

# INCORPORACIÓ DE SISTEMES D'OBERTURA MITJANÇANT TARGETA MAGNÈTICA EN ELS CONTENIDORS DE RECOLLIDA DE RESIDUS. EXEMPLE D'IMPLEMENTACIÓ

## Contenidors tancats amb control d'accés al municipi de Montmeló (Catalunya)

### Descripció

Montmeló és un municipi de la comarca del Vallès Oriental, amb una població de 8.822 habitants (IDESCAT, 2023).

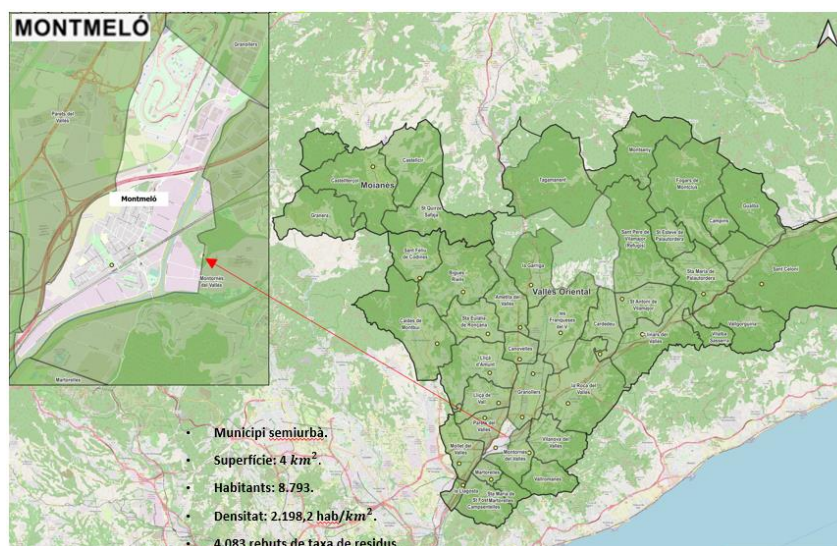


Figura 1. Situació geogràfica i principals característiques del municipi de Montmeló. Font: Serveis Ambientals del Vallès Oriental, 2022.

El municipi forma part del Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Oriental, l'ens supramunicipal que té com a objectiu treballar conjuntament la gestió comarcal dels residus. L'any 2020, només 15 dels 40 municipis consorciats havien obtingut índexs de recollida selectiva superiors al 50% (índex objectiu marcat per la Directiva 2018/851), entre els quals es trobava Montmeló, amb un 38,67% de recollida selectiva.





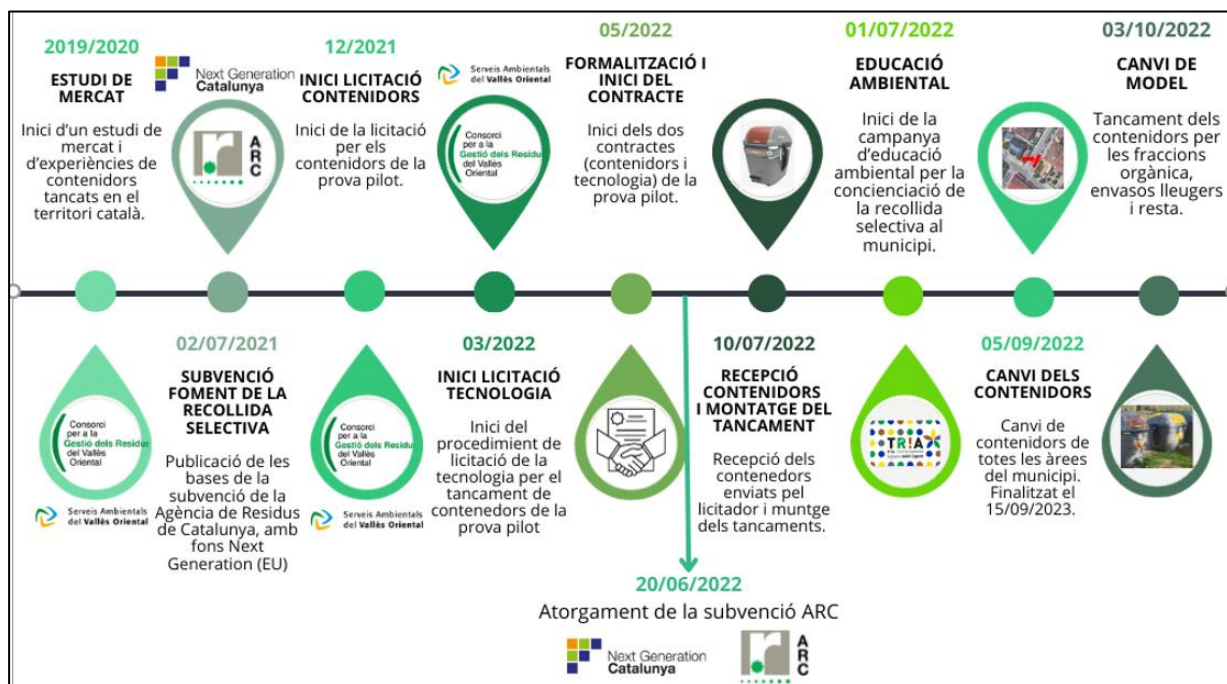


Figura 2. Cronograma de desplegament del canvi de contenidors de Montmeló. Font: Serveis Ambientals del Vallès Oriental, 2022.

D'aquesta manera, l'octubre del 2021 es va celebrar una sessió del Plenari del Consell del Poble amb representants de l'Ajuntament, l'ARC i altres administracions per explicar els detalls de la proposta i resoldre dubtes i qüestions. Es van valorar dues possibles alternatives: la recollida porta a porta i els contenidors intel·ligents. Finalment, des del consistori es va apostar per l'ús de contenidors intel·ligents amb control d'usuari per una qüestió urbanística, i és que a Montmeló hi ha molts edificis plurifamiliars de 7 o més plantes, fet que impossibilita una recollida porta a porta per falta d'espai a la via pública. Arran d'aquesta primera reunió es van instal·lar dos contenidors al nucli urbà, un de paper i cartró i l'altre de resta, cadascun amb una tecnologia de tancament pròpia.





Figura 3. Contenidors de la prova pilot amb dues tecnologies de tancament diferents. Font: Vallès Visió, 2021.

Simultàniament, el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Oriental va iniciar el procés administratiu per adquirir els contenidors intel·ligents a implantar a la resta del municipi. Es va decidir tancar i monitoritzar les fraccions de resta, matèria orgànica i envasos lleugers, mentre que els contenidors de paper i cartró i vidre es mantindrien oberts, sense implementar el sistema de tancament.



Figura 4. Contenidors amb tancament de les fraccions de resta, matèria orgànica i envasos lleugers. Font: Serveis Ambientals del Vallès Oriental, 2023.





Tot i això, els veïns i veïnes no poden dipositar els residus a qualsevol punt de contenidors, sinó que tenen associades dues àrees d'aportació per a cada habitatge, i només poden fer ús dels contenidors que estiguin assignats a la seva llar.

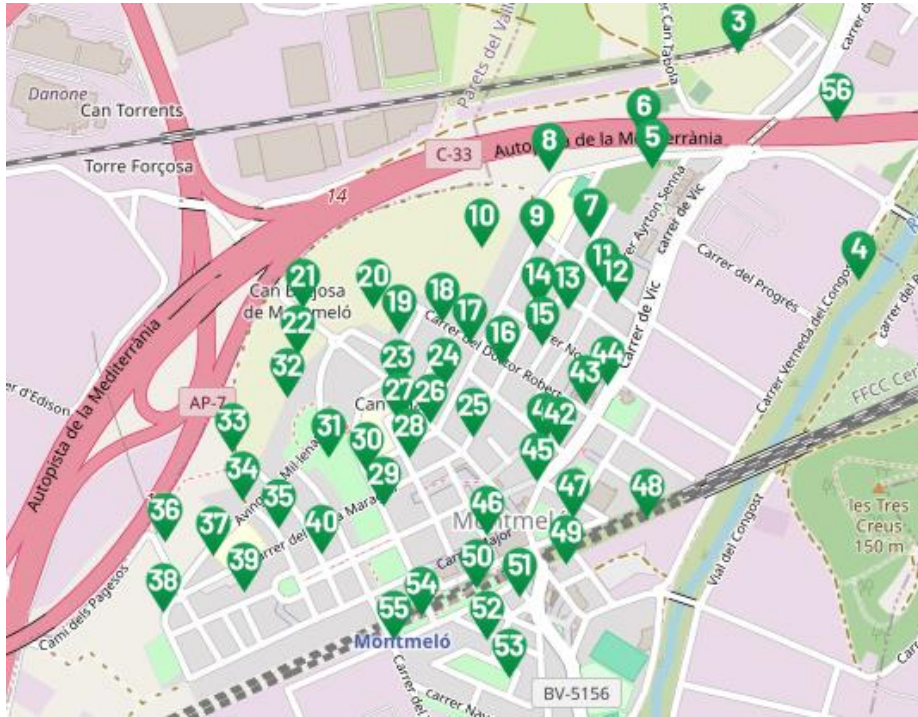


Figura 6. Àrees de contenidors al municipi de Montmeló. Font: Residus Montmeló, 2022.

En quant a l'horari d'obertura, els veïns poden fer ús dels contenidors les 24 hores del dia els 7 dies de la setmana, de la mateixa manera que amb els contenidors convencionals. No obstant això, en el cas de la fracció resta, es limita l'aportació a dos dies a la setmana: dimecres i diumenge. Tot i això, l'Ajuntament té la potestat d'activar excepcions a determinats usuaris per obrir el contenidor de resta més dies, per exemple, en famílies que consumeixin bolquers diàriament.

Totes aquestes mesures van encaminades al mateix objectiu: reduir la quantitat de fracció resta per tal d'afavorir la recollida selectiva de les altres fraccions, especialment la fracció orgànica i els envasos lleugers. Tot i això, el sistema no és definitiu, i l'Ajuntament pretén anar modelant-lo en base al comportament i participació de la ciutadania, per exemple limitant els dies per fer aportacions de FORM, establint unes franges horàries concretes per dipositar els residus, o inclús implementant una taxa justa per generació.



## Resultats

Els resultats derivats de la implementació de contenidors intel·ligents amb tancament al municipi de Montmeló han estat molt satisfactoris. S'ha experimentat un augment significatiu de l'índex de recollida selectiva, passant d'un 39,1% el 2021 a un 71,0%<sup>3</sup> l'any 2023, el què significa un augment del 31,9% en un període inferior a dos anys.

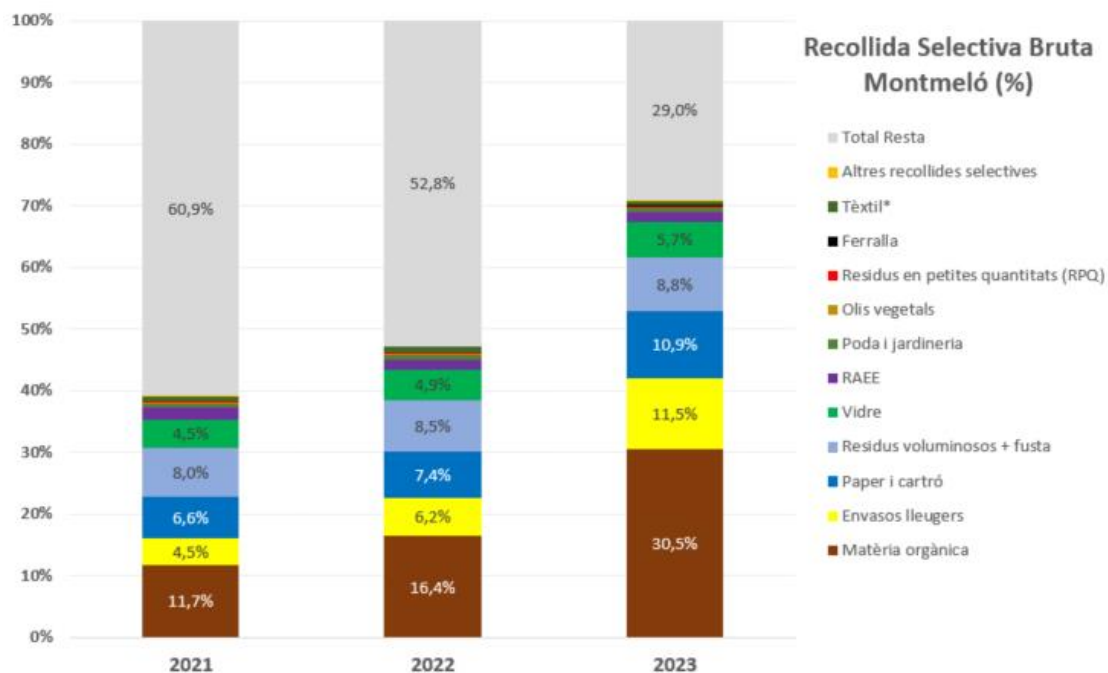


Figura 7. Recollida selectiva bruta al municipi de Montmeló entre els anys 2021 i 2023. Font: Serveis Ambientals del Vallès Oriental, 2023.

Aquest increment de la recollida selectiva és resultat d'una disminució de les aportacions de la fracció resta, així com d'un augment de les fraccions d'orgànica, envasos lleugers i paper i cartró. Abans del canvi de model s'estaven recollint, aproximadament, sis vegades més tones mensuals de resta (180.000 tones/mes) que de fracció orgànica (30.000 tones/mes). El mes de setembre del 2022, quan es van començar a substituir els contenidors convencionals pels nous contenidors amb sistemes d'identificació i control (però que encara no estaven tancats) s'observa un canvi de tendència, on les tones mensuals de resta comencen a disminuir i les de la fracció d'orgànica augmenten. A l'octubre del 2022, s'habilita el tancament dels contenidors, i es passen a recollir més tones d'orgànica que de resta.

<sup>3</sup> Les dades que es visualitzen procedeixen de SAVOSA.



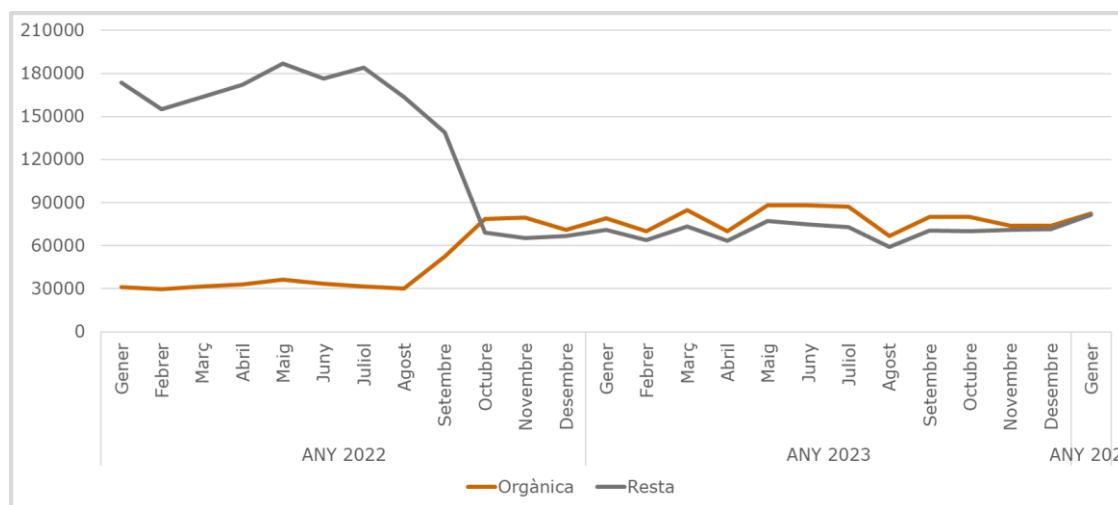


Figura 8. Comparativa entre la recollida mensual de fracció orgànica i resta, en tones. Font: Serveis Ambientals del Vallès Oriental, 2023.

En quant a la generació total de residus, s'observa una disminució del 18,12% entre els mesos d'octubre de 2021 i 2022. Tot i que el pes de les fraccions de FORM, envasos lleugers, paper i cartró i vidre augmenta, la caiguda de la generació de fracció resta (-60,2%) permet compensar aquest increment.

	Envasos	FORM	Paper	Vidre	RMO
<b>Octubre 2021</b>	13.677	35.480	18.738	11.256	173.760
<b>Octubre 2022</b>	25.180	78.900	22.210	11.660	69.140
<b>% diferència</b>	84,1%	122,4%	18,5%	3,6%	-60,2%

Taula 1. Comparativa entre la recollida mensual de fracció orgànica i resta, en tones. Font: Serveis Ambientals del Vallès Oriental, 2022.

D'aquesta manera, hi ha hagut una marcada reducció de les aportacions de fracció resta, passant d'un 53,75% al primer trimestre de 2021 a un 47,84% al primer trimestre de 2023. Pel que fa als impropis de la fracció FORM, aquests s'han mantingut similars als obtinguts abans del tancament de contenidors, al voltant del 3%.

Pel que respecta a la fracció d'envasos lleugers, el percentatge d'impropis varia de forma significativa en funció del mes, però la mitjana en el període 2017 - 2023 és d'un 22,9%. Per tant, amb l'objectiu de millorar aquests resultats, des del consistori es valora la possibilitat de realitzar campanyes de caracteritzacions per analitzar si cal dur a terme alguna actuació de conscienciació més concreta.





### RESULTAT CARACTERITZACIONS (% IMPROPIS 2021-2023)

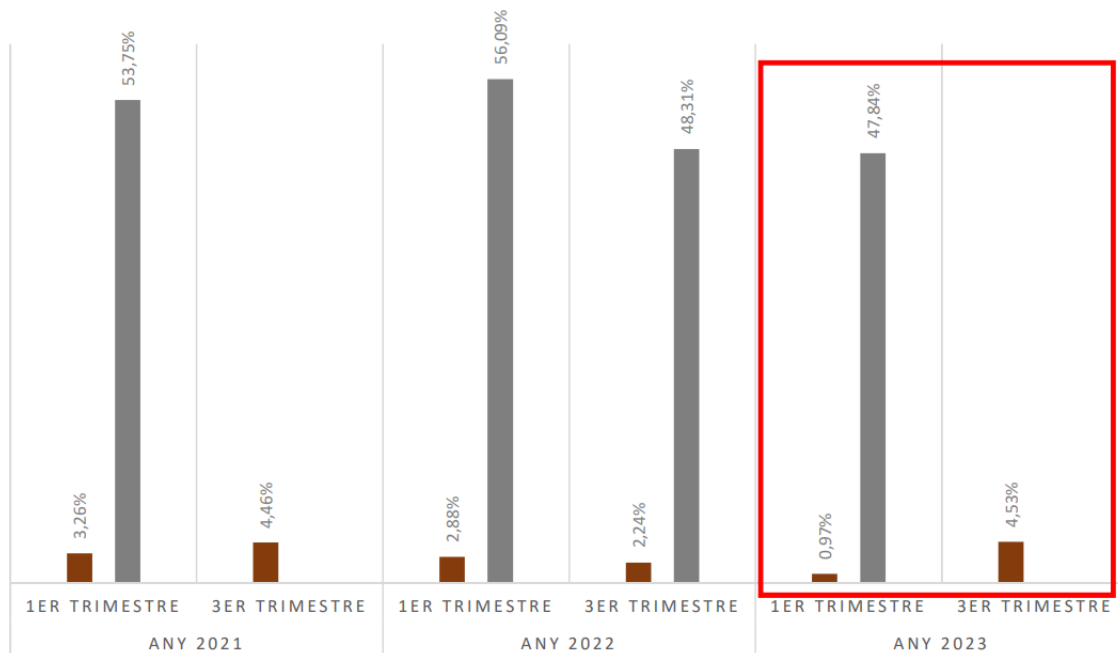


Figura 9. Percentatge d'impropis en les fraccions de resta (gris) i orgànica (marró). Font: Serveis Ambientals del Vallès Oriental, 2023.

En quant a les incidències sorgides de tipus tècnic no hi ha hagut problemes significatius, atès que el sistema d'identificació i tancament funciona correctament. Tan sols s'han realitzat alguns ajustos en els contenidors, reforçant la tapa de descàrrega per tal d'evitar obertures involuntàries durant el procés de buidatge. Pel que fa a l'incivisme ciutadà, no s'ha detectat un augment significatiu de bosses abandonades fora dels contenidors, si bé en 2-3 àrees del municipi s'han detectat algunes bosses d'escombraries, però ja comptaven amb aquest problema prèviament al tancament dels contenidors.

No obstant això, sí que es van haver de canviar les freqüències de recollida de residus a partir de la segona setmana de tancament, per tal d'assegurar un bon dimensionament del servei de recollida. Concretament, es van ampliar les freqüències de recollida de les fraccions de FORM i envasos lleugers, i inclús en algunes àrees es va ampliar la dotació de contenidors, atès que eren insuficients en relació al volum de residus que els veïns i veïnes generaven.

Amb tot, el grau de satisfacció del veïnat és positiu donada la bona comunicació i atenció realitzada i la facilitat oferta per segregar en origen mitjançant el sistema d'aportació amb contenidors tancats, on els usuaris no s'han de cenyir a un calendari i horaris establerts.



Des del consistori, s'ha constatat que la implementació de contenidors tancats ha permès obtenir resultats positius, assolint els objectius de recollida selectiva fixats per normativa de manera quasi immediata. En aquest sentit, cal destacar l'aspecte positiu que ha suposat la segmentació en l'ús dels contenidors a les dues àrees més properes, transformant-se en un sentiment de pertinença i fent que els veïns es facin responsables del bon funcionament de la seva zona.

Pel que fa a costos econòmics, la campanya de comunicació ha tingut una despesa d'uns 90.000€. D'altra banda, el balanç econòmic del servei de recollida a nivell municipal ha disminuït lleugerament després de la implementació dels contenidors intel·ligents, tenint en compte els següents factors:

- Reducció de les tones de fracció resta, disminuint la despesa en la recollida i tractament de la mateixa.
- Augment de les tones de fracció orgànica, que tot i haver augmentat la despesa en la recollida permet uns majors ingressos associats al retorn del cànon.
- Amortització dels contenidors i tecnologia, amb una despesa per contenidor d'entre 18,58-24,18 €/mes per unitat (IVA exclòs), i pel que respecta al sistema d'identificació i control d'accés (incloent *software*, targetes i manteniment) un import de 29,86 €/mes per unitat (IVA exclòs).

Finalment, la implementació de contenidors tancats està permetent obtenir dades complertes mitjançant la construcció d'una base de dades amb gran potencialitat, podent analitzar comportaments i perfils d'ús en funció del tipus de productor (domèstic, assimilable a domèstic, equipament municipal, grans productors i horts). Actualment el Consorci està treballant en la definició d'una ordenança tipus mitjançant un sistema de taxa justa, per tal que els ajuntaments consorciats puguin adaptar-la a les particularitats del seu municipi.

## Bibliografia d'interès

- Pàgina web dels Serveis Ambientals del Vallès Oriental: <https://savosa.cat/>
- Residus Montmeló: <https://www.residusmontmelo.cat/>



