l'1 de setembre de 2021 (han d'adaptar-ho a la nova llei 5/2022 abans de març de 2024).

3. Per als municipis de menys de 10.000 habitants, les entitats locals podran sol·licitar l'elaboració d'un pla local tipus a les Diputacions.

⁵ Prorrogado fins a 31.12.2023

4. En el pla local s'han de justificar i quantificar les accions adoptades per a aconseguir una millora de la recollida selectiva en origen, a fi d'aconseguir almenys, els objectius quantitatius i qualitatius nacionals i comunitaris establits.

5. S'inclourà una guia pràctica per a la correcta separació dels residus i les mesures de conscienciació, transparència i tutoria sobre la ciutadania.

EDUCADORS AMBIENTALS

6. Abans de l'1 de gener de 2021, tots els municipis de fins a 5.000 habitants, han de disposar d'almenys 1 educador ambiental a jornada completa per a la millora de la gestió dels residus domèstics i assimilables, a fi de donar un servei de proximitat a la ciutadania, el comerç i les empreses sobre les millors pràctiques en matèria de gestió de residus i els nous criteris i oportunitats de l'Economia Circular a nivell municipal. Específicament, en tot el relatiu a la prevenció en la generació de residus domèstics i assimilables, la preparació per a la reutilització i les recollides selectives en origen.

7. Els municipis menors de 5.000 habitants podran agrupar-se per a compartir este educador ambiental.

8. Per a municipis majors de 5.000 habitants censats segons l'INE, s'ha de disposar de més d'un educador ambiental, segons la següent proporció (a jornada completa):

- Fins a 5.000 hab. dada INE: Mínim 1 educador ambiental.
- Entre 5.001 hab. i 9.999 hab. dada INE: Mínim 2 educadors ambientals.
- Entre 10.000 hab. i 50.000 hab. dada INE: Mínim 3 educadors ambientals.
- Entre 50.001 hab. i 99.999 hab. dada INE: Mínim 4 educadors ambientals.
- Entre 100.000 hab. i 199.999 hab. dada INE: Mínim 5 educadors ambientals.
- Entre 200.000 hab. i 299.999 hab. dada INE: Mínim 6 educadors ambientals.

- Entre 300.000 hab. i 399.999 hab. dada INE: Mínim 7 educadors ambientals.
- Entre 400.000 hab. i 1.000.000 hab. dada INE: Mínim 8 educadors ambientals.

SEGUIMENT

9. Anualment, la Conselleria amb competències en residus realitzarà una anàlisi dels Plans Locals de gestió de residus aprovats i el seu rendiment ambiental. En els casos de baix rendiment ambiental de recollida selectiva en origen, per davall de la mitjana de la Comunitat Autònoma per a la tipologia de municipi de què es tracte, la Conselleria amb competències en matèria de residus podrà requerir a l'Entitat local l'aprovació formal d'un nou Pla Local de gestió de residus, on es comprometen recursos i objectius per part de l'Entitat Local per a la consecució dels objectius normatius.

RECOLLIDA SELECTIVA

10. S'establix una ràtio mínima de contenització de vidre d'1 contenidor de 3 m³/204 habitants censats, o contenització equivalent.

11. En aquells municipis que opten per la recollida en contenidor, els Plans Locals procuraran dimensionar totes les illes de contenidors, almenys, amb bioresidus, fracció restes i envasos lleugers, en l'horitzó temporal d'este pla.

12. Totes les illes amb contenidor d'envasos lleugers han de comptar obligatòriament amb un contenidor addicional de recollida selectiva de bioresidus.

13. Aquells municipis que el 2 de gener de 2021 estinguen més d'un 10% per baix de la mitjana de reciclatge de la Comunitat Valenciana, en les recollides selectives de bioresidus i envasos lleugers, obligatòriament han d'implantar un nou sistema de recollida porta a porta o equivalent que permeta aplicar polítiques de pagament per generació.

SISTEMA IMPOSITIU

14. Es distingiran les següents **taxes** en atenció al fet imposable:

- Taxes d'àmbit municipal per la recollida i transport de residus municipals.
- Taxes d'àmbit supramunicipal per la valorització, eliminació, transferència i gestió dels ecoparcs d'este àmbit.

15. Per a la determinació de les dos taxes, es tindrà en compte el compliment dels següents criteris:

a) El cost de la recollida, transport, valorització i eliminació dels residus urbans ha de ser visible i repercutir-se directament sobre els ens locals a fi de fer complir el principi de responsabilitat del productor.

b) Les taxes han de guardar relació de proporcionalitat amb la quantitat de residus generada, en funció de paràmetres com ara: Registre en pes o volum dels residus recollits; registre del volum d'aigua potable consumida; tipus d'immoble i activitat desenvolupada en este.

c) El cost de valorització i eliminació dels residus ha de tindre en compte les amortitzacions de les inversions, les despeses de manteniment i les despeses d'explotació, tots ells ajustats a la vida útil que es considere per a l'obra civil, instal·lació o equip, segons corresponga, i per al cas particular dels abocadors, també el manteniment posterior al tancament durant almenys 30 anys.

d) Les taxes han de ser objecte de bonificacions o exempcions proporcionals a les quantitats de residus recollides separatament, d'aplicació a totes les fraccions dels residus domèstics i assimilables que siguen objecte de recollida separada a cada moment.

e) Les taxes han de ser objecte de bonificacions o exempcions per al cas de municipis on se situen instal·lacions de valorització o eliminació de residus domèstics i assimilables, addicionalment a l'import en €/t previst pel Pla Zonal per al municipi.

f) Les taxes municipals de recollida i transport han de quedar clarament diferenciades de les taxes supramunicipals de valorització i eliminació. Municipis per a la recollida i transport, i consorcis per a la valorització i eliminació.

g) Les taxes han de ser objecte de bonificacions o exempcions per a cas de les persones i unitats familiars en risc d'exclusió social oficialment reconegudes per l'administració.

h) Les taxes han de ser objecte de bonificacions o exempcions per al cas de compostatge domèstic i comunitari, per a les tones equivalents destinades a este sistema, en relació amb els costos variables de gestió, amb independència dels costos fixos del sistema de recollida i valorització de residus, a criteri de l'entitat local corresponent.

i) Les taxes municipals de recollida i transport han de quedar clarament diferenciades de les taxes supramunicipals de valorització i eliminació. Es tracta, en definitiva, d'una desagregació dels conceptes impositius, atés que a més de conceptes diferents les entitats destinatàries dels fons corresponents també ho són: municipis per a la recollida i transport, i consorcis o altres administracions competents per a la valorització i eliminació.

j) S'han d'establir taxes diferenciades, tant municipals com supramunicipals, per als grans generadors de residus, que vinguen així definits en les respectives ordenances fiscals de les entitats locals corresponents, calculades, preferentment, proporcionalment a la quantitat de residus generats o sistema alternatiu.

k) Per al cas de les noves taxes supramunicipals de valorització i eliminació de residus domèstics i assimilables, que hagen d'implantar-se després de l'entrada en vigor del PIRCVA, en aquelles àrees geogràfiques on encara no n'hi haja, en el cas que per part del Consorci es considere millor opció tècnica i econòmica, este podrà substituir l'obligació d'imposar la taxa supramunicipal, per la percepció dels imports econòmics corresponents per part de les entitats locals que el conformen.

TRACTAMENT

16. La generació total de residus no valoritzables, amb destinació a abocador, es limitarà com a màxim al **42%** sobre la totalitat de residus produïts (prenent en consideració la totalitat de residus entrants en les plantes TMB, més les tones d'entrada en plantes de fracció orgànica, més les tones totals recollides selectives en origen i les tones totals entrades en ecoparc), fins al 31 de desembre de 2019. A partir del 31 de desembre de 2019, els objectius seran:

– 31 desembre 2020: 35% de rebuig a abocador sobre la totalitat de residus produïts.

Modificat per la Llei 5/2022

1 de gener de 2025 : 28% de rebuig a abocador sobre la totalitat de residus produïts.

– 31 desembre 2021: 34% de rebuig a abocador sobre la totalitat de residus produïts.

Modificat per la Llei 5/2022

1 de gener de 2030 : 20% de rebuig a abocador sobre la totalitat de residus produïts.

– 31 desembre 2022: 30% de rebuig a abocador sobre la totalitat de residus produïts.

Modificat per la Llei 5/2022

1 de gener de 2035: 10%de rebuig a abocador sobre la totalitat de residus produïts.

Aquests objectius podran alterar-se, segons la Llei 5/2022, de 29 de novembre, de residus i sòls contaminats per al foment de l'economia circular en la Comunitat Valenciana, només en el cas que les entitats locals responsables dels serveis de recollida separada en origen de residus municipals, per a l'àrea de gestió de la planta de tractament de què es tracte, aconseguisquen una recollida separada en origen superior al 60% respecte del total de residus produïts, i per tant, aquests residus no es destinen a les línies de triatge de la fracció resta o tot un en massa.

17. Totes les instal·lacions de valorització de residus domèstics i assimilables en massa, han de tindre rendiments globals de recuperació de materials, excloent la matèria orgànica, no inferiors al **9%** en la línia d'envasos i subproductes recuperats, sobre entrades dels residus en planta de tractament final de residu urbà en massa.

BIORESIDUS

18. **Prioritat:** la prevenció en la generació de bioresidus, així com el **compostatge domèstic i comunitari**, en aquelles zones adequades per a això, d'acord amb l'Ordre 18/2018, de 15 de maig, de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural, per la qual es regulen les instal·lacions de compostatge comunitari en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana.

19. **Abans de 2020**, tots els municipis i entitats locals responsables dels servicis de recollida de residus han de tindre implantada una **recollida separada de bioresidus**, comptant amb els sistemes de recollida més eficients per a cada cas. L'entitat local competent del servici de recollida, ha d'ajustar i justificar degudament, el model de recollida, especialment en els municipis amb una **piràmide poblacional d'envelliment** amb una mitjana superior als 60 anys d'edat de la població. Afavorint-se en tot cas, el principi de proximitat i l'accessibilitat de la població al sistema de recollida.

20. En el pla local de residus, s'ha de justificar, quantitativament i qualitativament, el **compliment dels objectius de recuperació** de bioresidus, justificant-se per l'entitat local responsable, sota la seua responsabilitat, que el sistema o sistemes de recollida seleccionats, seran capaces d'aconseguir els objectius de recuperació normativament vinculants. S'han d'estudiar almenys, de manera comparativa, els sistemes de recollida porta a porta, càrrega posterior i càrrega lateral.

21. En el cas de seleccionar-se la recollida selectiva de bioresidus mitjançant contenització, obligatòriament ha de ser a través de sobretapa o **tapa amb reducció de grandària** respecte de la tapa ordinària de fracció resta, havent d'estar la tapa de major grandària, cas d'existir, no accessible o tancada per a la recollida selectiva de matèria orgànica per a la ciutadania. En cas de grans productors, es podrà habilitar accés restringit a la tapa gran, si és necessari, mitjançant sistemes específics d'accés amb clau o similar, segons el sistema de contenització de què es tracte.

22. En el cas de grans productors públics i privats de bioresidus, tots ells estaran obligats a afavorir i implantar la recollida selectiva de bioresidus, així com a formar el personal

encarregat de la segregació en origen abans del seu lliurament, incloent-hi la separació entre envasos i bioresidus, en cas que procedisca.

23. Els objectius mínims a nivell autonòmic, de recollida selectiva de bioresidus, dins de l'horitzó temporal del present Pla, amb l'objectiu de donar compliment al que es preveu en la Llei 22/2011, de residus i sòls contaminats i les seues modificacions, seran els següents:

- 31 de desembre de 2020: 25% de la totalitat de bioresidus produïts.
- 31 de desembre de 2021: 30% de la totalitat de bioresidus produïts.
- 31 de desembre de 2022: 50% de la totalitat de bioresidus produïts.

En qualsevol cas, seran aplicables a tals efectes, en l'àmbit d'àrees de gestió dels Plans Zonals, per a les seues entitats locals integrants, igualment, els objectius establits en els corresponents Plans Zonals de desenvolupament, vigents, en cas de ser majors que els indicats en el present.

OBJECTIUS DE RECICLATGE

24. Objectius de Reciclatge de **Residus Domèstics**:

- 31 de desembre de 2019: 50% reciclatge respecte del total produït.
- 31 de desembre de 2020: 65% reciclatge respecte del total produït.
- 31 de desembre de 2021: 66% reciclatge respecte del total produït.
- 31 de desembre de 2022: 67% reciclatge respecte del total produït.

25. Objectius de reciclatge de Residus d'envasos **lleugers** fracció **Metalls (Alumini-Acer)**:

- 31 desembre 2019: 80% de totes dues fraccions per separat
- 31 desembre 2020: 90% de totes dues fraccions per separat

26. Objectius de reciclatge de Residus d'envasos **lleugers** fracció **Plàstics**:

- 31 desembre 2019: 74%

- 31 desembre 2020: 75%
27. Objectius de reciclatge de Residus d'envasos **lleugers fracció bric:**
- 31 desembre 2019: 88%
 - 31 desembre 2020: 90%
28. Objectius de reciclatge de Residus de **Paper-cartó:**
- 31 desembre 2019: 85%
 - 31 desembre 2020: 90%
29. Objectius de reciclatge de Residus de **Vidre:**
- 31 desembre 2019: 75%
 - 31 desembre 2020: 80%
30. Objectius de reciclatge de Residus de **RAEES:**

Recollida separada fins a 31 de desembre de 2019: 65% de la mitjana del pes AEE (Aparells Elèctrics i Electrònics llocs en el mercat dels tres anys anteriors), segons indica literalment el PEMAR, o en defecte d'això el 85% dels RAEES generats, una vegada la Comissió Europea establisca la metodologia per a l'estimació d'estos residus generats.

Els objectius de recollida separada per als exercicis 2020, 2021 i 2022, seran els establits conforme a l'article 29 del RD 110/2015, de 20 de febrer o en defecte d'això aquella que la modifique, desenvolupe o substitueï.

Els objectius de valorització seran segons RD 110/2015, de 20 de febrer (annex XIV del RD) o aquella norma que la desenvolupe, modifique o substitueï.

31. Objectius de reciclatge de pneumàtics fora d'ús (**NFU**):

S'ha d'elaborar un inventari d'apilaments de pneumàtics abandonats NFU.

La Generalitat fomentarà l'aplicació de les Millors Tècniques Disponibles (d'ara en avant MTD) a la gestió de NFU.

Preparació per a la reutilització:

- 31 de desembre de 2019: 14%
- 31 de desembre de 2020: 15%

Reciclatge:

- 31 de desembre de 2019: 43% (Acer 100%)
- 31 de desembre de 2020: 45% (Acer 100%)

Valorització material i altres formes de valorització:

- 31 de desembre de 2019: 35%
- 31 de desembre de 2020: 30%

32. Objectius de reciclatge de **Piles i bateries**:

Índexs de recollida separada, Piles i acumuladors portàtils:

- 31 de desembre de 2019: 46%

Índexs de recollida separada, Piles i acumuladors d'automoció:

- 31 de desembre de 2019: 98%

Índexs de recollida separada, piles i acumuladors industrials:

- 31 de desembre de 2019: 98% (Cadmi, Cd), 98% (Plom, Pb), 65% (Les que no contenen Cd ni Pb)

Índexs de Reciclat Piles i acumuladors:

- Pb-àcid: Abans de 2020: 65%
- Ni-Cd: Abans de 2020: 75%

Resta de piles i acumuladors. Abans de 2020: 50%

33. Objectius de reciclatge de **Llots**:

- 31 desembre 2019 (càlculs sobre la quantitat total de llots produïts):
 - 85% mínim valorització material (en els sòls o un altre tipus de valorització com a compostatge).
 - 15% altres sistemes de gestió autoritzats. Eliminació en abocador màxim 6%.
- 31 desembre 2022 (càlculs sobre la quantitat total de llots produïts):
 - 90% mínim valorització material (en els sòls o un altre tipus de valorització com a compostatge).
 - 10% altres sistemes de gestió autoritzats. Eliminació en abocador màxim 4%.

RESPONSABILITAT AMPLIADA DEL PRODUCTOR DE RESIDUS:

34. **Bolquers i higiene íntima:** Abans de l'1 de gener de 2021, les entitats locals analitzaran i implantaran una recollida separativa obligatòria dels residus de bolquers i productes d'higiene íntima d'entre els domèstics i assimilables.

Esta recollida selectiva podrà substituir-se a través de la recollida separada de la fracció restes quan es garantisca un adequat tractament del mateix en les instal·lacions de valorització de residus, complint els objectius de depòsit en abocador.

Esta recollida separativa podrà realitzar-se a nivell d'ajuntaments, mancomunitats, en coordinació amb les diputacions provincials o a través dels Consorcis de residus, segons acorden les entitats locals responsables en la Comunitat Valenciana, en cada cas. Tot això, sense menyscar de l'obligació de compliment de terminis més estrictes imposats a nivell nacional, cas que procedisca.

35. S'analitzarà la implantació d'una nova recollida selectiva de **residus tèxtils**, a implantar-se en la Comunitat, abans de 2021. Per a això, s'adoptarà el sistema més adequat a la tipologia dels residus de manera coordinada.

36. Establiment des de l'1 de gener de 2020, mecanismes d'incentius fiscals que potencien l'ús d'envasos de més d'un ús entre els residus domèstics: **envasos reutilitzables, reciclables i fabricats amb material reciclat**. Addicionalment, anàlisi i establiment d'altres sistemes addicionals i complementaris, com la recollida porta a porta de diverses fraccions, així com l'ús de materials reciclats per a la fabricació de béns de consum.

37. Per a la implantació de la **recollida porta a porta d'envasos domèstics**, les entitats locals podran comptar amb la retribució econòmica, en servici o equivalent que figure en el conveni marc subscrit entre la Generalitat i el SCRAP de què es tracte, des del moment de la seua inclusió en este.

38. Es fixarà reglamentàriament per al sector HORECA (Hotels, Restaurants i Servei d'àpats) quantitats o objectius mínims de preparació per a la reutilització de determinats envasos i begudes.

39. S'establix com a **obligatòria la separació en origen i recollida selectiva d'oli usat vegetal, vidre i envasos lleugers en el sector HORECA**, sempre que existisca de forma adequada un sistema de recollida per a olis usats, així com una contenització adequada subministrada pels sistemes de responsabilitat ampliada del productor d'envasos lleugers i vidre.

40. Quant a l'obligació de la recollida selectiva d'envasos lleugers i vidre, d'acord amb els condicionants exposats en el present, la recollida selectiva de vidre ha d'implementar-se abans de l'1 de gener de 2021 i la recollida selectiva d'envasos lleugers ha d'implementar-se abans de l'1 de juny de 2021.

41. Els titulars d'establiments en els quals es desenvolupen activitats del sector HORECA han de dur a terme, a l'interior de les seues instal·lacions, la separació en origen dels residus d'envasos que es generen a conseqüència de l'exercici de tals activitats.

42. A partir de l'1 de Juliol de 2021, queda **prohibida la venda de plats, coberts, bols, tasses de plàstic i safates alimentàries d'un sol ús fets de plàstic**, excepte els que siguin compostables d'acord amb la norma UNE EN 13.432:2000 o estiguen sotmesos a una responsabilitat ampliada del productor.

43. A partir de l'1 de Juliol de 2021, queda **prohibida la distribució, la venda i l'ús de productes que generen o puguen generar microplàstics o nanoplàstics** (com ara els produïts per l'acció dels oxodegradables o microplàstics afegits intencionadament entre altres), i de les versions no reutilitzables d'encenedors, maquinets d'afaitar, cartutxos i tòner d'impresora i fotocopiadora, no sotmesos a una responsabilitat ampliada del productor, o sistema equivalent.

44. A partir de l'1 de Juliol de 2021, **queda prohibida la venda de càpsules de café** d'un sol ús fabricades amb materials no fàcilment reciclables, orgànicament o mecànicament. A partir de la mateixa data, només es podran distribuir i comercialitzar en la Comunitat Valenciana les **palletes de begudes, els bastonets de les orelles i els bastonets per a caramels fabricats amb materials compostables** segons la norma UNE EN 13.432:2000, llevat que siguin reciclables i sotmesos a un sistema de responsabilitat ampliada del productor o equivalent que garantisca almenys el seu reciclatge efectiu.

ESDEVENIMENTS FESTIUS

45. Tots els esdeveniments festius de la Comunitat Valenciana, tant d'àmbit local, comarcal, provincial, autonòmic, nacional o internacional que es desenvolupen en la Comunitat Valenciana, vindran obligats a una gestió selectiva dels seus envasos i residus d'envasos. Així mateix, han, en la mesura que siga possible, reduir la quantitat de residus d'envasos produïts, mitjançant la incorporació d'envasos reutilitzables.

RECOLLIDA COMERCIAL

46. Totes les entitats locals de la Comunitat Valenciana competents de les recollides selectives en origen, han d'implantar una **recollida selectiva comercial porta a porta**, almenys de **paper-cartó** per al xicotet comerç, des del moment en què disposen d'una retribució econòmica d'ingressos per part dels SCRAPs, per a la recollida selectiva en origen, a cost total, segons la modificació que referent a això es practique a la Llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos, per aplicació del que es preveu literalment en la Directiva 2018/852, de 30 de maig de 2018 i la resta de directives del paquet d'economia circular de la UE. Es procurarà igualment l'establiment de mesures antifurt i antivandalisme en la contenització de paper-cartó, a càrrec de les associacions empresarials i els SCRAPs corresponents.

RECOLLIDA SELECTIVA EN EDIFICIS PÚBLICS

47. Dins dels sis mesos següents a l'entrada en vigor del present pla, serà obligatòria la recollida selectiva d'envasos lleugers, paper-cartó, vidre i bioresidus, en tots els establiments de gestió pública o públic-privada, com ara hospitals, centres de dia, residències de la tercera edat, col·legis, edificis-dependències-oficines de totes les administracions públiques situats en la Comunitat Valenciana. És responsabilitat de cada establiment organitzar la seua gestió de residus bé a través de gestors privats o bé utilitzar el servei de recollida municipal si existix, incloent, si és necessari, l'obligació de la recollida selectiva separada en les licitacions i contractes de servicis de neteja i manteniment d'estes dependències. En el cas de la gestió municipal, els SCRAP'S han de col·laborar amb la Generalitat establint les condicions de la recollida en el Conveni marc per als envasos adherits al sistema.

RECOLLIDA SELECTIVA EN LOCALS PRIVATS

48. En relació a la recollida selectiva en origen en els locals d'oficines privats, centres d'oci, centres comercials, centres fabrils, centres de logística i distribució, supermercats, hipermercats i centres de gran afluència de població en general, serà obligatòria la recollida selectiva en origen per al seu posterior reciclatge, almenys d'envasos lleugers, plàstics no envasos, vidre, paper-cartó i bioresidus.

Referent a això és responsabilitat de cada establiment organitzar la seua gestió de residus bé a través de gestors privats o bé utilitzar el servei de recollida municipal si existix. En el cas de la gestió municipal, els SCRAP'S han de col·laborar amb la Generalitat establint les condicions de la recollida en el Conveni marc per als envasos adherits al sistema. Esta obligació ha d'entrar en vigor abans de l'1 de gener de 2020 per als locals descrits en el present dels municipis de més de 5000 habitants censats segons dada INE, així com abans de l'1 de gener de 2021 per als locals descrits en el present en els municipis de menys de 5000 habitants censats segons la dada INE.

— **Impost sobre l'eliminació, incineració, coïncineració i valorització energètica de residus.**

En relació a l'impost a l'abocament cal fer esment als tipus impositius a la qual es refereix la Llei 7/2022 i Llei 35/2022, de 27 de desembre i Ordre HFP/1337/2022, de 28 de desembre. La Llei 7/2022 en el seu Títol TÍTOL VII Mesures fiscals per a incentivar l'economia circular, CAPÍTOL II Impost sobre el depòsit de residus en abocadors, la incineració i la coïncineració de residus.

L'Impost sobre el depòsit de residus en abocadors, la incineració i la coïncineració de residus és un tribut de caràcter indirecte que recau sobre el lliurament de residus en abocadors, instal·lacions d'incineració o de coïncineració per a la seua eliminació o valorització energètica.

La finalitat de l'impost és el foment de la prevenció, la preparació per a la reutilització i el reciclatge dels residus, amb la fracció orgànica com a fracció preferent i l'educació ambiental, a fi de desincentivar el depòsit de residus en abocador, la incineració i la seua coïncineració.

ANEXO III
Cálculo de la cuota íntegra para residuos a depositar en vertedero de residuos no peligrosos.

Tipo de residuo		Base imponible (toneladas)	Tipo impositivo (€/tonelada)	Cuota íntegra (€)
Residuos municipales (sin tratamiento previo a su vertido).			40	
Rechazos del tratamiento de residuos municipales.			30	
Residuos exentos de tratamiento previo de acuerdo con lo señalado en el art. 7.2 del RD 646/2020.				
	Con carácter general.		15	
	Residuos con un componente de residuo inerte superior al 75%:			
	Parte inerte.		3	
	Resto.		15	
Otro tipo de residuos				
	Con carácter general.		10	
	Residuos con un componente de residuo inerte superior al 75%:			
	Parte inerte.		1,5	
	Resto.		10	
			Total:	

Font: Nota Interpretativa per a facilitar l'aplicació de l'impost sobre el depòsit de residus en abocadors, la incineració i la coïncineració de residus. MITERD

Simulació d'exemple residus municipals:

Municipi que destina 10.076 t/any a la planta de tractament de residus domèstics del seu Consorci. Compta amb 26.192 habitants empadronats.

Destina els seus residus domèstics a una Planta que rep 100.000 t/any de residus domèstics entre tots els seus municipis usuaris, amb una taxa del 65% rebuig a abocador

El tipus impositiu sense tractament previ de 40€/tn no aplica a la Comunitat Valenciana ja que tot el residu es tracta en una planta TMB previ al depòsit en abocador, a títol informatiu serien 403.040 € per a anualitat 2.022.

El tipus impositiu sobre el rebuig s'aplica sobre 6.549.4 t/any de rebuig a abocador segons rendiment de la planta TMB, la qual cosa genera un tipus impositiu de 196.482 € per a l'anualitat 2.022 (No inclou IVA)

2.4. Objectius locals.

Els objectius de l'Ajuntament de Mutxamel en matèria de residus són una combinació d'objectius legals, sorgits de les exigències de la normativa de residus, objectius ambientals, per aconseguir la sostenibilitat en l'àmbit local i econòmics, integrant la participació pública per a optimitzar el consum de recursos i promoure l'ocupació sostenible. A continuació, es llisten els diferents objectius i s'estructuren cronològicament.

OBJECTIUS LEGALS

1. **Pla local:** disposar d'un document rector de la gestió de residus en el municipi que, a partir d'un diagnòstic de la situació de partida establisca les línies d'actuació a desenvolupar, en matèria ciutadana, en la contractació administrativa i en l'actuació del consistori tant de manera directa com en la gestió indirecta.

2. **Participació pública:** l'elaboració del Pla Local ha d'incorporar la participació pública des de les primeres fases del procediment, complint les disposicions de la Llei 27/2006, de 18 de juliol, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient, i de la Llei 2/2015, de 2 d'abril, de transparència, bon govern i participació ciutadana de la Comunitat Valenciana, tenint a més com

a referència els preceptes aplicables en la tramitació de plans d'acció territorial de la Llei 5/2014, de 25 de juliol, d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Paisatge, de la Comunitat Valenciana. Tot això d'acord amb la potestat reglamentària de l'entitat local, establida en el Títol VI de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques.

En este sentit, atés que l'aprovació del Pla Local ha de seguir el procediment establert per a l'aprovació de les ordenances municipals, este procediment incorpora la participació pública des de les fases més primerenques, a través d'una **Consulta pública prèvia** a la seua elaboració, a través del portal web de l'Ajuntament, un període d'informació **pública** que incloga un esborrany amb el text i un últim període d'informació pública després de l'aprovació inicial del text pel Ple, amb tràmit d'audiència als interessats, en els quals es recaptaran les possibles al·legacions i aportacions del públic en general i d'aquells que es puguen veure afectats de manera directa pel pla local.

Estos tràmits de consulta prèvia i informació pública podran complementar-se amb jornades o sessions informatives en les quals s'explique a la ciutadania la comesa i contingut del pla local i s'atenguen les seues consideracions.

3. **Educadors ambientals:** Plantejar la incorporació de 3 educadors ambientals al municipi, que realitzaran un seguiment de la gestió de residus, mitjançant informació en la via pública, visites a llars per a orientar en la recollida selectiva, detecció de punts febles en la recollida de residus i monitoratge del servici públic de recollida. En cas de no ser possible la incorporació a nivell municipal es tractarà de fer-ho de manera consorciada.

4. **Contenització:** ampliació progressiva de la xarxa de contenidors del municipi per a aconseguir les ràtios establits en el PIRCV.

5. **Taxes:** Diferenciació en el concepte, entre la taxa de recollida i transport i entre la taxa de tractament (valorització, eliminació i gestió d'ecoparcs).

6. **Bioresidus:** consolidació de la recollida separada tant de restes d'aliments com de restes de poda i jardineria, ajustant-se a la piràmide de població i envelliment demogràfic. La recollida s'optimitzarà a aconseguir els següents objectius⁶:

- 31 de desembre de 2020: 25% de la totalitat de bioresidus produïts.
- 31 de desembre de 2021: 30% de la totalitat de bioresidus produïts.
- 31 de desembre de 2022: 50% de la totalitat de bioresidus produïts.

S'estudiaran diferents alternatives de recollida mitjançant porta a porta, contenidors de càrrega posterior, lateral i superior. En sistemes de contenització s'estudiarà l'accés ja siga limitat electrònicament, per clau o obert mitjançant sobretapa o tapa amb reducció de grandària. S'estudiarà també la recollida en grans productors públics i privats de Bioresidus.

Com a prioritat, s'establix la prevenció en la generació de bioresidus mitjançant la implantació del compostatge domèstic i comunitari.

7. **Reciclatge de residus domèstics:** mitjançant la recollida selectiva, el municipi ha de contribuir a la consecució dels objectius⁷ de reciclats de residus domèstics:

- 31 de desembre de 2019: 50% reciclatge respecte del total produït.
- 31 de desembre de 2020: 60% reciclatge respecte del total produït.
- 31 de desembre de 2021: 65% reciclatge respecte del total produït.
- 31 de desembre de 2022: 67% reciclatge respecte del total produït.

Així mateix, ha de contribuir als objectius de reciclatge de cada flux, com són els envasos, metalls, plàstics, brics, paper/cartó, vidre, RAEE, piles i bateries

8. **Bolquers i productes d'higiene íntima:** estudiar possibilitats i alternatives per a la gestió d'estos residus, en les condicions que asseguren la salubritat de la recollida i que

⁶ Estos objectius seran revisats amb l'actualització del PIRCV.

⁷ Estos objectius seran revisats amb l'actualització del PIRCV.

permeten l'aprofitament dels recursos continguts, facilitant el servei a la població de major edat.

9. **Recollida tèxtil:** definir i justificar si la recollida de la fracció tèxtil, la qual es troba regulada com a contracte reservat per a l'ocupabilitat de col·lectius vulnerables, s'inclourà dins del contracte de la recollida municipal com un lot independent o es gestionarà de forma consorciada. Esta fracció ha de ser recollida pel gestor autoritzat que facilitarà a l'ajuntament les quantitats recollides i tractades.

10. **Esdeveniments festius:** realitzar la recollida selectiva en esta mena d'esdeveniments i, en la mesura que siga possible, reduir les quantitats de residus d'envasos produïts, mitjançant la incorporació d'envasos reutilitzables.

11. **Recollida comercial:** Es continuarà amb la recollida selectiva comercial porta a porta, almenys de paper-cartó per al xicotet comerç, fomentant l'augment de participants amb la finalitat d'obtenir la major quantitat de residu segregat.

12. **Recollida selectiva en edificis públics i locals privats:** continuar amb la recollida selectiva d'envasos lleugers, paper-cartó, vidre i incloure bioresidus, en tots els edificis públics del municipi on siga possible. Adaptació de contractes vigents de neteja i noves licitacions a este requisit.

En locals d'oficines, centres d'oci, centres fabrils, centres de logística i distribució, supermercats i centres de gran afluència de població, serà obligatòria la recollida selectiva d'almenys envasos lleugers, plàstics no envasos, vidre, paper-cartó i bioresidus.

OBJECTIUS AMBIENTALS:

13. **Reducció de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle** derivades dels residus del municipi: La recollida selectiva dels bioresidus suposa una reducció de les emissions potencials de metà que es generarien en depositar-los en abocador i descompondre's mitjançant fermentació anaeròbia, atés que el metà té un potencial d'efecte d'hivernacle 21 vegades superior al diòxid de carboni, el qual es genera en l'oxidació aeròbia, mitjançant tractaments biològics com el compostatge al qual es destinen els bioresidus.

Així mateix, la recollida separada de bioresidus combinada amb el seu aprofitament local pot suposar una reducció del transport a llarga distància de les quantitats de residus urbans, amb la consegüent disminució del consum de combustibles fòssils i les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle associades.

14. **Consum responsable:** l'educació ambiental és fonamental al ciutadà en els hàbits de consum més sostenibles i respectuosos amb el medi ambient, introduint la variable de la proximitat i la temporada, així com reduint o evitant en la mesura que siga possible el consum de productes d'un sol ús, com a coberts, gots, safates, plats de plàstic, productes que puguin generar microplàstics, productes no reutilitzables com a encenedors d'un sol ús, maquinetes d'afaitar d'un sol ús, càpsules de café no reomplibles, palletes, bastonets de les orelles i altres.

15. **Recuperació de recursos continguts en els residus domèstics:** la recollida separada de les diferents fraccions que es generen és fonamental per a la seua recuperació. Així mateix, la recollida de bioresidus és determinant per a augmentar tant la recuperació de materials reciclables continguts en els residus domèstics com l'aprofitament dels recursos continguts en esta fracció orgànica biodegradable.

Per això, cal optimitzar els actuals canals de recollida selectiva, facilitant l'accés a la ciutadania. A més, els bioresidus han de ser objecte de recollida separada per a contribuir així a augmentar els índexs de preparació per a la reutilització i el reciclatge i previndre la contaminació de materials secs reciclables, garantint un reciclatge d'alta qualitat, i la utilització dels residus reciclats com a font essencial i fiable de matèries primeres, en el marc d'una economia circular.

Al seu torn, en disposar d'esta fracció orgànica és possible el seu aprofitament local com a esmena orgànica o com a biocombustible, tant en l'agricultura com en la jardineria.

16. **Sostenibilitat mitjançant la reducció del desaprofitament alimentari:** Els Estats membres han d'adoptar mesures per a promoure la prevenció de residus alimentaris d'acord amb l'Agenda de Desenvolupament Sostenible per a 2030, adoptada per l'Assemblea General de les Nacions Unides el 25 de setembre de 2015, i en particular amb el seu objectiu de reduir a la meitat els residus alimentaris per a 2030. Eixes mesures han de tindre com a finalitat la

prevenció dels residus alimentaris en la producció primària, la transformació i la fabricació, la venda minorista i altres tipus de distribució d'aliments, en restaurants i servicis alimentaris, així com en les llars. Tenint en compte els beneficis ambientals i econòmics de la prevenció de residus alimentaris, els Estats membres han d'establir mesures específiques sobre este tema i mesurar els avanços en la reducció de tals residus. Per a això, cal facilitar l'intercanvi de bones pràctiques a nivell de la UE, tant entre Estats membres com entre operadors del sector alimentari.

La reducció del desaprofitament alimentari passa per la combinació de factors com ara el consum responsable i de proximitat, el control d'estocs, l'ajust de la producció a la demanda, l'ajuda als sectors de població més desfavorits i la recollida separada dels residus alimentaris, els quals formen part dels bioresidus.

17. **Prevenció de residus:** la prevenció de residus és la via més eficaç per a millorar l'eficiència en la utilització dels recursos i reduir l'impacte ambiental dels residus. Per a això, l'educació ambiental juga un paper fonamental per a posar en coneixement de la població aquelles conductes que comporten una menor utilització de recursos i la reducció dels residus produïts.

Mitjançant la recollida selectiva de bioresidus es reduïxen les quantitats de residus que han de destinar-se a plantes de tractament de residus urbans, quan s'autogestionen mitjançant compostatge domèstic o mitjançant compostatge comunitari, segons l'Ordre 18/2018, de 15 de maig, de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural, per la qual es regulen les instal·lacions de compostatge comunitari en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana.

Es considerarien prevenció de residus i no gestió, estes pràctiques d'autocompostatge mitjançant compostatge domèstic i compostatge comunitari, amb la qual cosa contribueixen a reduir les quantitats de residus objecte de recollida municipal, de transport de residus a distància i de tractament en plantes externes. També existix un gran potencial de prevenció de residus en l'aprofitament local de les restes de poda en usos com encoixinament o *mulching* de zones verdes o com a protecció contra l'erosió en zones degradades.

OBJECTIUS ECONÒMICS:

18. **Reducció del pagament d'impostos ambientals:** els nous impostos a l'eliminació de residus domèstics en abocador suposen un nou dispendi per al municipi, que acabarà repercutint en els ciutadans a través de la taxa de gestió de residus domèstics. L'aplicació de les polítiques del pla local ha d'implicar una major prevenció en la generació de residus i un augment de la recollida selectiva, la qual cosa comporta una reducció dels residus domèstics que el municipi haja de destinar a la planta de tractament i finalment a l'abocador, sent objecte de l'impost.

19. **Sostenibilitat econòmica i financera de la gestió de residus:** sent el servei públic de recollida i tractament de residus urbans una competència directa del municipi, de conformitat amb els articles 25 i 26 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, Reguladora de les Bases del Règim Local, és necessari que la seua prestació s'efectue de la manera més optimitzada possible, a fi de complir les obligacions derivades en unes condicions econòmiques que permeten la seua sostenibilitat amb contenció de la despesa pública.

En este sentit, d'acord amb l'Orde EHA/3565/2008, de 3 de desembre, per la qual s'aprova l'estructura **dels pressupostos de les entitats locals**, i l'Ordre HAP/2075/2014, de 6 de novembre, per la qual s'establixen els criteris de càlcul del cost **efectiu dels servicis prestats per les entitats locals**, s'inclouen entre els Servicis de prestació obligatòria per als municipis (Annex I), els conceptes de:

Descripció:	Programa pressupostari
Gestió indirecta mitjançant concessió, gestionant el concessionari el servici al seu risc i ventura.	
Recollida, gestió i tractament de residus	162
Recollida de residus	1621
Gestió dels residus sòlids urbans	1622
Tractament de residus	1623
Neteja viària	163

Per tot això, l'ampliació de les dotacions de recollida selectiva a les ràtios PIRCVA, la implantació de la recollida selectiva de la fracció orgànica i la seua combinació amb el compostatge domèstic i comunitari, ha d'entendre's com una oportunitat de reduir les quantitats de residus que han de transportar-se fins a les plantes de tractament de destí que reben residus urbans d'este Pla Zonal.

En combinació amb la recollida selectiva de les restants fraccions dels residus urbans (envasos, cartó, vidre,...), la major segregació dels residus té com a conseqüència que, aquells residus reciclables que no se separaven correctament, acaben en els circuits de recollida selectiva, facilitant el seu reciclatge, per la qual cosa poden passar de ser una despesa a un possible ingrés per als municipis, tant pel valor dels materials reciclables com per l'estalvi en el cànon de tractament que suposa reduir les quantitats totals de residus urbans mesclats a gestionar.

20. **Foment de l'ocupació en l'àmbit local:** l'educació ambiental i la recollida separada d'altres fraccions com ara els bioresidus pot ser una oportunitat d'ocupació en diferents aspectes, que van des de les pròpies tasques de recollida d'estes fraccions fins al seu aprofitament local agronòmic, paisatgístic o energètic, passant per tasques no menys importants com l'educació ambiental i la comunicació, ja que l'èxit d'implantació d'este sistema nou radica de manera molt important en el coneixement per part de la ciutadania, coneixement i participació que només pot aconseguir-se amb una difusió a gran escala mantinguda en el temps.

21. **Noves tecnologies en la recollida d'envasos:** fomentar el reciclatge d'envasos mitjançant l'ús de les noves tecnologies motivant a la ciutadania amb programes com “*Reciclos*” ideat per ECOEMBES on els usuaris obtenen recompenses en registrar els seus residus segregats correctament usant els seus telèfons mòbils.

3. Diagnòstic de la situació actual del municipi.

En esta fase de diagnòstic de la situació actual del municipi es recopilaran la totalitat de dades relatives als residus urbans, com ara la composició mitjana i la producció dels últims anys, per a determinar l'actual compliment dels objectius en matèria de residus, la distància a recórrer fins a aconseguir els pròxims objectius i les potencialitats que presenten quant a recuperació de recursos continguts en els residus i per tant de millora de la recollida selectiva del municipi.

A continuació, s'estudiaran els sistemes de recollida existents i el destí actual dels residus, a fi d'avaluar les possibles millores aplicables de cara a optimitzar la gestió global dels residus urbans del municipi.

3.1. Distribució territorial.

El municipi té un total de 26.192 habitants segons el padró de l'any 2022, sent el terme municipal de 47,65 km² d'extensió, amb una densitat de població de 519,78 hab/km².⁸ Els habitants es distribuïxen en:

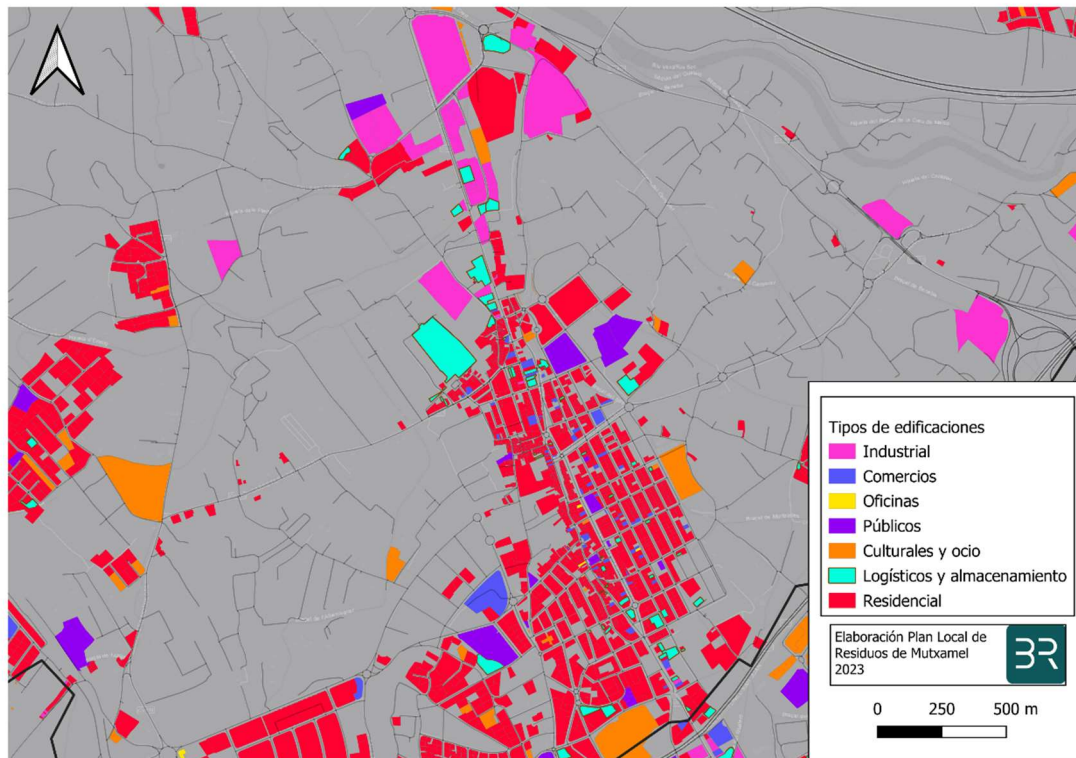
- Nucli urbà.
- Urbanitzacions confrontants.
- Disseminats.

Per a la recollida de Residus del Municipi es considera una única zona, en la qual inclou el nucli urbà i les urbanitzacions següents: l'Almaixada (sector A), la Negreta, Casa Fus (sector B), la Rosa (sector C), el Barranquet (sector D), Bonalba, l'Horta, Gialma, Cotoveta, el Barranc, Ravel (sector E), la Glòria (sector XII), Calvari, el Pla del Collao (sector E), l'Obrera, Bon Any, l'Entredós, els Gira-sols, Marseta, Molí Nou, les Paulines, els Plans, Serveres, el Pi, Molí Foc, Río Park, Vall del Sol, les Penyetes i resta de partides i disseminats.

El municipi compta amb un total d'18.906 immobles urbans, amb els usos següents⁹:

⁸ <https://www.ine.es>

⁹ <https://pegv.gva.es/es/fichas>



Il·lustració 3 Tipus edificacions. Elaboració pròpia

Magatzem i estacionament: 19,45%	Residencial: 64%
Comercial: 2,88%	Espectacles: 0,01%
Cultural: 0,05%	Sanitat i beneficències: 0,04%
Oci i hostaleria: 1,62%	Sòl vacant: 8,16%
Industrial: 2,23%	Obres d'urbanització: 0,77%
Esportiu: 0,28%	Religiós: 0,01%
Oficines: 0,45%	Edificis singulars: 0,01%
Altres: 0,01%	

Per antiguitat, els immobles urbans es distribuïxen en:

- Abans de 1950: 2,27% del total d'immobles

- Entre 1950 i 1999: 38,49% del total d'immobles
- Entre 1999 i 2010: 44,51% % del total d'immobles
- 2010 i posterior: 6,55% del total d'immobles

Hi ha **4.072** habitatges de la tipologia següent:

- 0 altures: 2.171
- 1 altura: 1.151
- 2 altures: 448
- 3 altures: 150
- 4 altures: 95
- 5 altures: 51
- 6 altures: 6
- més de 6 altures: 6

El municipi compta amb un total de 19.931 vehicles, amb la distribució següent per tipus i carburant¹⁰:

	Total	Dièsel	Gasolina	Elèctric	Resta
Total	19.931	8.867	10.774	73	217
Turismes	13.694	6.762	6.855	44	33
Motocicletes	2.708	4	2.693	11	0
Furgonetes i camions	1.975	1.777	192	3	3
Autobusos	11	10	0	0	1
Tractors	44	44	0	0	0
Ciclomotors	1.118	91	1.014	13	0
Altres	381	179	20	2	180

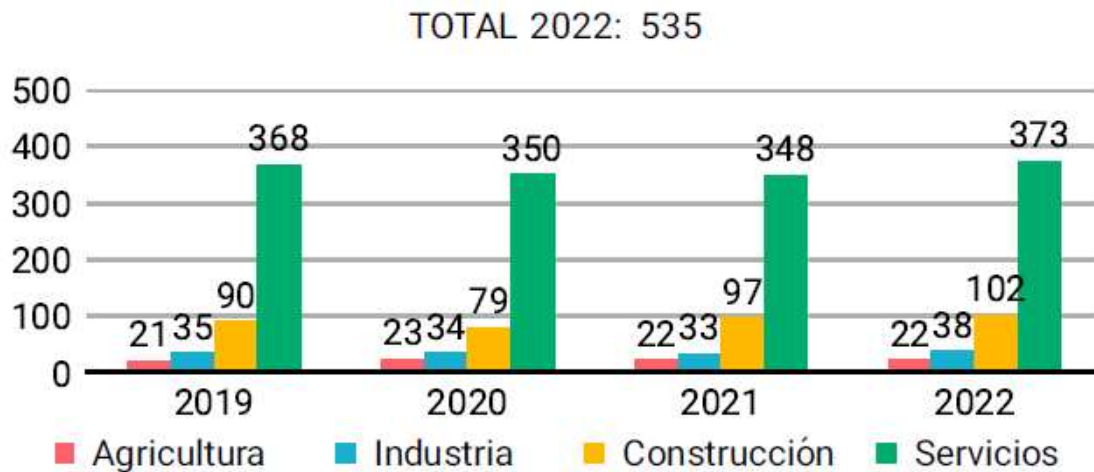
Quant a activitats econòmiques, en el municipi hi ha un total 1830 d'empreses, de les quals hi estan inscrites en la Seguretat Social un total de 535, distribuïdes per sector d'activitat en:

¹⁰ <https://pegv.gva.es/es/fichas>

- 70% Servicis
- 19% Construcció
- 7% Indústria
- 4% Agricultura

EMPRESAS INSCRITAS EN LA SS

Datos a 31 de marzo



Il·lustració 4 Empreses inscrites en la SS. Font: <https://pegv.gva.es/es/fichas>

L'oferta del sector HORECA i turística del municipi disposa de:

25 Cafeteries / Bars / Restaurants	2 Cases rurals
1 Hotel	2 Agències de viatge
173 Apartaments	1 Empresa de turisme actiu

El pressupost municipal de despeses consolidat dels últims anys és de 18.960.674 € (mitjana de l'import liquidat en els últims 4 anys)¹¹

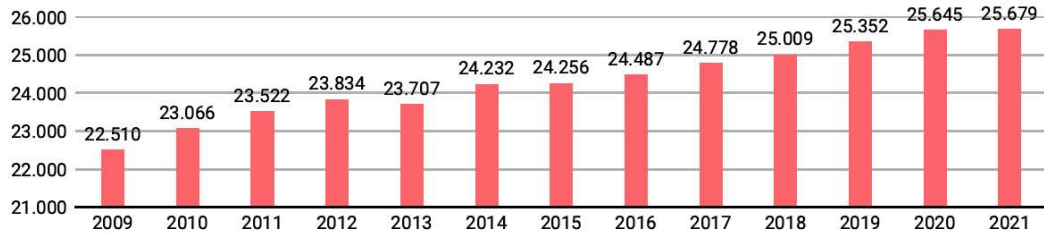
3.2. Piràmide de població.

L'evolució de la població en els últims anys és la següent:

¹¹ <https://pegv.gva.es/es/fichas>

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

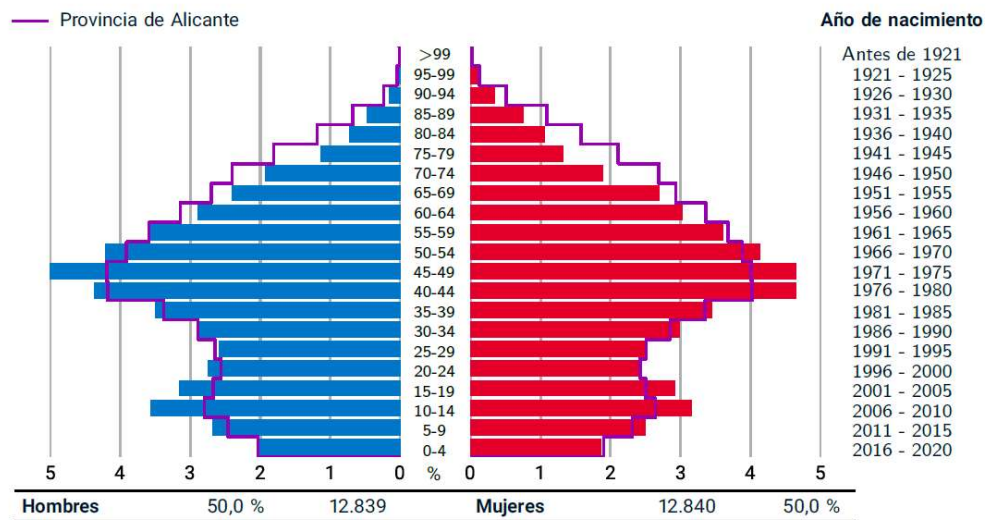
Datos a 1 de enero



Il·lustració 5 Evolució de la població. Font: <https://pegv.gva.es/es/fichas>

La piràmide de distribució de la població és la següent:

POBLACIÓN A 1 DE ENERO DE 2021 POR SEXO Y EDAD



Il·lustració 6 Població a 1 de gener de 2021. Font: <https://pegv.gva.es/es/fichas>

El municipi disposa d'un total de 6.149 afiliades a la Seguretat Social, amb un atur registrat de 1.561 persones¹².

Quant a l'Impost sobre la Renda de les Persones Físiques (IRPF), la renda bruta per declaració és de 28.637 € i la renda disponible de 23.244 €¹³.

¹² <https://pegv.gva.es/es/fichas>

¹³ <https://pegv.gva.es/es/fichas>

El municipi té influència turística i la població màxima estacional és de 52.458 habitants¹⁴.

3.3. Composició dels residus urbans.

A l'hora de determinar les possibles millores en la gestió dels residus urbans és necessari conèixer amb el major detall la seua composició, amb la finalitat de determinar la potencialitat de recuperació dels recursos que contenen.

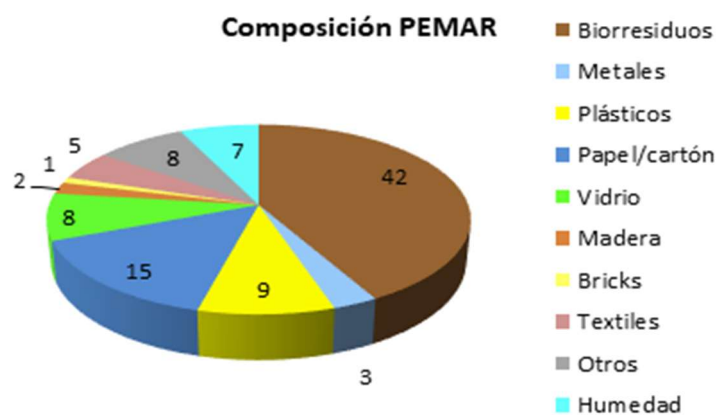
Pel que fa a la composició dels residus urbans municipals, es prendran com a referència diferents dades de composició que s'han obtingut a partir de diversos estudis de la composició mitjana dels residus urbans:

- Composició dels residus de competència municipal segons PEMAR 2016
- Composició dels residus urbans de la Comunitat Valenciana segons Inventari de residus 2002-2004
- Composició de residus segons els resultats de les caracteritzacions de RSU realitzades pel consorci TERRA

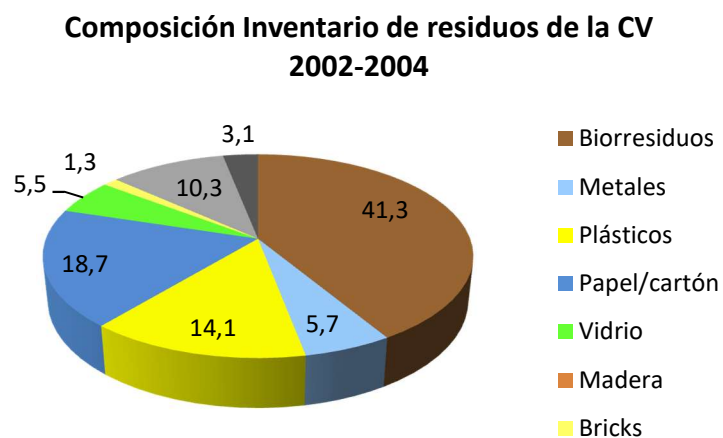
Les **dades de composició del PEMAR** constitueixen una referència perquè han servit de base per a fixar els objectius de recollida separada i reciclatge per a l'any 2020.

Les dades de composició de l'Inventari de residus de la Comunitat Valenciana 2002-2004, desenvolupat per la Generalitat, són útils perquè aporten informació addicional sobre els envasos continguts en el global dels residus.

¹⁴http://www.mptfp.es/portal/politica-territorial/local/coop_econom_local_estado_fondos_europeos/eiel/informaci-n-estadistica/explotacion_encuesta/fase_2015/provincias-e-islas-por-municipios.html

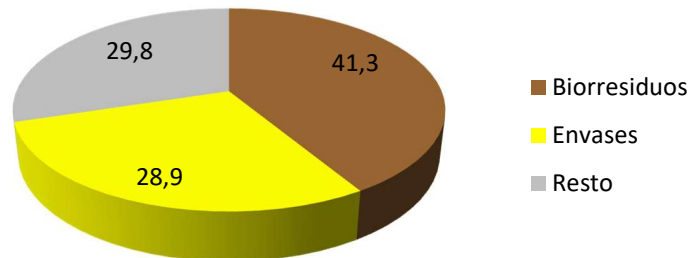


Il·lustració 7 Composició de residus. Font: Programa estatal de prevenció de residus
 Ministeri Agricultura, Alimentació i Medi Ambient



Il·lustració 8 Composició dels residus. Font: Inventari de residus de la Comunitat
 Valenciana

Composició Inventari de residuos de la CV 2002-2004 (envases - no envases)

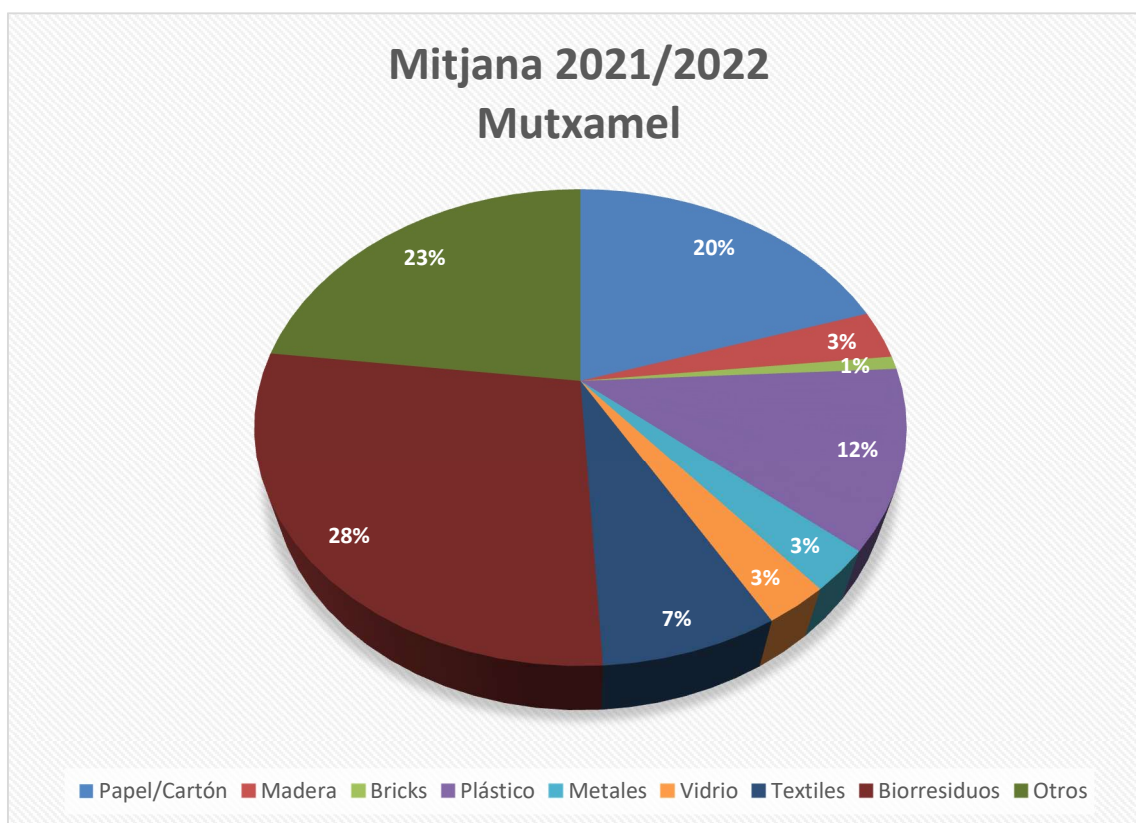


Il·lustració 9 Composició residus (envasos / no envasos). Font: Inventari de residus de la Comunitat Valenciana

Caracterització Mutxamel realitzada pel CONSORCI TERRA

	2021 % TOTAL	2022 % TOTAL	MITJANA % TOTAL
RESTES D'ALIMENTS	19,81	17,79	18,39
RESTES DE JARDIN I PODES	1,42	12,21	9,46
MATERIALS VALORITZABLES - ENVASOS	21,45	25,62	24,64
CARTÓ	10,45	13,33	12,62
BRIC	0,68	0,95	0,88
MATERIALS FÈRRICS	0,39	2,26	1,81
METALLS NO FÈRRICS	1,01	0,94	0,96
VIDRE	4,63	2,06	2,71
PLÀSTIC ENVÀS PET	1,89	2,6	2,42
PLÀSTIC ENVÀS PEAD	0,5	1,12	0,97
PLÀSTIC MIX ENVÀS	1,9	2,36	2,26
MATERIALS VALORITZABLES - NO ENVASOS	27,34	9,2	13,82
PAPER	22,08	2,42	7,35
PLÀSTIC FILM	2,83	5,61	4,98
PLÀSTIC NO ENVÀS	2,43	1,17	1,48
MATERIALS NO PROCESABLES	21,81	29,35	27,27

TÈXTIL	4,91	8,17	7,35
VOLUMINOSOS	1,59	15,6	11,92
RAEE	10,34	0,08	2,64
RESTES D'OBRES	0	2,74	2,06
FUSTA	4,96	2,77	3,3
MATERIALS NO VALORITZABLES	8,17	5,83	6,42
ALTRES	1,49	1,56	1,53
CEL·LULOSES	6,68	1,9	3,11
CEL·LULOSES SANITARIS	0	2,37	1,78



Il·lustració 10 Composició residus segons les caracteritzacions realitzades pel Consorci Terra. Font: elaboració pròpia

A partir d'estes dades de composició s'observa que existix un **potencial de recuperació d'almenys el 66,31% del pes dels residus**, comptant com a mínim amb la matèria orgànica i els envasos. La combinació de la recollida selectiva en el municipi i la recuperació de materials

reciclables en les plantes de tractament de destí seran els factors decisius per a la consecució dels objectius de reciclatge i de reducció del dipòsit de residus en abocador.

3.4. Producció de residus domèstics.

A partir d'estes quantitats recollides i la comparació amb la composició del PEAR és possible obtindre el **potencial de recuperació a través de la recollida selectiva**, que ens donaria un valor màxim corresponent a la separació màxima que es podria aconseguir si la totalitat d'una fracció fora segregada. Comparant la potencialitat amb les quantitats recollides s'obté la **cobertura** de recollida selectiva que s'ha aconseguit en l'actualitat.

POTENCIAL <i>segons dades municipals</i>				
Fracció	Quantitats recollides - Mitjana 2021/2022 (t)	% CARACT CONSORCI	Potencial (t)	% Cobertura
Bioresidus: Poda	1609,96	9,46%	1298,22	124%
Bioresidus: FORS	0,00	18,39%	2523,70	0%
Envasos	345,17	9,31%	1277,63	27%
Paper/cartó	460,40	19,97%	2740,53	17%
Vidre	390,6	2,71%	371,90	105%
Roba	0,00	7,35%	1008,66	0%
Enderrocs	220,88	2,06%	282,70	78%
Estris	619,98	11,92%	1635,81	38%
Resta	10076,23	18,83%	2584,09	390%
Total	13.723,24	100%	13.723,24	

Quant a les **ràtios de generació i recollida per habitant**, s'obtenen les següents dades per a l'any 2022, considerant una població **empadronada** de 26.192 habitants¹⁵ per a l'any 2022 i incloent restes de poda.

Ràtio de generació de **residus domèstics**:

524 kg/hab·any = 1,44 kg/hab·dia

¹⁵ <http://documentacion.diputacionalicante.es/4hogares.asp?codigo=03090>

S'observa que el municipi de Mutxamel presenta una ràtio de generació de residus domèstics una mica superior a la ràtio autonòmica estimada en 1,4 en el PIRCV.

Ràtio de recollida selectiva d'envasos **lleugers**¹⁶:

kg/hab·any	kg/hab·any	kg/hab·any
Mutxamel	Comunitat Valenciana	Espanya
13,17	14,6	18,8

Ràtio de recollida selectiva de **paper/cartó**¹⁷:

kg/hab·any	kg/hab·any	kg/hab·any
Mutxamel	Comunitat Valenciana	Espanya
17,56	16,2	19,3

Ràtio de recollida selectiva de **vidre**¹⁸:

kg/hab·any	kg/hab·any	Kg/hab·any
Mutxamel	Comunitat Valenciana	Espanya
14,89	21,96	21,35

Anàlisi dels resultats

De les anteriors ràtios s'observa que el municipi de Mutxamel té una producció de residus urbans superior a la mitjana de la Comunitat Valenciana.

Quant als envasos s'observa un increment de les quantitats recollides en els últims anys, arribant a una mitjana d'13,17 kg per habitant i any d'envasos. Les quantitats recollides són inferiors a la mitjana autonòmica d'16,2 kg per habitant i any, i a una certa distància de la mitjana estatal d'18,8 kg.

¹⁶ <https://www.ecoembes.com/es/el-proceso-de-reciclaje/datos-de-reciclaje-de-envases-domestico-en-espana/recogida-selectiva-de-envases-domesticos>

¹⁷ <https://www.ecoembes.com/es/el-proceso-de-reciclaje/datos-de-reciclaje-de-envases-domestico-en-espana/recogida-selectiva-de-envases-domesticos>

¹⁸ <https://www.ecovidrio.es/reciclaje/datos-reciclaje>

No obstant això, queda molt camí per recórrer, atés que el potencial de recollida d'envasos podria assolir els 64,52 kg per habitant a l'any si se separaren la totalitat dels envasos rebutjats. Per això la cobertura de la recollida d'envasos és del 20% del total d'envasos generats.

La recollida de paper-cartó amb el sistema de recollida a grans productors reflecteix quantitats recollides en el municipi entorn d'17,56 kg per habitant i any, amb la qual cosa supera la mitjana autonòmica d'16,2 kg i queda prop de la mitjana estatal de 19,3 kg. El potencial de recollida de paper-cartó assolix els 64,52 kg per habitant, amb la qual cosa la cobertura actual de recollida és del 27%; sent lleugerament major que en la recollida d'envasos, però tenint ampli marge de millora.

En el cas del vidre, la recollida del qual porta més anys d'implantació, s'assolixen els 14,89 kg per habitant i any, mentre que la mitjana autonòmica és de 21,96 kg per habitant i any i la mitjana estatal és de 21,35 Kg per habitant i any. No obstant això, el potencial de recollida en el municipi és de 34,40 kg, amb la qual cosa la cobertura actual de la recollida està en el 45% del total generat, i és la fracció que mostra la més alta taxa de recollida separada.

Quant a la roba i fracció tèxtil, durant 2021/2022 s'han instal·lat contenidors específics, fins i tot de diverses empreses del sector. No es disposa actualment de dades de recollida, s'ha d'especificar en els plecs, en cas d'externalitzar-lo, que es presenten les memòries anuals a l'ajuntament perquè es pugui analitzar la cobertura quan es disposen de dades de recollida.

Per tot això, la fracció de major pes és la fracció restes, que es recull en el contenidor gris de la via pública, que és on parirà tot allò que no s'ha separat en els altres contenidors, amb un total de 10.076,232 t. Això suposa que, si tot se separara correctament, la fracció restes seria de tan sols 1.690,86 t, mentre que actualment es recull un 596% més de fracció restes.

Càlcul de la població estacional a partir de la producció de residus

Una volta obtingudes les dades de producció de residus domèstics del municipi és possible determinar la població estacional equivalent del municipi en funció de la generació de residus domèstics. Per a això s'utilitza la producció total de residus domèstics en un any, sense incloure la generació d'estris ni les restes de poda, perquè estos paràmetres poden causar distorsió en funció de la tipologia del municipi.

Per a això, s'empra la ràtio de producció mitjana de 1,2 kg/hab·dia

Càlcul de població estacional i habitants equivalents a partir de la producció de residus

Ràtio de referència (kg/hab·dia)	1,2
Producció residus domèstics (tn/any)	13.723,24
Població estacional (habitants equivalents)	52.458
Habitants flotants o estacionals	28.266

Dels anteriors resultats es conclou que, en funció de la producció de residus domèstics, la població estacional equivalent del municipi de Mutxamel equival a 54.458 habitants equivalents, cosa que significa que a més dels 26.192 habitants empadronats, existix una població flotant de 28.266 habitants flotants o equivalents, la qual cosa suposa duplicar la població en el seu pic màxim.

Esta dada pot ser interessant per al dimensionament de la recollida de la fracció orgànica, per a aconseguir una dotació que siga adequada a la situació real del municipi.

3.5. Reciclatge actual.

Amb l'objectiu de determinar el grau de compliment actual dels objectius en matèria de residus que ha d'afrontar el municipi, es considera que tot el recollit de manera separada és el que ha reciclat el municipi assumint que són fraccions potencialment valoritzables, a este percentatge se li ha de sumar el percentatge que es recicla en les instal·lacions del Consorci per a obtindre el % de reciclatge total que es compararà per l'exigit en la reglamentació.

SITUACIÓ (ANY 2022)	RECOLLIDA (t)	ECOPARC (t)	ECOPARC MÒBIL (t)**
Bioresidus: FORS	0,00		0,00
Bioresidus: PODA	1.610		0,00
ENVASOS	345,17		0,06
PAPER/CARTÓ	460,40		0,08
VIDRE	390,6		0,01
ESTRIS	619,98		0,00
PERILLOSOS		0,28	0,02

ENDERROC*	220,88		0,00
FUSTA			0,02
METALLS		11,5	0,07
RAEES		33,5	0,95
ALTRES NP		3,43	0,95
RESTA	10.076		0,00
TOTAL	13.723	48,71	2,15
TOTAL RESIDUS * (sense RCDs)	13.553		
TOTAL VALORITZAT	3.477	25.7%	

% RECICLATGE TOTAL

>25% incloent el RCD pròxim al 27%

* No inclòs per al càlcul d'objectius, segons definició residu domèstic Llei 7/2022.

** Dades estimades per a l'any 2022, s'han incorporat les dades del 01/07/2022 al 30/06/2023.

En comparació amb el ja passat objectiu 2020 de reciclatge o preparació per a la reutilització del 50% dels residus domèstics, trobem que, segons el reciclatge obtingut, el municipi de Mutxamel no està complint este objectiu de la Llei 22/2011 de Residus i Sòls Contaminats.

Quant al Pla Integral de Residus de la Comunitat Valenciana, este seria el grau de compliment dels objectius establits en este PIRCVA, de reciclatge respecte del total produït:

		OBJECTIU	SITUACIÓ ACTUAL	% ACONSEGUIT DE L'OBJECTIU
A 31 de desembre de 2019	50%	6.777	3.477	51%

Segons l'Estratègia europea d'Economia Circular, el grau de compliment dels objectius seria el següent:

		OBJECTIU	SITUACIÓ ACTUAL	% ACONSEGUIT DE L'OBJECTIU
Any 2025	55%	7.454	3.477	47%

No obstant això, cal tindre en compte que, a partir de l'1 de gener de 2027, només es podran comptabilitzar com reciclats els bioresidus municipals que se sotmeten a un tractament aerobi o anaerobi, si han sigut recollits de manera separada o separats en origen. Això suposa un gran canvi sobre els resultats actuals, perquè el bioestabilitzat del tractament de residus domèstics mesclats no comptabilitza com eliminat i suposa un gran percentatge sobre el total de residus tractats.

El compliment dels objectius vindrà de l'optimització de la recollida selectiva de les diferents fraccions que componen els residus domèstics, incidint en els de recollida en vorera com són els envasos, el paper-cartó i el vidre, la dotació del qual hauria d'adaptar-se als requisits establits en el PIRCVA. Així mateix, introduint una nova recollida selectiva per al flux més important en pes de total de residus, la fracció orgànica denominada bioresidus.

No obstant això, la difícil consecució d'estos objectius màxims a curt termini obliga a considerar xifres més viables a aconseguir a través del desenvolupament de la recollida selectiva. Per a això el PIRCVA estableix uns objectius progressius de recollida selectiva de bioresidus, que són els següents:

Recollida Selectiva de Bioresidus (PIRCV)*		OBJECTIU	SITUACIÓ ACTUAL	% ACONSEGUIT DE L'OBJECTIU
A 31 de desembre de 2020	25%	552,0	0	0%
*Percentatges sobre el total de bioresidus generats				

Per als anys 2021 i 2022 augmenten fins a un 30% i un 50% respectivament.

D'altra banda, segons les taules d'objectius per tipus de residu del PEMAR, per a 2020 quant a bioresidus, per a aconseguir un 50% de reciclatge, la recollida selectiva de FORS hauria d'aconseguir un 14,12% sobre el total de residus urbans generats, això suposa que, en una primera implantació, **la recollida selectiva de fracció orgànica tindria com a primer objectiu**

13.723 t totals recollides x 14,12% = 1.938 t FORS

En este sentit, en una primera fase d'implantació de recollida selectiva de fracció orgànica, s'adopten valors entorn dels **300 grams per habitant i dia**, amb el que s'estima una xifra anual de $26.192 \text{ hab} \times 0,3 \text{ kg/hab-dia} \times 365 \text{ dia/any} \div 1.000 \text{ kg/t} = \mathbf{2.868 \text{ t}}$ de matèria orgànica recollida separadament, que han de considerar-se per al dimensionament d'una xarxa de recollida selectiva, siga com siga l'opció triada per a la seua gestió integral.

Amb este dimensionament es podrien aconseguir els objectius PIRCVA de recollida selectiva de bioresidus i també l'objectiu del PEMAR.

3.6. Sistema de recollida actual en la via pública.

El municipi actualment presta el servei públic de recollida de residus urbans mitjançant gestió indirecta a través de l'empresa SAV (Agricultors de la Vega de Valencia, S.A.)

El servei es presta mitjançant contracte de concessió de servicis des de l'any 2019 i la vigència finalitza l'any **2024** (4 anys + 1 anys pròrroga)

La recollida de residus domèstics es basa majoritàriament en el sistema de contenidors en superfície de càrrega lateral per a les fraccions d'envasos, paper i restes i iglús per al vidre.

A més d'estos quatre contenidors principals, la recollida es complementa amb contenidors per a altres fraccions, com bioresidus, roba i oli alimentari, amb una dotació menor i amb contenidors de 6 m³ tipus obra per a restes de poda.

Existix també una recollida d'estris mitjançant preavis i dies de recollida. Així mateix, el municipi disposa d'ecoparc fix i un ecoparc mòbil consorciat, on es recullen tots aquells residus que no poden ser depositats en els contenidors de la via pública, com ara residus de construcció i demolició, RAEE, mobles, altres residus voluminosos.

3.6.1. Recollida de fracció restes

La recollida de la fracció restes es realitza fins a la data mitjançant càrrega lateral entre les 23h i les 6h, amb una freqüència de 7 dies a la setmana, inclosos els festius, amb un total de 365 dies a l'any amb recollida.

Es realitzen dos rutes de recollida per a la recollida de la fracció reste (Ruta 1 i Ruta 2).

El municipi disposa de la següent dotació de contenidors i volum disponible per a la recollida de la fracció restes:

Contenidors de càrrega lateral: 262 unitats de 2.400 litres i 38 unitats de 3.200 litres.

El volum total disponible de contenització de la fracció restes: 750.400 litres

El volum per habitant empadronat: 28,65 litres per habitant

Atesa una dotació per habitant de 25 litres, hi ha capacitat per a una població de 30.016 habitants equivalents.

Esta dada indica que a més dels 26.192 habitants empadronats, hi ha capacitat per a prestar el servei a una població flotant o estacional de 8.501 habitants, segons la producció de residus.

Les quantitats de **fracció restes** recollides, es distribuïxen de la forma següent durant l'any:

ANY	GEN	FEBR	MAR	ABR	MAI G	JUNY	JUL	AG	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	MITJANA
2021	818,1	790,2	851,5	844,2	906,2	865	974,8	937,6	863,1	834,6	776,8	821,8	10.283,8	10.076
2022	838,3	735,8	762,6	846,5	903	898,3	887,4	928,3	771,6	770,84	733	793,1	9.868,7	

Són **juliol** i **agost** els mesos de major producció de fracció restes amb 974,82 i 937,56 tones respectivament, ja que des de maig a agost la generació de residus augmenta notablement, coincidint amb el període estival.

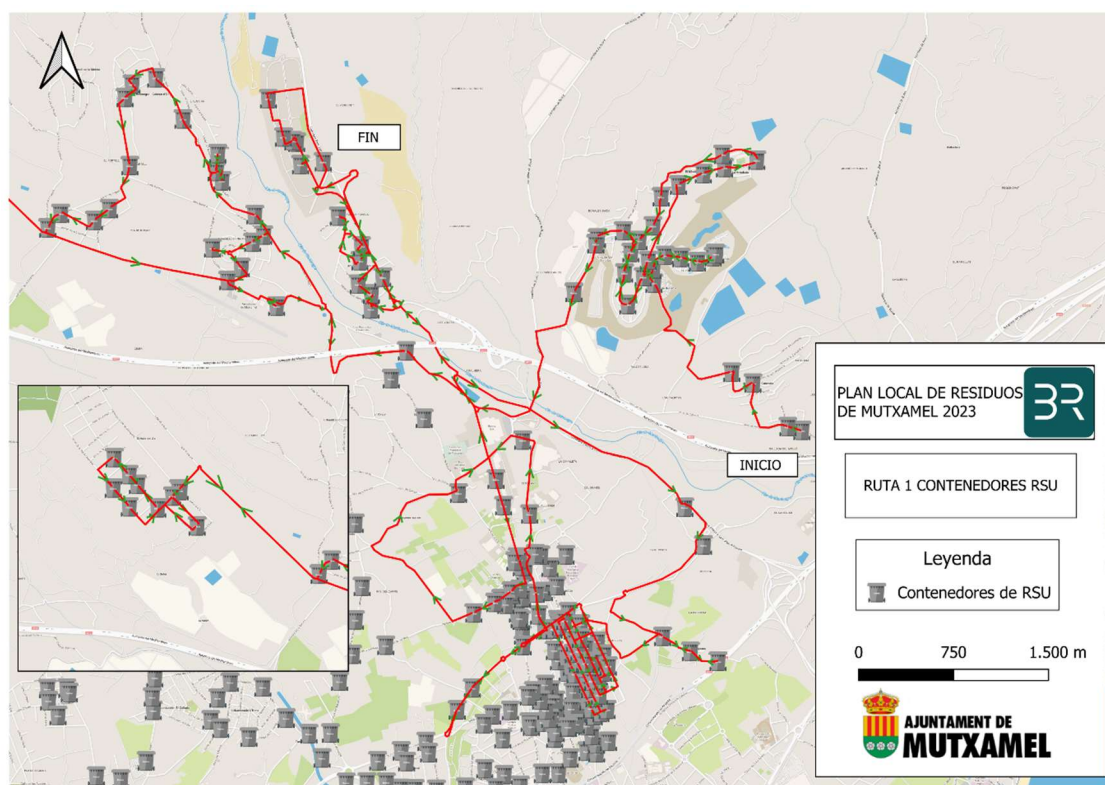
Els dies de major producció de fracció restes són en agost amb quasi 31,5 tones diàries.

Això suposa que de mitjana es fa un recorregut complet de recollida i transport a la instal·lació de destinació. La duració mitjana total del servei és de 7,5 h.

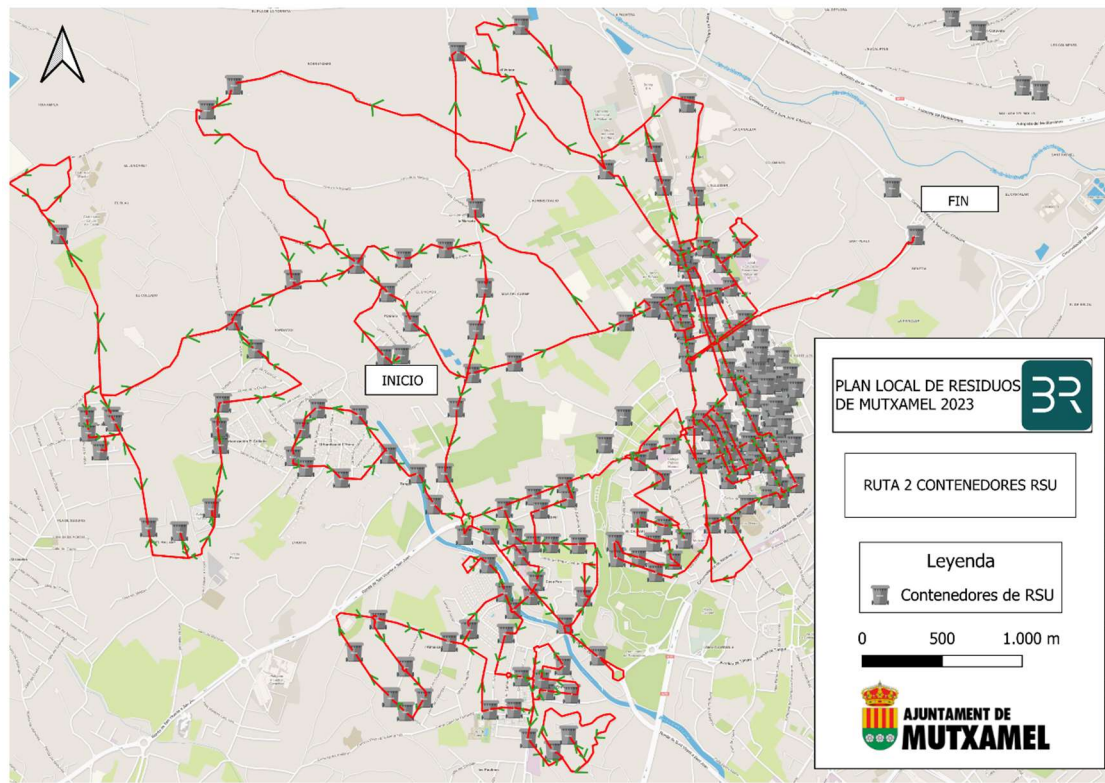
Per a la fracció restes cada dia s'efectuen les rutes següents de recollida i transport a instal·lació de destinació:

Núm. Ruta	Nom Ruta	Fracció	Tipologia camió	Nombre de contenidors	Freqüència
1	RUTA 1	Restes	Càrrega Lateral	123	7 dies / setmana
2	RUTA 2	Restes	Càrrega Lateral	177	7 dies / setmana

Capacitat de contenització RSU 262 unitats de 2.400 litres i 38 unitats de 3.200 litres.



Il·lustració 11 Ruta 1 Contenidors RSU. Font: elaboració pròpia



Il·lustració 12 Ruta 2 Contenedors RSU. Font: elaboració pròpia

3.6.2. Recollida d'envasos

La recollida selectiva d'envasos lleugers s'efectua mitjançant contenidors de càrrega lateral. La dotació de contenidors és la següent:

- Capacitat d'envasos 12 unitats de 2.400 litres i 66 unitats de 3.200 litres.
- Ràtio d'habitants/Contenedor d'envasos: 336 habitants/contenedor

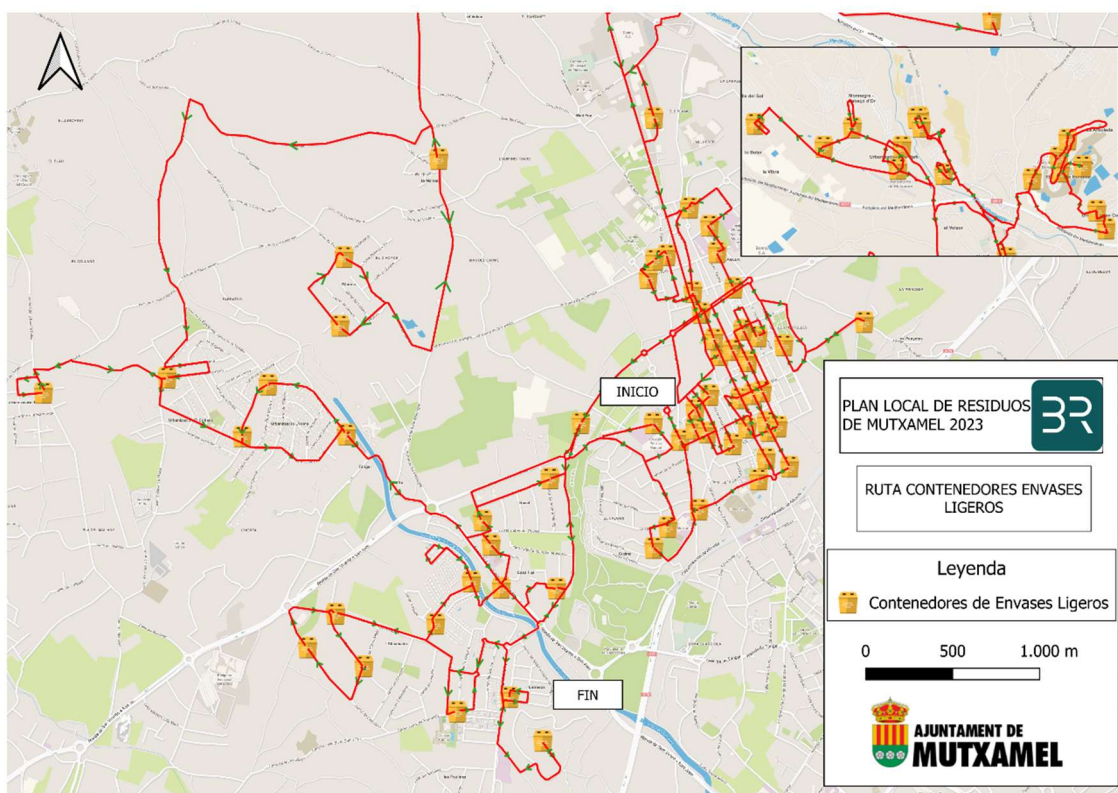
Es recullen a través dels contenidors grocs una mitjana de 345,17 t/any d'envasos. La distribució per mesos és la següent, agost és el mes de major producció:

ANY	GEN	FEBR	MAR	ABR	MAIG	JUNY	JUL	AG	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	MITJA-NA
2021	26,08	29	30,5	27,53	30,2	31,62	31,4	34,28	26,4	27,36	26,82	28,82	350	345,17
2022	27,78	25,6	27,98	28,6	28,66	26,66	30,32	32,66	30,12	26,36	27,48	28,12	340,34	

La freqüència de recollida és de tres voltes per setmana en horari diürn des de les 07.00.
El municipi no disposa de recollida comercial d'envasos.

Per a la fracció d'envasos lleugers cada dia de recollida s'efectuen les següents rutes de recollida i transport a instal·lació de destinació:

Núm. Ruta	Nom Ruta	Fracció	Tipologia camió	Nombre de contenidors	Freqüència
3	Envasos	Envasos	Càrrega Lateral	78	3 dies/setmana



Il·lustració 13 Ruta contenidors envasos lleugers. Font: elaboració pròpia

3.6.3. Recollida de paper-cartó

La recollida selectiva de paper-cartó s'efectua mitjançant contenidors de càrrega lateral.
La dotació de contenidors és la següent:

- Capacitat de paper-cartó 13 unitats de 2.400 litres i 65 unitats de 3.200 litres.

- Ràtio d'habitants/contenedor de paper-cartó: 336 habitants/contenedor

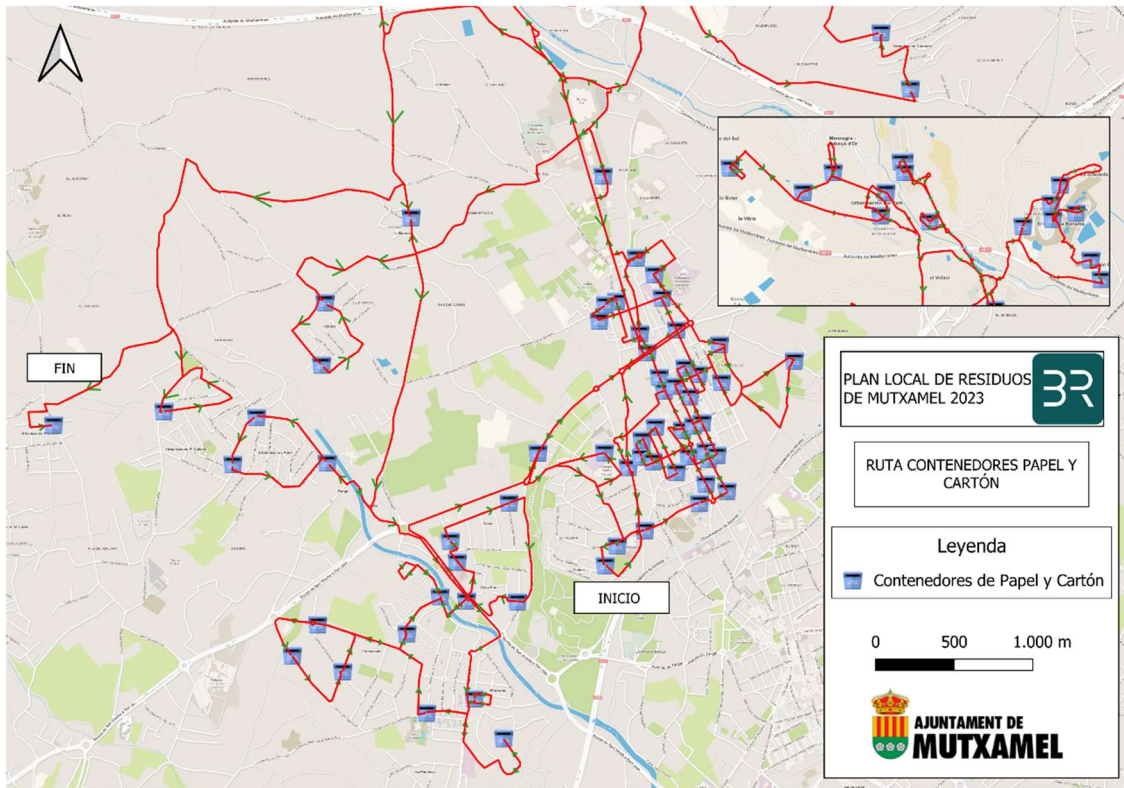
Es recull a través dels contenidors blaus una mitjana de 460,395 t/any de paper-cartó. La distribució per mesos és la següent, juliol i setembre-desembre són els mesos de major producció:

ANY	GEN	FEBR	MAR	ABR	MAIG	JUNY	JUL	AG	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	MITJANA
2021	31,19	30,44	32,86	31,84	30,9	30,52	37,12	34,02	34,94	35,18	32,8	37,72	399,53	460,395
2022	34,24	29,4	36,36	30,82	34,62	34,16	39,32	25,86	52,74	69,44	60,46	73,84	521,26	

La freqüència de recollida és una volta per setmana en horari diürn des de les 07.00. El municipi no disposa de recollida comercial de paper-cartó.

Per a la fracció de paper-cartó cada dia de recollida s'efectuen les següents rutes de recollida i transport a instal·lació de destinació:

Núm. Ruta	Nom Ruta	Fracció	Tipologia camió	Nombre de contenidors	Freqüència
4	Paper-cartó	Paper/Cartó	Càrrega lateral	78	3 dies/setmana



Il·lustració 14 Ruta contenidors paper-cartó. Font: elaboració pròpia

3.6.4. Recollida de bioresidus

Segons l'Ordenança Municipal de neteja i recollida de bioresidus els ciutadans han de registrar-se en les oficines municipals per a obtenir una targeta d'obertura dels contenidors, per tant s'ha d'estar empadronat en el municipi.

Els residus es poden abocar directament, sent recomanable per a evitar olors la utilització de bosses “compostables” (biodegradables) per a contindre estos residus.

S'hi pot depositar:

- Restes d'aliments: restes de fruites i verdura, restes de carn i peix cuinats, menjar cuinat, corfes d'ou, marisc, fruita seca i altres restes de menjar.
- Restes de la cuina: taps de suro, pòsit de café, restes d'infusions (sense restes de plàstic i/o metall), mistos, towallons de paper i paper de cuina.
- Xicotetes restes vegetals: flors, fullaraca, xicotetes plantes, restes de gespa.

No es podrà depositar:

- Bolquers i compreses, restes de pols d'agranar, cendra, burilles, càpsules de café plàstic i/o alumini.
- Tovallolletes humides, excrement d'animals i arena de gat. Bossa de plàstic no biodegradable.
- Residus destinats a ecoparcs i els residus exclosos de l'ordenança (enderrocs, residus perillosos, residus sanitaris, residus líquids i pastosos, residus d'envasos de productes fitosanitaris i productes químics)
- Residus destinats a la recollida selectiva: vidre, cartó i paper, llandes, botelles de plàstic, brics, aerosols no tòxics, oli domèstic, tèxtils.

La recollida selectiva d'orgànica s'efectua mitjançant contenidors de càrrega lateral. La dotació de contenidors és la següent:

- Capacitat d'orgànica és de 10 unitats de 2.200 litres.
- Ràtio d'habitants/Contenedor d'envasos: 2.619 habitants/contenedor.

La quantitat recollida durant 2022 ha sigut inferior a 100 kg, per la qual cosa no s'ha considerat en les dades de valorització.

Per a la fracció d'orgànica cada dia de recollida s'efectuen les següents rutes de recollida i transport a instal·lació de destinació:

Núm. Ruta	Nom Ruta	Fracció	Tipologia camió	Noombre de contenidors	Freqüència
5	Orgànica	Orgànica	Càrrega lateral	10	1 dia/setmana



Il·lustració 15 Ruta contenidors orgànica. Font: elaboració pròpia

3.6.5. Recollida de vidre

La recollida selectiva de vidre s'efectua mitjançant contenidors de càrrega superior (iglús). La dotació de contenidors és la següent:

Contenidors de Vidre d'iglú de 2.500-3000 litres i càrrega superior: 147 unitats

Ràtio d'Habitants/Contenedor: 178,18 habitants/contenedor

Es recullen a través dels contenidors iglú verds una mitjana de 390,633 t/any de vidre. La distribució per mesos és la següent, són de maig a setembre els mesos de major producció:

ANY	FRACCIÓ	TOTAL	MITJANA
2021	VIDRE	376,797	390,633
2022	VIDRE	404,469	

La freqüència de recollida és determinada pel sistema col·lectiu de responsabilitat ampliada del productor (SCRAP) d'Ecovidrio.

3.6.6. Recollida de restes de poda

L'Ajuntament compta amb un servici especial gratuït de recollida de residus de jardineria i xicotetes restes de poda procedents de particulars, fins a un volum màxim de 2 m³

Els interessats a utilitzar este servici han de sol·licitar la prestació en cada cas, i depositar els residus en el lloc i la data que se'ls indique, no poden depositar-los abans del dia establert per a la recollida. El material ha de depositar-se en bosses, sacs, o manolls fàcilment manejables pel servici de recollida.

A part d'este servici l'Ajuntament compta amb "Parcel·les de Poda" d'ús exclusiu de particulars. L'ús estarà restringit als veïns del municipi. Està prohibit abocar els residus de poda d'empreses o professionals del sector (jardineria, etc.). Estos han de gestionar els seus residus conforme a la legislació i portar-los a gestor de residus autoritzat per a això.

La producció de restes de poda és important a causa de la gran quantitat d'habitatges enjardinats en el nucli urbà, en urbanitzacions, disseminats o en sòl no urbanitzable.

Es generen una mitjana d'1.610 t/any de poda domèstica i de neteja de zones verdes del municipi. La distribució per mesos és la següent, són els mesos de tardor els de major producció de restes de poda:

ANY	GEN	FEBR	MAR	ABR	MAIG	JUNY	JUL	AG	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	MITJA-NA
2021	101.4	122.9	131.9	115	121.2	127	144	124.1	99.7	123.8	137.2	131.7	1.479	1.610
2022	129.5	151.3	111.9	115	168.3	138.8	154.7	124.1	131.2	177.4	175.9	162.3	1.740	

3.6.7. Recollida d'estris

En el municipi, s'efectua la recollida de residus voluminosos (mobles i estris). Es recull una mitjana de 619,975 t/any d'estris. La distribució per mesos és la següent, són juliol i agost els mesos de major recollida de residus voluminosos:

ANY	GEN	FEBR	MAR	ABR	MAIG	JUNY	JUL	AG	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	MITJANA
2021	37,2	50,16	56,52	45,54	50,62	43,54	73,62	66,6	58,1	56,3	48,32	45,54	632,06	619,975
2022	41,62	46,76	51,18	45,54	54,68	44,5	51,99	66,6	63,2	57,18	49,2	35,44	607,89	

La recollida d'estris en el municipi s'efectua de la manera següent:

- Hi ha un Ecoparc en el terme municipal, en els quals hi ha contenidors per als residus voluminosos i estris.



Il·lustració 16 Ecoparc municipal. Font: Google Maps

Està prevista un nou emplaçament i dotació per part del consorci de residus per a la realització d'un nou ecoparc. Se efectua una ruta de recollida segons demanda, mitjançant servici d'atenció telefònica, i es recullen els residus voluminosos depositats en la via pública.

Hi ha un telèfon de contacte per trucada per al servei de recollida d'estris per cita prèvia telefònica, a través del qual dos dies al mes passen a recollir els residus voluminosos en la data concertada.

3.6.8. Recollida de RAEE

En el municipi s'efectua la recollida de RAEE (residus d'aparells elèctrics i electrònics) juntament amb la recollida de voluminosos i en l'ecoparc municipal.

Es recullen un total de 33,5 t/any de RAEE. No hi ha dades de recollida mensual, la recollida es realitza en l'ecoparc.

ANY	FRACCIÓ	TOTAL
2022	RAEE	33,5

Les quantitats recollides són:

RAEE	KG GESTIONATS
FRIGORÍFICS, RENTADORES, RENTAVAIXELLES, ESCALFADORS I AC	26.085
TV, MONITORS I PAES	5.604
PILES	685
TÒNER	268

3.6.9. Recollida de roba

En el municipi s'efectua recollida de roba de forma externalitzada. El servei disposa de contenidors en diverses illes de contenidors en la població. L'empresa s'encarrega del manteniment i recollida de la fracció tèxtil.

3.6.10. Recollida d'oli alimentari

Per a la recollida d'oli alimentari usat, el municipi disposa de contenidors per a la seua recollida separada, correspon a gestor la recollida i gestió de l'oli recollit a través d'estos. També es pot depositar en l'ecoparc.

El buidatge dels contenidors d'oli s'efectua periòdicament o quan estan plens en més d'un 80% de la seua capacitat. Els contenidors subministrats disposen de mesures per a evitar la sostracció de l'oli depositat i l'accés de persones o animals al seu interior.

3.6.11. Recollida de piles i bateries

Segons plec de recollida, l'empresa concessionària del servici està obligada a la recollida de piles en els llocs que l'Ajuntament establisca (20 punts en total: comerços, col·legis i edificis d'organismes públics, etc.), amb la freqüència necessària per al bon funcionament del servici. Estos residus han de ser entregats pel concessionari, a gestor autoritzat.

Respecte a la recollida de piles botó, salines, alcalines i altres tipus, es recullen principalment en l'ecoparc. La quantitat total recollida l'any 2022 ha sigut de 685 kg a l'any.

3.6.12. Recollida de bombetes de baix consum i tubs fluorescents

Respecte a la recollida de llums de baix consum i tubs fluorescents, es realitza de manera separada a l'ecoparc. La quantitat recollida durant l'any 2022 ha sigut de 879 kg.

3.6.13. Recollida de medicaments caducats

La recollida de medicaments caducats s'efectua a través dels punts SIGRE situats en les farmàcies del municipi. No es disposen de dades de quantitats recollides.

3.6.14. Recollida de plaguicides i envasos de fertilitzants

Els envasos de plaguicides i tractaments agrícoles es recullen en el punt que SIGFITO té habilitats en el municipi que actualment es troba en el comerç de Rafael Sala Pastor.

3.6.15. Recollida d'altres residus peril·losos domèstics

Els residus peril·losos domèstics com ara restes de pintura, vernissos, dissolvents, olis, productes químics rebutjats o envasos contaminats es recullen a través d'ecoparc, aconseguint durant l'any 2022 la quantitat de 280 kg en conjunt, principalment oli usat i aerosols buits.

3.6.16. Recollida de residus de construcció i demolició i d'obra menor

Quan siga de competència de l'entitat local, la recollida de la fracció residus i enderroc procedents d'obres menors de construcció s'efectua preferentment a través d'ecoparc, que en 2022 va ser de 220,88 tones.

S'entén per obra menor aquella no sotmesa a llicència d'obra i per tant subjecta a declaració responsable, d'acord amb l'article 214 de la Llei 5/2014 d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Paisatge de la Comunitat Valenciana.

3.7. Resum de rutes de recollida.

Les rutes de recollida de les quals es disposa informació en el municipi estan definides en la taula següent:

Núm. Ruta	Nom Ruta	Fracció	Tipologia camió	Nombre de contenidors	Freqüència
1	RUTA 1	Resta	Càrrega lateral	123	7 dies / setmana
2	RUTA 2	Resta	Càrrega lateral	177	7 dies / setmana
3	RUTA envasos	Envasos	Càrrega lateral	78	3 dies / setmana
4	RUTA paper-cartó	Paper-cartó	Càrrega lateral	78	3 dies/setmana
5	RUTA orgànica	Orgànica	Càrrega lateral	10	1 dia/setmana
-	Estris i voluminosos	Estris	V. Brigada Caixa Oberta 8Tn + Grua o Plataforma	-	Segons demanda telefònica
-	Restes de poda	Restes vegetals		3 parcel·les	7 dies / setmana

La dotació de vehicles assignada al servei de recollida és la següent:

- 3 Vehicles recollida de càrrega lateral.
- 1 Vehicle recollida de càrrega posterior
- 2 Vehicles de caixa oberta poda

3.8. Recollida en polígons industrials

Segons l'ordenança municipal de neteja urbana i recollida de residus es recolliran els residus procedents d'indústria sempre que no es consideren residus perillosos, codi europeu i fins a un màxim de 30 quilograms de pes.

En el polígon industrial de Mutxamel, la recollida s'efectua mitjançant contenidors de fracció restes i vidre. En estes illes de contenidors del polígon es donen els següents problemes:

- Depòsit d'estris fora dels contenidors, aprofitant l'absència de persones i trànsit en hores no laborals, creant una zona degradada entorn dels contenidors. Sovint s'acompanya de vandalisme als contenidors, amb trencament de tapes i altres danys.
- S'omplin els contenidors per baixa freqüència de recollida, amb resultat de depòsit fora dels contenidors per part dels usuaris del polígon.
- S'omplin els contenidors per depòsit d'impropis de gran volum o per la introducció de caixes de cartó sense plegar.

3.9. Ecoparc

El municipi disposa d'un ecoparc de titularitat municipal i gestió indirecta, a través de l'empresa SAV. Està en tràmit la construcció d'un ecoparc de gestió consorciada en el terme municipal, donada la impossibilitat d'adaptar el ja existent a la normativa vigent.

En l'ecoparc es recullen els tipus de residus següents:

ECOPARC	kg
FRIGORÍFICS, RENTADORES, RENTAVAIXELLES, ESCALFADORS I AC	26.085
TV, MONITORS I PAES	5.604
OLI MINERAL DE MOTOR	220

AEROSOLS BUI TS	60
ENVASOS PLÀSTICS RNP	3.432
PILES	685
TÒNER	268
FLUORESCENTS	879
FERRALLA	11.540

Actualment, es troba en funcionament, en parcel·la exclusiva, unes instal·lacions destinades a l'emmagatzematge selectiu i temporal de residus, per a ús de la ciutadania de Mutxamel, situat en C/Braçal de l'Alfàs 5, Polígon Industrial Els Plans, el qual es posarà a la disposició del contractista perquè gestione i es faci càrrec d'aquells residus que entren en estes instal·lacions, i els donarà la destinació adequada.

L'horari de funcionament és de dilluns a dissabte de 10.30 a 13.30 h i de 17.00 a 20.00 h.

Com a objectius que es deriven de la posada en funcionament de l'Ecoparc, es consideren prioritaris:

- - Potenciar la recollida selectiva, amb l'objectiu últim d'una major protecció del medi ambient, a través d'una millor gestió dels residus.
- - Possibilitar la gestió separada dels RSU o assimilables a urbans, de manera que l'usuari/ària tinga una alternativa vàlida per a la gestió dels residus voluminosos (enderrocs, mobles, electrodomèstics...), o problemàtics (piles, fluorescents, etc.).
- - Contribuir a la desaparició d'abocadors incontrolats.
- - Permetre la gestió correcta dels materials recollits, donant prioritat a la seua valoració mitjançant gestors autoritzats.
- - Desenvolupar una tasca educadora i formativa, conscienciant els usuaris/àries de la importància d'utilitzar vies de valorització i gestió correcta dels residus.
- - Facilitar a la població de Mutxamel l'evacuació de residus que pel seu volum i característiques són d'eliminació difícil i molesta.

Els residus admissibles són els indicats en l'Annex I de l'Ordenança Municipal de Neteja Urbana i Recollida de Residus publicada en el BOP núm. 234 en data 09/12/2020 sent els següents:

- Paper-cartó
- Vidre: pla i d'envasos
- Plàstic
- Metalls i ferralla
- Tèxtils
- Aparells elèctrics i electrònics (RAEE)
- Restes de poda
- Enderrocs
- Olis
- Bateries d'automoció
- Piles, bombetes i tubs fluorescents
- Medicaments i radiografies
- Envasos de dissolvents, pintures

Així mateix, en el municipi presta servici un ecoparc mòbil que depén del Consorci amb una freqüència d'un dia a la setmana, en el qual es recullen els residus següents:

- Vidre.
- Paper i cartó.
- Envasos de plàstic, metàl·lics i tipus bric.
- Bateries.
- Oli Vegetal.
- Piles (alcalines i de botó).
- Tubos fluorescents i bombetes.
- Radiografies.
- Xicotets envasos tòxics.
- Roba i calçat.
- Tòn timers, cartutxos de tinta i CD.

3.10. Brossa dispersa.

Actualment es realitzen campanyes periòdiques de neteja de cunetes a més de recollida de brossa dispersa.

3.11. Destinació dels residus.

Actualment les destinacions dels residus recollits en el municipi és la següent:

- Envasos lleugers. A Planta de Classificació VAERSA Benidorm.
- Fracció reste. A planta de tractament de residus urbans i compostatge Pedra Negra 545/AAI/CV.
- Voluminosos. planta de tractament de residus urbans i compostatge Pedra Negra 545/AAI/CV.
- Poda. planta de tractament de residus urbans i compostatge Pedra Negra 545/AAI/CV.
- FORS. planta de tractament de residus urbans i compostatge Pedra Negra 545/AAI/CV.
- Envasos de Vidre. Gestió directa de Ecovidrio.
- RCD planta de tractament de residus urbans i compostatge Pedra Negra 545/AAI/CV.
- PAPER/CARTON. Recuperacions Vives, autorització per a la gestió del residu paper-cartó número 273/G04/CV, situada a la Vila Joiosa

4. Sistemes de recollida de residus domèstics

Una vegada efectuat un repàs a la situació actual de la gestió de residus domèstics en el municipi, així com la seua comparació amb els objectius a complir, a continuació s'avaluaran les diferents alternatives a considerar en la gestió integral dels residus domèstics, posant atenció en les alternatives per a la nova fracció a considerar en la recollida, com són els bioresidus, centrant-se tant en la fracció orgànica composta per residus d'aliments com en les restes de poda.

També s'avaluaran les diferents alternatives per a millorar la gestió de la resta de fraccions que componen els residus domèstics, sempre amb l'objectiu de generar les mínimes quantitats possibles de fracció restes, la recuperació dels materials reciclables que conté sempre planteja majors dificultats que l'oportunitat que suposa la recollida selectiva en la recuperació dels recursos continguts en les nostres deixalles.

El model actual de recollida és el que s'ha descrit en l'apartat anterior. No obstant això, atés que amb el plantejament actual no s'aconseguixen els objectius de reciclatge es plantegen les alternatives següents:

- Ampliació del cinqué contenidor en vorera.
- Porta a porta.
- Cinqué contenidor i porta a porta grans productors.

A continuació, es procedix a descriure cadascuna d'estes tres opcions de recollida de residus domèstics:

4.1. Tipus de recollida

4.1.1. Sistema de recollida amb ampliació del cinqué contenidor

Es tractaria d'ampliar els contenidors de recollida d'orgànica actualment en ús (10 ud) perquè disminuïska la fracció recollida en el contenidor de restes.

Per l'experiència actual s'estima que amb la recollida en contenidors és molt difícil aconseguir els objectius de reciclatge de residus urbans de la Unió Europea (per a 2020 el 50%, per a 2025 el 55%), atès que mitjançant una recollida de quatre contenidors s'aconseguiria tan sols un 20% i introduint el cinquè contenidor s'arriba al 35%. Per això, la recollida a través de



contenidor és totalment dependent del tractament en planta dels residus domèstics mesclats, perquè només amb elevats percentatges de recuperació en planta és possible aconseguir els objectius. Només un major seguiment, inspecció, bonificació i sobretot conscienciació dels ciutadans poden incrementar-se els percentatges habituals de recollida selectiva en contenidor. En eixe sentit, la tasca de l'Educador ambiental és fonamental per a l'èxit de qualsevol alternativa que es trie.

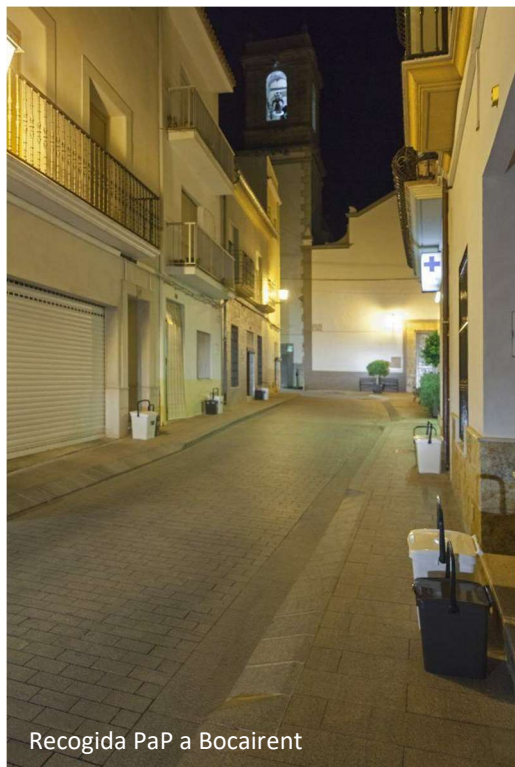
La recollida en contenidor té el seu major avantatge en la seua disponibilitat, ja que el contenidor sempre està en un lloc determinat i permet depositar els residus durant la totalitat del temps, encara que hi haja horaris de depòsit en contenidor. Per contra, la recollida en contenidor presenta problemes de civisme, per depositar objectes voluminosos, caixes de cartó en la fracció restes o residus no autoritzats, pel depòsit fora de d'hores, el depòsit fora del contenidor o per deixar la tapa oberta, amb problemes d'olors i insalubritat, creant zones brutes que obliguen a incrementar les tasques de neteja urbana. A més els contenidors són objecte de vandalisme a vegades, per la qual cosa han de tindre un manteniment i reposició periòdica.

Així mateix, la recollida en contenidor és font de problemes veïnals perquè cap veí el vol prop de sa casa. Per a les persones ancianes o les persones amb discapacitat suposa tant recórrer la distància fins al contenidor com l'esforç que suposa obrir-lo, ja siga alçant la tapa o accionant un pedal o palanca per a obrir-lo.

D'altra banda, en la recollida selectiva en contenidor no es percep un retorn en separar els residus, ja que és un sistema voluntari basat en la bona fe i conscienciació del ciutadà, que té sempre la llibertat i opció de separar o no els residus, sense percebre de manera directa cap

avantatge per fer-ho. Per això la recollida selectiva és més un cost que sufraga el municipi i no es percep com un ingrés, atés que en la majoria d'ocasions els ingressos percebuts pels materials de recollida selectiva no compensen el cost que suposa esta recollida.

4.1.2. Sistema de recollida porta a porta



Recogida PaP a Bocairent

La recollida porta a porta és una modalitat de recollida en la qual es prescindix dels contenidors en la via pública i s'empren poals que pertanyen a cada domicili, que són recollits un a un per a descsrregar-los en el camió de recollida, i es retornen al lloc d'origen.

És un sistema que torna a la recollida casa per casa d'antany, el conegut com “*bolseig*”, que es realitzava fins a la generalització de l'ús dels contenidors. No obstant això, este sistema no és una recollida de tot, sinó que introdueix novetats per a permetre la recollida selectiva, principalment distribuint la recollida de les diferents fraccions de la brossa entre els dies de la setmana en què hi ha

recollida. Per a això a cada domicili se li subministren poals i bosses a fi d'efectuar correctament la segregació.

En la recollida porta a porta se subministra a cada llar un “equip de reciclatge”, compost com a mínim per un poal blanc (25 litres) i un poal marró gran (25 litres). També s'inclouen bosses de ràfia groga, blava i verda per a la separació d'envasos, paper-cartó i vidre, i bosses compostables per a la fracció orgànica. Es pot incloure un poal marró xicotet per al seu ús en cuina (de 7-10 l).

CALENDARI PORTA A PORTA CALENDARIO PUERTA A PUERTA

DILLUNS LUNES	No hi ha recollida No hay recogida
DIMARTS* MARTES*	 Alternativa
DIMECRES MIÉRCOLES	
DIJOUS JUEVES	No hi ha recollida No hay recogida
DIVENDRES VIERNES	
DISSABTE SÁBADO	No hi ha recollida No hay recogida
DIUMENGE DOMINGO	

*UN DIMARTS S'ARREPLEGA EL VIDRE I EL SEGÜENT, LA RESTA, DE FORMA ALTERNADA
*UN MARTES SE RECOGE EL VIDRIO Y EL SIGUIENTE, EL RESTO, DE FORMA ALTERNADA

COM HEM DE TREURE ELS NOSTRES RESIDUS?

Heu de traure cada dia
els poals al carrer,
davant del vostre
portal.

¿CÓMO DEBES SACAR TUS RESIDUOS?

Tienes que sacar
cada día los
cubos a la calle,
delante de tu
portal.



Calendari de recollida PaP a Orba

El poal blanc és d'ús diari i s'hi trau al carrer cada nit la fracció que toca recollir eixe dia (resta, envasos, cartó o vidre). El poal marró és només per a la fracció orgànica i només es trau al carrer els dies en què hi ha recollida de la fracció orgànica. Es tracta de poals preparats per a estar a la intempèrie, amb plàstic de suficient grossària i una ansa que manté el poal tancat en la posició d'espera.

Es pot subministrar també un poal marró de menor grandària (7-10 l) per a ús intern en la cuina, el contingut del qual es transvasa al poal marró gran per a traure'l al carrer. La fracció orgànica es recull en bosses compostables.

Així mateix, els poals utilitzats poden disposar de xip d'identificació "TAG" mitjançant sistema RFID, NFC o similar, mitjançant el qual es registra l'ús del poal a través de lector situat o bé en el camió de recollida o bé en polseres lectores dels operaris de recollida. Este ús identificat dels poals permet l'optimització progressiva mitjançant la comunicació amb els usuaris bé per a

informar-los de possibles errors en la segregació dels residus o bé per a sol·licitar la seua participació en registrar-se els lliuraments.

Este sistema és més intensiu en l'ús de mà d'obra que la contenització, ja que la recollida és més lenta i fa falta un conductor i un o dos operaris que recullen les bosses i retornen els poals, depenent de l'ample del carrer. No fa falta inversió en contenidors i el tipus de camió pot ser més senzill atés que la major densitat de la fracció orgànica separada pot fer innecessària la compactació, amb la qual cosa fins i tot un simple camió de caixa oberta pot utilitzar-se per a la recollida, sempre que siga impermeable i estanc.

Este sistema pot combinar-se amb la recollida d'altres fraccions si s'utilitza camió bicompartimentat o torns de recollida. D'altra banda, ha de tindre previst un mètode per a la recollida de residus d'especial problemàtica com són els productes d'higiene íntima com ara bolquers i compreses, que no poden guardar-se a casa durant dies.

Els inconvenients passen per l'exigència que suposa als usuaris haver de guardar els residus fins al dia de recollida, haver de traure'ls a l'hora correcta, ja que es tracta de residus que no poden romandre en la via pública per moltes hores, ja que són causa d'olors, els animals poden furgar les bosses i el vandalisme causaria molta brutícia pel trencament de bosses.

No obstant això, suposa una major comoditat per a les persones ancianes i les persones amb discapacitat, ja que en depositar els residus a la porta de casa, no han de desplaçar-se per a tirar la brossa. Per això, es tracta d'un sistema a considerar en municipis amb població envellida i també en municipis d'habitatge horitzontal, encara que existix també la possibilitat d'implantació en zones d'elevada densitat de població i habitatge vertical.

Com en la resta de sistemes, és necessari incentivar la participació dels ciutadans perquè separen els residus i traguin les bosses al carrer en les condicions definides en el sistema. Per a això és necessària la participació dels educadors mediambientals, mitjançant una campanya informativa inicial, que ha de tindre continuïtat mitjançant campanyes publicitàries i d'informació a nivell de carrer i de visita a habitatges molt intensius i contínues en el temps, en les quals se subministren als veïns bosses compostables, poals marrons per a la segregació i altres útils que puguin motivar la ciutadania.

4.1.3. Sistema de recollida porta a porta només de les fraccions restes i orgànica

Com a alternativa similar a l'anterior, es planteja una recollida porta a porta de només dos fraccions: la fracció restes i la fracció orgànica. Les restants fraccions (envasos, paper-cartó i vidre) es recullen en els contenidors habituals, agrupats en illes. En dies alterns de recollida es recull o bé fracció restes o bé fracció orgànica de la porta de les cases. D'esta manera s'evita disposar contenidors en la via pública per a estes fraccions.

En este cas hi ha uns dies de recollida en els quals passa el camió recol·lector de fracció orgànica i els veïns han de traure al carrer el poal o la bossa amb els residus orgànics. En altres dies alterns, els veïns trauen la bossa o poal amb la fracció restes. Estos poals o bosses són recollits a mà pels operaris que acompanyen el camió, el tractor o un altre vehicle de recollida, la qual cosa suposa una major demanda de mà d'obra respecte a recollides contenitzades.



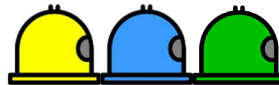
La bossa es pot traure al carrer deixant-la en el sòl directament, introduïda en un poal marró retornable (orgànica) o un poal blanc/gris per a restes, o penjant-la en argolles situades en les parets d'edificis, o en pals destinats a la recollida. Hi ha també una alternativa puntual que és disposar de cambres de brossa, locals o espais en planta baixa on els usuaris poden depositar els residus segregats.

Es tracta d'un sistema de implantació més fàcil en municipis en què encara es recull amb bosses, com són els municipis de barri antic i traçat musulmà o medieval, amb carrers estrets,

on no poden accedir camions recol·lectors i els contenidors ocuparien excessivament l'espai públic. En moltes ocasions, esta recollida per bosses s'efectua amb mitjans propis de l'ajuntament (agutzil, tractor,...), que depositen els residus recollits en contenidors situats als afores, per a la seua posterior recollida per la contracta de recollida de residus.

Així mateix, la recollida porta a porta com a evolució del bossa a bossa és adequada a poblacions envellides perquè evita que l'usuari s'haja de desplaçar carregat fins als contenidors. No obstant això, en atenció a la població dependent cal tindre prevista una solució per a la recollida dels productes d'higiene íntima (bolquers, compreses), per a evitar les molèsties derivades de la seua acumulació a casa els dies en què no hi ha recollida de fracció restes.

Les restants fraccions de recollida selectiva continuen recollint-se de la manera habitual en contenidors i amb una freqüència inferior a la fracció orgànica i restes.



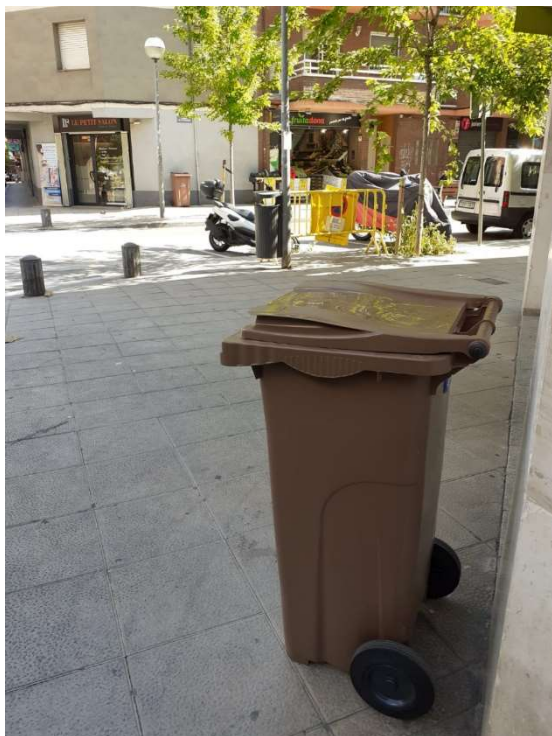
Hi ha variants a este sistema en les quals es combina amb punts de compostatge comunitari situats en la proximitat dels habitatges, per exemple en parcs i jardins, on els veïns depositen directament els residus o bé en la compostadora o bé en un contenidor. Al seu torn estos punts de compostatge poden tindre accés controlat mitjançant obertura electrònica o clau, de manera que només els usuaris autoritzats poden accedir. A més si el seu accés queda registrat, es poden introduir bonificacions en la taxa de residus per a aquells usuaris que més separen els seus residus, la qual cosa facilita el camí cap al pagament per generació.



El bossa a bossa marró es planteja com un circuit de recollida addicional als actualment existents. Per a això se subministren poals marrons als veïns interessats, els quals cada dia de recollida d'orgànica trauen el poal al carrer perquè el buiden els operaris de recollida. Els poals poden disposar de xip identificatiu per contacte “tag” mitjançant el qual queden registrades els lliuraments de residus pels usuaris.

El cost per poal se situa a partir de 3,50 € per poal de 10 litres (0,35 €/litre), encara que la seua recollida requerix més mà d'obra i temps que altres sistemes. Per contra, resulta més còmode per al ciutadà que no ha de desplaçar-se al contenidor (interessant per a la tercera edat). Este sistema és idoni per a barri antic o zones residencials d'habitatge horitzontal. La recollida d'estos poals pot efectuar-se mitjançant camions de caixa oberta de xicoteta grandària, perquè la bossa marró no requerix compactació donada la seua major densitat.

4.1.4. Sistema mixt porta a porta de grans productors i cinqué contenidor



És un sistema mixt dels sistemes anteriors ja que es realitza un porta a porta de bioresidus a grans productors com puga ser el canal HORECA i es facilita un sistema de contenització (cinqué contenidor) a la ciutadania.

Les altres fraccions (envasos, paper-cartó i vidre) es recullen en els contenidors habituals, agrupats en illes, juntament amb un cinqué contenidor d'orgànica per als residents.

La recollida d'orgànica serà diària, encara que per als contenidors de grans productors es recolliran íntegrament mentre que els de la ciutadania es recolliran en dies alterns, per la qual

cosa hi haurà dos rutes, els horaris són compatibles amb la recollida del canal HORECA. D'esta manera s'evita mesclar els residus amb la resta i veure la qualitat del residus dels grans productors, perquè es disposarà de contenidors propis i identificables.

En este cas per tant es combina la recollida porta a porta amb la recollida en contenidorés de la resta de fraccions.

Segons estudis de diferents estats de la Unió Europea es pot afirmar que el pes que representen els residus d'origen comercial dins dels municipis es mou en un interval entre un 15 i un 30%, depenent del tipus de municipi i bàsicament de la tipologia i quantitat d'activitat econòmica que este presente (PROGREMIC 2007-2012). Això es traduiria en què en municipis rurals o semirurals, segurament el percentatge estarà al voltant del 15%, mentre que en municipis purament urbans se situarà entre el 20 i el 30%, segons característiques d'ubicació geogràfica, demogràfiques i socioeconòmiques.

Les recollides comercials separades han tingut molt d'èxit en les zones del país on s'han implantat pel que fa a quantitats i qualitat dels materials dels residus recollits. La introducció de les recollides comercials per a grans productors i polígons industrials, diferenciades dels circuits ordinaris s'ha revelat com un eficaç instrument per a incrementar els resultats de recollida separada tant en quantitat com en qualitat. Estos sistemes són un punt de partida per a fomentar la responsabilitat del productor i aplicar impostos de recollida diferents per als comerços en funció del pes o volum generats, podent desenvolupar processos de control i sanció complementaris.

Estos servicis al comerç tenen uns efectes col·laterals positius com ara la millora de la qualitat d'ús dels sistemes de recollida domiciliària (s'està desviant un volum important que abans tenia estos sistemes com a destinació), la disminució dels desbordaments i punts negres, la disminució de les necessitats de contenització (en alguns casos i en alguns punts de recollida) i un impacte positiu en la neteja i condicions de l'espai públic. La incorporació d'estos sistemes comporta una optimització dels circuits de recollida dels residus domiciliaris, que inclou també una millora dels transports de recollida, ja que possibilita la readaptació de les dotacions a la baixa i minimitza els servicis de repàs per a recollir els desbordaments o els residus comercials que es depositen fora del contenidor.

L'estratègia general dels models de gestió passaria per ampliar les recollides comercials, donant prioritat a la seua implantació en zones urbanes o zones turístiques amb alta concentració d'activitats econòmiques i per als grans productors, i especialment, per a les fraccions orgànica, paper i vidre.

4.1.5. Sistema de recollida humit-sec

La recollida humit-sec té una implantació menor que altres sistemes perquè suposa un replantejament de la recollida que no segueix les pautes establides per a la recollida d'envasos mesclats i la seua posterior separació en plantes de classificació d'envasos. Per això, este sistema no compliria amb l'actual conveni entre la Generalitat Valenciana i Ecoembes.

Esta recollida es basa en el canvi a un sistema de quatre contenidors: humit (marró), sec (groc), blau (paper/cartó) i verd (vidre), els dos primers amb una major implantació i els dos següents amb la mateixa implantació que en l'actualitat.



En el contenidor marró (humit) es recullen els residus orgànics biodegradables, la denominada fracció orgànica FORS. Este contenidor es destina a plantes de tractament biològic de bioresidus.

En el contenidor groc (sec) es recullen els envasos i la resta de residus que no tenen recollida selectiva, com són els bolquers, compreses, tovalloletes humides, bastonets, gomes, restes d'agranar, cendres, burilles, soles, càpsules de café, guants i altres. Este contenidor es destina a plantes de tractament de residus urbans, en les quals, en reduir la presència de matèria orgànica i humitat, és més fàcil separar mecànicament i manualment els materials reciclables presents en els residus. Amb este sistema deixen de tindre sentit les actuals plantes de classificació d'envasos.

4.1.6. Sistema Lleva i posa

Este sistema és una variant de la recollida en contenidor, mitjançant contenidors temporals, que s'utilitza en ciutats com Oviedo, Carcaixent o en el barri antic d'Elx o Alcoi. Durant el dia no hi ha contenidors al carrer, per la qual cosa els veïns no poden traure la brossa, evitant-se olors i brutícia. Al final de la vesprada, els camions amb operaris van distribuïnt pels carrers els contenidors de les fraccions que toca recollir cada dia. A partir de llavors, els veïns poden traure els residus i depositar-los en els contenidors.



A la nit el camió de recollida recull tant els contenidors com els residus depositats en estos, quedant el carrer lliure de contenidors fins a la vesprada de l'endemà. S'establix un calendari de cada dia de la setmana que els ciutadans han de conèixer per a efectuar correctament la recollida selectiva:

Envasos lleugers							
Vidre					Paper i cartó		
HORARI 19:30 - 23:00 H	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DOMENGE

Per a aquells veïns que no poden adaptar-se a l'horari de disponibilitat dels contenidors temporals, bé per incompatibilitat d'horaris bé per la necessitat de desplaçar-se fora del

municipi, és necessari disposar d'àrees d'aportació, situades normalment en les eixides del municipi, en les quals es troben tots els tipus de contenidors permanentment.

4.1.7. Sistema de recollida selectiva mòbil.

La recollida selectiva agrupada en plataforma mòbil de remolc és un sistema itinerant de recollida “lleva i posa”, mitjançant el qual es distribuïxen pel nucli urbà xicotets remolcs que transporten els contenidors de recollida selectiva més habituals en un mateix cos compacte amb diverses bústies, formant una illa de recollida selectiva, en albergar fracció restes, orgànica, envasos i altres fraccions configurables. Estes plataformes mòbils es col·loquen només durant unes hores de depòsit, de manera que, durant la major part del dia, l'espai públic que ocupen es troba lliure per al seu ús.



Per a això, en el nucli urbà es trien emplaçaments de suficient amplitud i espai disponible (entorn de 4 x 2 m), normalment en placetes, zones de càrrega i descàrrega, cruïlles de carrers o altres, de manera que, a la vesprada, en l'horari determinat, per exemple entre les 18.00-19.00, es transporta el remolc i s'aparka en el lloc seleccionat. En la franja horària establida, per exemple de 19.00 a 23.00, els veïns poden depositar els diferents residus, introduint-los en la bústia corresponent a cada fracció.



Quan finalitza l'horari de depòsit, els remolcs són retirats del carrer i transportats fins al lloc d'emmagatzematge previst, en el qual són descarregats dels residus en contenidors o directament en el camió recol·lector, per a estar disponibles per al següent dia de recollida.

¿Qué haremos?



AJUNTAMENT

01 Retirar algunos puntos de contenedores de residuos durante el día.



VECINDARIO DE CIUTAT VELLA NORTE

01 No sacar basura durante el día.



Horario para sacar la basura:
de 19.00 h. a 23.00 h.



Puntos de recogida en Ciutat Vella

02 Instalar plataformas móviles con contenedores de todo tipo de residuos, orgánico incluido.

02 Buscar la plataforma móvil más próxima a tu casa.

Exemple de cartell informatiu de recollida selectiva mòbil en el barri de Ciutat Vella de la ciutat de València.

Este sistema té una capacitat limitada, per la qual cosa ha d'estar correctament dimensionat per a evitar desbordes i incomoditats. En este sentit, és recomanable establir una recollida diferenciada per a comerços o grans productors perquè els seus cartons, embalatges o

residus orgànics poden ocupar completament la capacitat de la plataforma mòbil. Es tracta d'un sistema adequat per a barris antics i per a població anciana, en acostar la recollida selectiva a llocs on no es poden situar contenidors de recollida selectiva pel traçat dels carrers.

4.2. Tipus de contenidor.

A continuació, s'exposen els diferents tipus de contenidors per a la recollida de la fracció orgànica i per als residus urbans en general, amb els seus principals avantatges i inconvenients.

4.2.1. Càrrega posterior.

Esta recollida s'efectua mitjançant contenidors de càrrega posterior segons norma europea EN 840, de quatre o dos rodes, amb capacitats entre 240 i 1.100 l i que es poden desplaçar fàcilment arrossegant-los. Per a això s'utilitza el camió recol·lector-compactador de càrrega posterior. Este sistema requereix un conductor ajudat per un o dos operaris de recollida.

Este tipus de camió de recollida és el més àmpliament utilitzat i per això es disposa de múltiples capacitats, que van de 6 a 25 m³, amb la qual cosa es poden recollir entre 2 i 14 t de residus, en funció de la seua densitat i grau de compactació. Esta varietat permet donar servici a la pràctica totalitat de situacions, en disposar d'equips de gran maniobrabilitat, xicoteta grandària i ràdios de gir que permeten prestar el servici fins i tot en barris antics amb carrers estrets.

Amb este sistema, el conductor s'encarrega de recórrer els carrers del municipi d'acord amb l'itinerari marcat, parant en els llocs on hi haja contenidors, que poden situar-se sols o agrupats, depenent de la producció de residus en la zona.



Per a l'elevació i descàrrega dels contenidors de càrrega lateral, els camions de recollida compten amb dos sistemes principals: la barra i els braços. L'elevació amb barra és la més ràpida i pot fer-se amb un sol operari, però suposa un esforç addicional per al contenidor i en capacitats superiors a 800 l augmenta en gran manera el risc de trencament del contenidor. L'elevació mitjançant braços requereix dos operaris, però reduïx l'esforç al qual se sotmet el contenidor i augmenta la seua durabilitat.

El cicle de descàrrega pot tindre una duració inferior als 20 segons, amb la qual cosa és el sistema més ràpid de descàrrega per contenidor. No obstant això, l'operari ha de desfrenar el contenidor, desplaçar-lo fins al sistema d'elevació i una vegada descarregat, retornar el contenidor al seu lloc i frenar-lo. A més es tracta de contenidors de menor capacitat que altres sistemes per la qual cosa es requereix un major nombre.

A continuació, se citen els avantatges i inconvenients més importants d'este sistema:

AVANTATGES

- Sistema de major implantació pel que resulta més fàcil trobar subministraments o substituir vehicles per avaria o incidència en el servei.
- Inferior cost d'implantació. Els contenidors són els de menor preu i els camions de recollida són més barats que altres sistemes de càrrega lateral.

- Varietat en la gamma de contenidors de volums i grandària (dos o quatre rodes, tapa plana, voltada, etc.)
- Possibilitat de descàrrega de diferents grandàries de contenidor amb un mateix camió recol·lector.
- Gran varietat de capacitat de camions de recollida, per la qual cosa hi ha camions de xicotetes dimensions aptes per a barris antics i carrers estrets i també hi ha grans camions de fins a 25 m³ que permeten atendre més de 10.000 habitants per camió.
- Temps d'operació i descàrrega reduïts.
- Fàcil mecanització dels sistemes de rentat de contenidors.
- Maniobrabilitat dels recol·lectors, que possibilita realitzar les operacions de càrrega i descàrrega en carrers estrets i amb vehicles aparcats.
- Elevada mobilitat dels contenidors, que en cas necessari es poden desplaçar a una certa distància fins al camió recol·lector.
- Major comoditat per al ciutadà per la proximitat en reduir-se la distància a recórrer fins al contenidor.
- Facilitat de recuperació d'objectes depositats accidentalment (claus, bosses de compra...)
- Sistema molt conegut per la població.

INCONVENIENTS

- Menor capacitat que altres sistemes. La capacitat màxima en quatre rodes és de 1.100 l, encara que els més comuns són de 800 l pel seu menor índex de trencament. En dos rodes la grandària màxima és de 360 l.
- Major nombre de contenidors al carrer per la seua inferior capacitat davant d'altres sistemes, amb un major impacte visual.
- Major ocupació d'espai en la via pública.
- A més del conductor del camió, es necessita un o dos operaris.
- La gran amplitud d'obertura de la tapa possibilita introduir grans caixes o embalums sense compactar, la qual cosa provoca que s'ompliguen ràpidament i no estiguen disponibles per a altres usuaris.

- Generació d'olors, principalment en època estival. Facilitat perquè les tapes no es queden ben tancades.
- Interferència amb el trànsit, per la qual cosa es recorre a horaris nocturns, en els quals la mà d'obra és un 30% més cara.
- Generació de sorolls.

4.2.2. Càrrega lateral.

Esta recollida és la utilitzada actualment en el municipi de Mutxamel, s'efectua mitjançant contenidors sense rodes segons norma europea EN 12574, amb capacitats entre 2.400 i 3.200 l. S'utilitzen camions de càrrega lateral de 15-26 m³, dotats d'un sistema automatitzat de descàrrega en el costat dret ajudat pel conductor mitjançant càmeres i palanca de control des de la cabina. Per això el maneig és més complex que la càrrega posterior, però ho pot fer el conductor del camió des de la cabina sense necessitat de cap operari addicional.

Per a poder efectuar la recollida d'estos contenidors, la totalitat de residus ha d'estar a l'interior dels contenidors, ja que cap operari recollirà residus depositats fora. Si hi haguera algun cotxe aparcats enfront dels contenidors no es poden recollir. Els contenidors no es poden moure ni girar-se més del 15% sobre el seu eix.

Per a efectuar la recollida, el camió ha de situar-se a 1,5 m del contenidor per a la correcta acció dels braços elevadors, per qual l'ocupació total d'ample de carrer és de 5 a 7 metres. El cicle de descàrrega té una duració entorn de 40 segons, però en este cas no cal frenar el contenidor ni arrossegar-lo.



AVANTATGES

- Un conductor és suficient per a efectuar la recollida, per la qual cosa es reduïx al mínim la mà d'obra.
- Amb menys contenidors es presta el mateix servei afectant menys ubicacions.
- Donat el major volum per contenidor, els temps d'operació de càrrega i descàrrega són equivalents a la recollida de càrrega posterior.
- Esta major capacitat dels contenidors és idònia per a llocs amb habitatge vertical en els quals altres sistemes requeririen un major nombre de contenidors en una mateixa ubicació.
- Fàcil mecanització dels sistemes de rentat de contenidors.

INCONVENIENTS

- Augment del cost d'implantació tant quant a l'adquisició de contenidors com dels camions recol·lectors. Este sistema es justifica en poblacions a partir de 35.000 habitants equivalents, per a disposar de garantia de substitució suficient en cas d'avaria d'un dels camions recol·lectors.
- Impacte visual per tractar-se de contenidors més grans.
- Cap operari neteja els voltants dels contenidors durant la recollida. El que no estiga dins del contenidor, es queda al carrer.

- Producció d'olors, principalment en època estival.
- Interferència amb el trànsit.
- Producció de sorolls.
- Menor versatilitat en models i grandàries de contenidors.
- Recol·lectors exclusius d'este sistema. Major dificultat de trobar camions de substitució o reforç per avaria, indisponibilitat o necessitats del servici.
- Perquè el camió admeta contenidors de càrrega posterior cal efectuar una adaptació mecànica i afegir almenys un operari.
- Nul·la mobilitat de contenidors en este sistema. Ubicacions fixes.
- Este sistema no es pot implantar en carrers estrets o amb cotxes estacionats en bateria o en doble fila, ja que és necessari un espai mínim aproximat de 5 a 7 metres per a poder efectuar les operacions de descàrrega.
- Els contenidors han de situar-se sempre en el costat dret del carrer en el sentit de circulació.
- Dificultat de recuperació d'objectes depositats accidentalment (claus, bosses de compra...)

4.2.3. Càrrega superior.

Esta recollida denominada també càrrega vertical o de ganxo utilitza contenidor de doble ganxo d'elevació per la seua part superior i descàrrega per la inferior, segons norma UNE-EN 13071.

Per a la seua recollida s'empren camions dotats de grua amb sistema de doble ganxo, els més idonis són els vehicles compactadors de càrrega posterior adaptats, per a això estan dotats de grua de doble ganxo i tremuja de recepció superior. A causa de l'espai ocupat per la grua, la capacitat màxima d'estos camions és de 21,5 m³

El funcionament del sistema s'efectua mitjançant grua manejada amb comandament a distància i enganxament del doble ganxo del contenidor, amb la qual cosa el conductor pot ser suficient, havent de baixar del camió, o utilitzar un operari de suport.

Este sistema es pot aplicar a una gran diversitat de contenidors i tipologia de residus (envasos, paper/cartó, etc.), en el cas que siga necessari una mica de compactació. La capacitat dels contenidors és elevada, entre 2.400 i 5.000 litres. Amb este sistema es recullen entorn de 10 contenidors per hora, tardant les operacions d'elevació i descàrrega més de 3,5 minuts. Per això, és un sistema a considerar sobretot en municipis de menys de 10.000 habitants, en els quals en un torn de treball donarà temps a recollir tots els contenidors de càrrega superior del municipi. En municipis de major grandària pot ser també un sistema complementari a altres rutes de recollida, combinant-se amb la càrrega posterior.



AVANTATGES

- Gran capacitat dels contenidors de càrrega superior.
- Baix cost d'implantació.
- Menor dotació de personal, no és imprescindible la participació d'operaris de suport perquè el conductor pot fer-ho tot, fins i tot endreçar els voltants del contenidor.
- Fàcil maniobrabilitat, fins i tot en carrers estrets, en usar vehicles convencionals.
- Possibilitat d'efectuar la descàrrega fins i tot amb vehicles estacionats.
- Este sistema es pot combinar amb la recollida de contenidors de càrrega posterior, usant camions compatibles.

- Es poden recollir indistintament contenidors de doble ganxo en superfície o soterrats.
- Si la fracció a recollir no requereix compactació, es poden emprar camions més senzills, fins i tot de caixa oberta, sempre que compten amb la grua de doble ganxo.

INCONVENIENTS

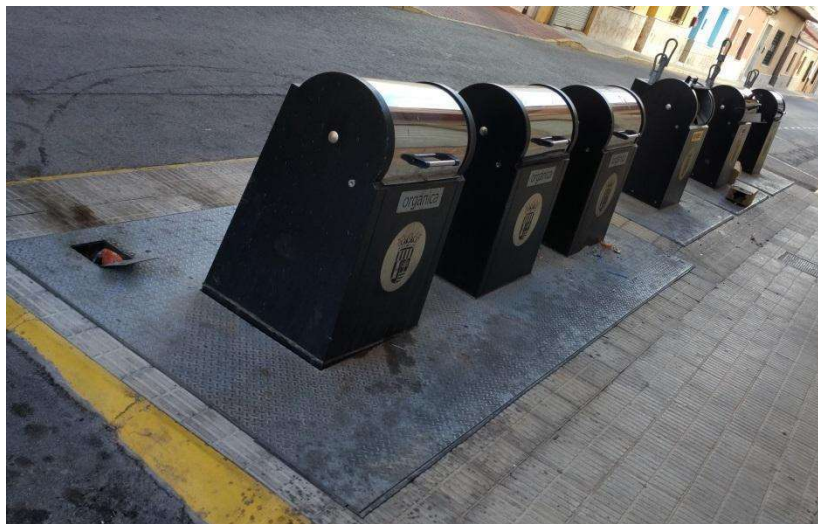
- Impacte visual per la major grandària de contenidors.
- Ocupació de la via pública.
- L'emplaçament triat per al contenidor ha d'estar lliure en altura per al pas de la grua i elevació del contenidor, sense cables, cornises o balcons que pogueren interferir.
- Major temps d'operació de càrrega i descàrrega de contenidors.
- Major necessitat de manteniment de contenidors pel sistema d'obertura per la part inferior, que té una major tendència a l'obstrucció.
- Menor estanquitat en tindre l'obertura de descàrrega en la part inferior.
- Dificultat de recuperació d'objectes depositats accidentalment (claus, bosses de compra...)
- Nul·la mobilitat de contenidors en este sistema. Ubicacions fixes.
- Interferència amb el trànsit en les operacions de descàrrega.

4.2.4. Soterrat de càrrega posterior.

Es tracta d'un sistema complementari a la recollida per càrrega posterior en superfície, en el qual els contenidors estan soterrats i ixen a la superfície mitjançant una plataforma elevadora. Els usuaris només tenen a la vista les bústies o boques pels quals introduïxen la bossa de brossa.

Per a això s'implanten illes de contenidors compostes per un fossat de formigó en el qual s'introduïx una estructura metàl·lica que conforma una plataforma amb cabuda per a un o diversos contenidors convencionals, que per mitjà d'un elevador hidràulic s'oculten en el sòl. L'elevador hidràulic pot ser autònom i integrat en la pròpia illa de contenidors o pot requerir la connexió d'un hidràulic extern, mitjançant un camió recol·lector amb esta adaptació i mànega de connexió. Amb esta última opció la complexitat mecànica de l'illa de contenidors es reduïx.

Este sistema va aparéixer fa uns anys i van proliferar diversos fabricants que van implantar una gran varietat d'illes de contenidors soterrats, cada tipus amb unes peces i funcionament diferent i totes elles necessitates de manteniment periòdic. La dificultat d'obtenció de recanvis per a la reparació d'avaries i desgast va fer que moltes d'estes illes estiguen actualment en desús en nombrosos municipis. És per això que d'optar per este sistema, cal buscar proveïdors solvents que acrediten una estandardització i implantació, així com la major simplicitat i compatibilitat possible dels equips, de manera que puguen ser usats de forma continuada en el temps.



Les operacions de descàrrega requereixen l'elevació de l'illa de contenidors mitjançant comandament a distància o connexió de mànega hidràulica, el desplaçament de contenidors fins al camió per a descarregar-los, la reubicació de contenidors buits a l'illa i el descens dels contenidors fins a la posició normal de recepció de residus. Per això el temps d'operació és superior a altres sistemes.

Este sistema se sol emprar en ubicacions singulars del municipi, com són places, passejos, parcs, jardins, carrers principals, zones per als vianants, on es pretén evitar l'impacte visual dels contenidors en superfície.

També és possible la recollida de contenidors soterrats de càrrega lateral, encara que en este cas el fossat ha de ser de major grandària i la plataforma elevadora ha de comptar amb una major potència en ser major el pes a elevar.

AVANTATGES

- Reducció de l'impacte visual, millorant l'estètica del lloc en quedar visibles únicament les bústies.
- Els vianants poden caminar per la zona pel que es reduïx l'espai ocupat pels contenidors al mínim necessari per a les bústies.
- Es reduïxen en part les olors produïdes.
- Si la xarxa de sanejament ho permet, els lixiviats es poden evacuar directament i no és necessària la seua retirada periòdica.
- Permet utilitzar els mateixos camions recol·lectors, encara que és possible que hagen de comptar amb l'adaptació hidràulica de la mànega.

INCONVENIENTS

- Incrementos dels temps d'operació.
- Incrementos del cost d'implantació en requerir obra civil i equips a més dels contenidors.
- Dificultat de recuperació d'objectes depositats accidentalment (claus, bosses de compra...)
- La presència d'elements mecànics addicionals i circuits hidràulics d'elevació requereix manteniment, neteja i reparació d'avaries.
- És necessari efectuar manteniment de les bústies per al funcionament correcte.
- Les illes soterrades antigues es van implantar amb diferents sistemes no estandaritzats, la qual cosa complica el seu manteniment i reparació.
- Cal efectuar la neteja periòdica i manteniment del fossat, així com la retirada de lixiviats si no és possible la seua evacuació directa per la diferent cota de la xarxa de sanejament.
- En zones de nivell freàtic elevat pot haver-hi entrada d'aigua al fossat.

4.2.5. Soterrat de càrrega superior.

Es tracta d'un sistema que és complementari a la recollida per càrrega superior en superfície i també pot ser complementari a la recollida per càrrega posterior si s'empren

camions proveïts dels dos sistemes de descàrrega. Segueix la norma UNE-EN 13071. En un principi este sistema es va emprar per a fraccions de recollida selectiva com ara paper/cartó o envasos, però ja són molts municipis els que l'utilitzen també per a la fracció restes.

En este sistema els contenidors de gran capacitat d'entre 3.000 i 5.000 l estan soterrats i mitjançant la grua de doble ganxo del camió recol·lector s'eleven per a la seua descàrrega. Els usuaris només tenen a la vista les bústies o boques pels quals introduïxen la bossa de brossa.

Per a això s'implanten illes de contenidors compostes per una cubeta de formigó amb guies metàl·liques que conduïxen el contenidor en l'elevació i descàrrega, sense elements mecànics o hidràulics de cap mena.

El contenidor forma un sol cos amb la bústia d'introducció de residus, sent tot este cos elevat en les operacions de càrrega i descàrrega fins a la tremuja de descàrrega del camió recol·lector. En la part inferior del contenidor se situa la boca de descàrrega que és accionada a través del segon ganxo.



AVANTATGES

- Gran capacitat d'emmagatzematge (fins a 5.000 l en funció de la profunditat de la cubeta).
- Possibilitat de reduir la freqüència de recollida per esta gran capacitat.
- Reducció de l'impacte visual, millorant l'estètica del lloc en quedar visibles únicament les bústies.
- Els vianants poden caminar per la zona perquè es reduïx l'espai ocupat pels contenidors al mínim necessari per a les bústies. Els cotxes poden aparcar al costat de l'illa de contenidors.
- Pot no ser necessària la dotació d'operaris de suport.
- L'absència d'elements mecànics i hidràulics reduïx el manteniment als dispositius d'obertura tant de la bústia com de la descàrrega inferior.
- Major compactació en el mateix contenidor per acció de la gravetat.
- Reducció d'olors pel soterrament i estanquitat de bústies i contenidors.
- La implantació és més senzilla al no disposar d'elements mecànics ni hidràulics.
- Si la xarxa de sanejament ho permet, els lixiviats es poden evacuar directament i no és necessària la seua retirada periòdica.

INCONVENIENTS

- Temps d'operació de càrrega i descàrrega de contenidors equivalent a la càrrega superior però superior a la càrrega posterior i lateral.
- Increment del cost d'implantació en requerir obra civil i contenidors.
- Dificultat de recuperació d'objectes depositats accidentalment (claus, bosses de compra...)
- És necessari efectuar manteniment de les bústies i del sistema d'obertura inferior per al seu correcte funcionament.
- Cal efectuar la neteja periòdica i manteniment del fossat, així com la retirada de lixiviats si no és possible la seua evacuació per la diferent cota de la xarxa de sanejament, donada la profunditat de la cubeta.
- En zones de nivell freàtic elevat pot haver-hi entrada d'aigua al fossat.

- L'emplaçament triat ha d'estar lliure en altura per al pas de la grua i elevació del contenidor, sense cables, cornises o balcons que pogueren interferir. Cal tindre en compte tant la longitud del contenidor com la de la bústia.

4.3. Tipus d'accés a contenidor.

4.3.1. Contenidor d'accés obert.

La implantació d'un cinqué contenidor per a la fracció orgànica s'ha plantejat moltes vegades mitjançant la ubicació en la via pública d'un nou contenidor de color marró, generalment de menor grandària (dos rodes) que el contenidor de restes (quatre rodes).

Este contenidor és de tapa oberta i aportació voluntària. Això significa que qualsevol persona pot depositar residus en este contenidor marró. Atés que l'ús del contenidor no és identificat, l'usuari pot depositar materials impropis per exemple si el contenidor de resta està ple, o pot simplement no usar-lo perquè desconeix el seu ús o perquè no ha considerat la possibilitat de separar esta fracció.



L'experiència d'este sistema és que les quantitats recollides en el cinqué contenidor marró solen ser baixes i a més el nivell d'impropis és elevat. A fi de millorar els resultats que s'han obtingut en municipis amb recollida de FORS amb contenidor obert, el Pla Integral de Residus de la CV estableix que la recollida selectiva de bioresidus mitjançant contenització, obligatòriament ha de ser a través de sobretapa o tapa amb reducció de grandària, respecte de la tapa ordinària de fracció restes, i ha d'estar la tapa de major grandària, cas d'existir, no accessible o tancada al públic.

Altres possibles accions per a la millora en els resultats passen per seguiment amb educadors mediambientals, campanyes publicitàries i d'informació a nivell de carrer i de visita a habitatges molt intensives i contínues en el temps, en les quals se subministre als veïns bosses compostables, poals marrons per a la segregació i altres útils que puguen motivar la ciutadania. També hi ha la possibilitat d'augmentar la inspecció i sancionar els usuaris que no separen la brossa, però és una mesura impopular i només hauria de plantejar-se quan no hi haja altres alternatives.



La implantació a nivell de vorera d'un cinqué contenidor marró d'accés obert és l'alternativa d'implantació més fàcil i econòmica. Els inconvenients es basen en l'elevat percentatge d'impropis i la baixa participació per l'absència d'incentius per al ciutadà.

El cost per contenidor se situa entre els 60 € per contenidor de càrrega posterior de dos rodes i 360 litres de capacitat (0,17 €/litre) i els 845 € per contenidor de càrrega lateral de 1.800 litres de capacitat (0,47 €/litre).

4.3.2. Contenidor amb clau

És una variació de l'anterior model en el qual l'obertura s'efectua amb clau, per la qual cosa només poden utilitzar-lo els usuaris que disposen de la clau. D'esta manera, únicament persones registrades i disposades a participar en la recollida selectiva depositen residus en el contenidor marró. És un sistema que s'adapta bé a grans productors de restes d'aliments, com són menjadors, bars, restaurants, col·legis i altres.



El cost del tancament amb clau i tapa amb retorn és inferior a altres sistemes. L'inconvenient és que no es pot comptabilitzar i identificar els usuaris que participen en el sistema. Estos usuaris han de comptar amb algun avantatge que incentive la participació i adquisició de la clau. Estos incentius poden consistir en reduccions de la taxa de recollida o altres compensacions que el facen interessant.

La qualitat dels residus és elevada pel baix percentatge d'impropis però les quantitats recollides són baixes ja que l'usuari només necessita inscriure's en el sistema per a obtenir avantatges i no influeix si efectivament deposita els residus orgànics en el contenidor o no. Així mateix l'usuari necessita un incentiu per a adquirir la clau plana de plàstic o clau metàl·lica tipus Aga, i participar en el sistema.

Com en el cas anterior, és necessari un seguiment continu amb campanyes publicitàries i d'informació a nivell de carrer i de visita a comerços, menjadors, centres educatius, habitatges, molt intensives i contínues en el temps, en les quals se subministre als veïns bosses compostables, poals marrons per a la segregació i altres útils que puguin motivar la ciutadania.



En esta opció el contenidor s'obri amb una clau de plàstic o metàl·lica que se subministra a l'usuari interessat. La clau només es pot extraure una vegada tancat el contenidor. Este sistema reduïx el nivell d'impropis del contenidor d'accés obert, encara que no queda registre de quins usuaris han utilitzat el sistema. Seran les dades globals les que indiquen l'èxit o fracàs del sistema.

El cost se situa entre els 110 € per contenidor de 360 litres amb dos rodes (0,55 €/litre) i 280 € per contenidor de 800 litres amb quatre rodes (0,35 €/litre). És un sistema emprat per a grans productors (menjadors i restaurants) que evita que usuaris no autoritzats depositen residus que puguin empitjorar la qualitat del recollit.

4.3.3. Contenidor de fracció orgànica amb obertura electrònica per targeta

En este cas el contenidor de fracció orgànica disposa d'un mecanisme d'obertura electrònica mitjançant protocol RFiD o NFC (near field communication), mitjançant el qual acostem una targeta o un altre dispositiu amb xip NFC (telèfon mòbil, clauer, adhesiu amb el xip) per a la seua obertura, i queda registrat en el sistema l'accés al contenidor.

El sistema d'obertura electrònica té un cost elevat (fins i tot superior al del contenidor en alguns casos), però l'usuari està identificat i pot rebre major compensació per haver depositat més vegades residus en el contenidor. Per a participar en el sistema, l'usuari ha de registrar-se i se li entrega la targeta o clauver d'accés. Per a això, cal incentivar la inscripció d'usuaris, i és necessària una campanya informativa inicial, que ha de tindre continuïtat mitjançant campanyes publicitàries i d'informació en l'àmbit de carrer i de visita a habitatges molt intensives i contínues en el temps, en les quals se subministre als veïns bosses compostables, poals marrons per a la segregació i altres útils que puguin motivar la ciutadania.



Com a complement a este sistema i per a no obligar els usuaris a portar damunt la targeta o xip identificatiu, existix també la possibilitat de teclejar el DNI o número d'identificació de l'usuari en el panell del contenidor per obrir-lo. D'esta manera s'inclou una altra opció d'ús i accés electrònic a esta mena de contenidors.

Per a comprovar l'ús efectiu del contenidor marró i la possibilitat d'efectuar bonificacions o descomptes, cal definir-lo en l'ordenança de residus del municipi. Un exemple seria un mínim de 3 obertures mensuals en dies diferents durant almenys 9 mesos per a aquells usuaris que estiguen donats d'alta al llarg de tot l'any.

Posant com a exemple la Mancomunitat de Txingudi, els ciutadans que durant l'any 2017 han utilitzat el contenidor marró i/o autocompostatge han pagat una taxa de 136,93€ a l'any, enfront dels 190,12€ que han pagat els que no han separat els residus. Això suposa una diferència anual d'un 38,85% entre qui col·laboren i qui no ho fan.



El contenidor amb obertura electrònica mitjançant targeta o un altre dispositiu NFC és el sistema que permet una millor identificació de l'usuari, la qual cosa incideix en la reducció del nivell d'impropis, en la possible bonificació a l'usuari que participa i en la possible implantació del pagament per generació.

És el sistema més car amb un cost entorn dels 2.000 €/contenidor de 1.800 litres, la qual cosa suposa 1,11 €/litre. L'adaptació de contenidors a este sistema suposa un cost entorn dels 400 € per contenidor. La participació dels ciutadans es basa en les possibles bonificacions per l'ús de la targeta i en la difusió i educació ambiental.

4.3.4. Contenidor de restes amb obertura electrònica per targeta

Amb la mateixa tecnologia anterior, hi ha una altra alternativa d'accés electrònic a contenidors, que es basa no sols en el contenidor marró sinó que estén l'obertura electrònica al contenidor de restes i al contenidor de tèxtils sanitaris (bolquers i compreses). Amb la targeta d'usuari es pot accedir també a les màquines expenedores de bosses compostables. Els altres contenidors de recollida selectiva (envasos, paper, vidre, roba, etc.) són d'accés lliure.

Mitjançant l'obertura electrònica del contenidor de resta és possible limitar els dies d'obertura del contenidor en els quals es poden depositar residus. En el cas d'exemple de la mancomunitat de Sasieta, el contenidor de restes només està disponible dos dies a la setmana (dilluns i divendres), els altres dies roman tancat per la qual cosa només es pot fer ús dels altres contenidors. El contenidor de bolquers es pot obrir tots els dies.

Los residuos se depositarán de forma **SEPARADA, DENTRO** de los contenedores:



Vidrio



Papel y cartón



Envases de plástico, metal y briks



Aceite de cocina usado



Ropa



Pilas

Se pueden sacar los residuos reciclables **todos los días de la semana, a cualquier hora.**

Materia orgánica





Se abre con TARJETA
Pídala en el ayuntamiento.

También le darán un cubo y bolsas compostables.



¡Utilice sólo bolsas compostables!
Cuando se le termine el rollo de bolsas podrá recoger gratuitamente otro en la máquina expendedora (ver más información detrás).

Resto no reciclable "errefusa"





Se abre con la MISMA TARJETA
Pídala en el ayuntamiento.

Apertura del contenedor **SÓLO LUNES y VIERNES** las 24 horas del día. Los demás días permanece cerrado.

Contenedor de pañales:
acceso diario



Bolsas compostables:
Con tarjeta



5. Valorització de bioresidus

Una vegada es disposa de recollida selectiva de bioresidus i es reculla esta fracció, les alternatives de gestió dels bioresidus passen per les diferents opcions de destinació possibles, en funció de diversos factors, com ara la major valorització i aprofitament dels recursos continguts en els residus, l'escala o la facilitat d'implantació i disponibilitat. En la selecció d'alternatives cal considerar que possiblement cap d'elles oferix la millor solució global per si mateixa, per la qual cosa la millor opció pot ser una combinació de diverses alternatives.

Una de les maneres de reduir les quantitats de bioresidus que es gestionen a través de la recollida és la prevenció a través de tècniques d'autocompostatge que permeten l'aprofitament directe dels mateixos a escala local. Estes tècniques són el compostatge domèstic i comunitari.

El compostatge domèstic i comunitari ha d'anar acompanyat d'accions formatives perquè els usuaris aprenguen i es motiven en la gestió dels seus propis bioresidus. Es tracta de pràctiques que es complementen molt bé amb els horts urbans i la xicoteta agricultura d'autoproveïment.

5.1. Compostatge domèstic

El compostatge domèstic és el compostatge que fan persones o famílies individualment en el mateix habitatge, que pot ser a la terrassa, jardí, hort, etc., per la qual cosa és el sistema de menor escala dels mostrats.

Per a això, en la llar se separen les restes d'aliments com ara sobres, pells, pelades, escorces, d'origen vegetal o animal, cuinats o crus, generats en les cuines domèstiques i en el consum d'aliments.

Així mateix, d'altra banda, es recullen les restes vegetals generades en la poda i neteja d'arbres i plantes, com ara branques, fulles seques, palla i restes de plantes, que una vegada secs s'utilitzen com a estructurant.

El compostatge domèstic s'efectua en compostadors de grandària xicoteta, les capacitats més habituals són de 300-450 l. En la imatge següent s'observa un compostador de 300 l.



En este cas el funcionament consistix a alimentar amb bioresidus el compostador, que es depositen per la part superior a través de la tapa. L'inici del compostador s'efectua depositant

un llit inicial d'uns 10 cm de restes vegetals, que denominarem “material marró”. Sobre el llit inicial s'aboca la primera capa de restes d'aliments, que denominarem “material verd” i es remou per a mesclar-se amb el “material marró” o estructurant, per aconseguir una bona mescla de matèria orgànica carbonosa i nitrogenada. A continuació es tapa la mescla amb restes vegetals (material marró), amb un volum entre 1,5 i 2 vegades el volum depositat de material verd, de manera que no siguin visibles les restes d'aliments. Després d'esta primera operació inicial, el funcionament habitual del compostador serà l'indicat a continuació.

Es depositen les restes d'aliments i es remouen mesclant-se amb la capa de baix. Una vegada mesclats, es deposita una capa d'estructurant amb un volum d'entre 1,5 i dos voltes el volum de restes d'aliments, deixant-se ben tapat. Periòdicament, si la mescla està molt seca a la vista, es poden efectuar regs per a l'aportació d'humitat a la mescla.

Repetint gradualment l'operació anterior, es va omplint el compostador, trobant-se que els materials més antics estan en la part de baix i els més nous en la part de dalt. Una vegada que s'ha aconseguit la totalitat del volum del compostador, per al que han d'haver transcorregut un mínim de tres mesos si està correctament dimensionat, tindrem en la part de baix del compostador, el compost ja madur, en el qual ha de ser impossible reconèixer el material de partida.

L'extracció del compost madur del compostador s'efectua per la part inferior, per a això el compostador disposa de varetes i làmines extraïbles, com es veu en la imatge següent.



En retirar el compost madur, el material de la part superior cau a la part de baix i torna a haver-hi volum disponible en el compostador per a continuar depositant residus. El compost madur ha patit una reducció de grandària entorn del 70% del volum inicial depositat. Este compost es pot utilitzar en les mateixes plantes i jardineria de la llar, millorant les propietats de la terra en què s'aplica.

D'esta manera, la família que efectua compostatge domèstic està efectuant una prevenció en la generació de residus, atès que produeix fins a un 40% menys de brossa que trau als contenidors del carrer. A més, estos residus estaran més nets al no contindre matèria orgànica, que impregna i banya la resta de residus de la bossa, dificultant el seu reciclatge i augmentant la problemàtica en abocador.

El compostatge domèstic és una bona opció per a l'habitatge horitzontal, com són cases, xalets o cases de camp, que disposen d'un jardí o pati amb ombra on situar el compostador, preferiblement sobre la terra. En habitatge vertical o zones amb escassa superfície disponible,

hi ha compostadors de xicoteta grandària i equips elèctrics de compostatge que també poden ser d'interés per a autogestionar i reduir els residus domèstics.

Els habitatges horitzontals que disposen de patis o jardins són idònies per a efectuar a petita escala el compostatge dels seus residus orgànics, tant de jardineria com de restes d'aliments, és el que es coneix com a compostatge comunitari.

És per això que a fi de reduir les quantitats de residus orgànics destinats a la recollida municipal i aprofitar els recursos continguts en estos, resulta d'interés desenvolupar esta alternativa. Per a això es planteja una primera fase d'implantació mitjançant l'adquisició de compostadores de 300 litres.

Estes compostadores se subministrarien juntament amb el seu equip de reciclatge, compost de poal marró de 10 litres, eina de ventilació, imant per a la nevera, tríptic informatiu i paquet de bosses compostables. Un informador a temps complet es dedicaria al registre d'usuaris, lliurament de compostadores i material, assistència tècnica a usuaris i seguiment. Com a exemple es detallen a continuació els mitjans materials i humans:

Mitjà	Quantitat	Cost unitari	Cost aplicat
Informador	1	26.000 €/any	26.000 €
Compostador de 300 l	200	55 €	11.000 €
Equip de reciclatge	200	25 €	5.000 €
Total			42.000 €

Una vegada adquirida experiència sobre la participació i implantació d'este sistema, es podrien plantejar fases posteriors de lliurament de compostadores domèstiques a més famílies interessades.

5.2. Compostatge comunitari

El compostatge comunitari és un sistema anàleg a l'anterior, en el qual s'amplia el nombre d'usuaris a diversos individus o famílies, que compartixen el compostador, per la qual cosa les quantitats de bioresidus emprades són superiors. És un sistema aplicable en comunitats de veïns, urbanitzacions, col·legis, altres centres educatius, càmpings, usuaris d'horts ecològics, zones residencials, etc.

Per a centres educatius es recomanen els compostadors dinàmics rotatoris.

Per la seua facilitat d'ús i menors requeriments d'operació i manteniment s'opta per compostadors dinàmics rotatoris de 400 litres, amb capacitat per a entre 14-18 persones equivalents. Les quantitats a introduir són de 2.700 kg/any per a produir 1.000 kg/any de compost.



Els centres educatius estarien assessorats pel mateix informador assignat al compostatge domèstics, que efectuaria accions formatives per a personal i alumnat a l'efecte de recollida i ús del compostador.

Referent a això cal indicar que les compostadores comunitàries es poden situar en zones verdes urbanes, com ara parcs i jardins, patis veïnals, patis de col·legis i fins i tot en vies públiques amb amplària suficient.

L'Ordre 18/2018, de 15 de maig, de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament rural, per la qual es regulen les instal·lacions de compostatge comunitari en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana, estableix entre altres els següents requisits en el seu article 4.

Ubicació

Els col·lectius que participen en el compostatge comunitari plantegen quines són les zones adequades per a l'emplaçament de les instal·lacions de compostatge comunitari, bé establint en terrenys particulars zones comunes on instal·lar els compostadors o bé sol·licitant de l'Ajuntament la cessió d'una zona pública on situar l'àrea de compostatge comunitari.

Els punts de compostatge comunitari es podran implantar, per tant, en sòl públic o en sòl privat, amb les autoritzacions municipals que procedisquen en aplicació de la legislació urbanística vigent en el municipi i complint amb els requeriments de salubritat i de mínima afecció al medi ambient i a les persones. En els casos en què s'implante en sòl privat, es requerirà una consulta prèvia a l'ens local per a verificar la seua adequació.

Condicions tècniques i l·lindars

Els punts de compostatge han de disposar com a mínim de les parts següents:

- Zona de depòsit i descomposició de residus. (Compostador)
- Zona per a deixar l'estructurant a utilitzar en el punt de compostatge.
- Zona per a l'emmagatzematge del compost.

L'entrada als punts de compostatge estarà dissenyada perquè els bombers i servicis d'emergències puguen intervindre fàcilment. El camí d'entrada es mantindrà net i lliure de qualsevol objecte que pugui impedir l'accés.

Les plantes de compostatge comunitari han de tindre en compte, en la fase de disseny, les mesures apropiades per a evitar l'accés de rosegadors i altres espècies d'animals, també per a evitar la propagació d'olors, i, durant la fase de funcionament, ha de vigilar-se i si és el cas controlar-se la presència de plagues.

Les instal·lacions de compostatge comunitari han de ser considerades com a activitats en les quals es realitzen operacions de prevenció de residus en sentit ampli i no una activitat de gestió de residus sempre que es complisquen els l·lindars i condicions següents:

a) La capacitat màxima de les instal·lacions no han de superar els 20 m³. A l'efecte de determinar la capacitat màxima de la instal·lació es computarà el volum dels compostadors, així com el volum de compost, però no el material estructurant, que podrà disposar, com a màxim, d'altres 10 m³ per al seu emmagatzematge.

b) Els bioresidus compostats procediran únicament dels domicilis o jardins de les persones usuàries d'estes, però el material estructurant podrà també tindre altres procedències

com són les restes de poda de parcs i jardins públics, palla, restes agrícoles o de la sega agrícola i similars.

c) Únicament es compostaran els residus següents:

Paper i cartó (LER 200101): paper de cuina (sense estar brut de detergent o altres substàncies perilloses i no biodegradables).

Residus biodegradables de cuina i restaurants (LER 200108): restes crues de verdures i fruites; restes de menjar preparat i pa; restes de carn i peix; corfes d'ou, marisc, fruita seca i ossos de fruita; iogurts i suc caducats; restes de café i infusions.

Residus biodegradables de parcs i jardins (LER 200201): herba i fulles seques; branques de poda; herba humida de jardins i restes de plantes.

d) El compost resultant serà utilitzat exclusivament per les persones usuàries de les instal·lacions en terrenys particulars. Els ajuntaments, com a usuari d'estes instal·lacions, podran utilitzar el compost també en espais públics.

El cost aproximat per a una primera fase de compostatge comunitari seria de:

Mitjà	Quantitat	Cost unitari	Cost aplicat
Compostador dinàmic de 400 l	5	1.065 €	5.325 €
Utilatge	5	60 €	300 €
Equip de reciclatge	200	7 €	1.400 €
TOTAL			7.025 €

En este cas les compostadores poden disposar d'un o diversos mòduls compostadors amb capacitats que van d'un mínim d'1 m³ (1.000 litres) fins a 3 o 4 m³. Hi ha compostadors estàtics que desenvolupen tot el procés en un únic mòdul, de manera anàloga al descrit en el compostatge domèstic.

Hi ha també compostadors que utilitzen diversos mòduls (3 o 4), la qual cosa permet destinar el primer mòdul a l'alimentació de bioresidus dels usuaris i la resta de mòduls a descomposició i maduració del compost. El transvasament entre mòduls permet soltar els

residus endurits, aconseguint-se una millor homogeneïtzació i ventilació, que tindrà com a resultat una major degradació dels residus en menys temps.



Respecte a l'ús i explotació de les compostadores comunitàries, el funcionament és similar al descrit en el compostatge domèstic, basat a abocar les restes d'aliments, mesclar amb les capes inferiors i tancar amb material estructurant, en el mateix volum dels dos tipus de bioresidus.

No obstant això, hi ha diferències significatives sobre la base que el volteig i mescla amb els materials antics ha d'efectuar-se com a màxim una vegada al dia, per la qual cosa, a més dels usuaris que depositen els seus residus, ha de participar un operari que efectue el volteig i mescla, efectue reg si escau per trobar-se el material sec i també procedisca al transvasament entre els diferents mòduls de la compostadora. A més, este operari pot obtindre dades importants per al control del procés, com és l'obtenció de temperatures mitjançant sondes inserides en la massa de residus, el nivell d'ompliment dels diferents mòduls i la duració del procés.

Així mateix, la participació dels usuaris en el compostatge comunitari pot efectuar-se de dos formes principals, amb un major o menor contacte amb els residus:

- mitjançant accés directe al compostador, en el qual aboquen els seus bioresidus i tapen amb poda estructurant en el mòdul d'aportació. Periòdicament un operari efectua el volteig, la mescla i la resta de tasques necessàries.

- Sense accés directe al compostador. Els usuaris depositen els seus bioresidus en un contenidor o recipient previ i un operari els introduïx en el compostador per a efectuar el seu volteig, la mescla i el tapat posterior amb material estructurant.

Les compostadores comunitàries es poden situar en zones verdes urbanes, com ara parcs i jardins, patis veïnals, patis de col·legis i, fins i tot, en vies públiques amb suficient amplària per a complir els requisits d'ubicació de l'Ordre 18/2018, de 15 de maig, de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament rural, per la qual es regulen les instal·lacions de compostatge comunitari en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana.



Compostadora construïda per la Diputació d'Alacant

5.3. Tractament en planta de compostatge de bioresidus.

A més de les opcions d'autogestió i prevenció de residus que constitueixen les alternatives anteriorment citades de compostatge domèstic i comunitari, existixen les alternatives clàssiques de tractament d'estos bioresidus en plantes de compostatge, situades a distància dels llocs de producció, la qual cosa obliga a recollir-los en contenidors i camions per al transport fins a instal·lacions centralitzades.

Les plantes de compostatge de bioresidus són instal·lacions especialitzades en el tractament de residus orgànics biodegradables de tota mena. És per això que, respecte als residus domèstics, únicament poden rebre bioresidus de recollida selectiva, com són les restes d'aliments o les restes de poda.

En estes plantes s'efectuen mescles amb els diferents tipus de bioresidus rebuts per a millorar les característiques d'estructura i porositat, que permetran una correcta ventilació que

evite la compactització, d'humitat i, cosa que és més important, la relació carboni/nitrogen (relació C/N), que marcarà la disponibilitat dels nutrients presents en els bioresidus per als diferents organismes vius que intervenen en els processos de degradació i descomposició que integren el compostatge. Esta massa de residus es col·loca en piles de compostatge, que són periòdicament airejades per a assegurar la suficient disponibilitat d'oxigen que permeti que la matèria orgànica siga digerida i degradada. Es controla al seu torn la correcta humitat de la massa de residus, ja que estos processos biològics eleven la temperatura i si es produïx un secat excessiu, es deté el metabolisme dels organismes que intervenen.

Les plantes de compostatge tenen unes necessitats de superfície superiors a altres tractaments de residus, ja que la disposició en piles i el necessari temps de residència perquè es desenvolupen tots els processos degradatius de descomposició i estabilització de la matèria orgànica, requereixen una gran superfície respecte a les quantitats de residus entrants. Esta elevada superfície dificulta el tancament i control, i augmenta la problemàtica de la captació d'emissions derivades, que poden ser causa d'olors i de l'aparició de vectors com ara insectes, rosegadors o altres.

D'altra banda, el compostatge és una pràctica que pot desenvolupar-se de manera més o menys tecnificada, es troben des de plantes molt rudimentàries de funcionament manual, fins a plantes més tecnificades i automatitzades. Este aspecte, a més de l'escalabilitat de la capacitat de tractament principalment en funció de la superfície disponible, fa que les plantes de compostatge de bioresidus puguin implantar-se des de l'àmbit local fins al comarcal o supracomarcal. La capacitat determina si la planta està concebuda per a l'aprofitament local de proximitat dels bioresidus i del compost produït, o per al tractament de bioresidus generats a grans distàncies de la planta de compostatge, així com l'ús del compost en explotacions agrícoles llunyanes.

El principal avantatge del compostatge aerobi és la seua versatilitat per a l'admissió de diferents tipus de bioresidus, que compensen les seues característiques entre ells i permeten desenvolupar el procés de descomposició mitjançant el control de la ventilació i la humitat a través del volteig periòdic. No obstant això, si la mescla de residus no està compensada, el procés pot alentir-se i no haver-hi degradació significativa dels bioresidus.

Així mateix, existix una variant o complement al compostatge com és la biometanització, que és la digestió dels bioresidus en condicions anaeròbies, que es desenvolupa en digestors tancats, evitant l'entrada d'aire ambient, la qual cosa provoca la proliferació de microorganismes anaerobis que fermenten la matèria orgànica, generant biogàs compost principalment de metà, diòxid de carboni i altres gasos en xicotetes proporcions. Este biogàs té aprofitament com a combustible, per a la qual cosa necessita una depuració prèvia que elimine l'àcid sulfhídric i els siloxans. La utilització com a combustible pot ser directa, generant calor i/o energia elèctrica en la mateixa planta, i indirecta, introduint el biogàs depurat i enriquit en la xarxa de distribució de gas natural o usant-lo per al proveïment de carburant de vehicles de gas natural comprimit (GNC).

La biometanització aplicada als residus sòlids va nàixer com una adaptació dels processos de biometanització de llots d'aigües residuals desenvolupats en les EDAR (estacions depuradores d'aigües residuals), per la qual cosa el que es fa és fluidificar el bioresidu afegint aigua en major o menor mesura, de manera que siga bombable, igual que ocorre amb els llots d'EDAR. Després de la digestió anaeròbia cal efectuar una separació física per a obtindre, d'una banda, l'aigua present, que es recircula a capçalera de procés i, d'altra banda, la matèria orgànica sòlida estabilitzada, coneguda com a digestato. Per tot això i a més per la captació del biogàs a través de la part superior del digestor, la tecnificació i complexitat d'operació d'este procés és molt superior a la del compostatge, sent a més un procés més delicat que pot veure's afectat per la presència de substàncies i impropis que inhibisquen els processos biològics a desenvolupar en el digestor, alentint la degradació i la generació de biogàs.

Com s'ha indicat, en la biometanització s'obté a més el digestato, que és matèria orgànica estabilitzada amb consistència de llot. Si es pretén produir compost a partir d'este digestato o digesto, ha de sotmetre's a continuació a compostatge aerobi, després de la mescla amb material estructurant que permeta la ventilació. Per això, cal considerar la biometanització i el compostatge com a processos complementaris i no independents exclusivament. La biometanització és també una tecnologia escalable, per la qual cosa s'empra des de xicoteta escala en granges o indústries agroalimentàries fins a grans plantes metropolitanes de tractament de residus.

5.4. Tractament separat en planta de tractament de residus domèstics

Fins ara, la planificació en matèria de residus en la Comunitat Valenciana, composta principalment pel Pla Integral de Residus i el seu desenvolupament a través dels plans zonals, aposta per un model d'instal·lacions centralitzades d'àmbit comarcal o supracomarcal, com són les actuals plantes de tractament de residus urbans.

Pel que fa als bioresidus, la citada planificació preveu que les plantes de tractament de residus urbans disposen d'una línia independent per al tractament de la fracció orgànica de recollida selectiva. Este tractament independent és estrictament necessari perquè el producte obtingut tinga la qualificació de compost, ja que quan hi haguera mescla amb matèria orgànica separada mecànicament dels residus urbans mesclats, deixaria de considerar-se compost per a ser material bioestabilitzat, la utilització del qual està molt més restringida i té a priori una pitjor qualitat agronòmica i ambiental.

En la realitat, la posada en marxa de línies independents per al tractament de bioresidus en les grans plantes de residus urbans, és encara testimonial, principalment per l'encara molt baix percentatge de recollida selectiva de matèria orgànica. Quant a les restes de poda, per als quals la planificació estableix que s'empraran triturats per al seu ús com a material estructurant del compostatge, esta pràctica tampoc ha tingut una implantació molt significativa. Així mateix, atés que l'estructurant es recircula cíclicament a l'inici del procés de compostatge, és possible que l'entrada de restes de poda siga superior a la seua degradació, produint-se a la llarga un coll de botella en el procés.

Per tot això, esta alternativa de gestió centralitzada continua present, però el seu interès decreix com més gran és la distància de transport dels bioresidus fins a la planta de destinació.

5.5. Altres tractaments de bioresidus.

Com s'ha vist anteriorment, les principals destinacions dels bioresidus són els tractaments biològics com el compostatge i en menor mesura la biometanització, que al seu torn és complementària al compostatge. No obstant això, hi ha altres tractaments per als bioresidus basats principalment en l'aprofitament energètic de la biomassa present. El progressiu abandó dels combustibles fòssils i la seua substitució per energies netes pot suposar

un augment de l'interés en la biomassa com a font d'energia, reduint la dependència energètica d'altres països.

Esta biomassa posseïx potencialment un poder calorífic d'interés per a l'obtenció d'energia. El poder calorífic depén entre altres aspectes del contingut en humitat i també de la densitat i labilitat de la matèria orgànica present, per la qual cosa a major lignificació major serà el poder calorífic. També cal considerar que la utilització com a combustible de la biomassa té un balanç neutre en qüestió d'emissions de CO₂ a l'atmosfera, ja que en la seua combustió es desprén el mateix CO₂ que ha consumit el vegetal al llarg del seu creixement i desenvolupament.

Entre els tractaments de bioresidus orientats a l'aprofitament energètic destaquen els processos de pel·letització, carbonització i gasificació. Es tracta de processos més orientats a la fracció vegetal dels bioresidus, com són les restes de poda. La utilització d'altres bioresidus com són les restes d'aliments pot plantejar més problemes en esta mena de tractaments.

Es tracta de processos d'elevada tecnificació i major inversió tant de construcció com d'explotació, encara que si aconseguix dur-se a terme sense problemes tècnics i amb desenvolupament normal, poden ser una opció més adequada per a desfer-se del residu que els tractaments biològics, en els quals els volums i les quantitats a manejar, emmagatzemar i trasbalsar són sempre superiors, així com les molèsties derivades.

6. Estratègia de gestió de residus del municipi.

Una vegada determinats els objectius a complir, efectuat un diagnòstic de la situació actual del municipi i després d'haver avaluat les diferents alternatives existents per a la recollida dels residus domèstics, és possible establir una estratègia de gestió de residus per al municipi de Mutxamel.

La perspectiva general de la gestió de residus en el municipi ha d'estar orientada a la màxima recuperació de tots els materials reciclables presents en els residus. Per a això, cal reduir les quantitats destinades a la fracció restes.

Quant als bioresidus, han d'abordar-se les diferents etapes que componen la gestió, començant per la recollida, que és la forma en la qual els usuaris aporten els seus residus al sistema i continuant per l'aprofitament dels bioresidus, primer mitjançant accions de prevenció com són els compostatges a petita escala (domèstic i comunitari), que reduïxen les quantitats de bioresidus a destinar a l'últim escaló de la gestió, que és el tractament dels bioresidus.

6.1. Estudi d'alternatives

S'ha realitzat l'estudi de les alternatives tenint en compte les limitacions tècniques i els mitjans disponibles, per tant, no s'han considerat les alternatives "humit i sec", "lleva i posa" i la recollida selectiva mòbil, perquè implicarien canvis en els mitjans materials i tecnologies que les farien inviables tècnicament i econòmicament.

6.1.1. Alternativa de recollida: Situació actual

La taula següent resumix l'organització del sistema actual de recollida, on s'indica la freqüència i el nombre de rutes que es realitzen en la localitat.

Cal indicar que la fracció restes disposa de dos rutes diàries, i alternança de recollida de les fraccions de selectiva, així com una ruta de bioresidus i vidre.

En este calendari s'inclou el servei setmanal de porta a porta de cartó comercial i recollides de les parcel·les per a restes de podes i voluminosos.

PROPUESTA CALENDARIO Y FRECUENCIA DE RECOGIDA								
		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
RSU	CARGAL LATERAL	RESTO 1 RESTO 2	RESTO 1 RESTO 2	RESTO 1 RESTO 2	RESTO 1 RESTO 2	RESTO 1 RESTO 2	RESTO 1 RESTO 2	RESTO 1 RESTO 2
SELECTIVA	CARGAL LATERAL	ENVASES	ORGÁNICA	ENVASES	VIDRIO COMERCIAL	ENVASES		
CARTÓN	SEMANAL	CARTÓN COMERCIAL		CARTÓN		CARTÓN COMERCIAL		
RECOGIDA DE ECOPARQUE	SEMANAL		ECOPARQUE					
RESTO PODA	SEMANAL	PARCELAS PODA	PARCELAS PODA	PARCELAS PODA	PARCELAS PODA	PARCELAS PODA		
RECOGIDA DE VOLUMINOSOS	SEMANAL	VOLUMINOSOS		VOLUMINOSOS				
LIMPIEZA CONTENEDORES	MENSUAL			LIMPIEZA RESTO	LIMPIEZA RESTO	LIMPIEZA ORGÁNICO		
	6 VECES AL AÑO	LIMPIEZA ENVASES	LIMPIEZA PAPEL CARTÓN					
ECOPARQUE MOVIL (TEXTIL, ACEITES,...)	SEMANAL	CONSERVADO	CONSERVADO	CONSERVADO	CONSERVADO	ECOPARQUE RCDS		
MANTENIMIENTO CONTENEDORES	TODO EL AÑO							

COST DEL SERVICI			
	UNITATS	PREU UNITARI	IMPORT
PERSONAL DIRECTE			
PERSONAL DE RECOLLIDA			162.566,27 €
PERSONAL INDIRECTE			
ENCARREGAT	0,200	28.000,00 €	5.600,00 €
ADMINISTRATIU	0,10	21.000,00 €	2.100,00 €
TÈCNIC EDUCADOR DE REFORÇ	0,00	24.000,00 €	0,00 €
FUNCIONAMENT			
COMBUSTIBLE I MANTENIMENT	1,00		70.840,77 €
ASSEGURANCES	1,00		1.367,58 €
VEHICLE CÀRREGA LATERAL	0,50	2.500,00 €	1.250,00 €
VEHICLE CÀRREGA POSTERIOR	0,20	2.500,00 €	500,00 €
VEHICLE CAIXA OBERTA	0,20	450,00 €	90,00 €
VEHICLE RENTACONTENIDORS POSTERIOR	0,00	1.100,00 €	220,00 €
BASE SERVICI			
LLOGUER	12,00	600,00 €	7.200,00 €
SUBMINISTRAMENTS	12,00	300,00 €	3.600,00 €
ASSEGURANCES	12,00	500,00 €	6.000,00 €
ALTRES			

EINES I MANTENIMENT CONT	12,00	150,00 €	1.800,00 €
PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	12,00	150,00 €	1.800,00 €
MANTENIMENT SISTEMA INFORMACIÓ	1,00	300,00 €	300,00 €
BORSES I FUNDES COMPOSTABLES			
SUBTOTAL 1			265.234,62€
CAMPANYES ANUALS DE REFORÇ (1%)			2.652,35 €
AMORTITZACIONS			
PARC MÒBIL			13.675,81 €
SISTEMA DE CONTROL I INFORMACIÓ			0,00 €
MATERIAL			0,00 €
SUBTOTAL 2			281.562,78 €
DESPESES GENERALS	12%		33.787,53 €
BENEFICI INDUSTRIAL	7%		19.709,39 €
SUBTOTAL 3			335.059,71 €
IVA 10%			33.505,97 €
TOTAL			368.565,68 €

6.1.2. Alternativa de recollida 1: Cinqué contenidor

Es tractaria d'ampliar els contenidors de recollida d'orgànica actualment en ús perquè disminueixi la fracció recollida en el contenidor de resta i augmenti la recollida de bioresidu mitjançant el cinqué contenidor. Per a això s'ha de completar almenys les 90 illes de reciclat que hi ha repartides per la ciutat.

L'organització del servei es resumeix en la taula següent amb alternança de dies de recollida d'orgànica i resta en totes dues rutes, la resta d'organització del servei continua igual per a la recollida de les fraccions de selectiva, poda, voluminosos, etc.

PROPUESTA CALENDARIO Y FRECUENCIA DE RECOGIDA								
		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
CASCO URBANO- URBANIZACIONES	CASCO URBANO	ORGÁNICA	RESTO	ORGÁNICA	RESTO	ORGÁNICA	RESTO	ORGÁNICA
	URBANIZACIONES	RESTO	ORGÁNICA	RESTO	ORGÁNICA	RESTO	ORGÁNICA	RESTO
SELECTIVA	SEMANAL	ENVASES	CARTÓN COMERCIAL	ENVASES	CARTÓN	ENVASES	CARTÓN COMERCIAL	VIEDRO COMERCIAL
RECOGIDA DE ECOPARQUE	SEMANAL		ECOPARQUE					
PODA	SEMANAL	PODA	PODA	PODA	PODA	PODA		
RECOGIDA DE VOLUMINOSOS	SEMANAL	VOLUMINOSOS				VOLUMINOSOS		
LIMPIEZA CONTENEDORES	MENSUAL				LIMPIEZA RESTO	LIMPIEZA ORGÁNICO		
	MENSUAL	LIMPIEZA ENVASES	LIMPIEZA PAPEL CARTÓN	LIMPIEZA ORGÁNICO				
ECOPARQUE MÓVIL (TEXTIL, ACEITES,...)	SEMANAL	CONSORCIO	CONSORCIO	CONSORCIO	CONSORCIO	CONSORCIO	ECOPARQUE RCDS	
MANTENIMIENTO CONTENEDORES	TODO EL AÑO							

COST DEL SERVICI

	UNITATS	PREU UNITARI	IMPORT
PERSONAL DIRECTE			
PERSONAL DE RECOLLIDA			173.146,11 €
PERSONAL INDIRECTE			
ENCARREGAT	0,20	28.000,00 €	5.600,00 €
ADMINISTRATIU	0,10	21.000,00 €	21.00,00 €
TÈCNIC EDUCADOR DE REFORÇ	0,00	24.000,00 €	0,00 €
FUNCIONAMENT			
COMBUSTIBLE I MANTENIMENT	1,00		72.730,29 €
ASSEGURANCES			1.995,58
VEHICLE CÀRREGA POSTERIOR	0,40	2.500,00 €	1.000,00 €
VEHICLE CÀRREGA SUPERIOR	0,60	2.500,00 €	1.500,00 €
VEHICLE CAIXA OBERTA	0,20	450,00 €	90,00 €
VEHICLE RENTACONTENIDORS POSTERIOR	0,20	1.100,00 €	220,00 €
BASE SERVICI			
LLOGUER	12,00	600,00 €	7.200,00 €
SUBMINISTRAMENTS	12,00	300,00 €	3.600,00 €
ASSEGURANCES	12,00	500,00 €	6.000,00 €
ALTRES			
EINES I MANTENIMENT CONT	12,00	150,00 €	1.800,00 €
PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	12,00	150,00 €	1.800,00 €
MANTENIMENT SISTEMA INFORMACIÓ	1,00	300,00 €	300,00 €

BORSES I FUNDES COMPOSTABLES			
SUBTOTAL 1			279.081,97 €
CAMPANYES ANUALS DE REFORÇ (1%)			2.790,82 €
AMORTITZACIONS			
PARC MÒBIL			19.955,77 €
SISTEMA DE CONTROL I INFORMACIÓ			0,00 €
MATERIAL			15.417,34 €
SUBTOTAL 2			317.245,90 €
DESPESES GENERALS	12%		38.069,51 €
BENEFICI INDUSTRIAL	7%		22.207,21 €
SUBTOTAL 3			377.522,62 €
IVA 10%			37.752,26 €
TOTAL			415.274,89 €

6.1.3. Alternativa de recollida 2: Porta a porta

La programació següent reflectix l'organització de recollida porta a porta, on el veïnat ha de conèixer el calendari de recollida per a depositar únicament els residus que seran recollits, la resta de fraccions es recullen en els contenidors i la freqüència actualment establida.

PROPUESTA CALENDARIO Y FRECUENCIA DE RECOGIDA								
		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
CASCO URBANO- URBANIZACIONES	CASCO URBANO PaP	PaP RESTO	PaP ORGÁNICA	PaP RESTO	PaP ORGÁNICA	PaP RESTO	PaP ORGÁNICA	PaP RESTO
	URBANIZACIONES	PaP RESTO	PaP ORGÁNICA	PaP RESTO	PaP ORGÁNICA	PaP RESTO	PaP ORGÁNICA	PaP RESTO
SELECTIVA	SEMANAL	ENVASES	CARTON COMERCIAL	ENVASES	CARTON COMERCIAL	ENVASES	CARTON	VIDRIO COMERCIAL
RECOGIDA DE ECOPARQUE	SEMANAL		ECOPARQUE					
PODA	SEMANAL	PODA	PODA	PODA	PODA	PODA		
RECOGIDA DE VOLUMINOSOS	SEMANAL	VOLUMINOSOS				VOLUMINOSOS		
LIMPIEZA CONTENEDORES	MENSUAL				LIMPIEZA RESTO	LIMPIEZA ORGÁNICO		
	MENSUAL	LIMPIEZA ENVASES	LIMPIEZA PAPEL CARTÓN	LIMPIEZA ORGÁNICO				
ECOPARQUE MOVIL (TEXTIL, ACEITES,...)	SEMANAL	ECOPARQUE	ECOPARQUE	ECOPARQUE	ECOPARQUE	ECOPARQUE RCDS		
MANTENIMIENTO CONTENEDORES	TODO EL AÑO							

COST DEL SERVICI			
	UNITATS	PREU UNITARI	IMPORT
PERSONAL DIRECTE			
PERSONAL DE RECOLLIDA			255.607,68 €
PERSONAL INDIRECTE			
ENCARREGAT	0,20	28.000,00 €	5.600,00 €
ADMINISTRATIU	0,10	21.000,00 €	2.100,00 €
TÈCNIC EDUCADOR DE REFORÇ	0,00	24.000,00 €	0,00 €
FUNCIONAMENT			
COMBUSTIBLE I MANTENIMENT	1,00		138.210,42 €
ASSEGURANCES			
VEHICLE CÀRREGA POSTERIOR	0,40	2.500,00 €	1.000,00 €
VEHICLE CÀRREGA SUPERIOR	1,40	2.500,00 €	3.500,00 €
VEHICLE CAIXA OBERTA	0,20	450,00 €	90,00 €
VEHICLE RENTACONTENIDORS POSTERIOR	0,20	1.100,00 €	220,00 €
BASE SERVICI			
LLOGUER	12,00	600,00 €	7.200,00 €
SUBMINISTRAMENTS	12,00	300,00 €	3.600,00 €
ASSEGURANCES	12,00	500,00 €	6.000,00 €
ALTRES			
EINES I MANTENIMENT CONTENIDORS	12,00	150,00 €	1.800,00 €
PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	12,00	150,00 €	1.800,00 €
MANTENIMENT SISTEMA INFORMACIÓ	1,00	300,00 €	300,00 €
BORSES I FUNDES COMPOSTABLES			
SUBTOTAL 1			430.505,22 €
CAMPANYES ANUALS DE REFORÇ (1%)			4.305,05 €
AMORTITZACIONS			
PARC MÒBIL			34.771,23 €
SISTEMA DE CONTROL I INFORMACIÓ			0,00 €
MATERIAL			0,00 €
SUBTOTAL 2			469.581,50 €
DESPESES GENERALS	12%		56.349,78 €
BENEFICI INDUSTRIAL	7%		32.870,71 €
SUBTOTAL 3			558.801,99 €
IVA 10%			55.880,20 €
TOTAL			614.682,19 €

6.1.4. Alternativa de recollida 3: Porta a porta de Grans productors i cinqué contenidor

Finalment, s'avalua un sistema mixt de cinqué contenidor per als veïns i porta a porta a grans productors de bioresidus, que principalment se centra en el canal HORECA.

Per a això es realitza alternança de recollida dels contenidors de resta i orgànica, i una ruta de recollida diària de bioresidus a grans productors mitjançant contenidors identificats de cada establiment.

La resta de fraccions continuen amb la freqüència actual i es manté la recollida de cartó porta a porta a comerços.

PROPUESTA CALENDARIO Y FRECUENCIA DE RECOGIDA								
		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
CASCO URBANO - URBANIZACIONES	CASCO URBANO - URB	RESTO	ORGÁNICA	RESTO	ORGÁNICA	RESTO	ORGÁNICA	RESTO
	PaP grandes productores	PaP ORGÁNICA	PaP ORGÁNICA	PaP ORGÁNICA	PaP ORGÁNICA	PaP ORGÁNICA	PaP ORGÁNICA	PaP ORGÁNICA
SELECTIVA	CASCO URBANO - URB	ENVASES		ENVASES		ENVASES	CARTÓN	VIDRIO COMERCIAL
SELECTIVA	PaP grandes productores		CARTÓN COMERCIAL		CARTÓN COMERCIAL			
RECOGIDA DE ECOPARQUE	SEMANAL		ECOPARQUE					
PODA	SEMANAL	PODA	PODA	PODA	PODA	PODA		
RECOGIDA DE VOLUMINOSOS	SEMANAL	VOLUMINOSOS				VOLUMINOSOS		
LIMPIEZA CONTENEDORES	MENSUAL				LIMPIEZA RESTO	LIMPIEZA ORGÁNICA		
	MENSUAL	LIMPIEZA ENVASES	LIMPIEZA PAPEL CARTÓN	LIMPIEZA ORGÁNICA				
ECOPARQUE MÓVIL (TEXTIL, ACEITES,...)	SEMANAL	CONCIENCIA	CONCIENCIA	CONCIENCIA	CONCIENCIA	ECOPARQUE RCDS		
MANTENIMIENTO CONTENEDORES	TODO EL AÑO							

COST DEL SERVICI			
	UNITATS	PREU UNITARI	IMPORT
PERSONAL DIRECTE			
PERSONAL DE RECOLLIDA			199.650,54 €
PERSONAL INDIRECTE			
ENCARREGAT	0,20	28.000,00 €	5.600,00 €
ADMINISTRATIU	0,10	21.000,00 €	2.100,00 €
TÈCNIC EDUCADOR DE REFORÇ	0,00	24.000,00 €	0,00 €

FUNCIONAMENT			
COMBUSTIBLE I MANTENIMENT	1,00		75.661,70 €
ASSEGURANCES	1,00		
VEHICLE CÀRREGA POSTERIOR	0,40	2.500,00 €	1.000,00 €
VEHICLE CÀRREGA SUPERIOR	0,60	2.500,00 €	1.500,00 €
VEHICLE CAIXA OBERTA	0,20	450,00 €	90,00 €
VEHICLE RENTACONTENIDORS POSTERIOR	0,20	1.100,00 €	220,00 €
BASE SERVICI			
LLOGUER	12,00	600,00 €	7.200,00 €
SUBMINISTRAMENTS	12,00	300,00 €	3.600,00 €
ASSEGURANCES	12,00	500,00 €	6.000,00 €
ALTRES			
EINES I MANTENIMENT CONT	12,00	150,00 €	1.800,00 €
PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	12,00	150,00 €	1.800,00 €
MANTENIMENT SISTEMA INFORMACIÓ	1,00	300,00 €	300,00 €
BORSES I FUNDES COMPOSTABLES			
SUBTOTAL 1			306.522,25 €
CAMPANYES ANUALS DE REFORÇ (1%)			3.065,22 €
AMORTITZACIONS			
PARC MÒBIL			19.658,98 €
SISTEMA DE CONTROL I INFORMACIÓ			0,00 €
MATERIAL			6.581,49 €
SUBTOTAL 2			335.827,93 €
DESPESES GENERALS	12%		40.299,35 €
BENEFICI INDUSTRIAL	7%		23.507,96 €
SUBTOTAL 3			399.635,24 €
IVA 10%			39.963,52 €
TOTAL			439.598,77 €

6.2. Elecció i plantejament general de recollida.

Tot seguit es fa un càlcul dels rendiments de recuperació per cada alternativa i els costos associats de tractament i ingressos per la seua recollida.

Podem observar que el sistema actual és millorable amb cada una de les alternatives plantejades en el punt anterior.

CÁLCULO DE TONELADAS		ACTUAL	REND	POTENCIAL MÁXIMO	REND	5 CONTENEDORES	REND	PaP	REND	PaP GP + 5 CONTENEDORES	REND
		2022		CARACTERIZACIÓN							
RSU		9.101		3.214		7.753		3.554		5.634	
FORS		0		2.257		790		2.031		1.805	
PAPEL-CARTÓN		502		2.451		858		2.206		2.181	
ENVASES LIGEROS		314		1.475		516		1.328		516	
VOLUMINOSOS		558		1.463		558		1.317		558	
RESTOS VEGETALES		1.610		1.161		1.610		1.610		1.610	
ESCOMBROS		188		253		188		228		188	
		12.273	26%	12.273	74%	12.273	37%	12.273	71%	12.493	55%

COSTE TRATAMIENTO €		2022	POT. MÁX.	5 CONTEN	PaP	PaP + 5
RSU		497.926	175.855	424.198	194.454	308.259
FORS		0	57.570	20.150	51.813	46.056
VOLUMINOSOS		18.040	47.294	18.040	42.564	18.040
RESTOS VEGETALES		52.063	37.533	52.063	52.063	52.063
ESCOMBROS		3.440	4.626	3.440	4.164	3.440
SUBTOTAL TRATAMIENTO		571.469	322.879	517.891	345.058	427.858

PAPEL-CARTÓN	30.120	147.045	51.466	132.341	130.870
ENVASES LIGEROS	51.843	243.394	85.188	219.055	85.188
SUBTOTAL INGRESOS	81.963	390.440	136.654	351.396	216.058
TOTAL TRATAMIENTO	489.506	-67.561	381.237	-6.338	211.800

En la taula següent podem veure el cost per unitat fiscal (taxa municipal) i els costos totals del servei de recollida i costos de tractament de residus.

	ACTUAL	POTENCIAL MAX	ALTERNATIVA 1 5 CONTENEDORES	ALTERNATIVA 2 PaP	ALTERNATIVA 3 PaP GP + 5 CONTENEDORES
COSTES DE SERVICIO	335.060 €	335.060 €	377.523 €	558.802 €	399.635 €
TOTAL COSTES SERV+TRAT	824.566 €	267.499 €	758.759 €	552.464 €	611.435 €
CENSO PADRÓN FISCAL	12.727,00	12.727,00	12.727,00	12.727,00	12.727,00
TASA POR UD FISCAL	65	21	60	43	48

Si bé l'alternativa 2 és més viable econòmicament, tècnicament requereix d'un canvi més abrupte del model actual i els percentatges de recuperació requereixen una conscienciació col·lectiva per a poder aconseguir-los.

L'alternativa 3 que consisteix en un cinqué contenidor per a orgànica i un sistema porta a porta per a grans productors ens proporciona un escenari dins dels objectius de recuperació amb una menor inversió en els costos de servei.

El sistema porta a porta de grans productors ja és un sistema conegut en el municipi per la recollida de la fracció cartó comercial. Per a la implantació de la fracció de bioresidus es procedirà de manera similar, realitzant una campanya de formació/informació centrada en un col·lectiu concret que produïx grans quantitats d'este residu, per la qual cosa es poden aconseguir altes taxes de segregació. D'altra banda s'ha de treballar en paral·lel amb campanyes per a potenciar l'ús per part dels veïns del cinqué contenidor.

Per tant, un altre avantatge de seleccionar l'alternativa 3 és que el temps des de la implementació del nou model fins a aconseguir les taxes de recuperació objectiu és menor que per a l'alternativa de porta a porta, que requerix un major esforç atés que implica a tot el conjunt dels usuaris.

En el cas que l'alternativa proposta no demostre una millora en les taxes de recuperació que permeta aconseguir progressivament els objectius que es determinen reglamentàriament en cada moment, s'ha de plantejar un canvi de model cap al porta a porta, i es poden iniciar programes pilot en barris o zones de baixa densitat poblacional o de difícil accés per als camions de recollida amb la finalitat d'augmentar la millora produïda pel sistema seleccionat.

6.2.1. Contenització

L'agrupació de contenidors facilita la recollida selectiva a la ciutadania, que acudix a un mateix lloc per a depositar els seus residus segregats, i evita l'actual situació d'haver d'anar a un lloc a tirar la bossa de restes i a un altre més llunyà a tirar els envasos o el cartó.

No obstant això, l'agrupació en illes pot encarir el servei en augmentar el nombre de contenidors d'envasos i suposa una major dificultat en la utilització de l'espai en la via pública, en eliminar un major nombre de places d'aparcament o d'espai de circulació en la zona en què se situa l'illa de contenidors. A més, esta agrupació, en el cas de la càrrega posterior suposa una reducció dels punts de depòsit que repercutix en una major distància a recórrer pels veïns per a depositar la brossa.

Per això, a l'hora de definir les illes de contenidors anem a partir d'unes premisses de disseny:

- El càlcul de les illes de contenidors el definix la necessitat de contenidors grisos de fracció restes. Per raons de salut pública i disponibilitat, és necessària una dotació normalment sobredimensionada, que puga respondre davant canvis o imprevistos en la recollida de residus. Per això, el nombre de contenidors grisos definirà el nombre d'illes del municipi i per tant dels restants tipus de contenidors que componen l'illa. No obstant això, si en èpoques futures es constata un major ús dels altres contenidors de recollida selectiva, es podrà abordar una reducció del nombre de contenidors de resta.

- En una illa de contenidors es considerarà que n'hi ha prou amb un contenidor de restes quan la recollida siga de càrrega lateral (2.200-3.200 litres) o de càrrega superior (3.000 litres). En el cas de càrrega posterior, l'illa de contenidors contindrà almenys tres-quatre contenidors si la capacitat és de 770 l, o dos-tres contenidors si la capacitat és de 1.100 l. D'esta manera s'equiparan amb la capacitat del contenidor d'envasos. Si la recollida d'envasos s'efectua en càrrega posterior, també es consideraran almenys dos contenidors grocs per illa.
- Quan per raons de disponibilitat d'espai públic no siga possible situar junts els contenidors de l'illa, s'entendrà que els contenidors situats com a màxim a 50 metres entre ells, formen part de la mateixa illa. En cas que no siga possible complir esta distància, els contenidors de l'illa han de situar-se almenys en la mateixa illa de cases. Este aspecte és important principalment per a la distribució dels contenidors de càrrega posterior de l'illa.
- Quant al contenidor blau de paper-cartó, la dotació serà d'almenys un contenidor per cada dos illes.
- Per al contenidor de vidre, el PIRCVA estableix una ràtio mínima de contenització de vidre d'1 contenidor de 3 m³ / 204 habitants censats, o contenització equivalent.
- Les illes de contenidors estan referides a vies urbanes que incloguen habitatges i servicis. En polígons industrials o disseminats es podrà plantejar una altra dotació de contenidors, evitant per exemple posar contenidors marrons prop d'indústries sense hostaleria propera.
- La distribució de les illes de contenidors s'efectuarà de manera que, en qualsevol cas, la distància entre almenys el 95% dels habitatges del nucli urbà i l'illa de contenidors més pròxima no supere els 150 metres de distància recorreguda, mesurats en metres lineals de vial.

Finalment, la recollida de vidre segons el criteri PIRCVA requerirà un total de $10.461/204 = 52$ contenidors de vidre de 3000 l de capacitat. Actualment es disposa de 60 contenidors d'este material, per la qual cosa se supera la ràtio.

La quantitat de contenidors es mantindrà de moment per a les diferents fraccions tal com estan actualment afegint els contenidors de recollida de Bioresidus (contenidors marrons) de les mateixes característiques que els que hi ha.

La recollida s'organitzarà almenys amb les següents quantitats i organitzat mitjançant illes de contenidors:

- Actualment es disposen de 90 illes de contenidors de diferents capacitats de càrrega lateral de resta, contenidor groc, contenidor blau i 10 illes amb contenidor marró (en superfície).
- Es disposen de 262 contenidors de 2.400 litres i 38 de 3.200 litres, el que ens dona una capacitat de 750.400 litres i pròxim a les 150 t, considerant que s'omplin al 80%.
- Per a la fracció orgànica actualment es disposen de 10 contenidors amb la intenció d'ampliar almenys a les 90 illes, ja que es recolza també al porta a porta de grans productors, per la qual cosa tindrem una capacitat de 189.000 litres, la qual cosa ens permet arregar considerant que s'ompli al 80% de capacitat 111 tones únicament amb el contenidor de FOR.
- Per als envasos es disposa de 12 unitats de 2.400 litres i 66 unitats de 3.200 litres, la qual cosa ens dona una ràtio d'Habitants/Contenidor d'Envasos: 336 habitants/contenidor.
- De la mateixa manera, per a la fracció de paper-cartó hi ha 13 unitats de 2.400 litres i 65 unitats de 3.200 litres, la qual cosa ens dona també una ràtio d'Habitants/Contenidor de paper-cartó: 336 habitants/contenidor.
- Per a concloure les fraccions de selectiva, el vidre en contenidor tipus iglú de 2.500-3000 litres i càrrega superior es repartixen en el municipi 147 unitats, amb una ràtio d'Habitants/Contenidor de 178,18.

En els annexos, presentem mapes amb radis d'acció de recollida per a cadascuna de les fraccions, que ha de servir per a visualitzar les densitats i distribució d'estos.

6.2.2. Zonificació i freqüències.

Recollida de fracció RESTA

Per a la prestació del servei es defineix 1 RUTA de recollida fonamentada en l'accessibilitat i l'optimització dels temps invertits en desplaçaments.

Ruta	Mitjans Materials	Mitjà Humans	Horari	Freqüència
RUTA 1. RSU	1 camió recol·lector compactador càrrega lateral	Conductor 1	Diürn	4v/setmana

Arreplegada de Bioresidus

Ruta	Mitjans Materials	Mitjà Humans	Horari	Freqüència
Ruta FOR 5é contenedor	1 camió recol·lector compactador càrrega lateral	Conductor 1	Diürn	3v/setmana
Ruta FOR PaP	1 camió recol·lector càrrega posterior	1 conductor 2 peons	Diürn/nocturn	7 v/setmana

Arreplegada paper/cartó

Ruta	Mitjans Materials	Mitjà Humans	Horari	Freqüència
Ruta Paper/Cartó	1 camió recol·lector compactador amb grua de 16 m ³	1 conductor	Diürn	1 v/setmana
Ruta PaP comerç Paper/Cartó	1 camió recol·lector càrrega posterior	1 conductor 1 peons	Diürn	2 v/setmana

Recollida envasos

Ruta	Mitjans Materials	Mitjà Humans	Horari	Freqüència
Ruta Envasos	1 camió recol·lector *compactador càrrega lateral	1 conductor	Diürn	3 *v/setmana

Recollida de vidre (Realitzada per ECOVIDRIO a través del gestor autoritzat pel SCRAP)

Ruta	Mitjans Materials	Mitjà Humans	Horari	Freqüència
Ruta Vidre	1 camió grua 11 t	1 conductor	Diürn	2 v/mes o 1v/set.

Anualment es proporcionarà un calendari a la població amb els dies de recollida.

6.2.3. Subministrament de mitjans de recollida selectiva.

A fi de promoure i facilitar la recollida selectiva, en la implantació del Pla Local s'entregarà a cada habitatge urbà del municipi un equip de recollida selectiva. Com a referència, cada equip estarà compost almenys per:

- poal marró de 7-10 litres de capacitat (estanc o airejat).
- paquet de bosses compostables

Opcionalment es podrà incloure:

- bossa groga de material resistent (ràfia...) per a envasos
- bossa blava de material resistent (ràfia...) per a paper.
- bossa verda de material resistent (ràfia...) per a vidre.
- Imant de nevera amb els dies de recollida i l'horari per a traure el poal al carrer.



En aquells casos en què el contenidor tinga accés limitat per clau física o per targeta o un altre sistema electrònic, amb l'equip de recollida selectiva se subministrarà esta clau, targeta o mitjà d'accés; atesa la demanda i la necessitat de reposició, en els anys de vigència del pla local i els contractes de recollida, l'Ajuntament podrà sol·licitar al prestatari del servici l'aportació d'equips de recollida addicionals.

Per a la recollida del porta a porta es necessiten per al canal Horeca 70 unitats de contenidors de 120 litres identificats per a cada establiment.



6.3. Gestió de bioresidus en l'àmbit local.

6.3.1. Fracció orgànica de recollida selectiva (FORS).

Seguint amb l'alternativa de recollida de la fracció orgànica triada en l'apartat anterior de "Plantejament general de la recollida", la fracció orgànica s'arreglarà mitjançant un total de 90 contenidors marrons.

Amb un primer objectiu de recollida de 300 grams de matèria orgànica per habitant i dia, està previst arregar un total de 4.945 kg/dia o 1.805 t/any.

La fracció orgànica arreglada, amb una freqüència de 4 vegades per setmana per al contenidor marró i diària per al porta a porta, es destinarà íntegrament a la planta de tractament de Villena corresponent al Pla Zonal 8 àrea de gestió A3. La fracció orgànica té un cànon de tractament diferenciat dels residus municipals barrejats (fracció restes).

Part de la fracció orgànica pot ser reservada per al municipi per a ser destinada a prevenció en el municipi mateix, reduint les quantitats a transportar i tractar, mitjançant les següents alternatives:

- Compostatge domèstic: als habitatges interessats, que disposen d'espai suficient en pati, jardí, corral o similar, se'ls subministrarà un compostador domèstic de 300-400 litres i se'ls instruirà en el seu maneig. D'esta manera es lleva esta matèria orgànica de les quantitats a gestionar.
- Compostatge comunitari: es reservarà una part de la matèria orgànica arreglada per a la seua utilització en els equipaments de compostatge comunitari del municipi.

1. Compostadora comunitària en carrer Alcalde José Verdú, construïda en 2018 gràcies a la subvenció de la Diputació d'Alacant. Participen els CEIP Manuel Antón i CEIP El Salvador, amb aportacions dels menjadors escolars i les restes generades per l'alumnat, així com 10 famílies de l'entorn. El personal assignat són 2 operaris de l'empresa pública Emsuvim, formats per l'àrea de sostenibilitat ambiental de l'Ajuntament. Són els encarregats de la recollida de la matèria orgànica en els centres educatius i de la realització de tot el procés de compostatge. En 2022 es van tractar 4.130,50kg de matèria orgànica.

2. Es disposa de dos centres de compostatge comunitari construïts pel consorci TERRA en els centres educatius d'IES L'Allusser i IES Mutxamel.



Disposen de les característiques següents:

Cada centre de compostatge està format per compostadores giratòries.

El consorci Terra ha subministrat els equips i ha format a personal per a l'ús i divulgació entre el col·lectiu estudiantil.

La previsió és una aportació de 14 kg de Bioresidus diaris a la instal·lació que a l'any serien 5,11 t de residus.

El compost s'utilitzarà en l'àmbit local d'acord amb el que es preveu en l'Orde 18/2018, de 15 de maig, de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural, per la qual es regulen les instal·lacions de compostatge comunitari en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana.

Entre les tasques de l'Educador Ambiental pot incloure's el maneig i operació de les compostadores de compostatge comunitari i l'assessorament als veïns per al compostatge domèstic.

6.3.2. Recollida a grans productors de bioresidus.

En el municipi s'han identificat els següents grans productors de Bioresidus:

- 3 Cases rurals

- 1 Hotel

Hoteles						
	Estrellas					
	*	**	***	****	*****	TOTAL
Número	0	0	0	1	0	1
Plazas	0	0	0	562	0	562
Habitaciones	0	0	0	276	0	276

Campings						
	Estrellas					
	*	**	***	****	*****	TOTAL
Número	0	0	0	0	0	0
Plazas	0	0	0	0	0	0
Parcelas	0	0	0	0	0	0

Casas rurales						
	Estrellas					
	*	**	***	****	*****	TOTAL
Número	0	3	0	0	0	3
Plazas	0	32	0	0	0	32

Hostales y pensiones						
	Hostales			Pensiones		
Número	Plazas	Habitaciones	Número	Plazas	Habitaciones	
0	0	0	0	0	0	

- Hostaleria

- Restaurants, Bars, Cafeteries, Gelateries, Pubs (66)
- Bars (11)
- Bars de tapes (16)
- Cafeteries (23)
- Gelateries (7)
- Pizzeries (5)
- Pubs (3)
- Restaurants (17)

- 1 Mercat

- Centres escolars

- CEIP EL SALVADOR
- CEIP MANUEL ANTÓN
- CENTRE PRIV. ED. INF. 1r CICLE ELS *XIQUETS

- CENTRE PRIVAT CEBAT CENTRE ESTUDIS BÀSICS ATLES
- CONSERVATORI PROFESSIONAL DE MÚSICA RAFAEL R. ALBERT
- CEIP ARBRE BLANC
- IES MUTXAMEL
- CENTRE ESTRANGER ENGLISH SCHOOL
- IES L'ALLUSSER
- CENTRE FPA MUNICIPAL DE MUTXAMEL
- CENTRE PRIV. ED. INF. 1r CICLE LES ESTRELETES
- CENTRE INFANTIL 1r CICLE MUNICIPAL EL RAVEL
- ESCOLA PRIVADA DE MÚSICA
- CENTRE ESTRANGER MAR DE ESTRELLAS

Se'ls facilitarà a tots els participants contenidors de dos rodes de càrrega posterior de 120 litres de tapa d'obertura convencional perquè es guarden a l'interior dels establiments, este contenidor s'arreplega 7 vegades a la setmana.

En els centres escolars han de disposar d'un contenidor de major capacitat, 800 litres, en el vial amb sistema de control d'obertura específic per a cada centre escolar.

6.3.3. Recollida de restes de poda

Pel que fa a les restes de poda domèstics, codificats com LER 200201 Residus biodegradables de parcs i jardins, diferenciem dos tipus principals segons el seu origen:

- Les restes vegetals de poda i neteja de zones verdes, parcs i jardins públics, que són obtingudes pels servicis municipals de neteja i jardineria.
- Les restes vegetals de poda i neteja de particulars (no s'inclouen les podes agrícoles).

Hi ha un total de 5 parcel·les tancades, distribuïdes en el municipi, on els veïns poden depositar-les de manera particular.

Part de les restes de poda de les tasques de neteja, poda i manteniment de jardins i parcs municipals es trituraren i utilitzen en el compostatge comunitari del municipi o per a encoixinament en zones verdes.

L'Ajuntament compta a més amb un servici especial de recollida de residus de jardineria i xicotetes restes de poda procedents de particulars, fins a un volum màxim de 2 m³.

La producció de restes de poda és important a causa de la gran quantitat d'habitatges enjardinats en el nucli urbà, en urbanitzacions, disseminats o en sòl no urbanitzable.

6.4. Recollida comercial de paper-cartó.

En el municipi disposen d'una recollida selectiva comercial de paper-cartó per als comerços. La sistemàtica consistix a depositar al final de l'horari comercial el cartó produït pel comerç al costat del contenidor més pròxim. S'arreglarà de dilluns a dissabte pels servicis de recollida mitjançant camió de caixa oberta.

Els comerços han d'adherir-se a este sistema comunicant-ho a l'ajuntament, amb la finalitat de planificar les recollides i es gratificarà als comerços amb un segell de comerç sostenible.

En les tasques de seguiment dels educadors ambientals i del prestatari del servici, se supervisa si hi ha contenidors de restes que usualment s'empren per al depòsit de cartó comercial, s'identificarà al productor del residu i en primer lloc es prendran mesures informatives que, de no resoldre's, podran ser sancionadores davant la repetició d'esta conducta.

6.5. Recollida de residus tèxtils i roba.

Pel que fa a la recollida de roba, són contractes reservats que poden ser gestionats per encàrrec com a Lot especifique dins del contracte de recollida municipal, mitjançant la instal·lació de contenidors o pel consorci de residus, mitjançant la recollida en ecoparc.

El buidatge dels contenidors de roba s'efectua de manera periòdica o quan estan plens en més d'un 80% de la seua capacitat, a més els contenidors subministrats disposen de mesures per a evitar la sostracció de la roba depositada i l'accés de persones o animals al seu interior.

Cal exigir que el destinatari de la fracció tèxtil siga un gestor autoritzat per la Conselleria en matèria de residus i presente al municipi les dades de recollida i destinació de la fracció arreplegada i tractada del municipi.

6.6. Recollida d'estris.

A més de la possible recollida en ecoparc, la recollida d'estris i residus voluminosos es realitza segons cita prèvia telefònica o comunicació. En comunicar-se amb el servei de recollida, el ciutadà indica els estris que depositarà. Se li pot sol·licitar informació sobre l'estat d'estos, amb la finalitat de segregar-los per a la seua reutilització o reparació.

Una vegada arreplegada la informació, se li comunica al ciutadà en quin lloc, hora i dia de la setmana pot traure els seus estris al carrer, intentant que els mateixos no passen molt temps en la via pública fins que passe el camió de recollida. D'esta manera es reduïxen les incomoditats per als vianants i la possibilitat de vandalisme, "canibalisme" o extraviament.

Per a esta recollida s'emprarà un camió de caixa oberta adequat per a esta mena de recollida, que es desplaçarà per tot el nucli urbà i les urbanitzacions i disseminats arreplegant els residus voluminosos.

També s'inclou en esta arreplegada objectes voluminosos depositats en la via pública sense previ avís del ciutadà i, en particular, aquells objectes deixats a peu de contenidors que, en cap cas, haurien de romandre en la via pública per un període superior a 72h. Es podrà plantejar l'ús d'adhesius d'advertiment sobre el depòsit incorrecte.

Per a això, cada vehicle de recollida, així com, els operaris de neteja, ha de comunicar al prestatari del servei, com a màxim al final del torn, la presència d'estos objectes, per a la seua immediata inclusió en la planificació de recollida.

Mitjançant etiquetes en els contenidors, inserció d'anuncis en la informació local o calendaris de recollida, se li donarà publicitat, tant als dies de recollida, com a les formes de contacte amb el servei.

6.7. Recollida de RAEE.

A més de la possible recollida en ecoparc fix o mòbil, la recollida d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE) s'efectuarà a través de la recollida d'estris i voluminosos, en la qual es procedirà també a la retirada separada dels RAEE dels veïns, que s'arreglaran en les formes previstes en el Reial decret 110/2015 de manera que s'evite el seu trencament i es facilite la reutilització, reparació, recuperació de materials i l'extracció segura de components peril·losos. Per a això s'empraran mitjans de recollida adequats, com ara gàbies o palets.

6.8. Recollida oli alimentari.

La recollida d'oli alimentari es pot realitzar mitjançant conveni amb gestor autoritzat de transport i gestió de residus, que, juntament amb l'ajuntament, serà l'encarregat de decidir la ubicació dels contenidors, per a maximitzar l'eficiència i qualitat del servei. També es pot utilitzar altres fórmules de contractació pública, o externalitzar el servei a través del consorci.

Estos contenidors se situaran en zones d'alta concentració de població, prop de punts d'atracció de població i pas de ciutadans, en llocs amb bona visibilitat i accés.

El servei inclourà:

- Reposició dels contenidors que presenten desperfectes irreparables, a més de la seua neteja i manteniment mensual.
- Recollida dels residus amb una periodicitat mínima mensual i manteniment de l'entorn del contenidor en perfecte estat de conservació.
- Trasllat dels residus a plantes d'emmagatzematge/tractament autoritzades.
- Gestió dels residus degudament justificada mitjançant operacions de valorització, s'han de facilitar almenys anualment les dades de recollida, abans del 31 de març de l'any posterior a l'anualitat.

Les característiques mínimes dels contenidors seran:

- Fabricats exteriorment en material metàl·lic totalment estanc i, almenys, d'1,5 mm. de grossària.

- L'exterior del contenidor, així com la boca i parts mòbils han d'estar fabricats en un material robust, ignífug, durador i resistent a les inclemències del temps.
- La pintura de l'exterior ha de facilitar la neteja d'este, fins i tot per actes vandàlics, i evitar qualsevol tipus de corrosió del contenidor.
- Ha de poder transportar-se de manera senzilla, àgil i còmoda.
- Proveïts d'un efectiu sistema antivessament.
- Disposar d'una cubeta interior per a la recollida de les possibles fuites o vessaments del residu en cas de trencament o ompliment i desbordament dels laterals, o similar.
- Amb un depòsit interior amb una capacitat mínima de 220 litres.
- Amb porta frontal o lateral que permeta la substitució del depòsit interior, una vegada ple.
- La boca del contenidor estarà adaptada a tota mena de botelles, garrafes i possibles envasos similars, convenientment tapats per a evitar vessaments, olors i taques. Així mateix, s'ha d'evitar l'accés indegut als residus depositats en l'interior i impedir problemes d'atrapaments i accidents en les operacions de depòsit del residu per part dels ciutadans.
- Han de disposar d'un tancament de seguretat per a evitar la manipulació de l'interior per personal no autoritzat.
- Han de ser personalitzables en totes les seues cares.

El proveïdor del servei serà gestor autoritzat, almenys, per a posseir, emmagatzemar i transportar tots els residus procedents d'olis vegetals domèstics usats que es depositaran en els contenidors i serà gestor autoritzat o podrà subscriure contracte amb gestors autoritzats per al tractament i valorització adequada d'estos.

6.9. Recollida de piles i bateries.

La recollida de piles botó, salines, alcalines i altres tipus, es realitzarà tant en l'ecoparc mòbil com el fix, a més d'en comerços o estàncies públiques que disposen de contenidors adequats.

6.10. Bombetes de baix consum i tubs fluorescents.

La recollida de llums de baix consum i tubs fluorescents, es continuarà realitzant en l'ecoparc o en comerços i institucions que disposen de contenidors adaptats.

6.11. Medicaments caducats.

La recollida de medicaments s'efectua a través de les farmàcies del municipi, que disposen de punt SIGRE per a la recollida d'este residu, a través del sistema integrat de gestió previst.

6.12. Plaguicides i envasos de fertilitzants.

Els envasos de plaguicides i tractaments agrícoles s'arreglaran en els punts que SIGFITO té habilitats en el municipi, que actualment es troba en el comerç de Rafael Sala Pastor, Av. d'Alacant, 19, 03110 Mutxamel, Alacant.

S'ha plantejat la possibilitat d'incloure un punt SIGFITO en el nou ecoparc, si bé encara s'està a l'espera de confirmació per part del Consorci.

6.13. Altres residus perillosos domèstics.

Els residus perillosos domèstics, com ara restes de pintura, vernissos, dissolvents, olis, productes químics rebutjats o envasos contaminats s'arreglen a través de l'ecoparc, principalment es gestionen olis usats i aerosols buits.

6.14. Residus de construcció i demolició d'obra menor.

Mentres siga de competència de l'entitat local, la recollida de la fracció residus i enderroc procedents d'obres menors de construcció s'efectua preferentment a través de l'ecoparc.

S'entendrà per obra menor aquella no sotmesa a llicència d'obra i per tant subjecta a declaració responsable, d'acord amb l'article 214 de la Llei 5/2014 d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Paisatge de la Comunitat Valenciana.

6.15. Recollida de bolquers i productes d'higiene íntima.

Mentres no existisca un SCRAP o s'establisca un sistema específic per a la recollida d'esta fracció, estos residus s'arreglaran juntament amb la fracció restes (bossa grisa).

Els bolquers i productes higiènics separats durant el procés de pretractament [fracció 20301] en les instal·lacions consorciades es destinaran a una instal·lació específica de gestor extern per a dur a terme un adequat tractament dels mateixos una vegada es finalitze l'actualització tecnològica de la instal·lació.

6.16. Recollida en polígons industrials.

La recollida en polígons industrials es desvincula de les illes completes de contenidors, perquè el contenidor marró de bioresidus només se situarà quan hi haja algun bar, restaurant o menjador susceptible de generar quantitats significatives de restes d'aliments.

Els llocs d'ubicació de contenidors se situen preferentment en les zones de major visibilitat i circulació, per a evitar la proliferació d'abocaments incontrolats i zones insalubres.

Els contenidors en zones industrials són per a residus assimilables a urbans, no podent depositar en ells residus de caràcter industrial o peril·losos, la gestió del qual és pròpia del productor.

6.17. Ecoparc

El municipi disposa d'un ecoparc de titularitat municipal i gestió indirecta, a través de l'empresa SAV. Està en tràmits la construcció d'un ecoparc de gestió consorciada en el terme municipal, donada la impossibilitat d'adaptar el ja existent a la normativa vigent.

En l'Ecoparc els ciutadans poden depositar els seus residus. Està habilitat per a rebre els següents residus:

- Paper-cartó
- Vidre: pla i d'envasos
- Envasos

- Metalls i ferralla
- Tèxtils
- Electrodomèstics i neveres
- Restes de poda
- Enderrocs
- Olis fregits i d'automoció
- Bateries d'automoció
- Piles i tubs fluorescents
- Medicaments i radiografies
- Envasos de dissolvents, pintures... residus perillosos domèstics.

El Pla Integral de Residus de la Comunitat Valenciana (PIRCV) arreplega les diferents tipologies d'ecoparcs. El que es construirà a Mutxamel, les obres del qual està previst que comencen este mateix any, està catalogat com a tipus D, que és el més gran i complet. Comptarà amb un mínim de 10 contenidors i dos zones segregades, una per al recorregut dels usuaris i una altra de maniobra per als camions, tal com arreplega el mateix PIR. També s'habilitarà una zona específica per a identificar residus que poden ser preparats per a la seua reutilització, en una primera fase d'implantació d'economia circular.

6.18. Esdeveniments festius

Segons estableix el Pla Integral de residus de la Comunitat Valenciana, tots els esdeveniments festius de la Comunitat Valenciana, tant d'àmbit local, comarcal, provincial, autonòmic, nacional o internacional que es desenvolupen en la Comunitat Valenciana, estan obligats a una gestió selectiva dels seus envasos i residus d'envasos. Així mateix, en la mesura que siga possible, han de reduir la quantitat de residus d'envasos produïts, mitjançant la incorporació d'envasos reutilitzables.

A més, en aquells esdeveniments on es preveja la generació de bioresidus es contemplarà la possibilitat d'efectuar una recollida separada.

6.19. Recollida selectiva en edificis públics

És obligatori en el municipi la recollida selectiva d'envasos lleugers, paper-cartó, vidre i bioresidus, en tots els establiments de gestió pública o públic-privada, com ara hospitals, centres de dia, residències de la tercera edat, col·legis, edificis-dependències-oficines de totes les administracions públiques situats en la Comunitat Valenciana.

És responsabilitat de cada establiment organitzar la seua gestió de residus bé a través de gestors privats o bé utilitzar el servei de recollida municipal si existix, incloent, si és necessari, l'obligació de la recollida selectiva separada en les licitacions i contractes de servicis de neteja i manteniment d'estes dependències.

En el cas de la gestió municipal, els SCRAP han de col·laborar amb la Generalitat establint les condicions de la recollida en el Conveni marc per als envasos adherits al sistema.

Respecte als residus sanitaris procedents d'instal·lacions públiques, fins que hi haja normativa específica, la recollida serà considerada autonòmica segons s'especifica en la disposició addicional de la Llei 5/2022.

6.20. Mesures per a evitar la brossa dispersa

Respecte als fems dispersos s'estableixen tres línies bàsiques d'actuació:

1. Frenar la generació de fem dispers en el mitjà mitjançant la realització d'un estudi de caracterització del fem dispers on s'identifiquen els productes que constitueixen les principals fonts del fem dispers; inventari de zones amb major afecció o propensió a l'abandó de residus.

2. Barreres per a evitar la dispersió de fem dispers: Col·locació de sistemes de retenció de residus en els col·lectors d'aigües pluvials. Adaptació de les arquetes de pluvials perquè els fems de major grandària queden retingudes.

3. Prevenció de fems dispersos: Desenvolupar i donar suport a campanyes informatives de sensibilització i programes d'educació ambiental sobre prevenció de residus i l'abandó de fem dispers. Habilitar un canal de denúncia amb participació pública i realització d'actuacions

de neteja col·lectiva, tallers, etc., que repercutisquen en comportaments més cívics per part de la ciutadania.

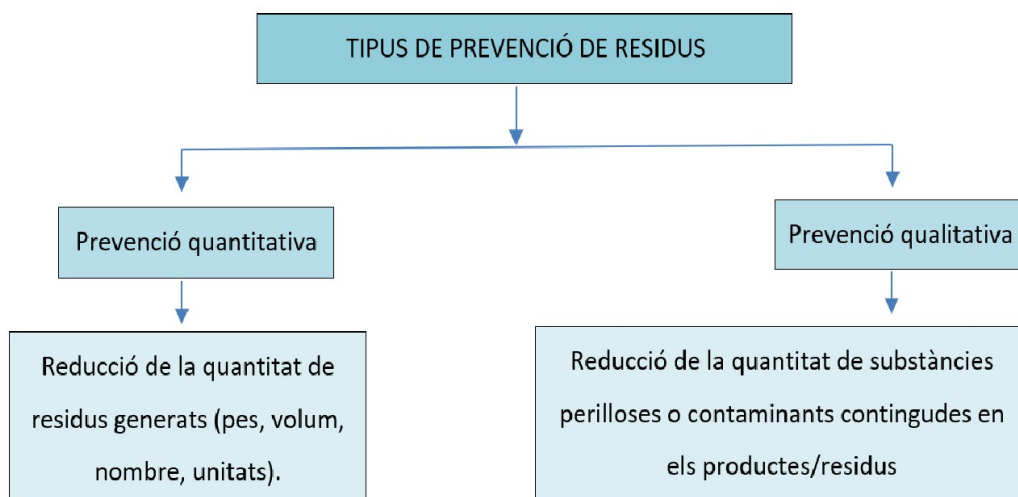
6.21. Animals domèstics morts

El servei de neteja recollirà els animals morts en la via pública i després de la lectura del xip, en cas d'identificar al propietari se li contactarà perquè aquest es faci càrrec de l'animal. En cas de no estar identificat, se li donarà trasllat del cos a l'empresa de recollida de residus que els emmagatzemarà en un contenidor refrigerat i traslladarà a incineradora autoritzada, amb la freqüència que es determine, #fer dels costos d'eliminació fins a la posada en marxa de les noves instal·lacions del Consorci que es farà càrrec de l'eliminació d'aquesta fracció.

7. Mesures per a afavorir la prevenció dels residus

La Llei de Residus defineix la prevenció com el conjunt de mesures adoptades en la fase de concepció i disseny, de producció, de distribució i de consum d'una substància, material o producte, per a reduir:

- La quantitat de residus, fins i tot mitjançant la reutilització dels productes o l'allargament de la vida útil dels productes.
- Els impactes adversos sobre el medi ambient i la salut humana dels residus generats, incloent-hi l'estalvi en l'ús de materials o energia.
- El contingut de substàncies nocives en materials i productes.



7.1. Prevenció de bioresidus i reducció dels residus alimentaris i les pèrdues alimentàries

El problema fonamental en l'ús dels recursos és el seu consum desmesurat i la conseqüent producció de residus, que en el cas dels bioresidus domèstics procedeix de la gran generació de restes de menjar (durant la preparació i consum), així com d'excedents alimentaris, aliments caducats o en mal estat, i de la producció de residus verds derivats de la gestió de les zones verdes i jardins. La prevenció dels residus orgànics de competència municipal ha de ser prioritzada en relació a la resta d'etapes, i es pot realitzar, principalment, mitjançant tres tipus d'activitats:

Compra i ús responsable: Introduir pautes de compra, conservació, preparació i consum responsable dels aliments:

- Minimitzar per part dels comerços les quantitats d'aliments que caduquen abans de ser venudes (revisar estocs segons demanda i dates de caducitat).
- Racionalitzar per part dels consumidors la compra d'aliments, de manera que no adquirisquen major quantitat de la qual poden consumir abans que es facen malbé (utilitzar llista de la compra, revisar dates de caducitat, conservació adequada, usar el congelador, etc.).
- Disposar de pautes per a aprofitar les restes de menjar generats durant el procés de preparació dels menjars i els aliments sobrants, i controlar que les racions servides siguen apropiades, destinades als ciutadans en general, la restauració i les activitats amb servici de menjador (escoles, residències, hospitals, etc.).
- Gestionar correctament l'elaboració i distribució de menjars en festes i actes públics.

Pautes de “Jardineria sostenible”: els jardins poden ser grans consumidors d'aigua i energia, així com grans generadors de fracció vegetal. Per a racionalitzar estos consums es poden aplicar una sèrie de bones pràctiques ambientals de disseny i maneig del jardí, conegudes com “Smartgardening”, o, jardineria intel·ligent o sostenible (fabricar i utilitzar “mulching”, utilitzar espècies menys generadores de restes vegetals i gespa de creixement lent, evitar l'ús de plantes de temporada, regular la freqüència de segues i podes, etc.).

En els esdeveniments organitzats en el municipi en els quals s'incloguen aliments (esmorzars populars, servici d'àpats, ...) es procurarà ajustar la quantitat perquè no sobre menjar, quan succeïska es procurarà destinar-la a alguna organització social o es repartirà entre els assistents com a última opció es destinarà a valorització impedit que es mescle amb altres residus.

7.2. Prevenció de residus d'envasos

L'ús d'envasos reutilitzables ha experimentat un progressiu descens en les últimes dècades, substituint-se pels envasos i embalatges d'un sol ús o d'un sol ús, els quals han patit un

fort increment degut a un canvi dels hàbits de consum condicionat per l'oferta de productes del mercat i el màrqueting associat.

Este canvi ha comportat un increment de la quantitat i tipus de residus d'envasos i embalatges, ja que són fabricats amb diversos tipus de materials i amb una curta vida útil. Generalment estan associats a estratègies de màrqueting, per la qual cosa s'oferixen, cada vegada més, productes amb més quantitat i varietat de materials, arribant en alguns productes a un sobreús de l'embalatge i envàs on, en molts casos, es perd l'objectiu de contenidor o protector del producte per al qual haurien d'haver sigut dissenyats.

Per això, les actuacions que es poden dur a terme en matèria de prevenció són:

1- Foment de l'oferta i demanda de productes amb menys envasos, amb envasos reutilitzables o a granel en les activitats econòmiques:

- Productes a granel (alimentació, neteja, higiene, etc.).
- Productes en envasos de gran capacitat i concentrats.
- Productes que no continguin envasos superflus i/o individuals, tipus safates de porexpan, caixes de cartó que cobrisquen envasos resistents, etc.
- Productes en envasos reutilitzables.

Foment de la substitució de la bossa de plàstic d'un sol ús (tipus camiseta-amb anses especialment i les empleades per a depositar i pesar fruites, verdures, peix, carn, etc.) per elements reutilitzables. Estos elements poden ser: cabassos, cistelles o carros per a la compra, bosses de compra reutilitzables, caixes reutilitzables (de cartó, de plàstic plegables).

- Substitució d'altres embalatges afegits en els comerços per: bosses de pa de roba, oueres i carmanyoles reutilitzables, bosses reutilitzables per als congelats.
- Reducció del consum d'aigua embotellada a partir del foment d'ús d'aigua de l'aixeta.
- Foment de l'ús d'utensilis reutilitzables en els esmorzars escolars, com poden ser la carmanyola i els embolcalls d'entrepans reutilitzables, i també productes menys generadors d'envasos en els servicis de menjador i servici d'àpats.
- Promoció de la introducció de criteris de prevenció en les màquines expendedores o de venda automàtica de begudes i aliments. A partir dels següents mecanismes:

- Introducció de productes amb menys envàs o envàs retornable.
- Disponibilitat de l'opció “sense got” en el cas de les màquines de café.
- Foment de l'aportació per part dels usuaris de recipients reutilitzables per a líquids (gots i cantimplores o altres elements reutilitzables i propis).
- Promoció de l'ús d'envasos reutilitzables en festes i esdeveniments.

7.3. Mesures per a reduir paper i cartó

La generació de residus de paper i cartó ha anat incrementant en els últims anys, en alguns casos a conseqüència d'un augment del consum en impressió domèstica, oficines i activitats comercials, productes embalats, etc. Encara que la seua recollida separada i el seu reciclatge obtenen resultats bastant elevats, resulta ser un material amb un potencial de prevenció important, si s'apliquen algunes pràctiques senzilles i hàbits de consum responsable de paper en els àmbits domèstic, oficines, etc.:

- Optimització de les possibilitats que ofereixen en cada cas els mitjans electrònics en la informació i comunicació: circulació, enviament i consulta de documents i informació per internet, correu electrònic o intranet, ús i magatzematge d'arxius i publicacions digitals, etc.
- Compra i ús responsable del paper amb la revisió de gramatges, la reutilització d'elements de paper i cartó, la impressió i còpia a dos cares, etc.
- Reutilització de llibres de text mitjançant un sistema de socialització, o bé, utilització de llibres digitals.
- Préstec o intercanvi de llibres de lectura i revistes.
- Regulació i control de les activitats de premsa gratuïta (punts d'aportació d'exemplars llegits i reutilització).
- Regulació i control de les activitats de publicitat dinàmica i no nominal en bústies (limitar les característiques dels suports, taxes pel repartiment segons unitats, adhesius de no acceptació en els domicilis, adhesió a llistes Robinson, etc.).
- Reutilització d'altres elements de paper, com a paper de regal, diaris, etc.

8. Pla de participació

8.1. Objectius

El Pla Local de residus és el document base sobre la gestió de residus municipal, per això ha de ser un document consensuat i on tots els ens socials participen amb la finalitat de:

- Fomentar la informació, la sensibilització i la conscienciació social en matèria de residus.
- Aconseguir el màxim consens social i polític.
- Implicar la ciutadania en la gestió dels residus.
- Dissenyar conjuntament el model de recollida selectiva dels residus.
- Establir les línies base que definisquen el Pla Local.
- Aconseguir, a mitjan termini, una gestió sostenible dels residus basada en la reducció, priorització de la recollida selectiva, valorització i inspirada en els criteris de proximitat i optimització de la gestió pública.

La participació pública ha d'efectuar-se des de les fases primeres d'elaboració del document, de manera prèvia a la presa de decisions respecte a l'estratègia de gestió de residus del municipi. Per a això, després d'haver establert els objectius del municipi i haver efectuat un diagnòstic de la situació actual, la participació pública dels diferents agents ha de considerar-se a l'hora d'establir la següent fase de definició d'estratègies de gestió de residus a adoptar pel municipi.

8.2. Procés participatiu

El procés es dividix en tres fases: fase informativa, prèvia a l'elaboració del pla, fase participativa durant l'elaboració i fase de retorn d'informació, que finalitza amb la presentació del pla.

Fase del procés	Ubicació temporal
Fase I. Informativa	Previ a l'inici de la redacció del pla
Fase II. Participativa	Durant la redacció, de manera prèvia a la presa de decisions
Fase III. Presentació del pla	Previ a la presentació del pla

Fase I. Fase informativa/formativa:

En la primera fase s'ha de donar a conèixer la iniciativa que es posarà en marxa i facilitar a la ciutadania la possibilitat de participar en l'elaboració del pla mitjançant la publicació en la pàgina web de l'Ajuntament.

Fase II. Fase participativa:

En esta fase del procés l'objectiu és la participació activa de la ciutadania en la definició del Pla Local de Gestió de Residus del Municipi. Es va facilitar un correu electrònic per a les aportacions que els ciutadans volgueren realitzar durant dos mesos.

**Fase III. Presentació del pla:**

Es publicarà l'esborrany elaborat, previ a l'aprovació, perquè el revise la ciutadania.

8.3. Resultats obtinguts

Després del procés de participació realitzat no s'han obtingut aportacions.

9. Informació i educació ambiental

La consecució dels objectius en matèria de residus només pot aconseguir-se amb una implicació completa per part de la ciutadania, que per a això ha de ser conscient dels avantatges mediambientals i econòmics que suposa una gestió de residus que maximitze la prevenció en la generació de residus, la reparació i reutilització de residus i el reciclatge o valorització dels residus no reutilitzables, evitant aquelles alternatives que no suposen un aprofitament dels recursos continguts en els residus, com són l'eliminació en abocador o la incineració sense recuperació d'energia.

Per a això el flux d'informació ambiental ha de ser continu i transparent, de manera que els educadors ambientals siguin actors determinants a fer arribar esta informació i educació ambiental a la ciutadania. L'educació ambiental ha d'estar integrada en tots aquells aspectes de la gestió de residus, partint del consum responsable i la recollida domèstica, com a primera línia de front en la relació dels éssers humans amb els residus. Per això, l'educació ambiental ha d'estar integrada en el servei i contracte de recollida, i es realitzarà d'acord amb les directrius establides en l'estratègia europea d'Economia circular, així com el Pla Integral de Residus i el Pla Zonal, amb la participació d'educadors ambientals.

9.1. Objectius generals

- Fomentar la prevenció i minimització, a través del consum responsable o mitjançant accions concretes entre els sectors locals que poden afavorir la disminució en la producció de residus específics derivats de les seues activitats, que tinguen la consideració d'urbans, i per tant s'incloguen en el projecte de gestió.
- Potenciar la recollida selectiva, fomentant la implantació de sistemes de separació de residus en origen, que afavorisquen actituds entre els col·lectius locals que permeten la posterior reutilització i reciclatge, a través de mesures de promoció i difusió dirigides a la ciutadania en general.
- Informar de les conseqüències nocives per a l'ambient i la salut que pot comportar l'ús no adequat de productes que generen residus.
- Fomentar la disminució de l'ús d'envasos i embalatges innecessaris, principalment els de difícil reutilització o reciclatge.

- Evitar els abocaments de residus incontrolats i promoure la regeneració dels espais afectats.
- Afavorir l'ús del compostatge i dels productes fets amb matèria primera reciclada.
- Potenciar l'educació ambiental en matèria de residus en tots els nivells educatius.
- Conscienciar sobre la importància d'aconseguir els objectius de desenvolupament sostenible orientats a:
 - L'erradicació de la fam en el món
 - La reducció del desaprofitament d'aliments
 - La gestió eficient dels recursos naturals
 - La prevenció de la producció de residus biodegradables
 - La reducció de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle
 - La conservació i protecció de la biodiversitat

9.2. Objectius específics

- Que la ciutadania siga capaç de distingir les diferents fraccions materials que componen la bossa grisa i el seu ús potencial com a matèria primera, compost o font energètica.
- Que la ciutadania canvie els hàbits propis cap a un estil de vida cada dia més responsable en matèria de consum i generació de residus, assumint que reduir la generació de residus i reutilitzar els materials abans de rebutjar-los són els primers objectius per a la seua gestió sostenible.
- Que la ciutadania descobreisca i faça ús de les diferents ferramentes posades al nostre abast per a la separació selectiva dels residus domiciliaris, tant els contenidors a peu de carrer com els ecoparcs, així com la resta de servicis municipals de recollida i transport.
- Desenvolupar en la ciutadania una actitud proactiva cap a la recollida selectiva i el respecte de les normatives municipals de recollida de residus.
- Que la ciutadania assumisca la necessitat d'infraestructures de gestió i debata constructivament sobre el model de gestió.
- Coadjuvar al desenvolupament col·lectiu de valors de sostenibilitat i educar en el consum responsable i la gestió correcta dels residus.

9.3. Públic objectiu

Tots els sectors de la nostra societat estan involucrats en el cicle de la matèria i són, per tant, consumidors de recursos i generadors de residus. El Programa de divulgació i informació ciutadanes ha d'establir per a cadascun d'estos sectors uns objectius específics, una metodologia i uns canals de transmissió concrets, etc. En definitiva, ha d'adaptar-se a cada tipus de públic i els residus que estos generen.

Dins d'estos públics identifiquem la ciutadania general, les administracions públiques, les comunitats escolars, el teixit associatiu, el sector industrial i empresarial, partits polítics i sindicats, sector agrari, comunitat mèdica, etc., encara que és factible particularitzar i concretar molt més, dins de cadascun d'ells.

Cada públic, cada grup d'intervenció, respon a diferents manifestacions dels paràmetres següents:

- Llenguatge: Les activitats d'Educació Ambiental han d'ajustar-se al llenguatge de cada públic, tant pel que fa al seu domini del lèxic relatiu als residus com, sobretot, als seus interessos, les seues preferències, la seua escala de valors, etc. Només parlant un llenguatge comú es podrà generar una oportunitat per a l'actitud reflexiva i crítica i el conseqüent posicionament respecte dels conflictes ambientals.
- Estratègia educativa. L'accessibilitat i predisposició de cada públic a participar en activitats d'educació ambiental així com la nostra capacitat per a plantejar i desenvolupar actuacions i el temps i els mitjans disponibles, definixen l'estratègia d'educació que s'ha d'implementar.
- Canals d'actuació /mitjans. Mentre que en alguns col·lectius és factible actuar de manera directa, fent-los partícips d'activitats d'educació ambiental (p. ex. població escolar, visitants d'un equipament d'educació ambiental, etc.), altres col·lectius es mostren més receptius a mitjans menys participatius, com conferències, jornades, etc.; i fins i tot uns altres són accessibles únicament a través dels mitjans de comunicació massius.
- – Capacitat de decisió i d'influència: El paper de tots és important en la gestió dels residus, però la veritat és que determinats col·lectius tenen una capacitat d'influència

major sobre la resta o una posició més elevada per a la presa de decisions de gran importància, qüestions que s'han de considerar en el disseny de campanyes d'Educació Ambiental. Es tracta de col·lectius com els docents, empresaris, polítics, tècnics, etc.

MAPA DE PÚBLICS		
CIUTADANIA	INSTITUCIONS PÚBLIQUES	SECTOR EMPRESARIAL
ESTRUCTURES CIUTADANES	SECTOR AGRÍCOLA I RAMADER	
MITJANS DE COMUNICACIÓ	SECTOR EDUCATIU	SECTOR SANITARI

El principal destinatari de les línies de treball serà la ciutadania amb l'objectiu de millorar les actituds, els hàbits i les accions individuals de reducció de residus, incloent-hi els alimentaris, i millora de la reutilització, recollida separada, preparació per a la reutilització i reciclatge de qualitat.

9.4. Temàtiques de treball per als plans de sensibilització i conscienciació

1. Identificació de la problemàtica socioambiental derivada de la generació de residus i la seua relació amb el model de consum de la nostra societat.
2. Definició dels fluxos de matèria i energia que intervenen en els residus i les etapes que travessen els residus fins a la seua recuperació, valorització o deposició en abocador.
3. Distinció entre els diversos tipus de residus, les infraestructures i els tràmits administratius que s'utilitzen per a la seua gestió.
4. Identificació dels punts de recollida de residus: contenidors, punts nets i ecoparcs, així com el tipus de residus a què estan destinats.
5. Importància de la separació dels residus en origen com a mitjà de facilitació de la seua gestió.
6. Responsabilitat de les persones físiques i jurídiques i la necessitat de la participació ciutadana en la gestió correcta dels residus. Coneixement de la legislació aplicable als residus generats.

7. Promoció d'un consum responsable i conscient de les seues implicacions socioambientals, així com de l'ecoeficiència en les activitats econòmiques i, en particular, en els processos industrials.
8. Inconvenients que s'adduïxen contra la separació selectiva i el reciclatge i les seues possibles solucions (Falta d'espai en les llars, localització/llunyania dels contenidors als carrers, etc.)
9. Desenvolupament de valors concordes amb el desenvolupament sostenible.
10. Bones pràctiques en la generació i gestió dels residus.

9.5. Educadors ambientals per a la implantació del pla.

El PIRCVA estableix que dins de tots els plans locals de gestió de residus de totes les entitats locals responsables dels servicis de recollida de residus en la Comunitat Valenciana, abans de l'1 de gener de 2021, tots els municipis de fins a 5.000 habitants censats segons l'INE, han de disposar d'almenys 1 educador ambiental a jornada completa per a la millora de la gestió dels residus domèstics i assimilables, a fi de donar un servici de proximitat a la ciutadania, el comerç i les empreses sobre les millors pràctiques en matèria de gestió de residus i els nous criteris i oportunitats de l'economia circular a nivell municipal. Específicament, en tot el relatiu a la prevenció en la generació de residus domèstics i assimilables, la preparació per a la reutilització i les recollides selectives en origen.

Els municipis menors de 5.000 habitants podran agrupar-se per a compartir este educador ambiental.

Per a municipis majors de 5.000 habitants censats segons l'INE, s'ha de disposar de més d'un educador ambiental, segons la proporció següent:

- a) Fins a 5.000 habitants dada INE: Mínim 1 educador ambiental a jornada completa.
- b) Entre 5.001 habitants i 9.999 habitants dada INE: Mínim 2 educadors ambientals a jornada completa.

- c) Entre 10.000 habitants i 50.000 habitants dada INE: Mínim 3 educadors ambientals a jornada completa.
- d) Entre 50.001 habitants i 99.999 habitants dada INE: Mínim 4 educadors ambientals a jornada completa.
- e) Entre 100.000 habitants i 199.999 habitants dada INE: Mínim 5 educadors ambientals a jornada completa.
- f) Entre 200.000 habitants i 299.999 habitants dada INE: Mínim 6 educadors ambientals a jornada completa.
- g) Entre 300.000 habitants i 399.999 habitants dada INE: Mínim 7 educadors ambientals a jornada completa.
- h) Entre 400.000 habitants i 1.000.000 habitants dada INE: Mínim 8 educadors ambientals a jornada completa.

Les labors d'educació ambiental a incloure en els plans locals de residus, nova obligació normativa en la Comunitat Valenciana, han de coordinar-se amb aquelles que desenvolupen els Consorcis de residus i ens locals competents de valorització i eliminació de residus domèstics i assimilables de la Comunitat Valenciana, transferències i gestió d'ecoparcs, però no podran, en cap cas, substituir o ser substituïdes per estes, atés que amb esta mesura es pretén disposar de més mitjans humans i materials per al foment de la prevenció en la generació de residus, la preparació per a la reutilització i el foment de les recollides selectives en origen.

No obstant l'anterior, les entitats locals de la Comunitat Valenciana, podran conveniar amb els Consorcis de residus i ens locals competents dels servicis de valorització i eliminació de residus, transferències i gestió d'ecoparcs, una gestió col·laborativa d'estos nous mitjans d'educació ambiental.

La Generalitat, dins de les seues disponibilitats pressupostàries ordinàries, podrà col·laborar econòmicament en el desenvolupament d'estes noves labors d'educació ambiental local. Igualment, en l'àmbit de les seues competències, les Diputacions provincials podran

col·laborar econòmicament amb els municipis i mancomunitats en estes noves tasques d'educació ambiental local.

Els nous servicis d'educació ambiental local podran prestar-se de manera directa, mitjançant personal funcionari, laboral o empleats públics de les entitats locals, o bé mitjançant gestió indirecta, segons decidisca en cada cas cada entitat local responsable. Tot això, d'acord en tot cas amb el degut respecte a l'autonomia local en la matèria.

Segons l'INE, el nombre d'habitants de Mutxamel en 2022, era 26.192 persones, per la qual cosa li corresponen 3 educadors segons el PIRCVA actualment en vigor encara que este número pot estar subjecte a variació en funció de les revisions futures.

Assenyalar que el Consorci té en el seu Pla Anual de Contractació licitar un servei específic sobre aquest tema a iniciar en 2024.

9.6. Informació dels nous servicis.

Els educadors mediambientals juguen un paper clau en la implantació dels nous servicis ja que seran els encarregats de transmetre a la ciutadania la importància de la col·laboració ciutadana per a la consecució dels objectius plantejats.

- Distribució de mitjans de reciclatge
- Registre ciutadans

També seran els encarregats de realitzar les campanyes en centres educatius i altres institucions o agrupacions.

La recollida selectiva requerix la integració de l'educació ambiental tant en les primeres etapes d'implantació com al llarg de tota la duració del contracte, com a forma de seguiment, optimització i millora contínua dels resultats de la recollida selectiva.

Per a això, s'efectuarà una campanya informativa intensiva des de l'inici del contracte, que incloga reunions veïnals, visites a domicilis, bustiada, lliurament de mitjans de recollida (kits de reciclatge compostos per poals marrons, bosses de ràfia,...), informació a centres educatius, tercera edat, informació a peu de carrer i altres mètodes per a posar en coneixement de la

població sobre la manera d'efectuar correctament la separació de residus i la forma i dies correctes per a traure cada fracció per a la seua recollida.

En els grans productors s'estudiarà la millor metodologia i dotació per a depositar la fracció orgànica i les altres fraccions selectives, proporcionant assessorament per a això.

Així mateix, s'efectuarà un seguiment de la qualitat de la recollida selectiva amb atenció personalitzada a la ciutadania, per a la millora contínua i evitar que es depositen incorrectament els residus, mitjançant visites personalitzades o trucades telefòniques. El seguiment podrà incloure la revisió visual de l'interior de contenidors per a la identificació d'anomalies com ara la presència de caixes de cartó en contenidors de resta o la presència d'impropis en la fracció orgànica.

A més, es potenciarà la separació d'altres fraccions com els envasos i el cartó, que suposen una gran reducció del volum de la bossa de brossa. S'informarà de la necessitat de previndre i reduir la generació de residus, d'efectuar la seua recollida selectiva i de no embrutar els carrers i espais públics, respectant els horaris i llocs de depòsit dels residus. Així mateix, s'aportarà informació dels beneficis econòmics i ambientals que suposa la recollida selectiva. Amb tots estos aspectes es valoraran les diferents propostes de campanyes de sensibilització al ciutadà.

9.7. Seguiment del servici.

Els educadors ambientals poden col·laborar juntament amb els tècnics o supervisors dels servicis de gestió de residus en la detecció de punts febles en el sistema implantat i en el seguiment dels indicadors del servici. (Veure apartat Seguiment i Avaluació)

9.8. Campanyes periòdiques.

S'han de realitzar campanyes periòdiques de reforç per a aconseguir una àmplia implantació dels nous servicis i sobretot de la correcta separació de residus biodegradables en funció dels resultats del seguiment del servici.

Les campanyes de comunicació ambiental han de contemplar els nivells d'implicació següents:

- Informació ambiental, sobre l'actual problemàtica generada pels residus urbans, amb especial recalcament en els domèstics.
- Sensibilització pública, dirigida a la ciutadania en general, a fi de complir els objectius de conscienciació social indicats en el Pla Zonal.
- Formació a col·lectius concrets, especialment a aquells que puguin tindre una influència més directa amb les problemàtiques locals detectades i que puguin ajudar amb un canvi d'actitud a millorar o corregir la situació.
- Actuacions concretes, que contribuïsquen a minimitzar la producció de residus urbans, millorar i estendre la recollida selectiva en origen.
- Maneig de compostadores tant domèstiques com comunitàries. Residus orgànics admissibles, quantitats, ventilació, volteig, addició d'estructurant, cribratge del compost i aprofitament d'este.
- Avaluació i seguiment, dels assoliments obtinguts en relació als objectius proposats en la campanya.

Les actuacions concretes a proposar en la campanya de comunicació ambiental, d'acord amb els anteriors nivells d'implicació, han d'especificar:

- Objectius
- Destinatari
- Línia d'actuació: informar, sensibilitzar, formar, actuar, avaluar
- Temporització
- Recursos humans
- Altres recursos
- Pressupost

Estes campanyes han d'estar planificades i també han de respondre a l'anàlisi dels resultats obtinguts, i és necessari sectoritzar per a determinar els col·lectius en els quals s'ha de recalcar més.

10. Fuentes de financiación y otros instrumentos económicos.

En el municipi de Mutxamel es disposa d'Ordenança Fiscal reguladora número 13 de la taxa del servei de recollida, tractament i eliminació de residus sòlids urbans en vigor en virtut d'acord plenari de 29 de juny de 2010 amb publicació en el B.O.P. (29/9/2010), i d'aplicació a partir de l'1 de novembre de 2011. La quota tributària consistirà en una quantitat fixa, per unitat de local o per usos de construcció, que es determinarà en funció de la naturalesa i la destinació dels immobles i no es contemplen exempcions o bonificacions.

Altres fonts de finançament podrien ser possibles subvencions o ajudes de la Direcció General de Qualitat Educació Ambiental - Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Infraestructures i Territori, del Consorci de Residus o de la Diputació d'Alacant.

D'altra banda, en els plecs de recollida de residus municipals s'inclourà una clàusula de modificació de contracte segons l'estipulat en l'Article 204 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 amb l'objectiu d'incloure les possibles actuacions previstes en el pla local i les seues revisions posteriors.

11. Tractament.

Encara que el municipi no té competència directa en el tractament, en ser supramunicipal i consorciat, la generació total de rebutjos no valoritzables, amb destinació a abocador, es limitarà segons l'exposat en l'apartat d'objectius; a més, totes les instal·lacions de valorització de residus domèstics i assimilables en massa han de tindre rendiments globals de recuperació de materials, excloent la matèria orgànica, no inferiors al 9% en la línia d'envasos i subproductes recuperats, sobre entrades dels residus en planta de tractament final de residu urbà en massa, segons s'establix en el Decret 55/2019, de 5 d'abril, del Consell, pel qual s'aprova la revisió del Pla integral de residus de la Comunitat Valenciana.

En este sentit, l'Ajuntament de Mutxamel compta amb una instal·lació de compostatge comunitari finançat per l'Excma. Diputació d'Alacant.

El sistema de compostatge està format per 6 mòduls d'1 m³ de capacitat cadascun (dos línies de tractament) i d'un punt d'aigua, a més disposa d'una zona d'ombra i d'un espai per a l'emmagatzematge del compost i del material estructurant. Cada línia pot gestionar díhuit quilos de FORS -Fracció Orgànica Recollida Selectiva- al dia, la qual cosa suposa més de sis tones a l'any.

El sistema implantat inclou la dotació de les ferramentes i el material necessari per a la gestió i el control del procés -pala, termòmetres, cabassos, mànega, bàscula, etc.- i per a arreplegar els residus orgànics.

També s'han instal·lat dos compostadors rotatius finançats pel Consorci per als menjadors dels instituts

- IES L'Allusser, de Mutxamel
- IES Mutxamel, de Mutxamel

Amb els objectius d'educar en la prevenció i gestió de residus i principis generals de l'economia circular i fomentar la recollida selectiva i el compostatge dels bioresidus generats en els centres.

12. Seguiment i avaluació

12.1. Seguiment del servici.

És necessari plantejar els servicis de recollida de residus domèstics no sols com una tasca de retirada dels nostres residus dels carrers, sinó també vinculats al compliment dels objectius aplicables, de manera que s'efectue una millora contínua del servici, amb adaptacions progressives encaminades a millorar la gestió de residus i també la comoditat al ciutadà, que ha d'aportar les seues conclusions per a ser tingudes en compte quan contribuïsqen a la millora de resultats ambientals.

Per això, el seguiment del servici per part de l'entitat local ha de focalitzar-se en el compliment de les tasques definides en el servici de recollida de residus, però sense perdre de vista la importància de la millora de la recollida selectiva en la consecució d'objectius.

Entre les tasques dels educadors ambientals vinculats a este pla local, ha d'estar el seguiment del servici, supervisant els resultats de la recollida selectiva i detectant les zones del municipi en què es produïxen deficiències o errors en la recollida, com pot ser la presència palesa de materials reciclables en els contenidors de fracció restes o el depòsit en la via pública de voluminosos o objectes que haurien de recollir-se a través de l'ecoparc o de la recollida d'estris del municipi.

12.2. Adaptacions del servici per a la consecució d'objectius.

Les noves solucions han d'incloure's en els futurs plecs de contractació dels servicis de recollida i han d'anar acompanyades d'un pla d'implantació i manteniment que permeta una correcta explotació de la tecnologia i una major qualitat en la prestació dels servicis.

La inversió en els sistemes de control del servici, així com les despeses en la implantació i manteniment durant la duració del contracte seran considerats pel municipi en el preu de licitació del servici.

El sistema estarà d'acord amb la norma UNE-EN 14803 "Identificació i determinació de la quantitat de residus" o equivalent, i estarà orientat amb criteris de sostenibilitat, optimització i eficiència energètica.

12.3. Subministrament d'informació.

Quan el municipi no assumisca el servici i siga un tercer, este subministrarà informació sobre la recollida de les diferents fraccions dels residus domèstics de manera mensual i de manera anual, de manera preferentment electrònica. La informació mensual es presentarà a l'Ajuntament durant el mes següent al mes de referència. La memòria anual del servici es presentarà durant els dos primers mesos de l'any següent al de l'anualitat de referència.

S'ha de portar un registre continu de les quantitats de residus diàriament destinades a tractament o transferència, així com de la quantitat de viatges realitzats a les instal·lacions de destinació, amb indicació dels quilòmetres recorreguts.

El prestador del servici ha de proporcionar, amb freqüència mensual, a l'Ajuntament còpia de tots els tiquets de control de pesatge, preferiblement en format electrònic, dels residus depositats en la planta de tractament o estació de transferència de destinació (a incloure en l'informe mensual), o altres llocs on es depositen, així com tota aquella informació documental que els servicis tècnics municipals requereixen i amb la freqüència que es determinen, per al control del servici. Aleatòriament els Servicis Tècnics Municipals podran realitzar pesatges de contrast, per al seguiment de l'explotació del contracte. Al seu torn, mensualment s'informarà dels contenidors retirats i substituïts.

Quant als envasos, paper/cartó i altres fraccions la recollida de les quals pel contractista suppose ingressos per al municipi de manera directa o indirecta, el prestador del servici proporcionarà mensualment la informació de les quantitats recollides, la destinació i els ingressos derivats d'això, aportant així mateix la documentació i informació que establisca el conveni al qual estiga adherit el municipi per a la seua recollida. Es tindrà en compte la possible designació i delegació per a la facturació d'estos conceptes.

En la memòria anual del servici, el prestador del servici aportarà la informació relativa a les quantitats recollides de cada fracció dels residus i les ràtios per habitant, tant mensualment com anualment, amb indicació de la destinació. S'estudiarà l'evolució de la recollida selectiva al llarg del temps i de la prevenció en la generació de residus.

S'informarà també del nombre de contenidors de cada tipus, de les illes de contenidors soterrats i cada classe de les seues bústies, amb indicació de les ràtios globals d'habitants per contenidor. Anualment es presentarà en suport electrònic l'inventari de contenidors del municipi, indicant per a cada contenidor:

- Tipus de fracció recollida en el contenidor (resta, envasos, ...)
- Ubicació del contenidor: carrer, número o situació i coordenades geogràfiques.
- Data d'alta del contenidor en la ubicació.
- Sistema de recollida del contenidor (càrrega vertical, posterior, lateral, soterrada posterior, soterrada superior, soterrada lateral, pneumàtica, etc.)
- Volum del contenidor.

S'aportarà un resum anual dels contenidors reposats i del temps de vida dels contenidors, a l'efecte de desenvolupar previsions de substitució.

Es valorarà la utilització d'eines cartogràfiques informàtiques per a la presentació de la informació a subministrar a l'Ajuntament.

Així mateix, si el municipi és objecte d'enquestes, estadístiques o sol·licituds d'informació en matèria de residus per part d'Administracions o organismes públics, el contractista ha de facilitar la informació sol·licitada a l'Ajuntament, en els terminis que permeten donar complida resposta a les peticions d'informació ambiental.

12.4. Indicadors i anàlisis de tendències

El Pla Local de Residus porta amb si la necessitat de dissenyar un instrument d'avaluació i seguiment, complet, sintètic i el més ajustat a la realitat possible.

Este instrument està configurat per una sèrie d'indicadors que, com definix *Pino* (2001), són un conjunt de paràmetres dissenyats per a obtindre informació específica, segons uns objectius predeterminats, d'algun aspecte considerat prioritari. D'altra banda, *Almenar* (1998) definix indicador com una variable que permet avaluar un fenomen donat. El grau de significació de l'indicador, per tant, transcendix de la informació directament associada amb el valor del

paràmetre: pot afirmar-se que els indicadors tenen un significat sintètic i són desenvolupats per a avaluar un objectiu específic.

Els indicadors representen, doncs, les respostes a preguntes clau amb un significat concret sobre el funcionament d'una dinàmica complexa que es vol conèixer i manejar, de manera que la resposta no es queda únicament en les dades resultants sinó que va més enllà, amb la finalitat d'avaluar l'evolució del Pla Local en la consecució dels objectius marcats en la seua estratègia.

Requisits que ha de reunir un indicador per a realitzar amb eficiència la seua funció:

- Ser exactes, inequívocs i específics.
- Comprensibles i fàcils d'interpretar.
- Accessibles i senzills d'obtenir, evitant aquells la interpretació dels quals requereixca infinitat de càlculs.
- Significatius i rellevants: han de representar la realitat de la situació que pretenen mesurar per a poder actuar.
- Sensibles als canvis, de tal forma que un canvi en l'indicador permeta avaluar d'una manera ràpida, senzilla i continua la situació.
- Han de ser vàlids, científicament solvents, verificables i reproduïbles.
- Realment efectius: adequada relació entre el valor de l'indicador i la interpretació de les seues variacions.
- Fiabilitat estadística de les fonts utilitzades.
- Han de basar-se en estàndards establits per la legislació.

Com que l'avaluació de tota realitat complexa és difícilment abastable per un únic indicador, es fa necessari establir un sistema plural d'indicadors que conjuguen, en la mesura que siga possible, els diferents plans d'acció inclosos (ambiental, social, econòmic, organitzatiu) i, cosa que és encara més important, les relacions entre estos. Per tant, el sistema d'indicadors es constituïx com un instrument de comunicació, ja que reuneix dades i informacions de caràcter divers per a oferir, de forma resumida, significativa i senzilla una aproximació a una realitat o procés socialment rellevant.

Així mateix, es configura com una guia en la presa de decisions, en la mesura en què permet avaluar en quin punt es troba el Pla Local, cap a on va i el lluny que es troba de les metes que s'ha proposat aconseguir.

Els indicadors proposats per al mesurament dels resultats són:

OBJECTIUS QUANTITATIUS	
Indicador	Unitat de Mesura
Generació de residus domèstics totals per habitant i any	Kg/hab. any
Fracció restes	Kg/hab . any
Residus domèstics totals (totes les fraccions) recollits selectivament	Kg/hab. any
Percentatge de residus domèstics totals (totes les fraccions) recollits selectivament respecte del total de residus domèstics generats	%
Fracció orgànica recollida selectivament	Kg/hab. any
Percentatge de fracció orgànica recollida selectivament respecte del total de residus domèstics generats	%
Fracció paper-cartó recollida selectivament	Kg/hab. any
Percentatge de la fracció paper-cartó recollida selectivament respecte del total de residus domèstics generats	%
Fracció envasos lleugers recollida selectivament	Kg/hab. any
Percentatge de la fracció envasos lleugers recollida selectivament respecte del total de residus domèstics generats	%
Fracció vidre recollida selectivament	Kg/hab. any
Percentatge de la fracció vidre recollida selectivament respecte del total de residus domèstics generats	%
<i>Afegir totes les fraccions que es recullen selectivament en la població.</i>	
Reciclatge brut	%

13. Cronograma

ANUALITAT	2023	2024	2025	2026
Redacció i aprovació del Pla Local				
Implantació				
Campanyes comunicació/conscienciació				
Control i seguiment				(*)

* Compliment d'objectius

14. Conclusions

Com a conclusions després d'efectuar el diagnòstic de la situació actual del municipi de Mutxamel en matèria de residus domèstics i l'avaluació d'alternatives a considerar per al compliment dels objectius, es pot extraure el següent:

1. L'extensió territorial del terme municipal fa que en un mateix àmbit es presenten zones clarament urbanes, com correspon al nucli urbà de la ciutat de Mutxamel, combinades amb zones més rurals i de menor densitat de població, com són les pedanies i disseminats amb una gran variació poblacional estacional. Això provoca que en part del terme municipal la producció de residus siga més estable, mentre que en les zones disseminades estacionals la producció de residus es dispare sobretot en l'època estival.

2. El turisme residencial en el terme municipal, amb grans zones enjardinades genera grans quantitats de restes de poda. Estes importants quantitats de bioresidus han de considerar-se en qualsevol alternativa de gestió que es propose.

3. En el cas dels envasos, s'ha comprovat que aquells municipis que incrementen la freqüència de recollida del contenidor groc, augmenten les quantitats d'envasos arreplegats, atés que es reduïx el problema d'indisponibilitat per ompliment del contenidor, que causa que les bosses es depositen en la via pública i no acaben sent destinades al circuit de recollida selectiva.

4. Quant al paper/cartó, és fonamental que es continue i amplie l'aportació de la recollida específica de cartó comercial, en la qual els comerços i servicis s'adherisquen voluntàriament al servici de recollida de paper i cartó comercial i es comprometen a entregar els seus residus de paper i cartó d'embalatges en les condicions i horaris que establisca l'ajuntament. A canvi obtenen publicitat i difusió sobre la seua sostenibilitat i també és possible plantejar altres avantatges econòmics, sobretot relacionats amb les taxes de recollida.

A més d'esta forma evitem que caixes grans saturen les boques dels contenidors impeding el seu correcte compliment.

5. Quant als estris, les xifres poden millorar a través del servici de cita prèvia i ecoparc mòbil. Després dels resultats obtinguts en la participació, incidir en la comunicació i informació a la ciutadania també farà que es millore este tipus de recollida.

6. Respecte a la “roba” o residus tèxtils i l'oli usat (independentment de la forma de gestió, que pot ser per conveni, licitació o consorciada) és important recaptar les dades de recollida i controlar d'estos fluxos.

7. Els residus municipals barrejats o “restes” constitueixen la fracció més important i suposen la major problemàtica, pel fet que la seua destinació és la instal·lació de tractament, en la qual gran part de l'esta fracció acaba com a rebuig en l'abocador. En este sentit, tots els esforços dirigits a la recollida selectiva de les altres fraccions contribuiran a reduir esta fracció i la seua problemàtica.

Per això, la recollida separada de la fracció orgànica dels residus urbans, que suposa un 47% en pes d'estos, és un aspecte fonamental per a reduir les quantitats de residus generats i per a aconseguir els diferents objectius de reciclatge i disminució de residus a abocador del PIRCVA, la Llei, Directiva de Residus i Economia circular.

Per a la recollida selectiva de la fracció orgànica hi ha diversos sistemes a considerar en l'avaluació d'alternatives, encara que després d'analitzar-los s'ha optat per l'ampliació del **cinqué contenidor** en tota la població i l'arreglada porta a porta a grans productors, principalment el canal Horeca, a més dels centres de **compostatge comunitari**, el compostatge

escolar i el compostatge domèstic de tal forma que s'arregue la màxima quantitat de bioresidu possible amb la finalitat d'aconseguir els objectius exposats anteriorment.

El Pla local recull la documentació necessària per a la presa de decisions, per la qual cosa mitjançant el control i seguiment dels indicadors, sensibilització i informació que s'analitza pels servicis municipals, han de servir per a la presa decisions que corregisquen desviacions per a aconseguir els objectius fixats.