

**A SALT,
ACTUEM
CONTRA
ELS RESIDUS**

Actualitat i futur

**SOM
DE SALT**

A SALT, ACTUEM CONTRA ELS RESIDUS

**Una diagnosi de
la situació actual
de la gestió
de residus al
municipi de Salt
i una mirada
cap al futur**

Autoria, recollida de dades,
redacció: Jan Ferrer Picó

Projecte realitzat per encàrrec de
Comunalitat Urbana Som de Salt

Disseny gràfic: Glam.coop

Salt, febrer de 2024

SOM
DE SALT

e/s **economia**
s **social**

CIACOPA
COOPERATIVA
DE PROJECTES AMBIENTALS

1. Introducció	6
Reconeixements	8
Som de Salt	8
2. Metodologia	9
3. Sistemes	12
4. Residus	16
Context	16
Les recollides principals a Salt	17
Altres fraccions	19
Geografia dels residus	22
La muntanya dels obliterats	26
A Salt som moltes	28
De portes endins i portes enfora	32
Un poble de pas	35
Pagar pels residus	38

5. Futurs	41
Que algú altre s'empassi el problema	42
L'era del reciclatge informal	42
Benvolguts veïns i veïnes, us ho posem fàcil	43
CIM: Codi d'Identificació Material	43
6. Transicions	44
Educar per la sostenibilitat	44
Les dones, motor de canvi	46
Ser poble de pas i fer-ne bandera	47
Mediació per a una nova economia dels residus	48
Revalorar localment allò que més produïm	49
Recollir els residus de manera diferent	50
Dissenyar un altre model de consum	51
Conclusions	52
Glossari	53
Referències	54

1. Introducció

Quan a principis de 2022 ens va arribar a les mans de diverses entitats vinculades a Salt la proposta de presentar-nos a una subvenció per fomentar l'economia social i solidària local, teníem clar que la sostenibilitat havia de tenir un espai dins el projecte que es presentés a la convocatòria. Aleshores, no ens va costar gaire decidir quina direcció havia de prendre aquest eix: uns mesos abans, per Nadal del 2021 i fins ben entrat l'any 2022, el municipi de Salt es va veure immers en una llarga vaga del servei de recollida d'escombraries i neteja viària. Durant setmanes, els carrers es van omplir de muntanyes de residus que no cabien als contenidors, que quedaven barrejats i feien palesa la gran quantitat d'escombraries que generem.

Per a nosaltres era evident que tractar la qüestió dels residus a Salt era capital en la transició cap a nous paradigmes de sostenibilitat. No només perquè històricament la gestió dels residus ha anat guanyant importància un cop (re)coneguts els efectes de la insalubritat, les olors, o la contaminació de sòls i aqüífers derivada dels abocadors, sinó perquè en un planeta finit, amb recursos finits, és evident que no hi hauria de tenir lloc el tracte degradant que tenim cap a aquests preciosos materials que tant ens han constatat econòmicament, culturalment i en salut. Que sovint, són indissociables d'incomptables crims i vulneracions als drets humans al llarg de la història.

De cop o, de fet, no tant de cop, ens trobem immersos en tot un reguitzell de crisis que semblen encavalcar-se i no acabar mai, i es parla de la crisi de totes les crisis: la mediambiental. Possiblement, es podria argumentar —i personalment ho subscriu— que ni tan sols és una crisi o un problema, sinó un conjunt de crisis que tenen arrels molt més profundes i els símptomes de les quals sovint acabem generalitzant sota el títol de «canvi climàtic». Si n'anomenéssim els orígens podríem elaborar llistes molt llargues, però no voldríem deixar de citar-ne algunes com les dinàmiques patriarcal i masclistes, el colonialisme i l'imperialisme, el capitalisme, o la fe i la crisi espiritual. Però, així i tot, si assumim que la preocupació ambiental va en augment, també cal assumir que estem encara molt lluny de majories socials que entenguin mínimament les complexitats i dimensions del paradigma actual. I és que vivim en un context de desconexió

generalitzada amb el nostre entorn i que requereix uns canvis individuals i col·lectius complexos i profunds. Per als que som joves, ja fa una eternitat, i per aquells que no ho són tant, segurament no fa pas tant de temps, es va començar a proposar una solució, diguem-ne que força abstracte, a aquest repte material que plantejava la societat de l'hiperconsum: el reciclatge; i poc després, les tres Rs. Dic bastant abstracte perquè encara avui sembla que costa explicar en què consisteix i les seves dinàmiques, i perquè tot i el desplegament de campanyes de conscienciació i promoció, els avenços en matèria legislativa, i els avenços tècnics per fer possible el reciclatge de més materials, sembla que avancem a pas de formiga cap a l'economia circular.

Els residus no són cap excepció en el paradigma de desconexió que comentava un parell de paràgrafs més amunt (i tan estudiat per autors com Whal o Abram i comentat en ciència per Margullis). L'economia circular que tant es predica i defensem aquells més familiaritzats amb el camp de la sostenibilitat és encara avui prou desconeguda, i això que no és res més que la traducció dels cicles naturals de la matèria a aquells productes que han estat modificats per la humanitat. Però aquests cicles, que són l'essència de la vida i simplement demanen una mica d'observació i cura per ser entesos, no tenen gaire cabuda en la societat urbana. La relació que la ciutadania urbana té amb les deixalles sovint s'acaba en llençar-les al contenidor i en pagar anualment una taxa municipal (que fins fa poc, a Salt, es pagava amb l'aigua) o la percepció que té de com està de net el carrer. A partir d'aquí hi ha un buit, un forat negre que no és fàcil d'omplir.

Quan vam plantejar aquest projecte, la primera idea que ens va venir al cap pretenia visibilitzar aquest cicle material que actualment percebem com a inconnex i aliè a nosaltres. Volíem potenciar que tot el cicle material es realitzés dins del municipi i fos visible a través del teixit comunitari. Es tractava de buscar la manera d'implementar el projecte *Precious Plastic*¹ localment i a mitjana escala. Aquest projecte pretén aprofitar el teixit social per crear una xarxa comunitària de recollida d'envasos de plàstic que en un obrador local es classificarien, triturarien i desferien per poder produir nous productes amb plàstic reciclat. Així que ens hi vam posar, els nostres

esforços van quedar dinamitats per qüestions tècniques, legislatives, i la realitat socioeconòmica i política de Salt. Era encara massa aviat per un projecte com aquest: calia treballar en les aliances, l'estructura social no estava preparada i els suports institucionals que necessitàvem tampoc hi eren. La prioritat amb la gestió dels residus era (i continua essent), cito textualment, «que els usuaris tirin les bosses d'escombraries dins del contenidor» i que quan ho fan, si no reciclen, llencin les escombraries al rebuig. Les quantitats de residus que es produeixen a Salt són massa elevades per a un sistema de triatge manual, però massa petites per mecanitzar-ho; els plàstics que s'obtenen sovint són massa contaminants i requereixen processos de reciclatge molt complexos, i els residus es veuen immersos en un complicat sistema legislatiu de responsabilitats.

No per aquests entrebancs ens rendim amb aquesta idea, continuem creient fermament que la gestió dels residus ha de ser comunitària i localitzada, però sí que vam haver de reavaluar les prioritats de la nostra intervenció en aquesta àrea. Era necessari començar per definir una cartografia que ens presentés quina és la situació dels residus al municipi: des de les relacions individuals entre les persones i els residus a la gestió que se'n fa des de l'ajuntament i, a posteriori, durant el reciclatge. Volíem tenir clar i poder explicar quins són els reptes que tenim i quins espais hi ha per a solucionar-los, però a la vegada no volíem deixar de socialitzar la nostra passió per aquest tema, involucrar-hi nous agents, i començar a imaginar a què aspirem en el futur pel que fa als cicles materials a Salt. És amb aquesta visió que iniciem els esforços per fer aquesta diagnosi, o més aviat catàleg, o història, a cavall de la realitat i la ciència-ficció sobre residus al nostre municipi, i que també impulsem la campanya «a Salt actuem contra els residus».

Concebem aquesta publicació com a viva, en constant evolució, incompleta. Les històries i dades que s'hi expliquen ni comencen ni acaben aquí, però tampoc hi ha totes les idees, visions o projectes que han existit o existiran. Nogensmenys, hem intentat fer aquest document tan narratiu com hem sabut, integrant narratives per diverses audiències, des de la lectora curiosa, a la ciutadana que vol iniciar un projecte, als tècnics i regi-

dors municipals que tenen encomanat prendre decisions complexes sobre el futur dels residus a aquest municipi. Encara que a una anàlisi «experta» se li demana objectivitat, no hem volgut deixar l'activisme de banda: per a nosaltres els residus no són només números, són un subjecte que ens connecta als processos bio- i geoquímics i expliquen la separació entre l'humà i la resta. Però, precisament perquè aquesta separació és la que volem subvertir, el desenvolupament d'aquesta diagnosi no ha deixat mai d'anar lligat a una feina de formigueta d'anar teixint aliances, iniciant petits projectes, o fent pedagogia sobre els residus. I precisament per això, aquesta pràctica s'infundona dins d'aquest document, i es tradueix amb una feble xarxa de persones (tot i que esperem que avui sigui més forta que quan vam començar) que aniran fent de Salt una comunitat més sostenible dia rere dia.

Passades les pàgines d'aquesta introducció, a la secció dos, aquells més acadèmics hi trobareu una explicació de la metodologia que hem utilitzat per elaborar aquest document. A la secció tres, el lector més curiós, però també el més tècnic, hi trobarà una explicació del marc mental amb el qual s'escriu la resta del document i que serà especialment útil a aquell qui no estigui familiaritzat amb els estudis de sistemes i sistemes complexos i el seu vocabulari; en la nostra experiència és habitual interpretar alguns termes amb connotacions que no s'ajusten al significat tècnic que s'expressa. A la secció quatre s'entrellacen narratives humanes i materials sobre la gestió actual dels residus. A la cinquena secció es posen sobre la taula tota mena de visions i narratives entorn del futur dels residus: des de l'antropocentrisme i colonialisme del capitalisme actual, al posthumanisme neomaterialista i postcolonialisme. Finalment, a la secció sis, recollim tot d'iniciatives, idees i projectes col·lectius, des dels més pragmàtics als més inversemblants, que ens poden guiar cap a paradigmes de sostenibilitat.

Reconeixements

Per a nosaltres és molt important reconèixer la feina de tot l'equip de la **Comunalitat de Salt** que ha facilitat i fet possible aquest i tots els altres projectes de Som de Salt: l'**Anaïs**, l'**Alba**, la **Laura**, l'**Aliou**, i especialment la **Gemma**, que ha sabut guiar aquest projecte amb un nou impuls i una alenada d'aire fresc molt necessària. I a **Glam.coop**, per aquest magnífic disseny.

Part de les propostes i experiments d'aquesta diagnosi també es deuen a l'**Alfredo Jornet**, de la Universitat de Girona, i l'equip de professores i alumnat de l'**institut Salvador Sunyer i Aimeric**. Amb i gràcies a tots ells s'ha pogut fer aquesta optativa sobre sostenibilitat i s'han pogut ampliar la informació que tenim sobre el comportament ciutadà pel que fa al reciclatge.

Finalment també hi ha els tècnics (i polítics) d'aquelles organitzacions que d'una manera o altra són participants en la gestió dels residus i que ens han obert la porta per parlar, explicar-nos tot el que els demanàvem, i construir projectes conjunts. Parlem de gent com en **Lluís Perxachs** (**Tirgi**), l'**Eduard Adrobau**, l'**Ana Ramos**, la **Dolors Martin**, la **Núria Heras** (**Ajuntament de Salt**), l'**Anna Güell** (**Ecosol**) i la **Flora Ridaura** (**Càritas**).

Som de Salt

Som de Salt és una de les 22 Comunalitats Urbanes existents a Catalunya, unes ajudes econòmiques per a projectes bianuals finançades pel Departament d'Empresa i Treball de la Generalitat que ofereixen en un moment post-pandèmic per tal d'enfortir i potenciar les xarxes econòmiques locals. Aquestes comunalitats formen part del Programa d'Economia Social de la Generalitat de Catalunya, juntament amb els Ateneus Cooperatius i els Projectes Singulars.

La **Federació d'entitats socioculturals de Salt** (que gestiona l'**Ateneu Popular de Salt** ubicat dins la Factoria Cultural Coma Cros) és l'entitat encarregada d'acollir aquesta subvenció i tirar-la endavant conjuntament.... amb l'associació saltenca Milfulles, la cooperativa de projectes ambientals **La Copa**, la cooperativa de comunicació **Glam.coop** i l'**Ajuntament de Salt**. Aquest comitè activador aterra el projecte a la vila, l'adapta a la seva realitat i l'apropa a la ciutadania per tal d'empoderar-la i, al mateix moment, crear o reforçar projectes d'economia social i solidària i impulsar iniciatives de proximitat.

Per tal de dur a terme aquest enxarxament entre la ciutadania i entitats de la vila, Som de Salt crea cinc línies d'actuació, els anomenats «eixos». Actualment, hi ha l'eix de cultura, l'eix agroalimentari, el tèxtil, el de mobilitat i el de residus. Cada un d'aquests eixos treballa a partir dels seus propis Grups de Treballs (GTs) per acordar els seus objectius i activitats, sempre obertes al poble. D'aquesta manera, es pretén que els saltencs i saltenques creïn un desenvolupament socioeconòmic transformador dins el municipi a través de projectes d'economia local en una lògica cooperativista, comunitària, inclusiva, solidària i sostenible, cinc valors que ens defineixen com a projecte.

2. Metodologia

A l'hora de treballar en aquest document, hem intentat, tan bé com hem sabut, mantenir un balanç entre allò que tradicionalment hem entès com a objectivitat i formes de coneixement alternatives. L'objectivitat, en el sentit modern, s'emmarca en una lògica marcadament reduccionista i lligada a l'imperialisme europeu. L'objectivitat busca un coneixement absolut i total, una harmonització d'aquest coneixement, i és marcadament mecanicista, és a dir, desposseeix allò que estudia d'agència. Sense renegar de la informació i coneixement que aquest objectivisme ens aporta, sí que en volem ser crítics, i per això introduïm narratives complementàries encarnades en la pràctica de l'activisme i l'esdevenir subjecte del posthumanisme. En aquest sentit, per a nosaltres, els residus no deixen de ser una qüestió material, però també donem molta importància a la relació que estableixen amb les altres materialitats que els envolten, humanes i no-humanes, i a la necessitat de no desposseir-los de la seva pròpia subjectivitat.

Els residus, com qualsevol altre material, són fruit de molts processos que s'acumulen al llarg de la història, i que han estat transformats en el que són per l'acció de l'home. En conseqüència, encarnen les pràctiques i els valors que els constitueixen: des del dolor cultural, geològic i biològic de l'extracció de matèries en àrees crítiques o en conflicte, a la transformació química de l'atmosfera pel seu processament i transformació, el seu transport, ús, reciclatge o disposició i efecte a l'entorn.

Així i tot, fins i tot al final de la seva vida de consum el tractem fredament, negant-li la condició de subjecte i el seu valor, i ho fem totes i tots; siguem individus que gaudeixen de la condició d'humà normatiu (home, caucàsic, heterosexual, etc.) o aquells absents dins els discursos de normalitat o humà normatiu (dones, persones queer, discapacitades, culturalment marginades, etc.).



Figura 1. Sessió de Warm Data entre tècnics del projecte de la Comunalitat Som de Salt i la Copa, de la regidoria de medi ambient de l'Ajuntament de Salt, de Tirgi, i de FCC a Salt. Novembre de 2022.

Tot i això, és en aquest espai dels absents i dissidents on s'instauren i es fomenten les dinàmiques relacionals i representatives de la interdependència, o fins i tot entre els residus i la vida, encara que no sempre puguem dir que es produeixen a través de l'afectivitat o la desvinculació de la lògica capitalista i explotadora. Podem pensar, per exemple, en els parracaires. Partint d'aquest reconeixement, l'àmbit de treball de la comunalitat Som de Salt, s'ha centrat, sobretot, en generar relacions afectives i generatives entre agents absents: des dels residus, a mainada i dones migrades. Però sense oblidar-nos de col·locar-nos nosaltres mateixes com a subjectes dins d'aquesta cartografia, teòrica i performativa. El resultat volem pensar que és una anàlisi posicionada i defensora d'un neomaterialisme que ens afirma vitalment en aquest món, de manera encarnada i interdependent dels residus i els sistemes geològics, biològics i tecnològics.

L'elaboració de la diagnosi s'emmarca i es finança des de Som de Salt, però es nodreix d'iniciatives com les activitats que es van fer per la Setmana Europea de la Prevenció de Residus 2022 coorganitzades entre l'Ajuntament de Salt, Som de Salt, Càritas, Ecosol i la Copa; els tallers per a educadors ambientals sobre residus que ens va encarregar la Diputació de Girona i que es van realitzar a Vilablareix; o l'assignatura dissenyada entre l'institut Salvador Sunyer de Salt, Som de Salt i la Universitat de Girona i la campanya de reciclatge «A Salt actuem contra els residus».

Aquesta diagnosi l'hem elaborat a través de la recollida i la visualització de dades publicades per l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) entre els anys 2000 i 2022 i dades cedides per l'Ajuntament de Salt, el Mercat Municipal i Ecosol. D'altra banda, hem recollit altres dades i informació que s'hi presenta a través d'entrevistes semiguïades, converses i reunions amb diversos agents implicats en el reciclatge i els residus a Salt, sempre centrant-nos en aquelles recollides i residus més comuns — excloent els que normalment portaríem a la deixalleria. Per dotar de sentit tota aquesta informació, vam convidar alguns d'aquests agents a una sessió de «warm data» el novembre de 2022, en la qual conjuntament vam compartir i analitzar els principals reptes en la gestió des de les perspectives de cada participant

i la institució per la qual treballen. Durant els mesos posteriors, els autors vam treballar en la creació d'una cartografia del sistema seguint els 12 punts d'intervenció (en sistemes) definits per Donella Meadows².

A partir d'aquests resultats, es va redactar un esborrany de diagnosi tècnica, en el qual s'exposen les dades complementades amb explicacions sobre el sistema de gestió de residus. Aquest esborrany va servir com a punt de partida per a noves converses i ampliacions de la informació i la diagnosi, que es presenten en aquest document.

Així i tot, de cara a l'elaboració d'aquesta diagnosi, hem treballat per integrar-hi una revisió literària addicional amb l'objectiu de poder aprofundir en algunes qüestions, tenir una millor cartografia sobre les problemàtiques en la gestió dels residus i proposar cartografies alternatives o rutes cap a altres futurs. Aquesta revisió literària i la redacció d'aquest document, l'hem concebuda a través de la narrativa; així doncs, hem buscat històries que creuin les dades amb els coneixements adquirits i les relacions afectives i experiències de les diferents perspectives que interaccionen amb els residus.

Part dels esforços en construir un relat i concepció afectiva amb els residus impliquen conèixer i cartografiar les relacions íntimes amb aquests materials, és a dir, dins de les llars i més enllà de la narrativa pública de la necessitat de reciclar per qüestions ambientals. Al cap i a la fi, les relacions que es donen a les llars no sempre (o més aviat rarament) s'ajusten a la moral institucional que pretén induir canvis de comportaments individuals. Aquestes relacions i comportaments queden emmarcades en una mena de caixa negra: l'àmbit domèstic³.

Per trencar aquesta dinàmica de separació entre l'espai domèstic i el públic i institucional, hem facilitat un procés de recerca (auto)-etnogràfica conjuntament amb un centre educatiu de secundària, centrat a identificar les dinàmiques i pràctiques confinades dins la caixa negra a través de la recerca-activisme i l'aprenentatge. Els resultats d'aquestes cartografies s'integren al llarg del document.

**Hem buscat històries
que creuin les dades
amb els coneixements
adquirits i les
relacions afectives i
d'experiències de les
diferents perspectives
que interaccionen amb
els residus.**



Figura 2. Sessió de preparació per a la recerca auto-etnogràfica amb estudiants de l'Institut Salvador Sunyer i Aimeric. Setembre 2023.

3. Sistemes

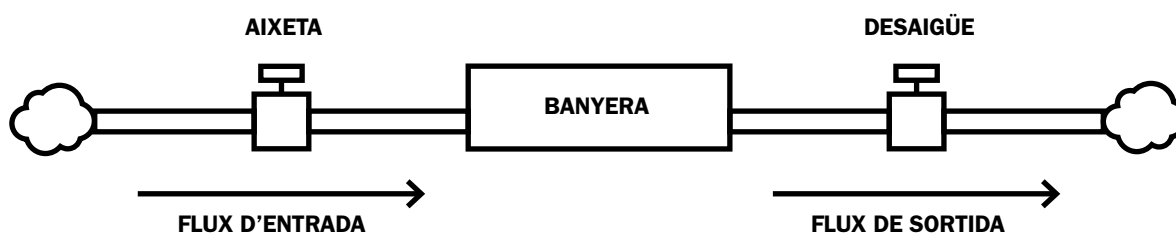


Figura 3. Diagrama del sistema d'una banyera.
Adaptat de Meadows (2008).

El món que ens envolta es pot interpretar a través de sistemes. Un sistema és un conjunt d'elements que treballen coordinadament i interconnectats seguint uns patrons per assolir un objectiu. En conseqüència, tenir una mirada sistèmica del món vol dir posar èmfasi en interpretar (i gestionar) allò que ens envolta des de les perspectives relacionals, és a dir, com diferents elements s'afecten entre ells i conjuntament tenen unes propietats que els seus components no tenen individualment. Precisament, perquè aquesta perspectiva ens permet tenir en compte relacions complexes i incertes, és l'aproximació que prenem en aquest document. Ara bé, parlar en termes de sistemes també implica haver d'utilitzar un vocabulari que queda fora de la parla habitual. A continuació exposem breument alguns conceptes clau per poder entendre què són els sistemes i com funcionen per facilitar la lectura de la resta del document.

El més fàcil per entendre els sistemes és exemplificar-los. El primer que veurem, i que és dels més senzills, és una **banyera**. Una banyera serveix com un **dipòsit** d'aigua on se'n pot acumular un volum determinat (un estoc d'aigua). La quantitat la podem regular de dues maneres: obrint o tancant una **aixeta** d'on en surt un **flux** que omple la banyera, o obrint o tancant una altra aixeta que buida la banyera. És a dir, tenim un dipòsit i dues aixetes que regulen els fluxos d'entrada i sortida del dipòsit. En aquest sistema, nosaltres regularem les aixetes per aconseguir allò que desitgem, per exemple, omplir la banyera sense que vessi, o buidar-la després d'haver-nos-hi banyat. Si no fos per les aixetes,

la banyera s'ompliria i es buidaria sempre al mateix ritme, a aquell que permetin els diàmetres dels tubs o que ens arribi per la xarxa d'aigua. És per això que cal remarcar que tant els fluxos, com les aixetes, com els dipòsits solen estar limitats per les característiques físiques del món que ens envolta.

Aquest sistema és extremadament senzill, i ens ha permès explicar què són els dipòsits, els fluxos i les aixetes, però ara que ja coneixem aquests components, podem mirar sistemes més complexos que ens introduiran a altres conceptes.

El següent sistema que veurem és el **sistema poblacional** d'una comunitat que està aïllada. A diferència del sistema que acabem de veure, un sistema poblacional no té les mateixes característiques físiques en el dipòsit, els fluxos i les aixetes — en té igualment, però són d'una altra mena. Així mateix, en el sistema poblacional no podem obrir i tancar les aixetes com ens plagui, com sí que podíem fer a la banyera.

Definim primer els elements que ja coneixem del sistema: el dipòsit és la població que hi ha actualment a la comunitat, el flux d'entrada són els naixements i el de sortida les defuncions. Malgrat no tenir aixetes físiques que podem obrir i tancar, en aquest sistema també hi ha aixetes, però aquestes estan controlades per la fertilitat i la mortalitat. Ara bé, el ritme dels naixements també depèn de la quantitat de persones que hi ha a la comunitat; per tant, hi ha un flux d'informació entre el dipòsit i l'aixeta que regula el flux físic de persones que

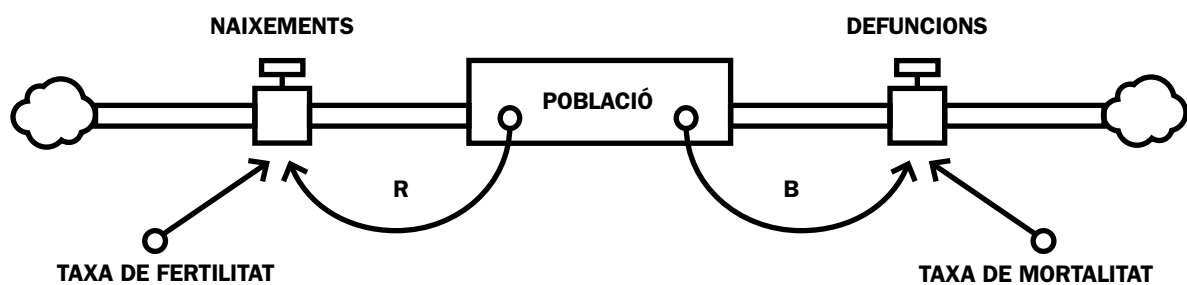


Figura 4. Diagrama del sistema de població d'una comunitat aïllada. Adaptat de Meadows (2008).

neixen i moren. D'aquests fluxos, n'anomenem **bucles**, i n'hi ha de dos tipus.

El primer són els **bucles positius o de reforç** (els indiquem amb una «R»), i els anomenem així perquè s'estableix una dinàmica en la qual els canvis en l'estoc s'accentuen. Per exemple, si l'estoc d'un dipòsit creix, el mateix creixement de l'estoc afavoreix que continuï creixent. Un exemple paradigmàtic d'aquest tipus de bucles és un dipòsit d'estalvi bancari en el qual s'apliquen uns tipus d'interès. Cada mes, el banc ens ingressarà els interessos segons els diners que hi ha al dipòsit, però com que els interessos faran créixer la quantitat de diners, els estalvis aniran augmentant (fins que arribi una crisi i els tipus baixin a 0). Això mateix també passa en el sistema poblacional que estem veient: com que hi ha una determinada ràtio de naixements per persona, el grup poblacional anirà augmentant. Per exemple, si a la comunitat hi ha 100 persones i cada parella té tres descendents de mitjana (taxa de fertilitat), la següent generació ja no serà de 100 persones, sinó de 150, i la següent de 225, i així anirà creixent cada cop més indefinidament. Si suposem que cada generació són trenta anys, passats noranta anys, la població serà de 475 persones.

Així i tot, rarament ens trobem amb sistemes que puguin créixer incontroladament i indefinidament. És per això que hi ha un altre tipus de bucle: **els negatius o de balanceig** (els indiquem amb una «B»). Aquesta mena de bucles es comporten just al revés dels que acabem de veure. És a dir, els bucles de balanceig s'oposen als

canvis que hi ha en un estoc. Un exemple paradigmàtic de bucle de balanceig és el fregament que un vehicle experimenta quan va de pressa. El qui ho pot notar més és segurament el ciclista, que com més ràpid va més li costa mantenir la velocitat perquè el fregament entre el terra i les rodes i amb l'aire és més gran, és a dir, a més velocitat, més difícil li és anar ràpidament. Aquesta dinàmica també existeix en el sistema poblacional que estem observant. Així com els naixements depenen de la quantitat de població, també en depenen les defuncions i, per tant, a més població, més defuncions. D'aquesta manera, el sistema pot compensar l'augment de població.

La combinació d'aquests dos tipus de bucles permeten mantenir els sistemes dins uns límits d'operació estables o equilibrats al llarg del temps. Ara bé, si algun d'aquests canvia el seu funcionament, el sistema pot entrar ràpidament en un estat de desequilibri o col·lapse. Per exemple, en la majoria de països occidentals, la taxa de fertilitat es troba per sota del que es considera necessari per mantenir la població estable; així doncs, el nombre de naixements és menor que el nombre de defuncions i, per tant, la població no para de decreixer fins a desaparèixer. És per això que en alguns països impulsen mesures pronatalitat. També es podria argumentar el cas contrari, amb l'avenç de la medicina, la taxa de mortalitat s'ha reduït, i com a resultat la població ha crescut desmesuradament. És per la combinació d'aquests dos factors que malgrat que es preveu un declivi de la població humana a la Terra, actualment creix a un ritme mai vist en la història.

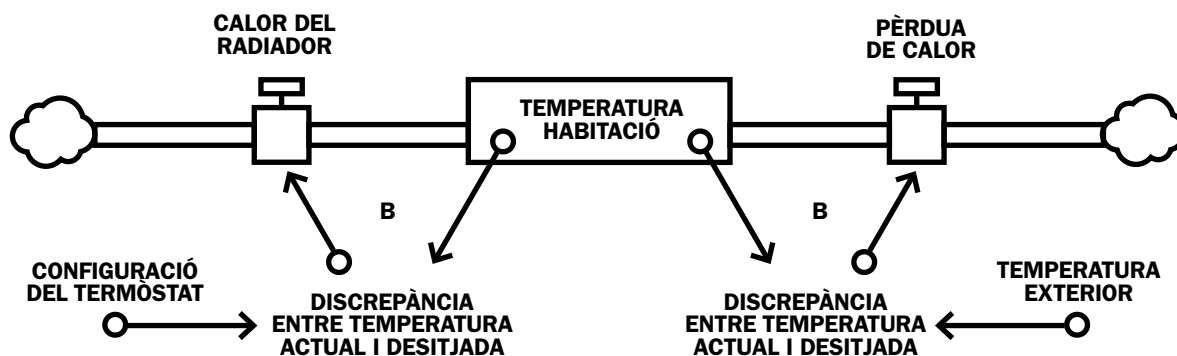


Figura 5. Diagrama del sistema d'una habitació amb un termòstat i un radiador. Adaptat de Meadows (2008).

Aquest paradigma poblacional del planeta Terra ens permet introduir un altre concepte dels sistemes: **els retards**. Un retard és el temps que passa entre un esdeveniment i l'altre del sistema. Veiem com funcionen els retards amb un altre exemple de sistema: un **termòstat**.

Imaginem que tenim una habitació, a l'hivern, amb un termòstat i un radiador. Com que fa fred, decidim escalfar l'habitació per estar-hi confortables, així que configurem el termòstat a 18 °C. El dipòsit d'aquest sistema és la temperatura de l'habitació, l'aixeta d'entrada el termòstat del radiador, i el flux d'entrada la calor que desprèn el radiador. D'altra banda, el flux de sortida és la pèrdua de calor cap a l'exterior, i l'aixeta de sortida són els aïllaments i les obertures per on es perd calor. En aquest cas, els dos bucles que es produeixen són de balanceig, perquè tant el termòstat com la ineficiència dels aïllaments s'oposen als canvis de temperatura de l'habitació: el termòstat s'oposa al refredament de l'habitació, mentre que els aïllaments s'oposen al seu escalfament.

D'aquest sistema ens interessa especialment el termòstat, perquè és qui registra la temperatura de l'habitació, per exemple, un cop per minut. Quan el termòstat detecta que la temperatura és inferior als 18 °C activa el radiador fins que s'arriba a la temperatura desitjada. Aquí ja hi veiem dos retards: el primer és en el registre de la temperatura; si la temperatura baixa dels 18 °C entre una lectura i una altra, tardarà un minut a reaccionar i activar el radiador. El segon és entre la reacció del

termòstat i l'assoliment de la temperatura desitjada: com que el radiador s'ha d'escalfar i després escalfar a poc a poc l'habitació, hi haurà un retard entre l'ordre del termòstat i l'ordre d'apagar el radiador perquè ja s'ha assolit la temperatura desitjada. El resultat és una temperatura que va variant al llarg del dia, combinant nivells per sota i per sobre la temperatura desitjada. La figura 6 mostra aquestes variacions.

Finalment, hi ha un últim element que encara no hem explicat dels sistemes que s'han mostrat fins ara. Fixem-nos en els núvols que hi ha als extrems dels dos fluxos del sistema. Ens indiquen que aquesta calor ve i se'n va a algun lloc, però no s'explica en el nostre diagrama. El núvol per on entra el flux de calor podria ser una caldera o algun altre sistema per produir calor, i els anomenem **font**. El núvol per on es perd la calor podria ser el sistema climàtic, i l'anomenem **embornal**. Aquestes dues parts no són rellevants per descriure com es regula la temperatura a l'habitació i, per tant, ho ignorem. Són els **límits del sistema**. Així i tot, els sistemes poden ser molt més complexos que això, però amb aquests elements n'hi hauria d'haver prou per entendre la resta del document.

Abans de començar a analitzar el sistema de gestió dels residus, volem fer un incís en com se solen analitzar els sistemes, ja que hi ha dues aproximacions. La primera és una aproximació matemàtica que permet fer simulacions del funcionament dels sistemes, i és especialment útil si volem saber com es comportarà un sistema davant unes determinades condicions o

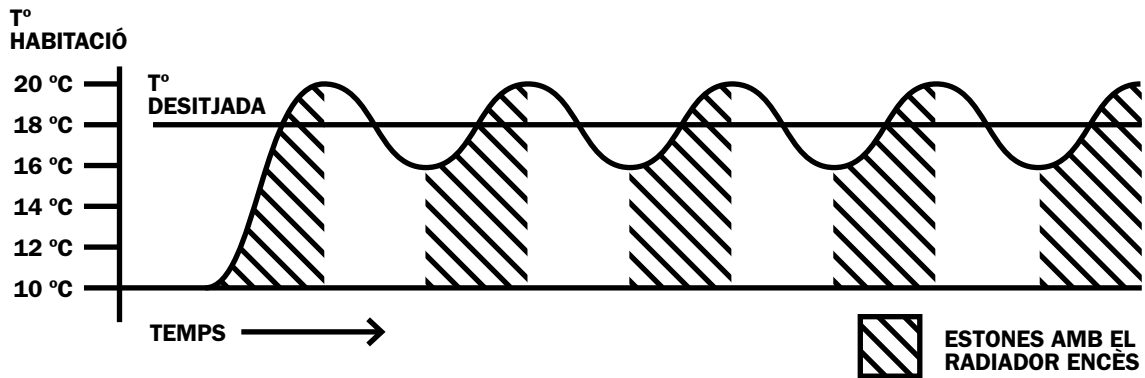


Figura 6. Evolució de l'equilibri dinàmic de la temperatura de l'habitació al llarg del temps. Elaboració pròpia, a partir de Meadows (2008).

certs canvis. Per exemple, s'utilitza per predir l'evolució climàtica. Però aquesta aproximació és molt laboriosa i complicada si no es disposa de totes les dades necessàries; és per això que en aquesta diagnosi hem optat per una anàlisi visual i narrativa del sistema. Amb aquesta aproximació, identifiquem les relacions i el comportament del sistema però sense quantificar-ne ni simular-ne les relacions. Aquesta aproximació és especialment útil per identificar punts d'intervenció en sistemes complexos que no sabem amb precisió com es comporten.

Els **punts d'intervenció** són parts del sistema que podem modificar per canviar-ne el funcionament. Hi ha molts tipus de punts d'intervenció segons com és el sistema. A vegades són físics, d'altres no. Partint de l'últim exemple que hem vist, alguns punts d'intervenció podrien ser: canviar el termòstat per un altre amb menys o més latència (que tardi menys o més a reaccionar als canvis de temperatura), incrementar o disminuir el diàmetre de les canonades dels radiadors per incrementar o disminuir la capacitat de transferir calor, o millorar l'aïllament tèrmic perquè hi hagi menys pèrdues de calor amb l'exterior. Tot i això, alguns punts d'intervenció podrien ser més abstractes, com canviar l'objectiu de temperatura desitjada, o renunciar a escalfar l'habitació.

En aquesta diagnosi hem optat per una anàlisi visual i narrativa del sistema, per identificar el seu comportament però sense quantificar-ne ni simular-ne les relacions.

4. Residus

Context

Segons dades del Banc Mundial, els humans generem anualment **2,01 mil milions de tones de residus**⁴. Si aquests residus tinguessin la mateixa densitat que l'aigua, podríem cobrir tota la comarca del Gironès amb quatre metres de residus cada any. Però aquesta quantitat ingent de residus queda repartida per tot el món, i especialment lluny d'on es produeix. En alguns casos perquè no s'evita que arribin a la natura, en d'altres perquè expressament es traslladen lluny del punt de consum o recollida. El tràfic de residus ha esdevingut una pràctica freqüent, especialment a aquells països més pobres, ja que és més barat que habilitar abocadors ben condicionats i afrontar l'oposició veïnal. Però aquest tràfic de residus no és exclusiu cap a països del tercer món; Espanya és receptora de residus provinents d'altres països europeus, molts dels quals entren pel port de Tarragona i fan camí cap a l'Aragó⁵. Evidentment, aquestes exportacions i importacions són il·legals.

Malgrat que veure contenidors de colors pel carrer o el concepte de reciclar ens pugui semblar tan normal el dia d'avui, ni és una pràctica àmpliament estesa, ni fa pas tants anys que s'ha implementat la recollida per fraccions. Fins a principis dels anys noranta, la recollida de residus es feia amb una sola fracció i es cremava o es dipositava en abocadors controlats. Però el model de gestió de residus va començar a canviar l'any 1995 quan, arran de la preocupació que causava la contaminació de sòls derivada dels residus i la necessitat de transformar l'economia en una de més sostenible, es van aprovar lleis que regulaven la gestió dels residus a escala europea, estatal i catalana. Així i tot, encara estem immersos enmig d'una gran transició; les normes per recollir els residus electrònics o tèxtils per separat no fa pas gaire que es van aprovar, i tot just s'estan desplegant.

L'any 1996 començava la implantació de la **recollida per fraccions**, primer l'orgànica, i uns anys després, els envasos lleugers, de paper i cartó, i de vidre. La recollida i reciclatge d'aquests envasos havia de ser responsabilitat dels productors, i així es van crear els SCRAP (Sistemes Col·lectius de Responsabilitat Ampliada del Productor). Actualment, els SCRAP s'encarreguen de la gestió de diversos residus més enllà dels envasos;

els productes electrònics i electrodomèstics també són responsabilitat dels productors i a partir del 2025 s'aplicarà aquesta responsabilitat a la indústria tèxtil. Fins al dia d'avui, el model habitual a Catalunya en la recollida, tant per l'orgànica com els envasos dels SCRAP era la replicació de la fracció resta: un contenidor obert on es poden dipositar els residus, lliurament i a qualsevol hora, i sense cap control dels continguts.

Malgrat la implantació de les recollides selectives, segons l'Agència de Residus de Catalunya, la quantitat de material que es recupera és molt menor a la que es comercialitza i és recuperable. Doncs, hi ha molts residus que acaben a la fracció de resta i que podrien separar-se a les fraccions de reciclatge. Per aquest motiu, des de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) i altres organitzacions, s'impulsa la **implementació de sistemes de recollida d'alta eficiència** com el porta-a-porta, els contenidors tancats o sistemes de retorn. No obstant això, els principals SCRAP i alguns ajuntaments en són reticents, ja que aquests sistemes són més costos, complexos i no sempre tan pràctics per la ciutadania. Aquest seria el cas de Salt on malgrat que s'ha posat sobre la taula la implementació d'alguns sistemes d'alta eficiència, mai s'ha acabat fent.

A aquestes normes i intencions, s'hi afegixen els esforços addicionals que s'estan fent en regular el disseny dels productes per assegurar que són més fàcils de reparar i reciclar. I, tot i això, el paradigma legal en el reciclatge és, com més va, més complex però també contradictori. Per exemple, mentre s'advoca per l'**economia circular**, la indústria de l'automòbil — així com tantes altres — té importants restriccions en la quantitat de materials reciclats que pot utilitzar i en com els pot utilitzar. A tot plegat, s'hi suma el creixent ecoblanqueig, per al que també s'està regulant i que podem percebre en campanyes sobre energies renovables per part d'energètiques que comercialitzen energia fòssil, en envasos de productes alimentaris, o a la publicitat de grans empreses tecnològiques.

Les recollides principals a Salt

El reciclatge a Catalunya, des que es va començar a implementar, s'ha fet a partir d'un **model de 5 contenidors**. La Unió Europea obliga a recollir quatre d'aquestes fraccions per reciclar-les; la cinquena és la resta. No-gensmenys, les directives europees no especifiquen com cal recollir aquestes fraccions; és per això que existeixen diversos models: des de la recollida en dos contenidors i la separació posterior amb maquinària i personal, a la recuperació de cada producte o grup de productes directament al lloc on s'ha adquirit, i tota l'escala que hi ha entremig. Sí que estipulava una cosa, però: que la gestió d'algunes fraccions eren responsabilitat dels productors.

Això va resultar en un desplegament en paral·lel de les fraccions de recollida: d'una banda, l'Ajuntament reconvertia els contenidors en resta i instal·lava contenidors per recollir la FORM, i de l'altra, grups de productors organitzats (els anomenats SCRAP, Sistemes Col·lectius de Responsabilitat Ampliada del Productor) desapegaven els sistemes de recollida per fraccions. Aquestes recollides es posaven en marxa a través de nous contenidors que imitaven el mateix model de la resta. D'aquesta manera, la ciutadania podia llençar les escombraries quan ho necessités (i al contenidor que volgués).

Aquest sistema es basa en la **bona voluntat de la ciutadania** en reciclar correctament; és, per tant, un sistema basat en la confiança que demana uns determinats comportaments per part dels vilatans i vilatanes. És per això que a principis dels anys 2000 es destinen molts esforços en fer campanyes de reciclatge amb la intenció de conscienciar i induir els comportaments necessaris perquè el sistema de residus funcioni correctament. Però aquest paradigma genera algunes dificultats: per començar, el ciutadà rep de sobte una responsabilitat que no havia tingut fins aleshores i que suposa canviar hàbits sense cap incentiu per fer-ho i, d'altra banda, suposa també un esforç addicional perquè els contenidors de resta són molt més freqüents i propers als habitatges que les fraccions de reciclatge.

Així doncs, un cop les persones amb més **motivació** o facilitat per reciclar (e.g. entenen els motius mediambientals, tenen contenidors propers, i la voluntat de destinar temps a seguir les indicacions de les autoritats) la capacitat de reciclatge s'estanca, i així ho mostra la figura 8. A partir de la instal·lació dels contenidors de reciclatge i les campanyes educatives, la quantitat de residus que es reciclen augmenta, però amb l'arribada de



Figura 7. Les cinc fraccions bàsiques que es van implementar en contenidors oberts quan va ser obligatori reciclar.

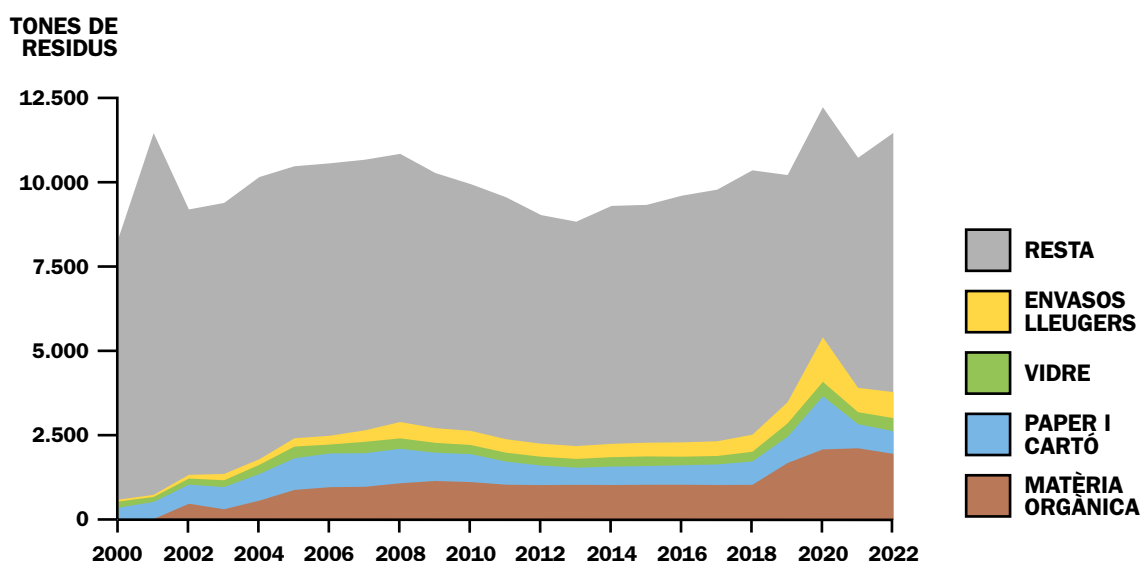


Figura 8. Gràfica de la recollida a través de les 5 fraccions de residus municipals que es recullen en contenidors al carrer o amb el porta a porta comercial. Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya (2023).

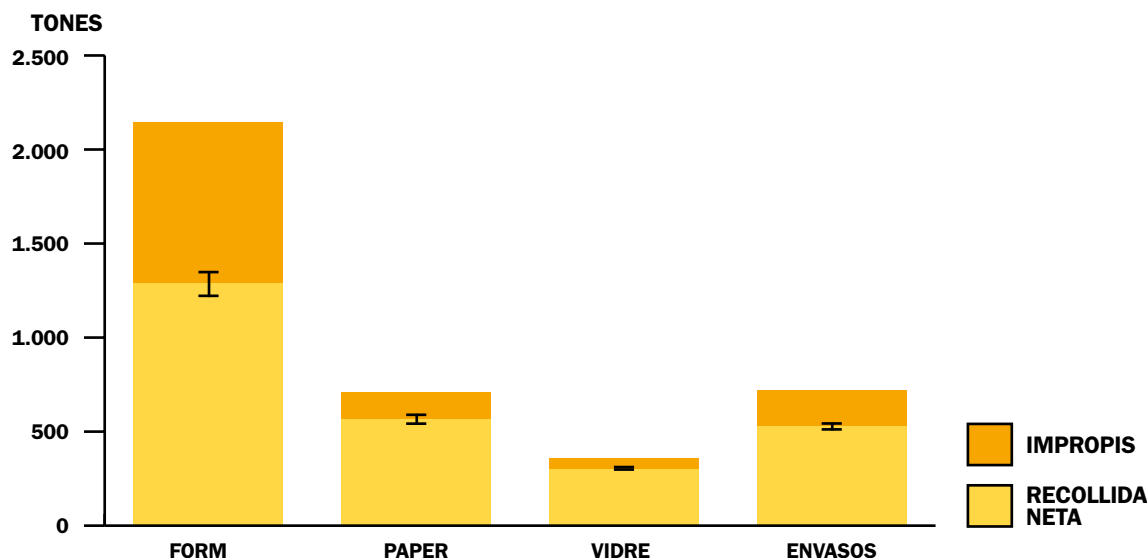


Figura 9. Estimació de la recollida per fraccions neta i la quantitat d'impropis per fracció. 2021.
Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya i l'Ajuntament de Salt (2022).

la crisi econòmica del 2008-12 la generació de residus disminueix i el **reciclatge toca sostre** per primer cop. Mentre que la quantitat de residus que es generen varia, la quantitat dels que es reciclen és estable. Aquesta dinàmica s'aconsegueix rompre a partir del 2018, quan s'instal·len contenidors addicionals perquè hi hagi totes les fraccions juntes a totes les illes de cases i edificis, i també s'implementa el porta a porta comercial. El resultat és un increment en la quantitat de reciclatge.

Malgrat l'increment que s'ha vist en els últims anys, i el fet de no poder avaluar si ja ha entrat en un nou període d'estancament o encara creixerà més a causa de les disruptions significatives en la generació de residus dels últims anys (la pandèmia de la Covid-19 i la vaga d'escombraries del 2021-22), no és forassenyat suposar que **ens trobem a prop de tocar sostre altre cop**. Actualment, la recollida selectiva a Salt voreja el 40-45%.

Malgrat els increments en la recollida selectiva, més de la meitat dels residus acaben a la resta (vegeu el capítol «[La muntanya dels obllits](#)»). Aquesta realitat ens allunya dels objectius imposats per la Unió Europea, que demana que per al 2025, el 55% dels residus es recullin en fraccions separades. Per tant, el sistema de reciclatge sense incentius té uns límits. Si es volen assolir els objectius en reciclatge, **cal apostar també per altres sistemes de recollida** que fomentin una major recuperació dels residus, separats per fraccions.

Quan es tracta de residus, no és només qüestió d'on va cada residu, o de si el posem al contenidor de reciclatge o al de la resta. De fet, el sistema de reciclatge per fraccions, lliure, sense control, té una derivada directa: hi ha residus que acaben al contenidor de reciclatge, però no al que toca. D'aquests residus, que no van a la resta, però tampoc al contenidor pertinent, n'anomenem

impropis — són impropis per la fracció en la qual se'ls troba. A la pràctica, els impropis són residus que tampoc es reciclen i que poden arribar a impedir el reciclatge dels residus que sí que han acabat al contenidor corresponent. És a dir, que els objectius de reciclatge no són un reflex precís del reciclatge real.

Quan els residus arriben a una planta, més enllà de pesar-los, el primer que es fa és revisar quin tipus de residus són; passen per unes cintes en les quals persones operàries i maquinària revisen que siguin de la fracció que correspon, i en separen aquells que no ho són. Si la proporció és petita, no hi ha massa problema, es poden separar. Però quan n'hi ha molts, la tasca esdevé molt més complicada, i a vegades impossible. Alguns residus, com el paper o el vidre, presenten pocs problemes davant dels impropis, perquè els continguts que poden anar al contenidor són molt clars i fàcils de separar d'altres residus. Però fraccions com l'orgànica o els envasos lleugers presenten moltes més complicacions. En el cas de Salt és particular **el cas de l'orgànica** (FORM): prop d'un terç dels residus que es recullen, no hi pertanyen (*Figura 9*).

A partir del que hem vist, el sistema de reciclatge es podria il·lustrar en un sistema com el de la figura 10. D'una font de residus (que seria l'origen domèstic), s'acumulen residus en dos dipòsits: la resta i les fraccions de reciclatge. Aquest últim serien diversos, però ho hem simplificat en un de sol. En el cas d'aquells que acaben en els contenidors de la resta, el seu destí són els abocadors o incineradores (vegeu «[La muntanya dels obllits](#)»), i en el cas de les fraccions, se separen en les plantes de tractament entre impropis, i residus que es reciclen (vegeu-ne els recorreguts a «[Geografia dels residus](#)»). Aquells que són impropis, es traslladen cap a abocadors o incineradores.

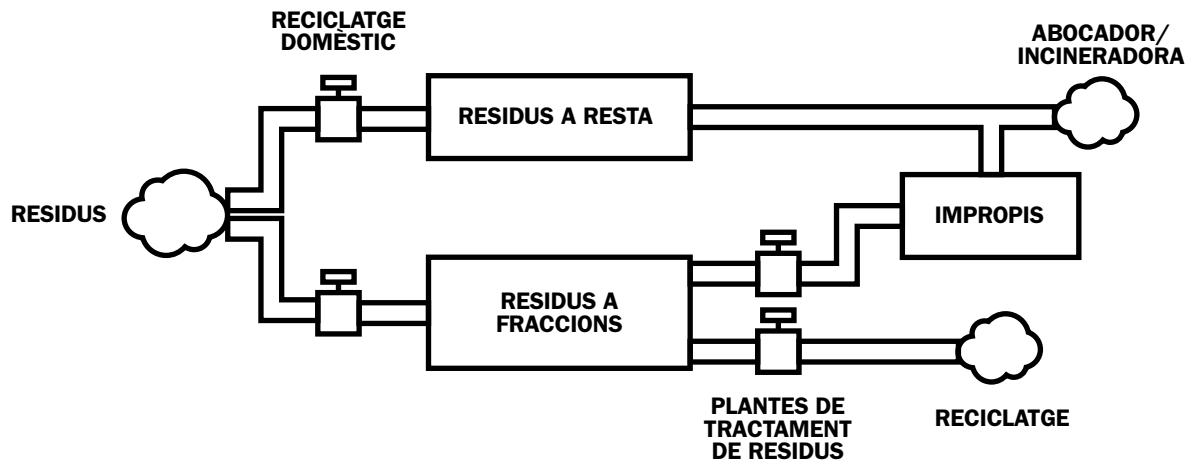


Figura 10. Il·lustració simplificada del sistema de recollida de residus per fraccions. Elaboració pròpia.

Altres fraccions

La gestió de residus no es limita només a les 5 fraccions de contenidors que veiem al carrer habitualment. És molt probable que cadascú de nosaltres s'hagi trobat amb residus a les mans que no corresponien a cap dels contenidors, i alguns cops hàgim sabut què fer-ne i d'altres no. Parlem de mobles, tèxtils o aparells electrònics, entre molts altres. Cada tipologia de residu té també la seva fracció (Figura 11), i progressivament se'n regula la seva gestió. Mentre els mobles o altres residus voluminosos tenen circuits propis de recuperació, sovint a través de les deixalleries, en els últims anys també s'ha regulat la gestió dels aparells electrònics (Residus d'Aparells Elèctrics i Electrònics, RAEE), i el 2025 entraran en vigor les normatives que regulen els tèxtils.

D'uns anys ençà, hi ha diverses fraccions que s'han anat recollint amb diversos sistemes. Mentre que els voluminosos es poden dur a la deixalleria, també se'n pot sol·licitar la recollida; els olis vegetals es poden dur a la deixalleria, la deixalleria mòbil, o durant un temps es podien dipositar a uns contenidors que hi havia al carrer (i que a vegades vessaven oli a la via pública); o el tèxtil es pot dipositar en uns contenidors a peu de carrer gestionats per ECOSOL (de color vermell). Aquests residus, en conjunt, representen una **part minoritària dels residus** que es generen al municipi. Si la suma de les 5 fraccions principals va suposar 11.480 tones de deixalles, el conjunt de les altres fraccions només eren 1.031 tones, un 8%.

La conveniència d'aquests circuits de recollida, sigui perquè realment no són convenients, o perquè no estan prou publicitats, sovint acaben derivant en un abocament incorrecte. És habitual veure mobles o matalassos apilats al costat de contenidors, envasos o deixalles de tota mena en recs, i mobles en espais naturals urbans com les hortes i les deveses.

Es tracta d'una situació curiosa. Semblaria molta més empipador dur un moble fins al mig de les deveses que no pas deixar-lo al carrer prop d'un contenidor i sol·licitar-ne la recollida. Si bé no tenim informació sobre per què es donen aquestes situacions, hi podria haver raons com les barreres comunicatives o la necessitat d'anonimat.

Sortosament, aquestes fraccions de residus tenen en marxa circuits que permeten disminuir els residus finals — o reciclar-ne parts. Els mobles vells poden acabar en tallers on es reparen o s'adeqüen per donar-los una nova vida i es tornen a vendre. O de la roba, es tria la que està en bones condicions i ECOSOL la canalitza a través dels serveis socials; la que no és reutilitzable es recicla dins de les probabilitats. És precisament en aquest sistema on es poden entreveure moltes de les deficiències, tant del sistema de producció de productes (vegeu «[Dissenyar per un altre model de consum](#)»), com del sistema de **recollida en obert** que hi ha implementat a Salt.

Els voluminosos es poden dur a la deixalleria, i se'n pot sol·licitar la recollida; els olis vegetals també es poden dur a la deixalleria o a la deixalleria mòbil i el tèxtil, en contenidors.

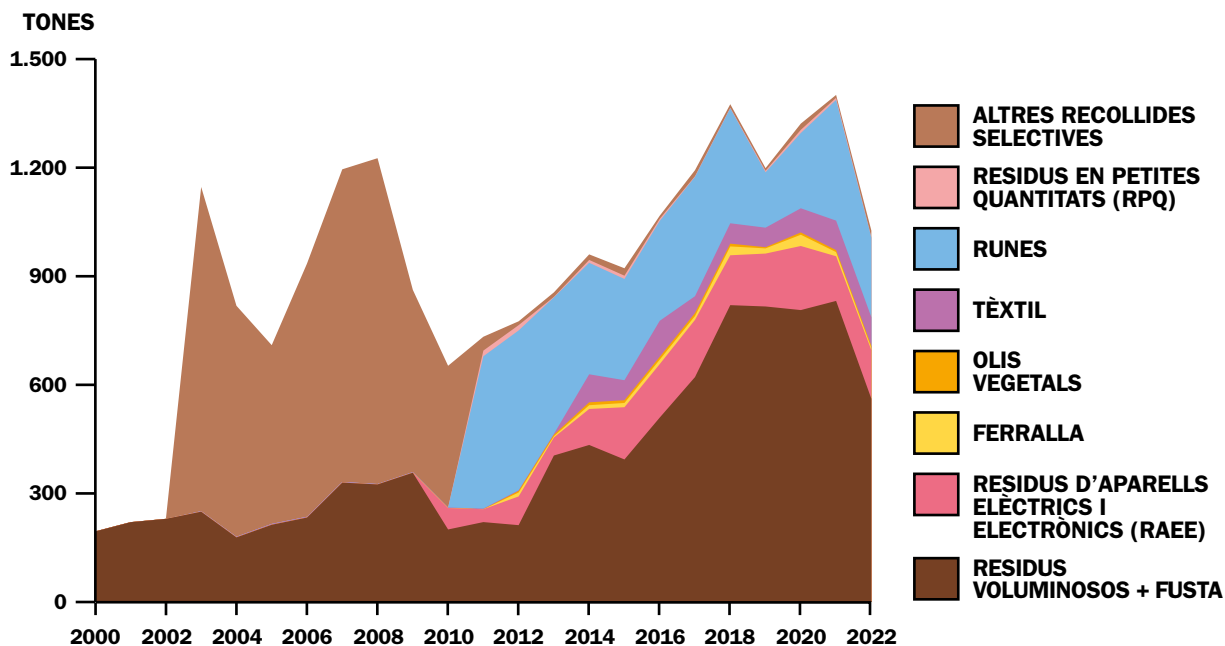


Figura 11. Recollida selectiva més enllà de les 5 fraccions principals.
Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya (2023).

Mentre investigàvem sobre la gestió dels residus, vam destinar unes hores a preguntar sobre la recollida de la fracció tèxtil i a visitar les instal·lacions de l'Espai amb cor (Càritas), on es fa la selecció de roba que acaba essent destinada als serveis socials. Des d'Ecosol ens explicaven que en el contenidor de la roba també és habitual trobar-hi altres tipus de residus — en algun cas, bolquers utilitzats — i que **poden impedir la recuperació dels tèxtils**, a més que van a parar en un sistema que no està dissenyat per a aquesta mena de residus. A aquesta problemàtica s'hi afegeix la derivada del disseny de productes de la moda consumista, sigui perquè tenen poca durabilitat (que n'escurça la vida útil i n'obliga la reparació o el reciclatge) o perquè estan fabricats a partir de la combinació de diferents materials i no és possible reciclar-los.

Davant d'aquestes situacions, diverses marques o empreses actuen — dins l'àrea més immediata — per maximitzar la vida dels productes. Des de Càritas (Moda-re) es repara roba mitjançant tècniques d'*upcycling* i es ven; des de Solidança (L'encant de Salt) es ven roba de segona mà i reparen mobles; botigues de tèxtil locals fan reparacions i entapissats; moltes botiguetes d'electrònica independents reparen dispositius; i en els mercats de puces s'hi poden trobar mobles i objectes de tota mena, encara que no tinguin tanta visibilitat com altres comerços.

És en aquests espais on s'acaben establint dinàmiques entre la gestió formal i informal dels residus, entre la normalitzada i la submergida, o la que apareix comptabilitzada en els registres oficials i la que no⁶.



Figura 12. Neteja d'un punt d'abocament de voluminosos incontrolat a les Deveses de Salt per part de voluntariat.
Novembre de 2022.



Figura 13. Voluntariat traslladant deixalles en una jornada de neteja a les hortes de Salt.
Novembre de 2022.

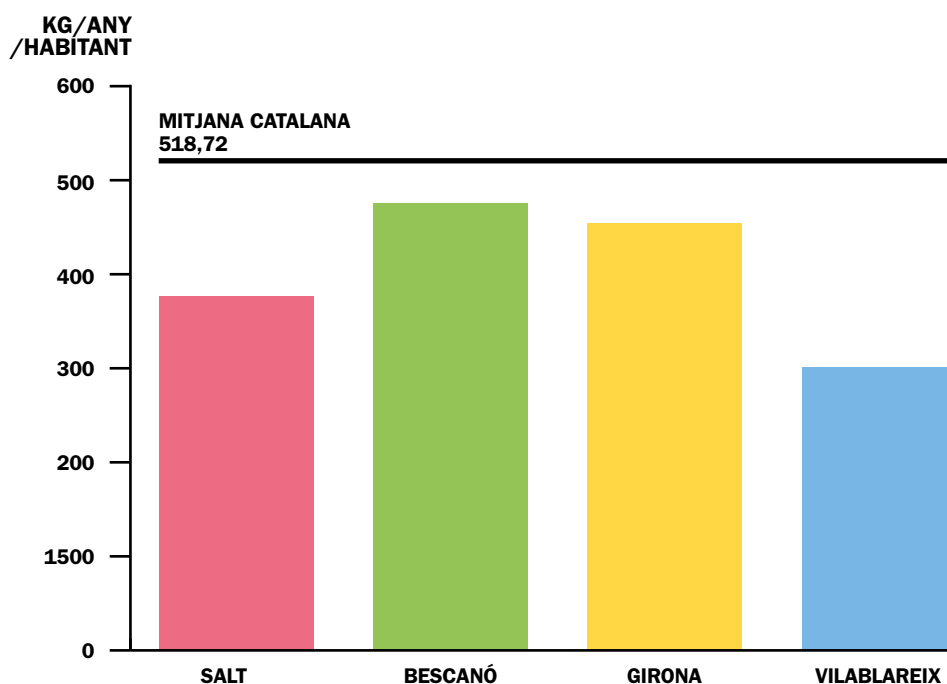


Figura 14. Quantitat de residus (en Kg) generats per persona i dia a Salt i municipis del seu entorn. Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya (2023).

Fora de l'espai físic mediat per l'administració, s'entenen diverses iniciatives que reemplacen la gestió municipal dels residus per una **gestió comunitària i guiada per la necessitat**. Si bé aquests espais sovint no compten ni amb les estructures ni el suport per gestionar els residus més habituals en les cinc fraccions municipals — ni el final de la vida útil dels productes —, sí que en tenen per gestionar objectes menys habituals: mobles, llitets, cotxets, roba, vaixelles, etc.

Aquestes **xarxes virtuals** (tant digitals com analògiques), es consoliden a través de grups de whatsapp o espais de trobada, són majoritàriament feminitzats, i el seu valor econòmic, social, i mediambiental queda fora de la comptabilitat oficial. Ara bé, tampoc es fomenten sinèrgies entre els espais formals de reciclatge i l'economia informal, com sí que es fa en altres llocs. És una petició usual d'algunes persones l'obtenció de residus que encara es poden aprofitar abans d'arribar a les deixalleries, fins i tot havent-hi arribat. Entre les estratègies habituals per accedir a aquests materials i objectes, hi ha la interpretació d'històries fictícies per apel·lar a l'empatia del personal de les deixalleries o entrar-hi de nit per extreure'n material.

Persona 1. Algú sap d'algun lloc on es puguin obtenir materials llençats gratuïtament? Hem intentat algunes deixalleries, però no ens deixen.

Persona 2. Jo sé de gent que ha entrat en deixalleries durant la nit i n'ha agafat coses. Crec que no solen estar vigilades. Però t'he de prevenir, no sé si hi ha càmeres de vigilància.

Transcripció d'una conversa (octubre de 2023), font pròpia.

A aquests canals d'intercanvi cal sumar-hi els **drapaires, recicladors informals, o miners urbans** (segons l'autor que es llegeixi). Aquest fenomen està infraestudiat a Catalunya — amb tan sols un parell o tres d'articles acadèmics i alguns de periodístics que l'adrecin, centrats en l'Àrea Metropolitana de Barcelona — i l'impacte a Salt és desconegut. Nogensmenys, és possible que aquesta economia informal sigui una de les múltiples explicacions a la baixa quantitat de residus que es generen a Salt en comparació amb alguns municipis veïns o la resta de Catalunya (Figura 14).

És també a través d'aquestes altres fraccions (excepte la tèxtil) que Salt té en marxa el sistema de **pagament per ús**. En un sistema de pagament per ús, les persones usuàries paguen segons el que reciclen; és a dir, com més reciclen menys paguen. Aquest sistema s'ha implementat mitjançant una targeta i un registre dels cops que es duen residus a la deixalleria. Per tant, freqüentment la deixalleria comporta un estalvi en la taxa de residus. Nogensmenys, dur residus a la deixalleria no sempre és l'única via ni la més habitual per molts residus, que troben en els sistemes informals altres vies de gestió. En aquest sentit, el model de pagament per ús penalitza tant la gestió de residus o xarxes d'aprofitament que divergeixen dels canals oficials, com la mala gestió dels residus i els abocaments il·legals. Aquesta doble vara de mesurar posa en relleu la prioritització de la gestió econòmica dels residus per sobre la mediambiental (vegeu el capítol «Futurs»). A aquest sistema se li afegixen diverses complicacions percebudes per part de la ciutadania per interactuar-hi: horaris de la deixalleria, localització, possibilitat del transport de residus si no es disposa de vehicle o dificultat per obtenir una targeta (segons alguns usuaris ens han indicat en comunicacions personals).



Figura 16. Línia de tractament de la FORM, residus orgànics, en un planta de compostatge. Elaboració pròpia.

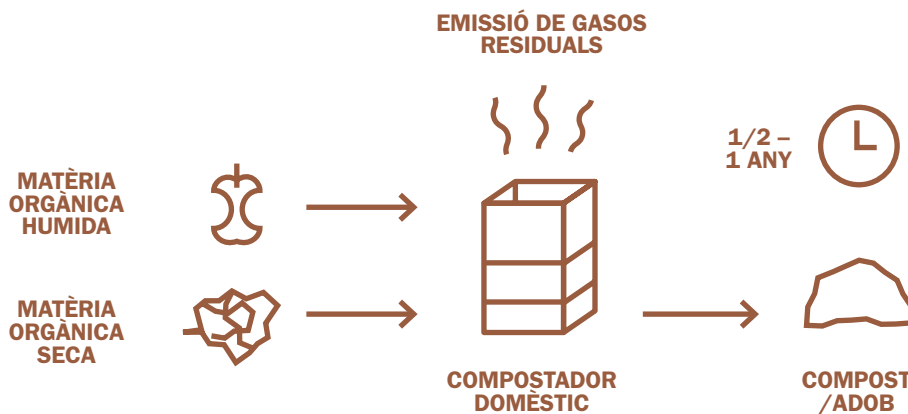


Figura 17. Tractament domèstic de la FORM, compostatge urbà. Elaboració pròpia.

Geografia dels residus

Un cop es llença un residu o la bossa d'escombraries al contenidor, el seu viatge tot just comença. A partir d'allà haurà de resseguir quilòmetres de carretera abans no arribi al seu destí, tingui la sort o no de ser reciclat. Alguns residus es gestionen prop d'on han estat produïts — si més no, en una primera fase. D'altres, hauran de recórrer llargues distàncies fins a la planta de reciclatge més propera. El **mapa de gestió de residus** és complex, com també ho són les cadenes de producció, que estan altament centralitzades però distribuïdes globalment. Igual que cada material prové d'un lloc determinat i es processa, manufactura i construeix en d'altres, els residus també passen per diverses fases i plantes segons el tipus que siguin.

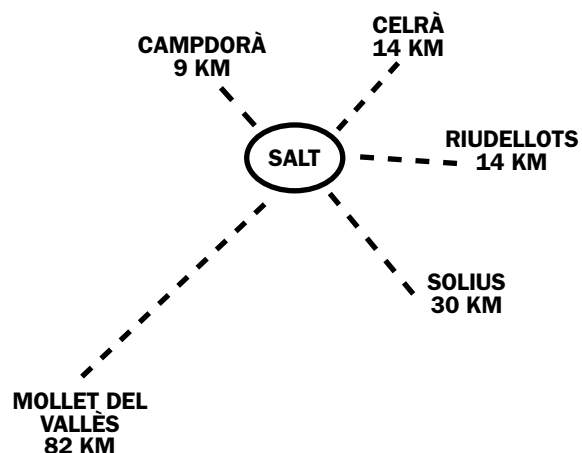


Figura 15. Punts de destí dels camions d'escombraries i el quilometratge que han de fer per arribar-hi.

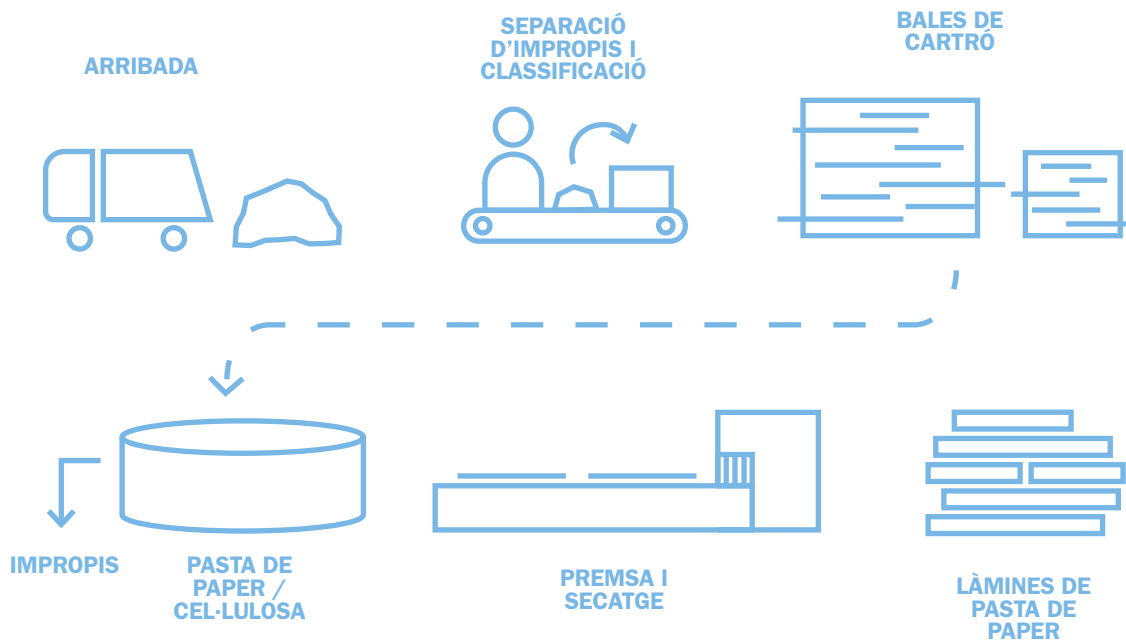


Figura 18. Procés de tractament i reciclatge de paper.
Elaboració pròpia.

Tenir clara (i transformar) aquesta cartografia és especialment rellevant per a l'economia circular i la dinamització de l'economia local — en especial per la «reindustrialització» o «relocalització de la indústria» i que respon als **processos de relocalització reactius** a la globalització. Davant d'una producció i model de consum que s'articula a escala transaccional, els residus es troben a cavall d'una gestió altament local per a alguns productes i global per a alguns altres. El sistema actual acaba definint unes escales determinades, però tant des de la perspectiva històrica com tècnica, el ventall de possibilitats per cartografies alternatives a l'actual és molt ampli.

Sovint, l'escala de producció és un bon indicatiu de l'escala a la qual un producte pot també ser reciclat — a excepció d'alguns casos. Comencem pels residus més senzills: la **FORM**. Els compostos orgànics són altament abundants a la terra i són de fet la base química de la vida: per tant, de manera natural, la matèria orgànica ja es tracta sense intervenció humana. Ara bé, la societat humana i els seus modes organitzatius i de consum a escala produeixen desequilibris pel que fa tant a la producció com a generació de residus orgànics. N'hi ha una especial concentració en les ciutats, però també en indústria agroalimentària (cultius intensius o granges). És en aquest sentit que la matèria orgànica, i especialment la **FORM**, tant la podem tractar a gran escala en plantes industrials, d'on se n'extreu i s'aprofita el metà i altres derivats a més de compost (Figura 16), com en un compostador al pati de casa o en un hort (Figura 17).

En el cas de Salt, es pren la decisió estratègica de comptabilitzar només la **FORM** que arriba als contenidors i que es trasllada a les plantes de compostatge (fins al moment de la clausura de la planta de compostatge de Solius, allà). En canvi, es deixen fora del recompte els compostatges urbans perquè a causa de l'alta densitat de Salt, el percentatge de gent que fa compost a casa, o als horts, és (potencialment) estadísticament insignificant (Figura 23). Si realment ho és o no, no ho sabem. En qualsevol cas, tots els residus comptabilitzats es traslladen **30 km fins a la planta de compostatge**. Aquest és el mateix recorregut que feien els residus deixats al rebuig abans no es clausurés l'abocador de Solius i s'haguessin de traslladar fins a Vacarisses, a 113 km de Salt (vegeu «La muntanya dels oblits»). Hi ha una altra fracció que és relativament senzilla de reciclar i convertir en matèria nova: el **paper** (Figura 18). El paper i cartó que es recull a Salt es trasllada fins a la planta de Tirgí de Riudellots, on manualment es revisen els residus i es retiren els impropis. Del paper seleccionat se'n fan bales que s'utilitzen per fer paper i cartó de nou. Donada l'existència d'una planta de paper a Sarrià, amb instal·lacions especialitzades en el reciclatge, no seria d'estranyar que (una part) del paper que es recupera a Salt o a l'àrea metropolitana de Girona, acabi en aquesta planta. Això, però, no ho sabem del cert.

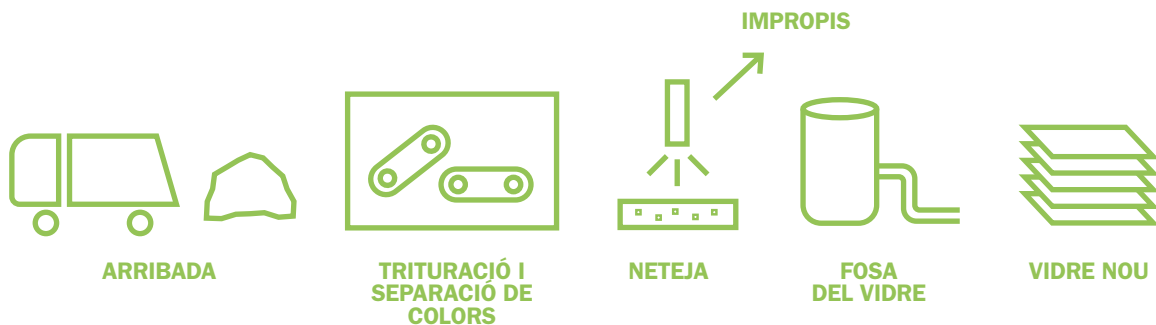


Figura 19. Procés de tractament i reciclatge del vidre.
Elaboració pròpia.

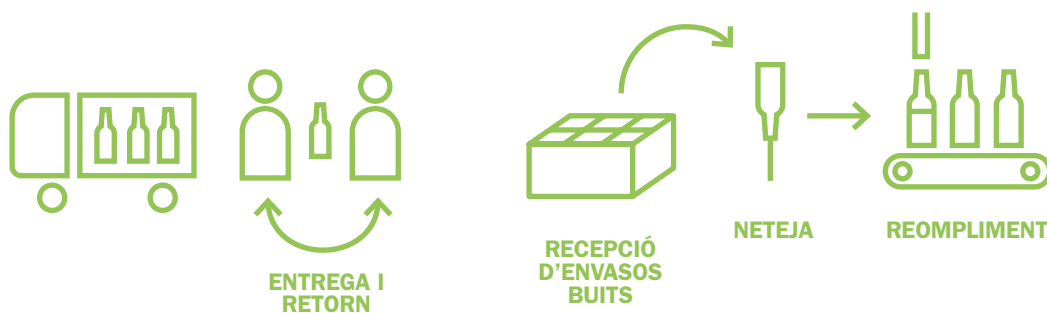


Figura 20. Sistema de retorn d'envasos de vidre.
Elaboració pròpia.

El **vidre**, com el paper, és una fracció extraordinàriament senzilla. És un material que s'ha treballat durant molts anys artesanalment. El vidre té unes propietats que permeten reciclar-lo i treballar-lo tant a petita com a gran escala i, a més, és molt durador i durant el reciclatge manté les propietats. Malgrat tots els beneficis, treballar-lo a petita escala és car i el reciclatge no és gaire sostenible perquè requereix molta energia. Com que els residus que es recullen de vidre no són gaires (Figura 9), la seva gestió està molt centralitzada en unes poques plantes. En el cas de Salt, es trasllada fins a Mollet del Vallès, a la planta Santos Jorge. Allà, el vidre es tritura per separar-ne els impropis (taps, etiquetes, etc.), dividir-los per colors i netejar-los (Figura 19). Un cop els fragments de vidre estan nets, es fonen i se'n fan làmines per poder-les convertir en altres productes de vidre (ampolles, gerros i pots, etc.).

Tot i això, el gran avantatge del vidre és que, sempre que no s'hagi trencat, es pot reutilitzar gairebé **indefinidament**. Algunes empreses o distribuïdors tenen implementat un sistema de retorn directe, a vegades a domicili, en el qual el client rep a casa begudes envasades en vidre i durant la següent entrega torna les ampolles perquè es netegin i es tornin a utilitzar (Figura 20). A Salt hi tenim identificat Costa Salt. Aquest **sistema de retorn** optimitza la logística dels envasos, perquè en el mateix trajecte

tant es reparteix el producte com es recupera l'envàs o residu, i així cíclicament. A la vegada, és molt eficient quan es gestiona a petita escala (local o regional), però pot esdevenir molt car i contaminant si cal traslladar els envasos llargues distàncies — i, per tant, facilita l'economia local. D'altra banda, estalvia la contaminació derivada d'haver d'esclafar el vidre per fondre'l i transformar-lo en nous productes.

Finalment, queda la fracció més complexa i difícil de reciclar: **els envasos lleugers**, que sovint anomenem **plàstics**. Aquesta fracció hauria de contenir una barreja d'envasos de llauna, plàstic o altres barreges de materials, és per això que el nom popular pot generar confusió. Aquesta mena de residus són difícils de reciclar per la gran variabilitat de mides i materials que tenen. Mentre el paper o cartó, un cop es desfà, és majoritàriament cel·lulosa i, per tant, només cal tenir en compte els colors o si és paper o cartó, en el cas dels plàstics n'hi ha de molts tipus, i no tots tenen propietats que permetin reciclar-los. És per això que quan els residus de la fracció d'envasos lleugers arriben a la planta de gestió, s'han de separar molt bé per tipologies de materials. És una tasca molt complicada que es reparteixen sistemes mecànics i persones. És una feina tediosa i ineficient; és per això que rarament els envasos es poden reciclar completament.

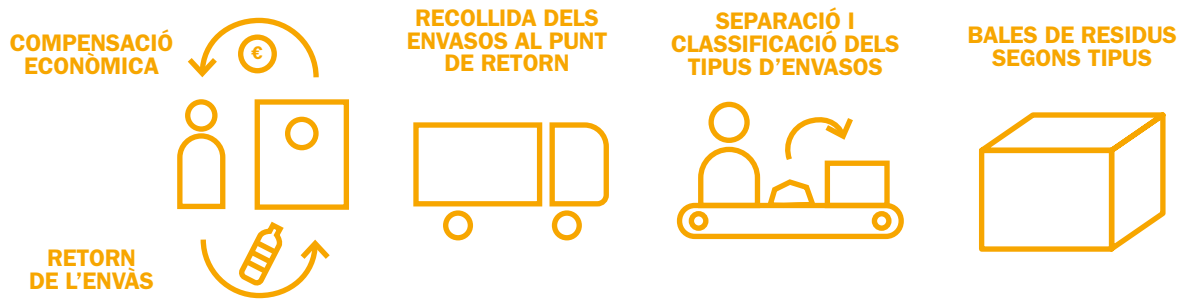


Figura 21. Sistema de retorn directe d'envasos. Elaboració pròpia.

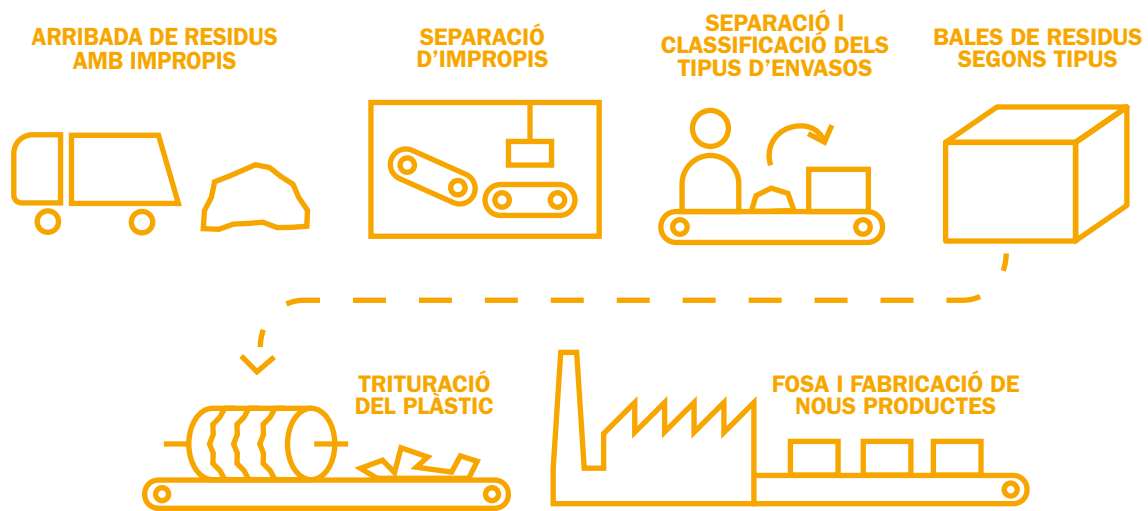


Figura 22. Sistema de reciclatge del plàstic. Elaboració pròpia.

Hi ha algunes alternatives, com la **separació** dels envasos per **tipologies** al punt de retorn — tal com es té implementat Kamikatsu, ^{Japó}— o el **retorn directe d'envasos** (Figura 21). Aquest segon sistema permet controlar els envasos que es retornen i assegurar-se que estan en més o menys bon estat i que no estan barrejats amb impropis; per tant, són més fàcils de separar. A canvi, la persona que entrega els envasos pot rebre una compensació econòmica per cada envàs. Així i tot, aquests sistemes garanteixen una millor recollida selectiva, però no un millor reciclatge, ja que molts envasos no es poden reciclar per qüestions de disseny o el tipus de materials amb els quals estan fets.

Les **llaunes** es reciclen, però dels brics de cartó només se'n pot reciclar el paper (les diferents capes de material són massa difícils de separar). Alguns plàstics també es poden recuperar: ampolles d'aigua transparent o pots de iogurt, però molts d'altres acaben barrejats amb diferents plàstics i tenen uns usos molt limitats. Aquest tipus de plàstic, cada cop que es recicla té menys qualitat, i eventualment acabarà en una planta incineradora o abocador. D'aquest procés de reciclatge on el material va perdent valor se'n diu «**downcycling**», perquè no com-

pleix amb el propòsit de l'economia circular de mantenir el valor i l'ús d'un material després del reciclatge.

En el cas de Salt, aquests residus van a la planta de triatge de **Tirgi** de Celrà, on se separen els plàstics i després es reparteixen cap a altres empreses perquè els reciclin. Un exemple d'això és **Antex**, ubicats a Anglès, on es transformen ampolles de plàstic PET en filaments per a teixits, com per exemple els dels acabats interiors dels cotxes (Figura 22). Nogensmenys, com que aquesta gestió la fa Ecoembes, no sabem exactament què se'n fa de tots els residus que se separen.

En conjunt, aquestes infraestructures i processos conformen una **cartografia de la gestió de les principals fraccions de reciclatge** un cop els residus ja han estat dipositats als contenidors. Ara bé, malgrat que canviar aquestes cartografies és extremadament difícil, sí que és possible canviar-ne algunes parts progressivament. Podríem parlar de la distància per processar fraccions prou simples per ser gestionades localment (com l'orgànica, o alguns voluminosos), o també de canviar els sistemes de recollida per minimitzar els impropis i facilitar el reciclatge.

La muntanya dels obllits

Eren altes hores de la matinada. Jo estava lligat en mig d'un paquet d'altres com jo. Érem tots iguals, i ens tombàvem cada cop que aquella furgoneta girava esperitada en un revolt. A primera hora del matí estava llest perquè algú m'agafés i comencés a fullejar entre les meves pàgines tot fent el cafè de l'esmorzar per informar-se de què havia passat el dia abans al món. La vida era molt previsible: un dia vaig ser un arbre, fa anys que soc paper, i de tant en tant, un diari. Però aquell dia el meu destí va canviar per sempre. De cop i volta vaig ser rebregat i vaig anar a parar a un petit cubell barrejat amb plàstics i menjar. Allò no era un bon senyal. Fins aquell, dia sempre m'havien llençat en un contenidor de color blau amb altres papers. Del petit cubell no vaig tardar a anar a parar a un de més gros, fosc, gris, on hi havia de tot i feia molta pudor: de bolquers a roba, de menjar a llaunes, de paper a bombetes, ferralla i estris estranys. La catipén era insuportable, i continuament queien més i més objectes sobre nostre. Les hores allà es feien eternes, i quan per fi es van acabar, vàrem caure a dins d'un camió que ens va deixar ben premsats.

Allà dins, ja érem tots objectes oblidats, engolits per la foscor i torturats pels nostres laments, veient davant nostre el final. No l'era pas, el final; segurament el que teníem davant nostre era molt pitjor: estàvem condemnats a ser apilats en muntanyes de residus per sempre. Era una cadena perpètua que transcendirà la vida d'aquells que ens hi han abocat sense cap remordiment. En efecte, aquest era el nostre

destí. A l'abocador de Solius, ja ningú se'n recordaria de nosaltres. Aquell lloc era una mar de desesperació, una terra sense esperança, on cada pila de brossa era un monument a la indiferència. L'aire estava carregat d'una tristesa palpable, i cada bufec de vent portava laments silenciosos d'oportunitats perdudes. Des d'allà, podia veure la cicatriu que la humanitat havia infligit a la Terra. Cada muntanya d'escombraries era una testimoni dels records oblidats, de promeses no complertes. I entre aquests vestigis, vaig plorar per la meva segona vida no viscuda.

Si nosaltres no estàvem gaire contents d'estar allà, tampoc es pot dir que els nostres veïns humans n'estiguessin gaire de nosaltres. Ens veïen, i amb raó, com un problema per a totes les altres vides que habitaven el nostre entorn: des dels ocells al damunt, els boscos del voltant i l'aigua que teníem a sota. Tot quedava afectat per la nostra presència i la lenta desfiguració que patíem, transformant-nos en líquids tòxics i gasos irrespirables. I passés el temps que passés, continuaven arribant companyes i companys que feien créixer la muntanya. Aviat ja no hi cabrien, i mentrestant, s'ordenava des d'una oficina que allò havia d'acabar, que havien de portar els altres condemnats a altres presons de materials. Però la realitat és que ningú no els volia. «Tenir aquests residus al costat ens provoca mal de cap, insomni i problemes respiratoris», deien des de Lloret de Mar. «No podem suportar tants camions a la carretera, i ens quedarem sense espai», deien també des de Vacarisses.



Figura 23. Amager Bakke és una planta incineradora de Copenhaguen (Dinamarca), famosa per haver convertit el seu exterior en unes pistes d'esquí i un rocòdrom. Fotografiada per Kallerna, imatge extreta de la Viquipèdia, llicència CC-BY-SA 4.0



Figura 24. L'abocador de Solius consta de diversos punts d'abocament que s'acumulen en muntanyes. Fotografiat per Paisatges Verticals, imatge cedida per SOS Costa Brava.

D'ençà que en tenim xifres públiques (el 2005), Salt ha repartit els residus que quedaven descartats fora de les fraccions de reciclatge entre dipòsits controlats (primer sense tractament i a partir del 2018 amb tractament biològic mecànic) i una planta de revaloració energètica. Aquests dos termes són eufemismes per dir «abocador» i «incineradora», respectivament. Malgrat que cap d'aquestes dues solucions ha estat mai acceptada pels col·lectius ecologistes, molts dels residus que es generen —sigui perquè no estan ben separats, però sobretot perquè el seu disseny n'impedeix el reciclatge o reaprofitament—, estan destinats a acabar en alguna d'aquestes dues plantes. De les dues, la que és més ben vista pels experts és la incineradora, perquè malgrat generar pol·lució derivada de la crema de residus, permet transformar aquests residus en **energia elèctrica** o aigua calenta per a ús domèstic o industrial. A més, les diferents característiques de combustió de cada material, permeten que si es graduen bé els forns, es puguin recuperar alguns materials, especialment metalls. Nogensmenys, en el paradigma de l'economia circular que es desitja, les incineradores no haurien de gestionar residus o gestionar-ne només una part molt residual (valgui la redundància).

Salt ha d'assumir una part dels costos de la incineradora inactiva, i a més la taxa d'ús de l'abocador.

Aquest tipus d'instal·lacions són molt comunes als països del nord d'Europa, on s'aprofiten els residus per **escalfar** l'aigua dels sistemes de calefacció de barris sencers. Un exemple paradigmàtic és el d'Amager Bakke (Dinamarca), que a més de servir per produir energia elèctrica i aigua calenta per als veïns, també serveix com a centre esportiu amb unes pistes d'esquí. Girona també compta amb una incineradora, la de Campdorà, per això sempre s'ha prioritzat gestionar la fracció de la resta en aquestes instal·lacions. Així i tot, per culpa de canvis en la normativa que regulen les emissions de gasos contaminants, des del 2018 aquesta planta està tancada per actualitzar-ne els filtres dels forns i les xemeneies als estàndards. La conseqüència d'aquest tancament ha estat que tots els residus no reciclables generats a Salt (i Girona) es deriven a l'abocador de Solius.

Aquest canvi en la gestió dels residus no és menor, no només perquè l'abocament de residus en dipòsit es considera més perjudicial que la incineració sinó perquè els costos d'un i altre també divergeixen considerablement. A Catalunya, els ajuntaments han de pagar una taxa finalista a la Generalitat per cada tona de residus que no es recicla (vegeu el capítol «[Pagar pels residus](#)»).

Aquestes taxes tenen un triple objectiu: **penalitzar** que no es recicli; **finançar** sistemes de recollida que permeten altres proporcions de reciclatge (com el porta a porta); i fomentar un **ordre de prioritats** en la gestió dels residus: reciclatge, revaloració energètica i, finalment, dipòsit. És per això que portar els residus a un dipòsit surt més car que cremar-los. Com que a Salt els residus haurien d'anar a la incineradora de Campdorà, però no està activa (a causa de les obres per actualitzar-ne els filtres), s'han d'acabar traslladant a un dipòsit. És a dir, Salt ha d'assumir una part dels costos de la incineradora inactiva, i a més la taxa d'ús de l'abocador — que és més elevada que la de les incineradores.

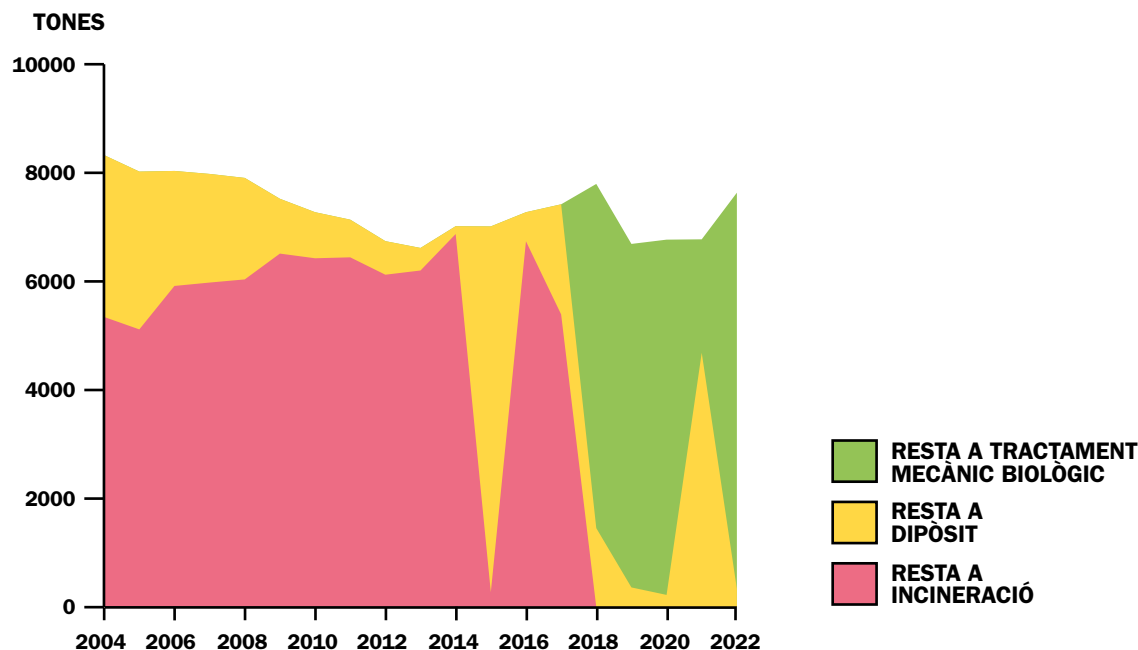


Figura 25. Distribució de les destinacions dels residus recollits de la resta des del 2004 al 2022 a Salt. Elaborat a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC, 2023).

L'**odissea dels residus** que no es reciclen no acaba aquí. L'abocador de Solius, que també és una planta de compostatge, ha estat durant molts anys motiu de denúncies i queixes per part dels col·lectius ecologistes gironins i plataformes veïnals. Ha estat polèmic per ampliacions no autoritzades, informes d'impacte ecològic deficients i mala gestió. A principis de 2023, arribava finalment l'ordre judicial de clausurar l'abocador i segellar-lo. Aquesta ordre va anar seguida durant unes setmanes per la polèmica sobre què calia fer amb residus que fins aleshores anaven a l'abocador. La intenció de l'Agència de Residus de Catalunya era repartir-ne el volum entre els abocadors de Lloret de Mar i de Vacarisses. Aquesta decisió va aixecar polseguera entre els veïns i veïnes, especialment de Lloret, ja que es preveu que d'aquí a pocs anys arribarà al límit de la seva capacitat màxima. De moment, els residus es deriven tots a Vacarisses.

Ara bé, més enllà del conflicte en la destinació d'aquests residus, és fàcil preguntar-se quins són els residus que acaben en els contenidors grisos i que, per tant, estan

condemnat a acabar en un abocador o, d'aquí a uns mesos, a la incineradora de Campdorà quan torni a estar en funcionament. Durant els últims quatre anys, a Salt, aquests residus han representat entre el 62 i el 49%, però aquestes xifres s'allunyen molt del que s'anomena bossa tipus. La **bossa tipus** ens indica la quantitat mitjana de cada mena de residu que genera una ciutadana o ciutadà. Les dades reals d'aquestes estadístiques poden variar notablement entre barris o pobles i les condicions socioeconòmiques de la població, però també hi ha uns estàndards d'allò que es considera la mitjana catalana. Segons els estudis realitzats a Catalunya⁸ i a l'àrea Metropolitana de Barcelona⁹ entre 2014 i 2016, el percentatge corresponent a la resta equivaldria a entre l'11 i el 17% dels residus municipals. És a dir, només una quarta part dels residus que van a parar al contenidor gris hi haurien d'anar. Entre aquells que hi anirien hi ha la pols, els excrements d'animals, bolquers, o productes d'higiene personal com les compreses. La resta de residus, podrien generalment anar separats als contenidors d'envasos, i alguns a la deixalleria.

A Salt som moltes

Salt és una vila amb unes característiques força particulars. Es tracta d'un municipi amb una extensió reduïda, però amb un volum poblacional molt elevat; a Salt som moltes persones. A més, no estem distribuïdes equitativament al municipi (*Figura 26*). Un dels grans reptes en la gestió de residus és la **variabilitat de densitats poblacionals** i els tipus d'infraestructures disponibles en cada lloc. Les àrees molt denses poden facilitar la

recollida de residus, ja que la recollida és molt eficient, però cal una infraestructura i logística complexa. D'altra banda, les àrees menys poblades suposen una recollida més lenta (cal fer més distància entre contenidor i contenidor) i cara, tot i que no tan freqüent. És per això que hi ha diversos sistemes de recollida que s'adeqüen més o menys a cada zona segons la densitat de població i els tipus de vies o carrers.

**DENSITAT DE POBLACIÓ
(HABITANTS / KM2)**

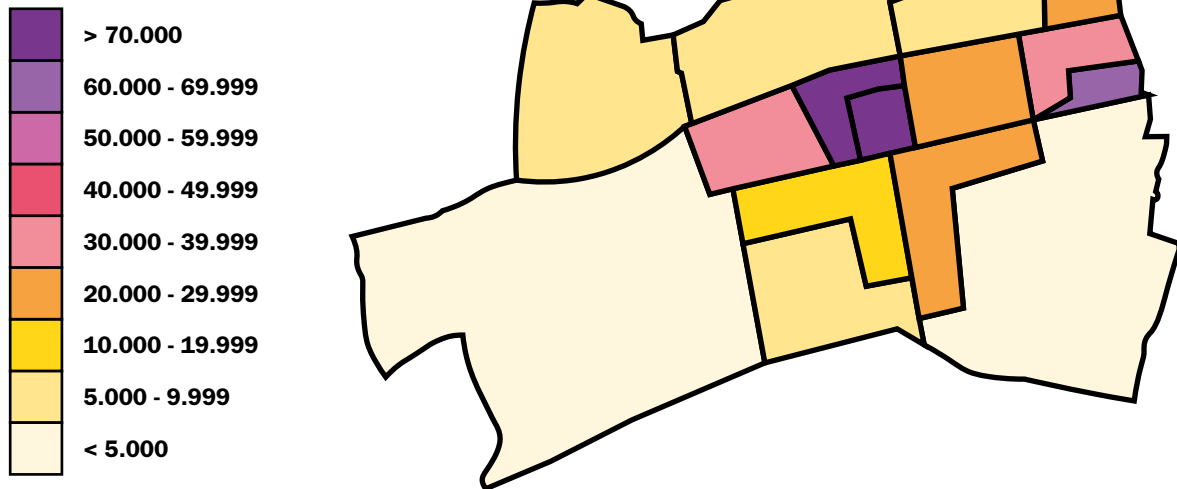


Figura 26. Cartografia de la densitat aproximada de població per seccions censals. Del còmput, se n'han extret les àrees no urbanitzades. Elaboració pròpia a partir de dades de l'Institut Nacional de Estadística (2022) i l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

A continuació es fa una estimació de l'adequació del model de recollida actual amb contenidors oberts (aeris i soterrats), o porta a porta per als comerços i d'alguns sistemes de recollida alternatius. Principalment, hi ha 6 sistemes de recollida de residus:

Contenidors aeris

Són els contenidors que estem acostumats a veure al carrer. Generalment, tothom hi pot llençar els residus a qualsevol hora i sense cap control. Aquests contenidors els recull un camió. A Salt, els tenim implementats amb càrrega lateral, és a dir, que el camió es posa al costat del contenidor i l'aixeca per buidar-lo. En el passat, hi havia hagut contenidors de càrrega posterior, especialment per la fracció resta i FORM. Un operari havia de moure el contenidor fins a darrere del camió i llavors uns braços mecànics el buidaven.

Contenidors soterrats

Són els contenidors que estan enterrats sota terra i que tenen una obertura exterior a la superfície del carrer per on es llença la brossa. Aquest tipus de contenidors tampoc tenen cap control sobre què es llença o quan, i per buidar-los cal primer obrir la coberta i després enretirar el contenidor que hi ha a sota. És un tipus de contenidor que tradicionalment s'ha considerat més net i més ben vist que els aeris, i és que queden més dissimulats. Nogensmenys, la construcció, manteniment i recollida d'aquests contenidors és més cara i lenta que amb els contenidors aeris.

Porta a porta

És un model de recollida en el qual els residus es recullen directament de les portes de cada domicili o bloc de pisos. Sota aquest sistema, hi ha un calendari i uns horaris establerts per a la recollida de cada fracció, i això

permet incrementar el percentatge de reciclatge. Això facilita optimitzar alguns recursos perquè les recollides es poden ajustar més segons els tipus de residus i tenir més control dels impropis; per contra, les recollides són més cares i lentes, necessiten més operaris i la usuària s'ha d'adaptar al calendari de recollida.

Recollida pneumàtica

Aquest sistema s'assembla als contenidors soterrats, però en lloc de tenir un dipòsit sota terra, hi ha unes canonades que aspiren els residus fins a un punt de recollida centralitzat. En les ciutats més grans, fins i tot s'aprofiten els túnels de metro per treure els residus de la ciutat. Gràcies a això, aquest sistema no necessita camions i requereix menys operaris, però és tècnicament molt més car, tant pel que fa a la construcció com al manteniment. A més, permet que els edificis nous s'hi connectin directament, i evita així tenir punts de recollida al carrer.

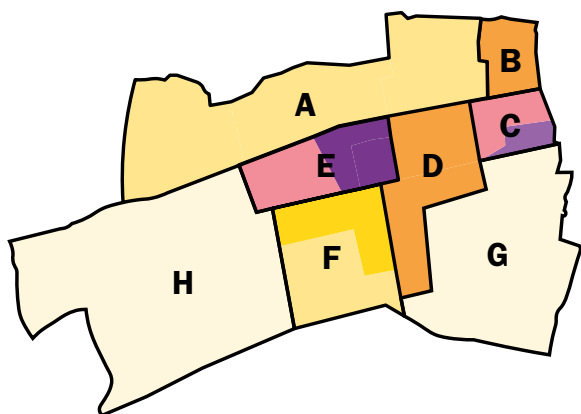
Punts verds o locals de recollida

Són espais comunitaris en locals on es recullen els residus. Aquests centres tenen uns horaris i personal que hi treballa, d'aquesta manera es pot controlar qui llença les escombraries, quantes en llença i si estan ben classificades. Això permet tenir unes taxes de reciclatge molt elevades, i fins i tot separar entre més fraccions que les 5 habituals. Aquests sistemes són menys pràctics per a les usuàries i usuaris, que s'han d'adaptar als horaris dels punts de recollida i anar més lluny per desfer-se de les escombraries. A més, en zones molt denses, en calen molts o que tinguin molta capacitat.

Sistemes de retorn directe

Obliguen a la ciutadania, als distribuïdors i productors a fer-se càrrec directament dels residus que generen. Sota

aquest model, els residus s'han de tornar directament a qui els ha venut o a un negoci similar. Així doncs, un supermercat ha de poder recollir els residus dels productes que habitualment ven (envasos). Aquest model fomenta l'ús de residus retornables o reutilitzables a la vegada que optimitza els canals de distribució i recuperació. Sota aquest model, s'aconsegueixen altes taxes de reutilització i reciclatge. Així i tot, sovint s'implementa amb canals de distribució i recollida diferenciats, ja que els residus es porten a plantes de triatge i reciclatge.



El millor sistema per a Salt

D'aquests, el millor sistema per a Salt, si es té en compte l'urbanisme de la vila, les densitats de població, la comoditat i molèsties de les usuàries i usuaris, els costos i la taxa de reciclatge, és el dels **contenidors en superfície**, excepte en algunes zones on el porta a porta pot ser més adequat a causa de carrers estrets o una densitat poblacional mitjana (*Taula 1*). Així i tot, aquesta adequació ve determinada per raons econòmiques, ja que altres sistemes incrementen el cost directe de la recollida, però no hem contemplat l'estalvi derivat de la reducció d'impropis o l'increment del reciclatge, si és que n'hi ha. És per això que, quan es prioritzen els criteris ambientals, sistemes com el retorn directe o els punts de recollida comunitaris obtenen millors puntuacions.

Davant d'aquestes estimacions, no és estrany que des de l'Ajuntament no s'hagi considerat prioritari canviar el sistema de recollida de residus per sistemes que són més cars, i sovint menys pràctics per a la ciutadania. Ara bé, si es posa sobre la taula canviar el model de finançament dels residus (com caldrà fer a partir del 2025, vegeu «[Pagar pels residus](#)»), també pot ser convenient reconsiderar quin és el millor model de recollida, prioritant altres criteris, com ara taxes més justes o la recuperació de residus reciclables (*Taula 2*).

	A	B	C	D	E	F	G	H
CÀRREGA LATERAL	58%	58%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
PORTA A PORTA	79%	86%	67%	73%	61%	67%	67%	67%
PNEUMÀTICA	37%	43%	56%	49%	56%	43%	43%	43%
SOTERRAT	51%	58%	64%	70%	70%	64%	64%	64%
CENTRE COMUNITARI DE RECOLLIDA	73%	73%	64%	66%	57%	66%	66%	66%
RETORN DIRECTE	70%	70%	66%	70%	66%	70%	70%	70%

Taula 1. Taula d'avaluació aproximada de l'adequació de cada sistema de recollida de residus considerant factors urbanístics, demogràfics, pràctics, econòmics i mediambientals. Elaboració pròpia a partir d'un estudi preliminar desenvolupat per l'Ajuntament de Salt.

	A	B	C	D	E	F	G	H
CÀRREGA LATERAL	43%	43%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
PORTA A PORTA	81%	89%	64%	72%	56%	64%	64%	64%
PNEUMÀTICA	48%	57%	73%	65%	73%	57%	57%	57%
SOTERRAT	38%	47%	55%	63%	63%	55%	55%	55%
CENTRE COMUNITARI DE RECOLLIDA	83%	83%	72%	75%	63%	75%	75%	75%
RETORN DIRECTE	86%	86%	81%	86%	81%	86%	86%	86%

Taula 2. Taula d'avaluació aproximada de l'adequació de cada sistema de recollida de residus considerant factors urbanístics, demogràfics, pràctics i mediambientals. Elaboració pròpia a partir d'un estudi preliminar desenvolupat per l'Ajuntament de Salt.

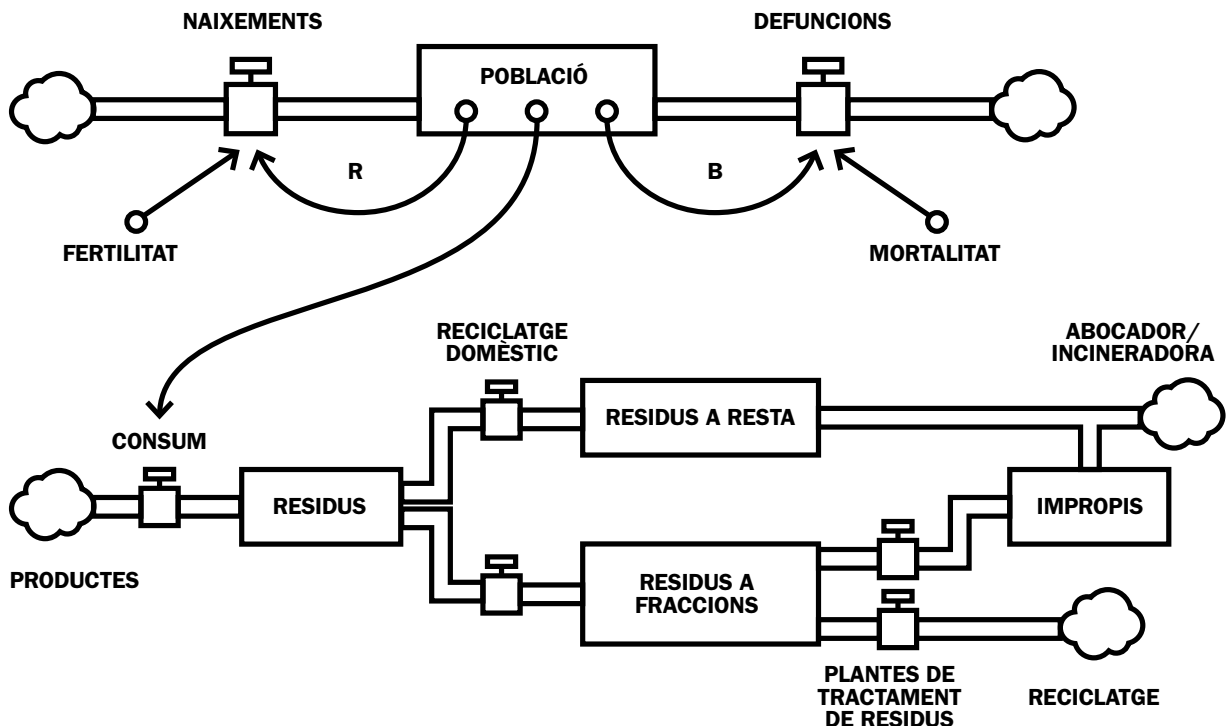


Figura 27. Il·lustració simplificada sobre com la població influeix la generació de residus. Elaboració pròpia.

Per exemple, mentre que els contenidors aeris (els tradicionals, a peu de carrer) permeten una recollida centralitzada tant en zones amb baixa com alta densitat, poden ser menys pràctics per a la ciutadania de zones amb baixa densitat perquè s'ha de desplaçar més lluny fins al contenidor més proper. D'altra banda, el porta a porta facilita desfer-se dels residus perquè es deixen a la porta de casa o a l'entrada del bloc de pisos, però en dificulta i encareix la recollida a llocs amb baixa densitat o carrers molt amples on la distància entre cubell i cubell de recollida és més gran. Tant el sistema pneumàtic com els contenidors soterrats ofereixen, si fa o no fa, els mateixos avantatges i inconvenients que els contenidors aeris, excepte que són millors per àrees amb poc espai al carrer o densitats molt altes, però tenen un cost molt més elevat. Finalment, sistemes com els punts de recollida de residus comunitaris o el retorn directe, permeten aconseguir uns **nivells de reciclatge molt superiors**, però a costa d'un sistema molt més car i menys pràctic per als usuaris en el primer cas, i un sistema de recollida molt complex i amb molts agents en el segon cas.

En zones altament denses és també habitual aplicar **estratègies** per reduir el volum de residus per càpita i haver-ne de gestionar menys, però Salt té un volum de generació per sota de la mitjana catalana i, per tant, els esforços no s'han de centrar tant a reduir la quantitat de residus com en què es recicli bé i no hi hagi impropis (figures 9 i 14). Malgrat que es generen pocs residus per persona, l'increment poblacional ha estat i continuarà essent un repte en la gestió de residus al municipi. Encara que a diferents ritmes, la població saltenca no ha parat de créixer en els darrers vint anys (tal com s'analitza al capítol «Un poble de pas»), i la ciutadania és

un indicador recurrent del volum de recursos necessaris. Anteriorment, hem vist il·lustrat el sistema de gestió de residus i un senzill sistema poblacional. Aquests dos sistemes es poden connectar en un nou sistema que ens explica com la població determina els residus que es generen (Figura 27).

Nogensmenys, aquesta relació entre la població i els residus és una simplificació que no descriu les dinàmiques reals que es donen a Salt. De fet, tot i els increments de població dels darrers anys, la quantitat de residus no ha crescut proporcionalment sinó que ha patit fluctuacions importants que no sempre han anat d'acord amb els canvis poblacionals (Figura 28) i que indiquen la influència d'altres factors. És particularment paradoxal el període entre 2008 i 2013 en què, malgrat que la població es manté força estable, la generació de residus **disminueix considerablement**. Les raons d'aquests canvis s'analitzen al capítol «De portes endins i portes enfora».

Malgrat que es generen pocs residus per persona, l'increment poblacional ha estat i continuarà essent un repte en la gestió de residus al municipi.

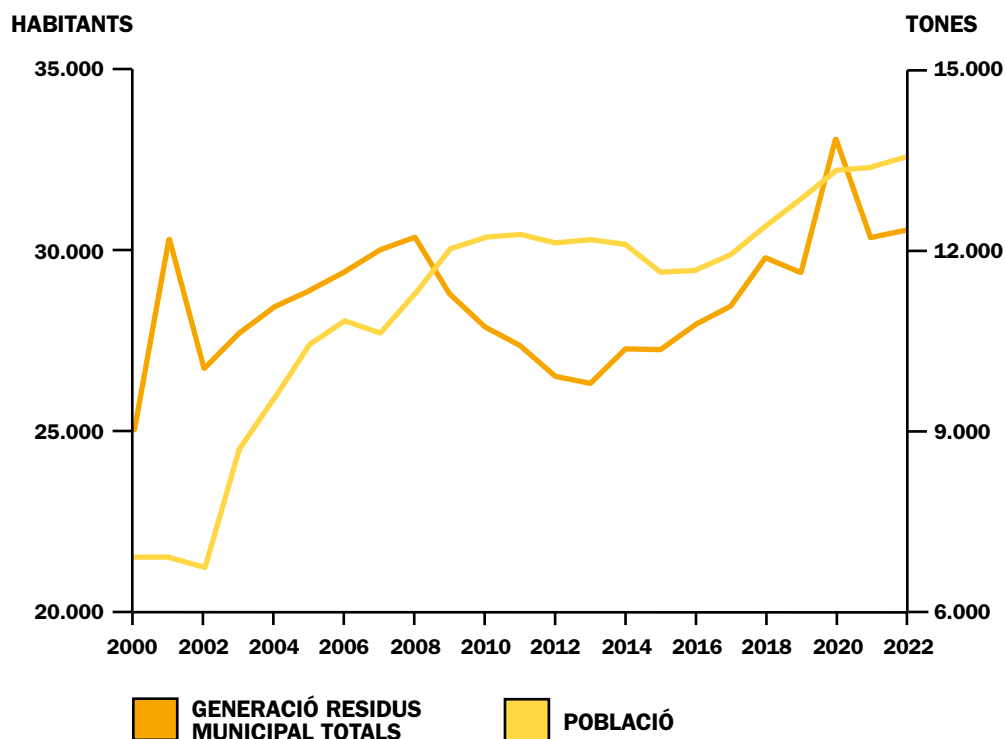


Figura 28. Comparativa entre la generació de residus municipals totals i el nombre d'habitants empadronats al municipi. 2000-2021. Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya i l'Idescat (2023).

De portes endins i portes enfora

En l'àmbit de la sostenibilitat ambiental, comprendre les influències multifacètiques en el comportament de **reciclatge domèstic** és fonamental. Algunes indagacions acadèmiques exposen el paper significatiu dels factors humans en les pràctiques de reciclatge. Un marc teòric com el determinisme ambiental i les teories de canvi de comportament, incloent-hi la teoria del «nudge», postulen que tant els entorns fabricats per l'home com els socioculturals conformen de manera substancial les decisions individuals a *reciclar*¹⁰. Això és particularment evident quan es considera l'impacte de tipus d'edificis, infraestructures de reciclatge i factors socioeconòmics com els nivells d'educació i d'ingressos en la propensió a reciclar. Complementant la informació acadèmica, un **grup d'alumnes del Salvador Sunyer** ens ha obert les portes de casa seva per explicar-nos si reciclen o no, com ho fan, i per què, amb l'objectiu de poder contextualitzar aquests arguments a la realitat saltenca.

Com hem vist en el capítol anterior, és habitual relacionar la quantitat de població amb els residus que es generen — un indicador comú en els residus és la generació diària o anual per càpita—. Com també hem vist, no es tracta d'un índex fix, sinó que és més aviat variable. Les raons d'aquesta variabilitat les podem trobar, com acabem d'exposar, en els contextos individuals de

la ciutadania i els comerços — aquells qui participen en el sistema de recollida municipal—. Si ens fixem en la figura 28 que hem vist en el capítol anterior, els anys en què la població s'estabilitza però la generació de residus disminueix, coincideixen aproximadament amb els anys de crisi econòmica. Una manera de saber com afectava econòmicament la crisi a la ciutadania és a través de la renda familiar bruta. Si comparem aquest índex amb la generació de residus per habitant, podem veure que la correlació és prou elevada (*Figura 29*). És a dir, que **la capacitat de despesa familiar és també un indicador del volum de residus que es generen**.

La relació entre aquests dos indicadors es pot deure principalment a dos factors: la capacitat de consum i els tipus de consum. Els canvis que es produeixen en cada una de les fraccions de reciclatge ens poden també donar pistes sobre com el consum i sobretot el tipus de consum canvia, ja que podem associar cada fracció a tipus concrets de residus. La *figura 30* ens mostra aquests canvis, i és observable que mentre que el paper i cartó es redueix considerablement, els envasos lleugers i vidre tenen una reducció molt menor de residus. Finalment, les restes orgàniques són les que tenen, en general, una variació interanual menor. Aquests resultats ens indiquen que la reducció del pressupost en alimen-

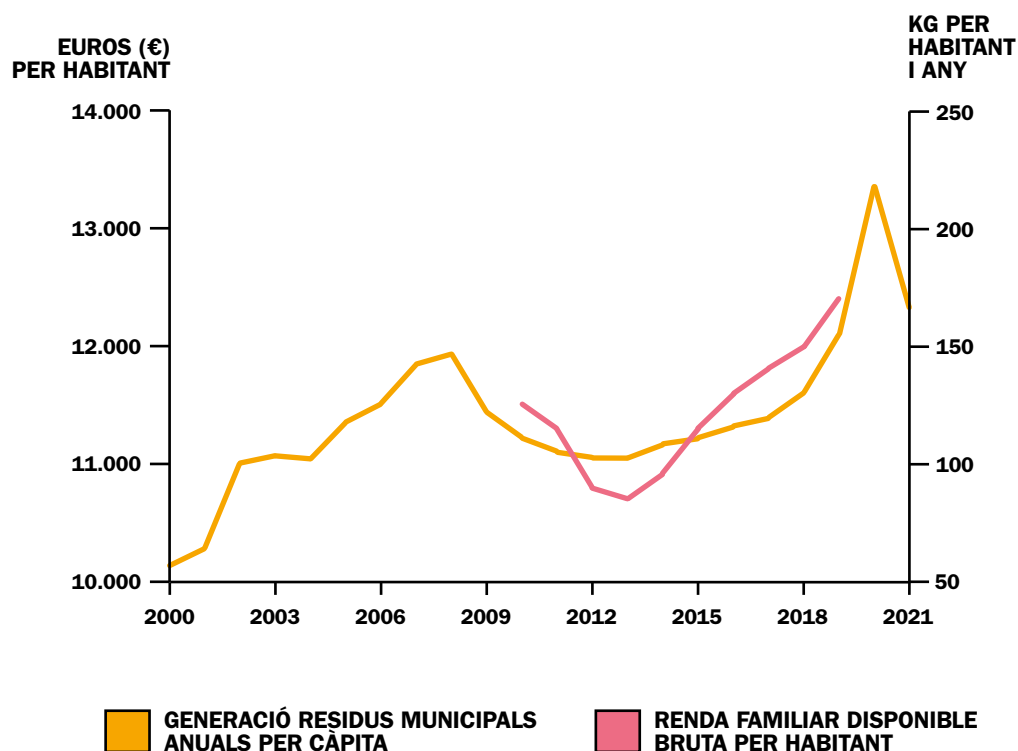


Figura 29. Comparativa entre la generació total de residus municipals i la renda familiar bruta per habitant de Salt. 2000-2021. Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya i l'Idescat (2023).

tació — com és esperable — és un últim recurs que només es posa en pràctica durant els pitjors anys de la crisi, especialment el 2011. En canvi, el descens en residus de paper i cartó és molt més generalitzat.

El cartó és un embolcall molt comú per a productes de consum, especialment no alimentaris (electrodomèstics, tecnologia, joguines, mobles), per a la distribució a comerços, i alguns aliments com cereals o galetes. És possiblement de tota aquesta mena de productes que hi ha una frenada del consum durant aquest període i que comporta una reducció dels residus generats. En canvi, els envasos lleugers, normalment plàstics i llautons, solen ser presents en productes alimentaris, de cura personal, i també en altres productes de consum, tot i que en menys mesura que el cartó. Són possiblement aquests últims productes els que deixen de consumir-se i redueixen els residus generats. És possible que també hi hagi una reducció associada al consum d'aliments, però com que la disminució d'envasos lleugers no es correspon a la de residus orgànics, és una hipòtesi poc probable, o associada a un canvi en el model de consum a favor de productes a granel.

A banda de la riquesa, però estretament relacionat, hi trobem les **barreres físiques pròpies de l'habitatge**.

Segons Glad¹¹, les zones menys densament poblades tendeixen a reciclar més que aquelles més denses. L'autora indica que això es deu a la manca d'espai als habitatges, tot i que l'argument és controvertit. Tècnics d'entitats com Càritas Salt (comunicació personal, 2023) subscriuen que realment la manca d'espai en els habitatges és un factor significatiu, mentre que autoritats municipals (comunicació personal, 2023) li resten importància perquè hi ha estratègies per reciclar en espais reduïts i confinats. En canvi, durant els tallers de formació que s'han fet a dones immigrades durant la tardor del 2023, les educadores van identificar que el principal obstacle al reciclatge era el desconeixement sobre la necessitat de fer-ho i com fer-ho. Així que mentre que l'espai no és la causa principal de les taxes de reciclatge, no deixa de ser un factor que el dificulta entre la població menys educada en aquest àmbit i conscient.

A més, els models de **canvi de comportament** proporcionen una comprensió matisada de les diferents condicions que faciliten o impedeixen el reciclatge. Suggereixen que el comportament de reciclatge està intricadament lligat a una combinació d'actituds personals, normes socials, percepció de control, i condicions ambientals. Per exemple, actituds positives cap al

**CREIXEMENT INTERANUAL DELS KG/PER
PERSONA I ANY RECOLLITS PER FRACCIONS**

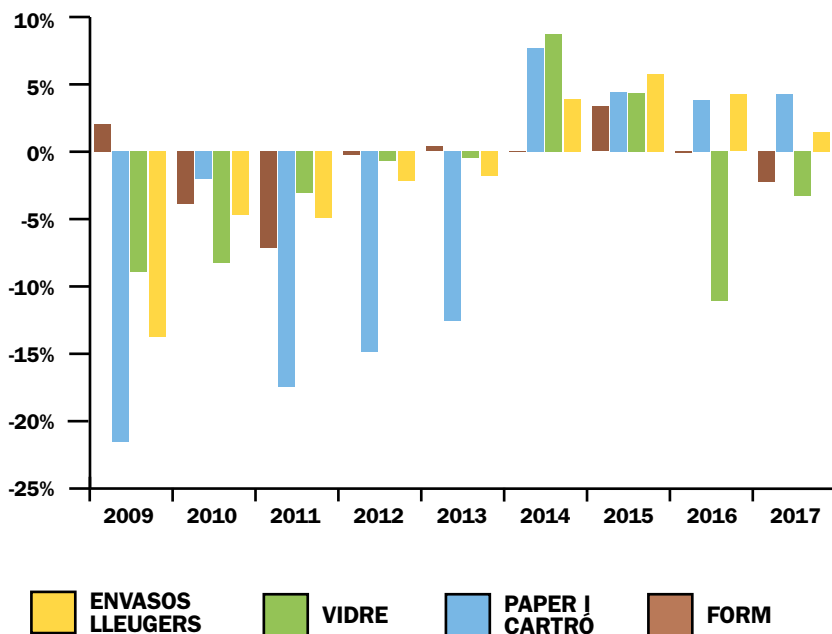


Figura 30. Gràfica de la variació interanual en la recollida de les 4 fraccions de reciclatge per càpita entre l'inici de la crisi econòmica (2008, any de referència) i el 2017. Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya (2023).

reciclatge, juntament amb normes socials de suport i un sentit d'agència, poden millorar significativament els hàbits de reciclatge. Podríem parlar, per exemple, de la **confiança en reciclar bé**. Aquest és un factor que ha aparegut recurrentment a les investigacions realitzades per l'alumnat del Salvador Sunyer amb força gent que responia a una enquesta dient que sí que reciclava, però explicant que no sabia on havia d'anar cada residu.

Adicionalment, la interacció d'**atributs individuals**, com la percepció i el raonament, amb factors ambientals com l'accés a instal·lacions de reciclatge o el control que es du a terme sobre els usuaris i el sistema de recollida, emergeix com un determinant crucial en els comportaments de reciclatge. Per exemple, a través de la percepció que reciclar és inútil:

L'altre dia vaig preguntar a casa per què no reciclàvem al 100%. Em van contestar: per què hem de reciclar si després quan passa el camió ho barreja tot?

— Alumna de l'INS Salvador Sunyer.

Aquesta és una percepció que hem identificat en persones tant al Barri Centre com al Barri Vell, gent ben establerta com nouvinguts. I si bé no sempre la qüestió que es posava sobre la taula era que després els residus es barrejaven, sí que hi havia una preocupació per la utilitat de l'acció individual davant el comportament dels altres. A més, els entorns familiars i socials, particular-

ment en influenciar el comportament de reciclatge de la mainada, destaquen la importància d'intervencions educatives i campanyes de conscienciació per fomentar comportaments proambientals. És en aquest sentit que les i els alumnes del Salvador Sunyer ens insistien en la necessitat de fomentar l'**educació ambiental** a través de diàlegs intergeneracionals, visites regulars a instal·lacions de reciclatge, tallers educatius en centres enfocats a l'acció, entre altres. L'aparició d'aquesta necessitat des d'un grup d'estudiants és prou rellevant, especialment en consideració de les últimes comunicacions amb personal de l'Ajuntament, des d'on també han remarcat al necessitat de tenir programes de formació més extensius per a alumnes d'Educació Secundària Obligatoria.

**Cal fomentar
l'educació ambiental
a través de diàlegs
intergeneracionals,
visites regulars a
instal·lacions de
reciclatge i tallers
educatius en centres.**

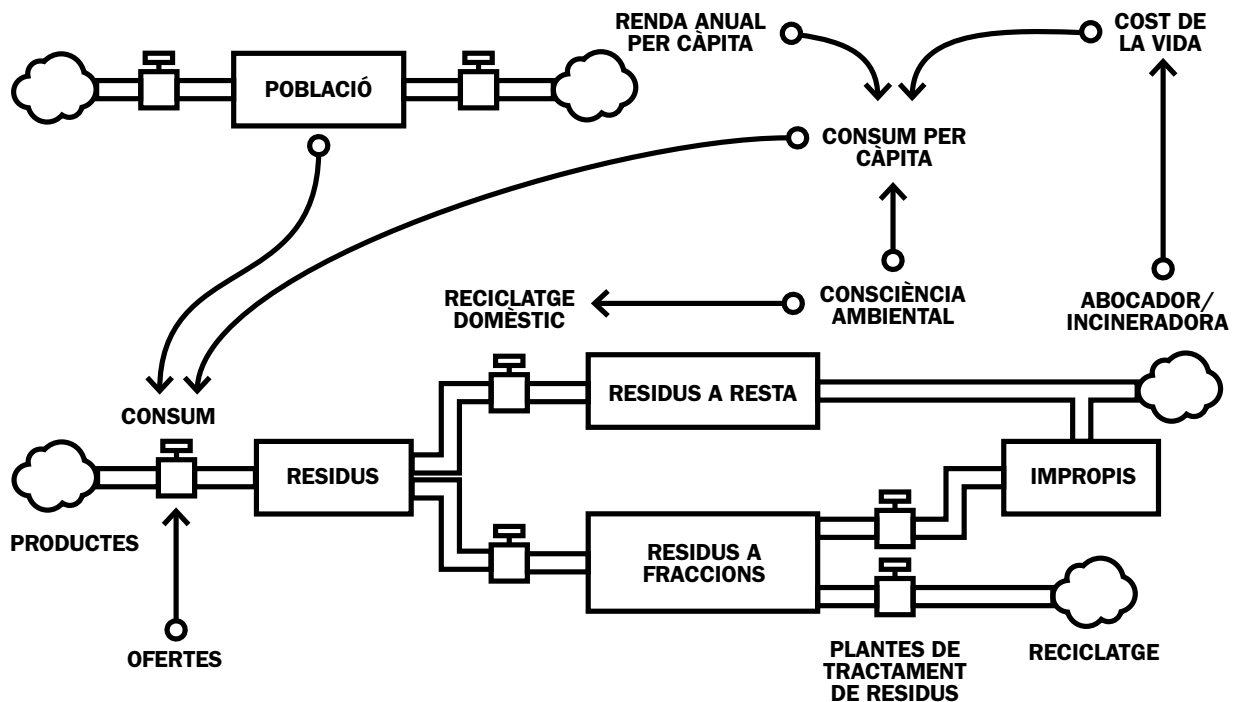


Figura 31. Il·lustració simplificada sobre com les condicions econòmiques i de coneixement / consciència influencien el consum i els nivells de reciclatge. Elaboració pròpia.

Un poble de pas

Era un matí fresc de tardor, el sol començava a brillar damunt les Gavarres, i entre els edificis alts de Santa Eugènia i el Veïnat s'escolaven els primers raigs de llum, que pintaven les façanes d'un intens color ataronjat. La Fàtima aixecava les persianes del seu pis per aprofitar aquella llum mentre feia l'esmorzar i cridava la mainada a llevar-se, que havien d'anar a l'escola. Així que va obrir lleugerament una de les finestres per ventilar, els seus narius percebien una lleugera pudor que s'obria pas cap a dins del pis. D'entrada, no hi va donar importància. Va tancar la finestra i la seva vida va continuar. A l'altra banda de l'edifici, la Sophie feia just una setmana que s'havia instal·lat al pis que havia llogat. Havia trobat un pis ja moblat, així que de seguida s'hi havia instal·lat i feia vida normal. La Sophie era una jove parisenca que venia a estudiar a Salt. Arribar i moldre, com qui diu, l'endemà començava les classes.

La rutina de la Fàtima, no canviava gaire. Així que l'endemà va obrir la finestra, va notar encara més pudor que el dia abans. Més aviat encuriósida va obrir la finestra de bat a bat i hi va treure el cap. La pudor de fora era encara més insuportable: a dalt, res; a baix, una pila de bosses d'escombraries. D'una revolada va treure el cap de la finestra i la va tancar. Allò sí que l'havia fet enrabiari. Qui era l'insensat que estava tirant les escombraries al pati interior on ningú hi tenia accés? Aquell dia ho va comentar a algun veí, però ningú en sabia res. Mentrestant, la finestra tancada.

Era un dia com qualsevol altre per en Martí. A primera hora, després de dutxar-se i esmorzar, agafava el cotxe i es dirigia cap a Salt. En Martí treballava a l'ajuntament i el seu dia a dia consistia majoritàriament a gestionar queixes d'uns i altres perquè hi ha tasques pendents de manteniment. Aquell dia no seria diferent, excepte perquè a mig matí l'avisarien que una dona havia trucat que al pati interior del bloc de pisos on vivia hi havia aparegut una pila de bosses d'escombraries que algú tirava. Així que va rebre el missatge, va deixar el munt de feina que tenia per anar al bloc de pisos a veure què passava.

En Martí mai havia vist una cosa com aquella. Els baixos de l'edifici, que estaven tancats, tenien sortida a un pati interior que des del pis de dalt es veia que anava quedant ple de residus. La ferum era insuportable, i gestionar la recollida d'aquells residus, una odíssea. Així doncs, es van posar a investigar qui estava tirant les escombraries al pati. Després de visitar tots els veïns, van poder identificar que es tractava de la Sophie. Ella estava acostumada a llançar les escombraries per la finestra perquè a París, a baix al pati tenien un contenidor on es recollien regularment i no sabia que aquí la recollida funcionava diferent. Després de parlar una estona, va entendre que aquí les escombraries se separaven per tipus i es llançaven als contenidors que hi havia a baix al carrer, d'on cada dia es recollien.

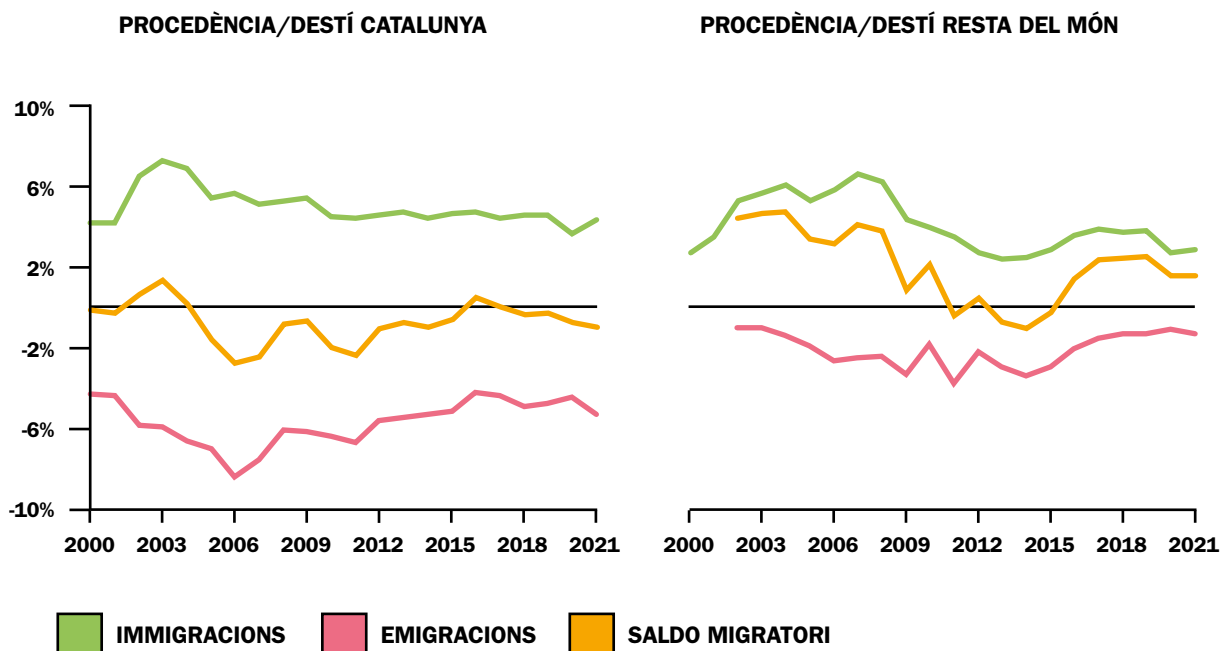


Figura 32. Migracions interiors i exteriors entre Salt i Catalunya i la resta del món. Elaborat a partir de dades de l'IDESCAT.

Salt és un poble de pas on es concentra un percentatge important de persones migrades. En els darrers deu anys, cada any, entre dos i quatre habitants de cada cent són nous al municipi i provinents de fora de Catalunya.

Que marxin, des de Salt a fora de Catalunya, no n'hi ha tants, especialment des que l'economia s'ha anat recuperant de la crisi econòmica del 2008-12. En canvi, entre 4 i 6 habitants de cada cent marxen, cada any, a un altre municipi de Catalunya (Figura 32). Així i tot, es produeix un saldo migratori positiu, és a dir, que arriben més habitants nous que no pas en marxen.

Com que la immigració d'altres estats és superior que l'emigració cap a altres estats, diem que Salt és una **vila d'acollida o d'arribada**. És a dir, fa una funció de porta d'entrada a la gent mentre estableixen la seva situació econòmica o vital i abans no es traslladen a un altre municipi de Catalunya, si és que ho arriben a fer. Tot i això, reconeixem que aquest argument no és més que una hipòtesi; no tenim les dades per poder relacionar les immigracions amb les emigracions ni les durades de l'empadronament a Salt dels seus habitants i antics habitants.

Aquesta situació fa de Salt una vila amb un **rol molt particular d'aclimatació**. Aquesta posició implica haver d'oferir informació i recursos perquè la gent pugui escalar socialment o econòmicament, perquè tothom estigui al corrent de les seves obligacions i drets, coneguin com interactuar amb les administracions i serveis bàsics i perquè puguin conèixer la cultura i generar vincles afectius amb el territori. Això també implica els residus.

La realitat és que els sistemes de gestió de residus poden variar molt d'un lloc a l'altre, especialment entre països (i més si són de fora de la UE), però també entre municipis. Això es deu al fet que la legislació no especifica com s'han de fer les recollides, sinó que indica qui se'n fa responsable i què ha d'aconseguir. És per això que alguns municipis tenen el porta a porta però d'altres no, que en alguns llocs recullen algunes fraccions sense separar-les (les separen amb màquines a les plantes de triatge) i d'altres fins a separar els residus d'una mateixa fracció al punt d'origen (és a dir, al ciutadà, i l'exemple en serien els vidres, que cal separar per colors en alguns països). Per exemplificar la situació, és com si ensenyéssim als metges que han de curar la gent i que hi ha una sèrie de malalties i recursos per curar-los, però no se'ls ensenyés com fer-ho i encara menys com han de tractar la malalta o malalt.

A més, hi ha països que no tenen en marxa sistemes formals de recuperació de residus —continuant amb l'exemple de la salut, seria com no tenir ni metges ni CAPs o hospitals—. Per tant, la **consciència, coneixement previ o experiència** de les persones en la gestió dels residus abans d'arribar a Salt pot ser molt diversa. Nogensmenys, aquesta consciència, experiència, costum (o com es vulgui anomenar) és essencial a l'hora de definir les pràctiques en reciclatge de la ciutadania i les unitats familiars. N'és exemple la fissió que obre aquest capítol. Per tant, cal fer educació ambiental sobre els residus de manera sistèmica per a tothom qui arriba al municipi, i reforçar-la amb les noves generacions de saltencs. Evidentment, això no és exclouent de continuar fent pedagogia a qui sempre ha viscut al municipi.

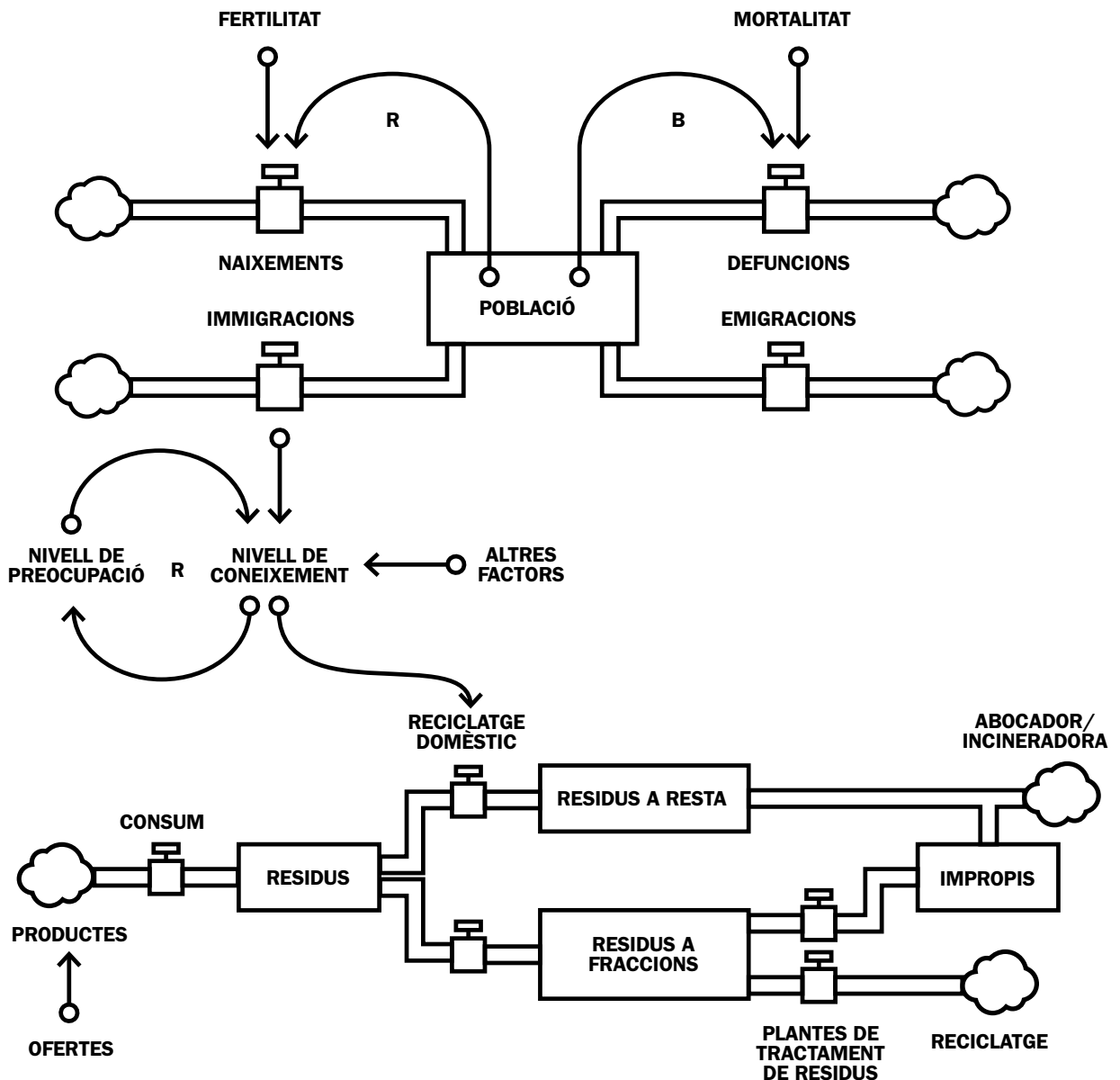


Figura 33. Il·lustració simplificada sobre com les immigracions influeixen el nivell de coneixement, i aquest els comportaments de reciclatge domèstic. Elaboració pròpia.

Així com en el capítol anterior hem vist que les dinàmiques de consum són essencials en definir la quantitat i la tipologia de residus que es generen — i altres factors econòmics el reciclatge que es produeix —, aquesta consciència i coneixement és també un element d'influència en el comportament dels individus i les unitats familiars vers el reciclatge. Al cap i a la fi, estem parlant del coneixement que tenen les persones sobre les normes socials que els afecten i què s'espera d'elles com a ciutadà o ciutadana. A la figura 33, s'il·lustren aquestes dinàmiques des de la perspectiva dels sistemes.

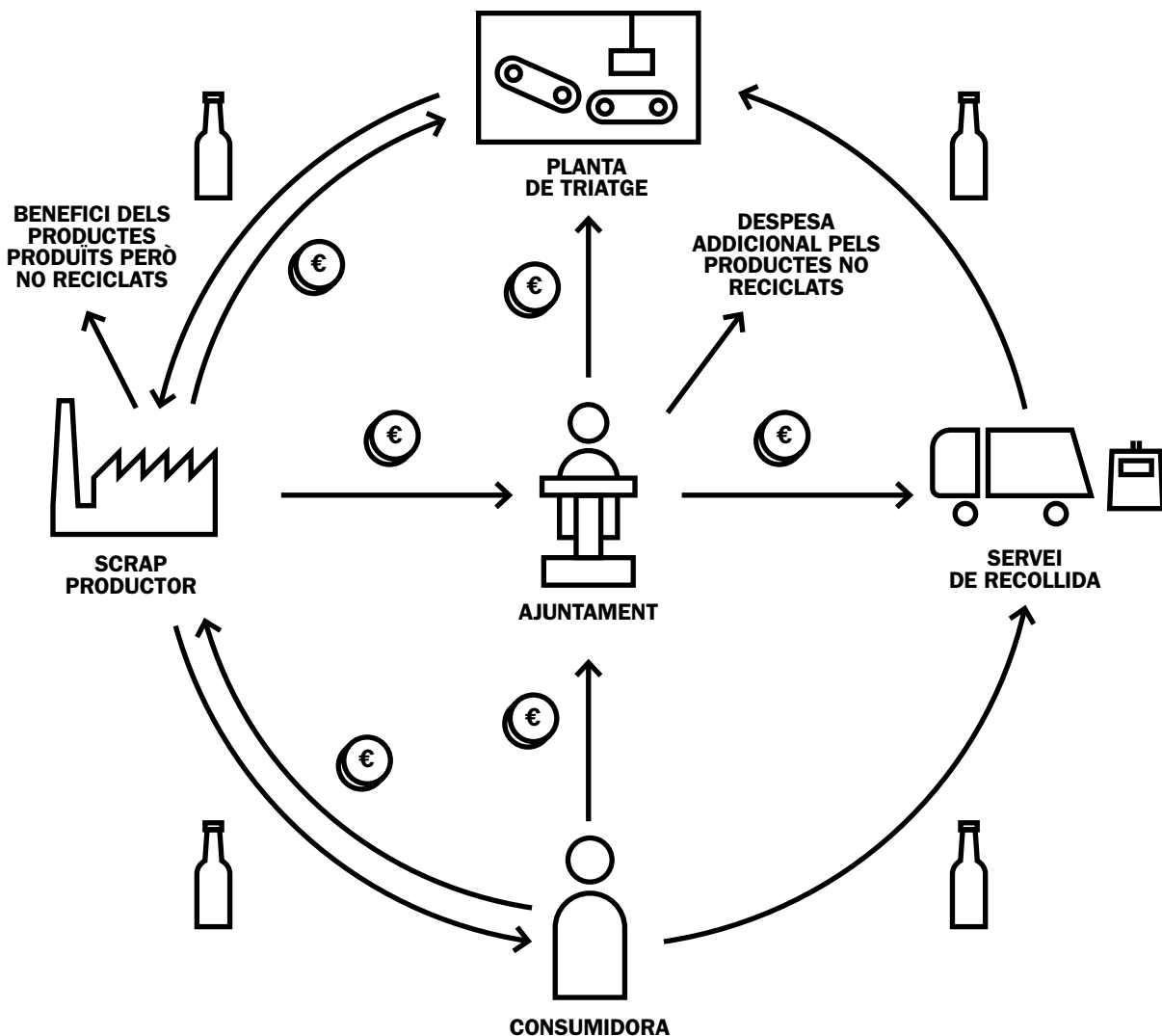


Figura 34. Mapa d'agents implicats en la gestió dels residus i els fluxos materials i monetaris entre ells. Elaboració pròpia.

Pagar pels residus

Cal pagar per tots els residus que es generen. Ara bé, el sistema amb el qual es paga la gestió d'aquests residus queda repartida entre diversos agents (Figura 34). Legalment, aquest residu és responsabilitat del productor; per tant, és ell qui s'encarrega de pagar-ne la recollida i el reciclatge. Per poder-ho pagar, el productor trasllada els costos al consumidor a través del preu del producte. Com que sovint la recollida la gestiona l'ajuntament, és aquesta institució qui s'encarrega de pagar totes les recollides. L'ajuntament sufraga els costos a través dels diners que li proporcionen els productors (SCRAPs) per recollir les fraccions que els pertocaríen; les taxes municipals de residus que paga la ciutadania

també serveixen per pagar la fracció de rebuig i orgànica que són responsabilitat de l'ajuntament. Ara bé, aquests dos ingressos no cobreixen el cost total de la gestió, especialment perquè hi ha residus que, o no es reciclen correctament o es llencen al rebuig quan es podrien reciclar. Ara, el dèficit es cobreix mitjançant altres ingressos de l'ajuntament, però aquesta pràctica deixarà de ser legal a partir del 2025.

Analitzem els costos del sistema (amb dades del 2022, Figura 35): L'Ajuntament de Salt destina actualment **1.891.791,38 €** a recollir els residus i traslladar-los fins a les plantes de triatge. Aquest import inclou la recollida

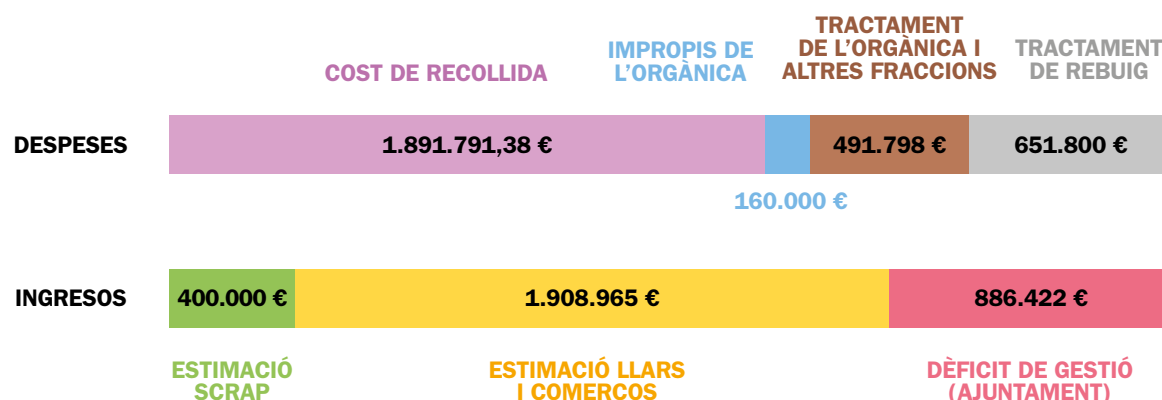


Figura 35. Despeses del sistema de gestió de residus i fonts d'ingressos per cobrir-lo durant l'any 2022 (estimacions). Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Salt (2023).

que fan els camions i els operaris, el manteniment dels contenidors i els camions o la gestió de la deixalleria. D'altra banda, l'Ajuntament també assumeix el cost de gestionar alguns dels residus que recull, principalment tres: el rebuig, la FORM, i els impropis de les fraccions de reciclatge. Deixar el **rebuig** a l'abocador, té un cost estimat de **651.800 €**. Aquesta despesa depèn directament de la quantitat de residus que es generen i el cost per tona d'aquests residus augmenta cada any (encara que quan la incineradora entri en funcionament, aquesta despesa disminuirà). Es dona la paradoxa que aquesta despesa, en la majoria de residus, ja l'han assumit els consumidors quan han pagat el producte al productor, però **es paga per duplicat** perquè en lloc d'anar al contenidor que pertoca acaben essent no reciclats i, per tant, els SCRAPs no abonon a l'Ajuntament el cost de recuperar-los. Pel que fa a la **FORM** i als **impropis** de les fraccions de reciclatge, no en tenim dades fiables. Així i tot, sabem que els impropis de la FORM (els majoritaris, vegeu *Figura 9*) tenen un cost de 160.000 € (que equival a uns **187 € per tona**) i que, per tant, els altres impropis han de tenir un cost total considerablement menor, possiblement al voltant de 72.500 €. D'altra banda, el tractament de la FORM i altres despeses no estipulades (podrien tractar-se d'altres fraccions o responsabilitats econòmiques de la incineradora inoperativa) haurien de correspondre a la resta de despeses, que estimem en 418.796 €.

Ara bé, els números del 2022 no són representatius de les despeses de residus en els anys vinents: la **inflació** que caldrà aplicar a futurs contractes o els augments de taxes pels residus que no es reciclen, a més de l'obligació de sostenir econòmicament el servei entre els usuaris i els beneficis de la recuperació de material, fan pensar que hi ha marge per proposar canvis en la gestió de residus assumint que, a mitjà-llarg termini, el cost augmentarà. Assumint que el 2028 la incineradora de Campdorà ja estarà en marxa, que els increments dels cànon segueixen el seu ritme actual, i que la població

no canvia els seus hàbits de reciclatge, però continua augmentant fins a assolir els 35.000 habitants, l'augment en el cost de la gestió de residus podria ser d'uns **266.278 €** respecte a la del 2022 (*Figura 36, escenari 1*). Aquest augment és relativament menor gràcies al fet que la incineració de residus és considerablement més barata que el seu tractament en abocadors.

Així i tot, aquest canvi [utilitzar la incineradora] en la gestió dels residus pot justificar una **major inversió** en els sistemes de recollida per incrementar el reciclatge, i això és especialment rellevant per als anys de transició abans no es posi la incineradora en funcionament. Algunes de les accions que podem preveure i estimar-ne l'impacte econòmic són: la substitució dels contenidors soterrats que resten al municipi per contenidors aeris, la implementació d'un sistema de pagament per ús (*Figura 36, escenari 2*) o la implementació de la recollida porta a porta amb un sistema de pagament per generació (*Figura 36, escenari 3*). Cal dir que aquestes estimacions són altament especulatives.

Es dona la paradoxa que aquesta despesa, en la majoria de residus, ja l'han assumit els consumidors quan han comprat el producte però es paga per duplicat.

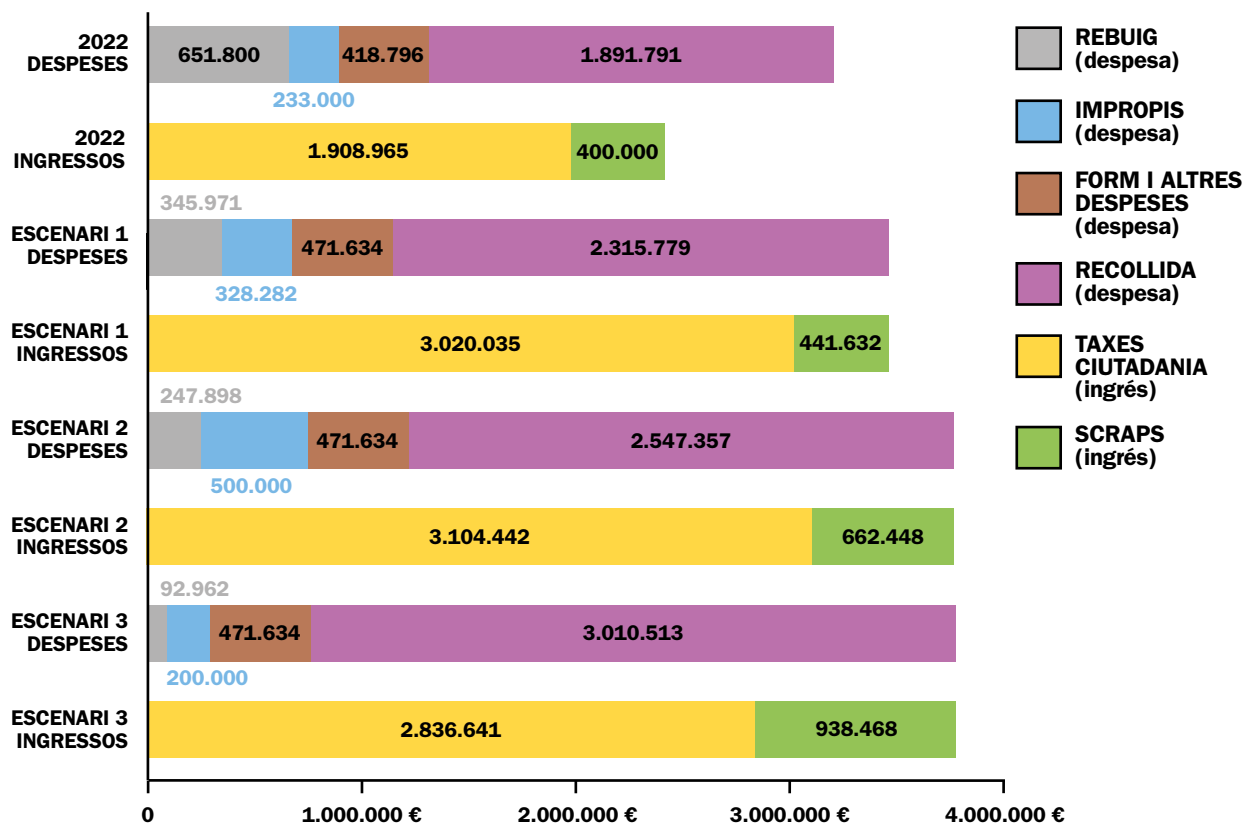


Figura 36. Estimació de les despeses i ingressos de la gestió de residus a Salt l'any 2028. L'escenari 1 correspon a una gestió continuïsta amb la situació actual, contenidors oberts i soterrats, sense control i poques bonificacions i una taxa de reciclatge del 45%. L'escenari 2 correspon a un sistema de contenidors aeris amb control d'ús mitjançant una targeta i una taxa de reciclatge del 65%. L'escenari 3 correspon a un sistema de recollida porta a porta amb control d'ús i generació i una taxa de reciclatge del 85%. Elaboració pròpia.

Quan es fan aquestes estimacions, veiem que els canvis en el sistema de recollida comporten sempre un increment dels costos en el servei de gestió de residus — això és perquè la recollida amb contenidor obert és la més senzilla i, per tant, la més econòmica. Segurament la part més sorprenent és que el cost final és similar en ambdós escenaris. Tot i aquest increment, en el cas dels contenidors tancats amb targeta, una part de l'increment es compensa amb una reducció de costos amb el rebuig i amb l'augment dels ingressos per part dels SCRAPS, però el cost per als usuaris i usuàries també serà significativament major.

D'altra banda, l'escenari amb el porta a porta (3), és el més car dels que hem vist malgrat que els costos del rebuig i impropis són els més baixos. A pesar de ser l'escenari més car, també és l'escenari que posa menys pressió econòmica als usuaris i usuàries i usuàries (assumint que és inevitable pujar els impostos), ja que té la proporció de reciclatge més elevada (s'ha estimat un 85%, essent un percentatge moderadament conservador) i, gràcies a això, un retorn econòmic notable per part dels SCRAPS.

Així doncs, un cop acceptada la pujada de taxes municipals de residus, es poden plantejar alternatives a la recollida de residus que prioritzin factors mediambientals però també rendibilitat econòmica.

L'escenari amb el porta a porta és el més car dels que hem vist, malgrat que els costos del rebuig i dels impropis són els més baixos. Tot i això, té la proporció de reciclatge més elevada

5. Futurs

Els escenaris de futur són una eina de prospectiva que ens permet imaginar en quines situacions ens podrem trobar d'aquí a uns anys i entendre el significat i la importància del que passa al nostre entorn i les decisions que prenem. En aquest sentit, partint dels conflictes i tendències que es poden observar en el present, dibuixem històries del futur que ens serveixen per discutir què volem que passi, què no, i com fem que allò que volem esdevingui una realitat.

Arran d'aquesta diagnosi, ja han aparegut alguns d'aquests components que ens poden indicar o permetre preveure quin podria ser el futur dels residus. Parlem de la **preocupació** de l'Ajuntament per mantenir el sistema de residus assequible i fàcil per a la ciutadania, dels interessos que imposen les legislacions europees, espanyoles i catalanes en matèria d'economia circular, les apostes que fan algunes empreses, organitzacions o col·lectius veïnals per avançar en l'economia circular, i els interessos econòmics de la indústria, que es contraposen amb els interessos ambientals.

Aquests eixos acaben conformant una matriu de possibilitats que ens condueixen a futurs molt diversos. En aquesta secció, ens hem centrat a descriure narrativament 4 escenaris de futur (*Figura 37*), que tant poden tenir aspectes positius com negatius. La qüestió és preguntar-nos: **quin escenari desitgem i com el fem possible?**

Malgrat que la resposta aquesta pregunta l'ha de trobar cadascú, cal desenvolupar-la **participativament** entre la ciutadania. Nosaltres optem per un escenari híbrid entre els escenaris 2, 3 i 4. D'aquests escenaris en prenem idees com la gestió comunitària, l'estima pels productes, el control dels materials i les seves vides, usos i transformacions, o una nova cultura de la no-propietat.

A continuació trobareu les descripcions de tots els escenaris, i a la secció 6 («Transicions») proposades per, a poc a poc, avançar cap al futur desitjat.

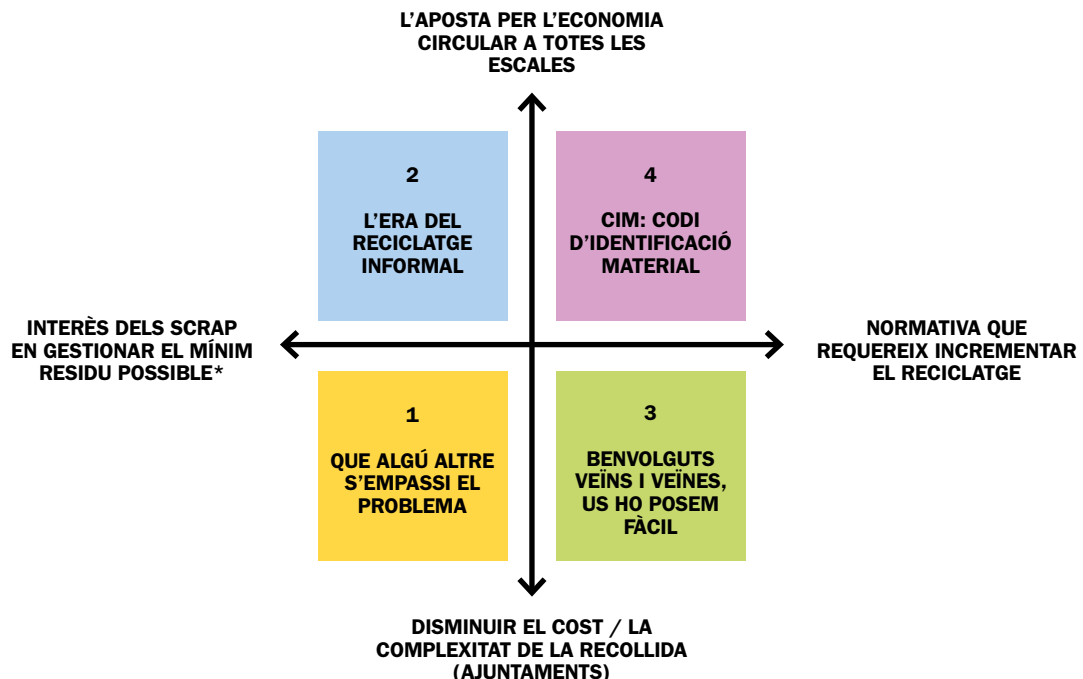


Figura 37. Escenaris de futur en la gestió dels residus.

Que algú altre s'empassi el problema

L'any 2040, Salt estava enredada en la delicada xarxa de responsabilitats de gestió de residus. El paradigma econòmic era ben inestable, i enmig d'un escenari de costos operatius creixents i estrictes regulacions de la Responsabilitat Ampliada del Productor (RAP) de la Unió Europea, va començar la dansa de la responsabilitat.

El municipi tenia l'encàrrec de gestionar els residus, un deure que es convertia en un forat financer. Per la seva banda, els productors sota l'esquema de la Responsabilitat Ampliada dels Productors (RAP) estaven lligats per les directives a gestionar els residus d'envasos, tot i que ho feien amb un desig no dit de minimitzar el seu rol en la gestió per amor als beneficis econòmics.

Un productor prominent de béns de consum navegava a través del laberint de regulacions, assegurant la conformitat, però evitant amb cautela qualsevol despesa extra que pogués afectar els seus marges de benefici. L'esquema de la RAP era una corda fluixa que caminaven diàriament, equilibrant entre la conformitat reguladora i la prudència

L'era del reciclatge informal

Amb l'albada, l'Èlia, una dona de mitjana edat amb arrels nord-africanes, muntava una paradeta al costat d'un contenidor. L'Èlia era el que la gent n'anomenava una re-extractora. Les re-extractores sovint es col·locaven a prop de contenidors i esperaven que la gent passés a llençar-hi escombraries. Quan arribava algú, el solien interceptar per quedar-se amb els residus o treure'ls del contenidor.

Asseguda al costat de la taula, passava les hores revisant els continguts de les bosses d'escombraries i separant-los per tipologies i en saques. Normalment les re-extractores anaven en parella. Sovint el volum de residus era tan gran que calia repartir-se la feina entre dos, especialment si volien els residus ben separats, nets i poder recuperar algun producte per arreglar-lo i revendre'l.

Qui passejava per la vila podia veure com a cada paradeta, els re-extractors tenien especialitats i habilitats particulars. Hi havia concitadanes que ja els anaven a buscar expressament per portar-los alguns productes determinats o comprar-los objectes de segona mà que haguessin reparat.

Quan els residents s'acostaven a aquests contenidors oberts, tenien una àmplia gamma d'opcions. Podien simplement descartar els seus residus, o podien interactuar amb els Re-extractors i recuperadors de productes. Hi havia tota una economia construïda al voltant d'aquest sistema. Alguns residents fins i tot havien convertit les seves cases en punts de recollida informals, on els veïns podien deixar els seus residus, assegurant-se que arribessin a algú que els pogués utilitzar.

financera. L'Ajuntament, amb els seus recursos limitats, comptava amb centres de reciclatge de tercers que estaven desbordats pel gran volum de residus. Les taxes de reciclatge estaven molt lluny dels objectius establerts per la UE.

Els residents de la ciutat eren els espectadors silenciosos en aquesta rutina coreografiada. La falta d'aplicació estricta de les normes de reciclatge els deixava amb poca motivació per separar meticulosament els residus.

Els dies passaven amb el ritme inalterat de recollida i disposició de residus. La dansa per evitar responsabilitats addicionals era un espectacle constant entre Ajuntament i productors. Cada part s'adheria al guió de responsabilitat establert per les regulacions, però evitant tota responsabilitat d'incrementar les taxes de reciclatge o, fins i tot, de vetllar perquè n'hi hagués. I davant de propostes d'altres, reforçaven encara més els seus rols i responsabilitats: ells ho havien de gestionar. Per tant, ni feien ni deixaven fer.

A mesura que avançava el dia, la Maria, una dona sud-americana amb el cos cobert de tatuatges, arribava amb el seu carro ple de productes. Era coneguda per la seva habilitat per fer escultures a partir de materials descartats. Les seves obres eren un testimoni del potencial de l'economia circular, convertint residus en meravelles.

Sota aquesta nova economia organitzada anàrquicament en la qual els residus havien deixat de ser residus per ser sempre recursos, s'hi amagava una veritat molt dura. Les dades sobre les taxes de reciclatge eren esporàdiques i hi havia poca supervisió; no se sabia realment el que es reciclava i el que no, o el que es produïa. I l'existència d'aquests oficis amagava que es tractava de gent en una situació precària que havia trobat en aquest negoci una manera de sobreviure. El descuit per part de l'ajuntament era notable, ells gairebé mai intervenien en aquest sistema, però s'estalviaven molts diners perquè rarament els calia recollir els residus i portar-los a les plantes.

De tant en tant, a la Coma Cros se celebrava una reunió. Un grup divers de líders comunitaris discutia maneres de millorar el sistema de reciclatge informal, de dignificar aquestes persones. Els suggeriments anaven des de crear una plataforma digital per rastrejar materials, a organitzar tallers comunitaris per compartir coneixements o crear plantes pròpies de tractament dels residus que permetessin industrialitzar el poble.

Però si una cosa era evident, és que en aquesta nova era, els residus no només es descartaven; eren transformats, reimaginats i rebien una nova oportunitat de vida.

Benvolguts veïns i veïnes, us ho posem fàcil

L'Elena, una jove saltenca, passejava pel carrer, portant una petita bossa de residus domèstics. Així que va veure un contenidor, s'hi va apropar per dipositar els residus. El contenidor estava equipat amb un escàner d'identificació, on havia d'acostar la seva targeta d'identitat digital. Un cop identificada, el contenidor pesaria els residus que hi volia abocar.

Va acostar la seva targeta a l'escàner, i la tapa del contenidor es va obrir automàticament. Mentre deixava caure els residus, els sensors interns del contenidor començaven a analitzar i separar els continguts. El sistema d'alta tecnologia a l'interior identificava i separava alguns dels residus facilitant-se el reciclatge després a les plantes i assegurant que les i els usuaris no haguessin de fer cap esforç en separar els residus.

No gaire lluny, l'Ahmed, un tècnic local, monitorava les dades d'aquests contenidors en temps real. Els contenidors es comunicaven amb la instal·lació central de gestió de residus, que permetien taxar a cada usuari segons l'ús

CIM: Codi d'Identificació Material

L'Anna, una resident de Salt, va començar el seu dia preparant el cafè matinal. El marro del cafè no es llença a la brossa; el guarda en una bossa i cada setmana el porta a l'estació de compostatge comunitària on el guarden en unes cambres fosques per fer-hi créixer bolets. Cada element, petit objecte, o material que utilitzava l'Anna tenia un CIM: un Codi d'Identificació Material. Aquest codi identificava la composició material de l'element, la seva procedència i cicle de vida, i informació sobre com tractar-lo, garantint que seria reciclat o reutilitzat eficientment.

Després de fer el cafè i esmorzar una mica, l'Anna agafava la bici per anar cap a la feina. Ella treballa a la biblioteca dels materials, una gran nau al mig de la vila on s'emmagatzemen objectes de tota mena perquè els residents els puguin fer servir quan els necessiten sense haver de tenir-los en propietat. Per què comprar quan pots disposar de tot el que necessiten en préstec? Aquest havia esdevingut el nou mantra. El concepte de propietat ara era obsolet. Llogar, compartir i deixar havien esdevingut la nova norma, fomentant una cultura de responsabilitat compartida i sostenibilitat.

El seu torn començava aviat al matí, obria les portes principals i havia de coordinar els repartidors que duïen alguns dels objectes a les cases o locals de qui ho necessitès. En arribar, saludava sempre a en Joan, que estava a punt de marxar. En Joan treballava al torn de nit; feia uns anys s'havia decidit que la biblioteca estaria oberta les 24 hores. El torn de nit era molt divertit perquè no hi havia gaire activitat, però hi venien personatges ben estrafolaris a buscar les coses més rares que hom es podia imaginar,

que en feia, els residus que generava i la seva qualitat. Aquestes dades permetien a la vila planificar eficientment les rutes de recollida i assegurar que els contenidors no es desbordessin.

A prop de Salt, una gran instal·lació de recuperació s'aixecava imponent. La instal·lació utilitzava tecnologia d'avantguarda per separar els residus, recuperar materials valuosos i convertir la resta en energia. Ja no hi havia residus que haguessin d'anar a l'abocador. Només les cendres de la incineració.

Era clar que la ciutadania valorava la facilitat del nou sistema. Tothom hi podia participar i se n'havia de preocupar ben poc, però els costos de la gestió no eren menors.

i aquella gran nau es convertia en un espai íntim on es coïen les idees i projectes més sonats a ritme del jazz que sonava pels altaveus i converses acompanyades de molt de cafè.

A l'Anna ja li anava bé treballar els matins, li permetia tenir una millor conciliació familiar. A més, a la tarda podia ser a casa quan li arribaven els productes. Com tanta altra gent, estava inscrita al Sistema de Retorn Directe de la ciutat. Cada setmana li portaven productes de necessitat a casa, i se n'enduien els envasos (caixes, ampolles, etc.) així podien ser netejats i reutilitzats. Pràcticament tot funcionava així, des de la roba als dispositius electrònics i mobiliari.

Com que al matí no podia portar gaires residus al centre de compostatge comunitari, alguns vespres li passaven a recollir residus varis que s'haguessin produït. Normalment rebia una notificació al mòbil. Cada casa tenia un horari designat, però si no es podia, a través d'una app podia gestionar canvis a l'horari. Els havia de deixar ben separats a fora de casa, tal com indicaven els CIMs de cada producte.

6. Transicions

Educar per a la sostenibilitat

L'**educació** és un dels pilars en la transició cap a nous paradigmes de sostenibilitat, inclosa una millor gestió dels residus, però no és tasca fàcil. Els sistemes ecològics i climàtics són molt complexos i necessiten una comunicació igualment complexa i plena de matisos. Es dona una barrera addicional, la diferència d'escales; les escales dels sistemes ecològics tenen una dimensió diferent de l'escala humana, se'ns escapa, per tant, com les nostres accions afecten el nostre entorn i quines són les implicacions d'aquestes afectacions. **Conviure** amb aquestes conseqüències de tal manera que puguem ser proactius, però que no ens veiem superats per la culpa, és encara un repte.

En els residus això es tradueix sovint en un qüestionament sobre el sistema de gestió o de l'impacte de les accions d'un sol individu. El sistema actual deixa a la mercè de cadascú participar-hi o no, i com fer-ho. Dit d'una altra manera, no hi ha cap estructura (visible o popular) que ens permeti saber que aquella bona voluntat que podem tenir com a individus la compartim amb la resta de la població i que conjuntament estem tenint un impacte positiu. L'alumnat de l'INS Salvador Sunyer ens

deien que a la gent no li importa el reciclatge i que el que cal és un sistema d'incentius que ens facin tenir-ne cura. La proposta és una educació operativa a la gestió de residus, dir: «veus, reciclar té avantatges, i tu els notes directament». Una altra de les preocupacions que ens han fet arribar persones de l'alumnat és que molta gent no sap reciclar, no té el coneixement sobre com separar bé els residus — malgrat que hi hagi els dibuixos en contenidors o les fulles informatives (que es poden recollir a l'Àrea de medi ambient de l'Ajuntament).

De fet, al llarg d'aquest document hem vist com hi ha tota una sèrie d'**interconnexions** que afecten la gestió dels residus des de la consciència, el consum o fins i tot els pressupostos, però, en canvi, aquests vincles no estan visibilitzats. Establir fluxos d'informació regulars que permetin visibilitzar les relacions entre el comportament individual, el reciclatge, i els beneficis ambientals i econòmics pot ser un punt d'intervenció per fomentar l'educació. En general, la dimensió operativa és una bona estratègia comunicativa cap a personalitats més conservadores, que prioritzen la quantificació, l'impacte econòmic o la seguretat.



Figura 38. Presentació de resultats per part dels estudiants de l'Institut Salvador Sunyer a membres de la UdG i Som de Salt en el marc de l'Ecoprojecte. Novembre 2023. Fotografia d'Eliana Bussi.

Així mateix, hi ha una dimensió **moral** en l'educació, molt més cobejada en discursos moralistes segons el quals la responsabilitat individual i el deure de conservació, la justícia climàtica, etc. és predominant. Aquest tipus de formació, però és molt més delicada i lenta, ja que fa referència a les narratives sobre la funció de l'humà al planeta. **Espais educatius** a llarg termini, treballant la sostenibilitat de forma transversal en els currículums, facilitant la participació dels joves en la gestió municipal i les discussions ètiques hauria de permetre integrar la narrativa moral del reciclatge.

L'**Ecoprojecte de l'Institut Salvador Sunyer** és un exemple de com diversos sectors de la societat poden col·laborar per facilitar aquestes formacions en centres educatius tot facilitant l'aprenentatge sobre la gestió dels residus, la necessitat operacional i moral del

reciclatge, i l'empoderament ciutadà mitjançant l'elaboració de propostes, algunes de les quals es recullen en aquest document.

Sigui com sigui, no ens podem cansar d'educar en la sostenibilitat ni en el reciclatge. És una tasca que ha de ser contínua, especialment si tenim en compte la renovació generacional i el paradigma migratori de Salt. Aquestes **formacions** poden centrar-se només en com reciclar i per què fer-ho, (formacions útils per a gent que arriba al municipi o que no té el costum de fer-ho a casa, sigui a través de les escoles, espais d'oci, entitats del tercer sector, etc.), o també en l'empoderament i la dimensió moral, especialment útils si es vol educar a una nova generació de ciutadanes amb valors ambientals, democràtics, ètics, etc.

INTERVENCIÓ	COMPETÈNCIA
Facilitar la visibilització de com separar les fraccions a través de comunicacions regulars i prominents en espais públics, privats, en domicilis, etc.	MUNICIPAL
Cal comunicar regularment la generació de residus als habitants.	MUNICIPAL
Facilitar a la població la informació sobre la gestió dels residus un cop entregats a les plantes.	ESTATAL
Crear programes de formació permanents en instituts centrats a implicar l'alumnat en la gestió integral dels residus (o en les transformacions ecosocials del municipi, e.g., ara hi ha el pla intermunicipal de mobilitat).	MUNICIPAL

Les dones, motor de canvi

Continuant amb el fil educatiu, és important també identificar els agents claus que permeten propiciar canvis de comportament més grans. L'Ajuntament de Salt ens ha transmès algunes vegades la poca efectivitat de les formacions veïnals que s'havien realitzat. Això es devia a què el públic que hi assistia no es corresponia amb aquelles persones que acaben gestionant o responsabilitzant-se de la gestió dels residus als domicilis. En aquest sentit, és rellevant la prova pilot que s'ha posat en marxa entre l'Ajuntament i **Som de Salt** en col·laboració amb l'associació **DOTA** (formació de català) i **Càritas**, entre altres, per oferir formació mitjançant tallers a aquelles persones a qui normalment les campanyes de reciclatge no els arriben.

Els tallers tenen una durada d'entre una hora i una hora i mitja i s'adeqüen als espais de trobada usuals de les entitats col·laboradores. Durant aquesta hora, s'exposa el sistema de reciclatge amb 4 fraccions més resta, s'introdueix a les participants en el vocabulari comú sobre residus en català, i es fa un exercici pràctic de reciclatge

amb envasos lleugers, vidre, paper i FORM utilitzant fitxes visuals, residus reals i bosses per a la separació dels residus domèstics. Al final del taller, es proveeixen de bosses per al reciclatge d'envasos lleugers, vidres i paper a totes les participants.

Els tallers realitzats fins ara, han tingut molt bona resposta tant per part de les participants com per les dinamitzadores de *La Copa* i Som de Salt. Elles en destaquen que s'aconsegueix fer arribar un coneixement al qual les participants no tenien accés, i que ràpidament dels tallers n'emergeixen persones amb capacitat de lideratge, sobretot aquelles que entenen més la llengua, i que fan d'interlocutores amb les seves comunitats.

És gràcies a aquesta dinàmica que a través d'aquests tallers també s'identifica a persones clau en la comunitat que poden escampar el coneixement adquirit, i potencialment servir d'agents que facilitin l'educació sobre sostenibilitat i la comunicació institucions-ciutadania.

INTERVENCIÓ	COMPETÈNCIA
Identificar persones i agents clau en la comunitat que facilitin l'educació sobre reciclatge a altres persones del poble i supervisin que es recicla.	MUNICIPAL / PRIVADA-COMUNITÀRIA
Formar una xarxa ciutadana d'educadors i facilitadors de les interaccions ciutadà-ajuntament, en especial a la gestió de residus.	MUNICIPAL



Figura 39. Fotografia d'un taller sobre reciclatge fet a usuàries dels serveis formatius en llengües de DOTA a l'Ateneu de Salt. Novembre de 2023. Fotografia cedida per DOTA.

Ser poble de pas i fer-ne bandera

A «un poble de pas», hem vist la funció que fa el municipi en la recepció de gent d'altres països i la seva estabilització. Si bé això suposa un repte per a la cohesió comunitària, l'educació, l'economia i la sostenibilitat, també és una gran oportunitat si el repte es formula afirmativament. L'acceptació i reivindicació d'aquesta funció del municipi hauria de permetre una major col·laboració entre àrees de l'Ajuntament i ajuntaments propers per reforçar arribades amb una atenció i acompanyament integral i que ofereixin oportunitats a les persones novinyades. Es tracta de reimaginar el servei públic i la vida al municipi com a procés d'«onboarding» a una cultura, hàbits, sistema legal, però també drets i oportunitats d'ascens social.

Al llarg d'aquests dos anys que s'ha executat el projecte Som de Salt, han aparegut algunes propostes com el **kit de benvinguda** o sistemes d'acompanyament a l'arribada comunitaris. A més, s'ha posat en marxa a través de l'Ajuntament la prova pilot sobre educació en reciclatge en espais d'integració com les classes de català de DOTA, els espais de trobada per a dones de Càritas o sessions formatives a instituts mitjançant projectes.

Totes aquestes iniciatives, si es formalitzen, consoliden i es passen a gestionar integralment, poden oferir un gran ventall de serveis a l'arribada, que es poden ampliar també amb iniciatives ja existents i potenciant espais de gestió comunitària.

INTERVENCIÓ	COMPETÈNCIA
Facilitar la informació sobre com utilitzar el servei de residus (i altres serveis públics) de manera prominent i accessible a nous ciutadans i ciutadanes (e.g. cartes de benvinguda informatives i en diversos idiomes).	MUNICIPAL
Kit de benvinguda, interdepartamental, amb tota la informació bàsica dels serveis del poble/regió, credencials i targetes (mobilitat, residus, etc.), drets i deures de la ciutadania, accessible i en diferents llengües.	MUNICIPAL
Servei d'acollida / guiatge publico-comunitari per facilitar la inclusió al municipi, accés a xarxes de suport i aprenentatge.	MUNICIPAL / PRIVADA-COMUNITÀRIA

Mediació per a una nova economia dels residus

Al capítol «Pagar pels residus» hem vist el repte que suposa econòmicament la gestió dels residus i com s'espera que els costos incrementin en els anys vinents. Davant la nova legislació, l'Ajuntament no podrà assumir el cost amb el finançament que rep, més enllà dels impostos de residus, els beneficis de la seva venda o línies de finançament específiques. Per tant, la relació entre l'**impacte** dels residus en el municipi i la **butxaca** de la ciutadania es farà més evident.

Però el model econòmic de gestió dels residus és poc sostenible, tant, que caldrà replantejar seriosament com es recullen els residus, què se'n fa un cop recollits i com es finança la recollida i el reciclatge. Essent aquest un problema que afecta a tota la ciutadania, i essent fidels als valors comunitaris del projecte Som de Salt, defensem que és un debat estratègic sobre el municipi en el qual hi haurem de participar totes. Aquest debat ha de començar per la informació, educació i transparència. Com hem dit anteriorment, actualment no hi ha cap flux d'informació entre la ciutadania i l'Ajuntament sobre el cost de la gestió dels residus i l'impacte que té l'acció de cadascú de nosaltres.

Un cop la informació no només és accessible (que ja ho és a través dels pressupostos) sinó present de manera regular sobre la vida de la gent, podem aprofitar espais ja existents per debatre sobre com afrontar aquest repte, des del pragmatisme administratiu, però també des de l'ambició ciutadana i política per poder tenir un servei de residus econòmicament sostenible, alleugerir la càrrega econòmica dels contribuents i incrementar el marge de despesa de l'Ajuntament en altres serveis.

Sigui com sigui, i es tingui el debat que es tingui, el model econòmic haurà de passar per una major traçabilitat de l'ús del servei de recollida de residus i un model tarifari més flexible i adaptable a l'ús que en fa cadascú, sigui a través de trams, compensacions, etc. La proposta que es fa de **descompte** de la taxa de residus segons l'ús de la deixalleria i de l'orgànica és un pas en aquesta direcció, però deixa encara molts buits de cara a una tarifació justa i, especialment, vinculada al reciclatge real. Segurament, el que caldrà contemplar és un sistema de finançament molt més complex que l'actual, amb diferents sistemes de recompensa segons el tipus de residus que es generin i com es tractin.

INTERVENCIÓ	COMPETÈNCIA
Facilitar, de manera prominent, completa, fiable, clara, entenedora i regular, l'accés a la informació sobre els costos de la gestió pública (campanyes informatives).	MUNICIPAL
Habilitar espais d'accés a informació ampliada sobre la gestió de residus i on col·laborar per millorar-ne el servei (e.g. espais com 'decidim' o fòrums).	MUNICIPAL
Crear espais formals de col·laboració entre la gestió municipal, iniciatives comunitàries (ciutadania) i centres educatius (estudiants i professorat) per a la recerca i generació de polítiques i projectes en la gestió pública i l'economia local (dels residus).	MUNICIPAL / PRIVADA-COMUNITÀRIA
Incloure el debat sobre residus en espais de suport mutu existents.	PRIVADA
Espais de consens i pacte entre persones tècniques i polítiques per implementar mesures necessàries i transformadores sense electoralismes.	MUNICIPAL
Ajust de les taxes de residus al cost real de la gestió o l'ús, i desenvolupament de plans de finançament per garantir la independència econòmica del servei de residus.	MUNICIPAL
Establir incentius econòmics per a aquells residus que tenen retorn econòmic per al municipi i per la generació de menys residus.	MUNICIPAL
Creació de bucles on generar menys residus que contribueixi a tenir més riquesa (o menys pobresa) combinant fluxos d'informació i monetaris (per exemple amb tarifació per mòduls o trams).	MUNICIPAL / AUTONÒMIC / ESTATAL / UE

Revalorar localment allò que més produïm

Les possibilitats de l'economia dels residus no acaben amb la mediació del capítol anterior, sinó que allò només és l'eina per discutir algunes de les propostes que presentem a continuació. També és economia el valor que generem a través d'aquests residus. A l'escenari «L'era del reciclatge informal» veïem tota una infraestructura a través de la qual el reciclatge esdevenia una gran força econòmica per a Salt. Aquest escenari no és el més desitjable, però sí que ho és la generació d'una economia local que es focalitzi en la circularitat dels materials. En aquest camp, apareixen diverses opcions, idees i projectes.

Per començar, es pot dinamitzar i promocionar el comerç de la **reparació**, des d'electrodomèstics i dispositius electrofònics a roba i mobles. Ja hi ha comerços que es dediquen a aquestes activitats a Salt, però es poden visibilitzar més, i establir xarxes de suport al voltant d'aquests negocis que permetin posicionar-los en un espai central en la transformació ecològica i dotar-los de més valor comunitari. Així i tot, alguns d'aquests comerços ens feien saber que els falten especialistes, especialment fusters. En aquesta línia, ha estat també una reivindicació la facilitació de l'intercanvi d'artefactes que han quedat abandonats i que no han entrat, per voluntat dels seus antics propietaris, en els cercles informals d'intercanvi i reparació. Serveis com el de Llagostera, on es revisen artefactes i la població els pot recollir lliurement a la deixalleria, ofereixen noves oportunitats per a aquesta economia de la reparació i la reutilització.

Més enllà de la reparació d'artefactes, també hi ha **noves oportunitats** derivades del reciclatge i la manufactura. Des de l'Ajuntament, preocupa la quantitat de matalassos

que es recullen a la via pública (comunicació personal, 2023) i que la separació dels materials per part dels serveis municipals abans d'entregar el matalàs a reciclar, permet reduir-ne al cost del reciclatge a la vegada que genera oportunitats laborals al municipi. També es poden integrar projectes existents en l'economia dels residus, des d'una òptica comunitària, com les cosidores de Salt o el projecte de prevenció del malbaratament alimentari que impulsa Ecosol.

Anant més enllà, ens podem preguntar què passa amb els residus orgànics? Uns residus que es poden processar a escala molt petita i generar nombrosos beneficis, des de compost d'alta qualitat si es fa bé i a petita escala, a biogàs si es capturen els gasos del procés de **compostatge**. Aquests processos es podrien dur a terme a escala metropolitana de Girona, ben a prop del municipi i aprofitant els residus de les aigües residuals. Sistemes de compostatge urbans i una planta de compostatge i biogàs poden ser infraestructures que es combinin per oferir un servei d'escala però també proper a la ciutadania, que vinculi tècnics i comunitat al voltant d'un residu. Seguint en aquesta línia, i malgrat els límits legals, es pot treballar per establir sistemes de recollida **alternativa** que permetin derivar materials plàstics que serveixin per a la indústria local i que ofereixin feina al municipi. En aquest sentit, treballar amb la indústria per implementar un programa a l'estil *precious plastics* que funcioni paral·lelament al sistema oficial d'Ecoembes també és una oportunitat a la intersecció de la dinamització econòmica, comunitària i sostenible. A petita escala, un programa com aquest podria ser el club de reciclatge que proposen els estudiants de l'INS Salvador Sunyer.

INTERVENCIÓ	COMPETÈNCIA
Reservar espais a mitjà-llarg termini per a noves economies dels materials.	MUNICIPAL / PRIVADA
Instaurar un servei de reparació vinculat a la deixalleria i un programa de recuperació de residus per part de la ciutadania.	MUNICIPAL
Facilitar un procés de coordinació i visibilització dels agents en l'economia de la reparació.	MUNICIPAL
Fomentar la formació i inserció laboral en el sector de la reparació.	MUNICIPAL / PRIVADA-COMUNITÀRIA

POSSIBLES PROJECTES A DISCUTIR TÈCNICAMENT I COMUNITÀRIAMENT
Punt de reciclatge i desembalatge de residus (e.g. matalassos).
Servei d'aprofitament de minves alimentàries i càtering (en desenvolupament per part d'Ecosol).
Projectes de manufactura a través de materials recuperats (Cosidores de Salt, <i>precious plastics</i>).
Creació d'un espai-taller dinamitzat sobre reparació i <i>upcycling</i> (Club de reciclatge).
Instal·lació d'un sistema de compostatge metropolità (e.g. planta de compostatge a Campdorà i punts verds de compostatge urbà).

Recollir els residus de manera diferent

Al capítol «A Salt som moltes», fèiem una anàlisi dels diferents sistemes de recollida de residus, i es determinava que els òptims eren la càrrega lateral (com hi ha actualment a gran part del municipi, juntament amb els contenidors soterrats) i el porta a porta; però que des d'una perspectiva ambiental, eren millor els sistemes de retorn directe, els punts comunitaris de recollida i el porta a porta. A més, a «Pagar pels residus» preveïem un increment en els costos de la gestió dels residus, i l'única estratègia per evitar que repercutissin en la ciutadania era implementar sistemes de control, que encareixen més el sistema, però que també permeten oferir incentius econòmics per al reciclatge i incrementar el percentatge de reciclatge notablement. A «Mediació per a una nova economia dels residus» hem discutit la necessitat d'un sistema de finançament del servei de gestió de residus més complex i vinculat als tipus de residus i nivells de reciclatge. Aquests sistemes de finançament no són possibles sense **canviar el model de recollida** tal com s'ha proposat al principi.

Canviar els mètodes i sistemes de recollida permet no només transformar totalment les experiències de l'usuari, sinó també les cartografies que governen el sistema de reciclatge; potencialment fent més present la gestió dels residus per a la ciutadania i la seva dimensió mediambiental. A parer nostre, es pot plantejar un doble sistema de recollida: la primera forma de recollida seguiria un model similar a l'actual, amb taxes flexibles segons l'ús dels contenidors, que haurien de ser tancats; la segona seria a través de punts de recollida amb personal d'atenció al ciutadà, on es faria un control exhaustiu dels residus que hi arriben, pagament per generació i separació en fraccions addicionals.

En aquest apartat podríem fer una llista molt llarga de totes les intervencions que es poden realitzar per transformar el model de recollida, però com que aquests canvis són molt ambiciosos, ens hem centrat a proposar passos cap a nous models, centrats sobretot en les proves i l'experimentació.

INTERVENCIÓ	COMPETÈNCIA
Ampliar els mecanismes de control de l'ús del sistema de recollida i reciclatge en totes les tipologies per a cada ciutadà, habitatge o unitat familiar.	MUNICIPAL
Establir mecanismes de control de generació de residus —tipologies i quantitats— per a cada ciutadà o habitatge.	MUNICIPAL

Dissenyar un altre model de consum

Finalment, no té molt de sentit **repensar** el model de residus si no s'ataca el problema d'arrel: que **en generem massa**. Aquest és problema amb moltes dimensions, des de la legislació als interessos econòmics i comercials i als hàbits de consum que tenim socialment. Les legislacions recents que obliguen als supermercats de gran superfície a tenir un part dels seus productes a granel són una passa en aquesta direcció, però en l'esperit local i comunitari que té Som de Salt, cal treballar per una xarxa de comerç a granel a través de la qual es puguin obtenir tota mena de productes i el seu consum pugui, fins i tot, suposar descomptes (en tant que genera menys residus).

Com indiquen des de l'Ajuntament, les zones més denses de Salt són les que produeixen un residu de més qualitat també perquè el seu consum és majoritàriament a granel. En canvi, aquells que no en tenen el costum, es podrien veure beneficiats si hi hagués incentius. Una estratègia habitual en la dinamització del comerç local i que també permet premiar criteris ambientals en el consum són les monedes locals. A Girona, fa anys es varen crear els ekogjirs com a moneda comunitària, sense massa èxit; en canvi, Santa Coloma de Gramenet va implementar des de l'Ajuntament la Grama, un model d'èxit en les monedes locals. També pot ser útil insistir en l'ús

d'envasos retornables o reutilitzables, per la compra. Així mateix es poden proposar programes d'educació cívica en comerços, escoles, la via pública, etc. i la facilitació d'accés a aquests envasos (e.g. programes de retorn compartits entre comerços). Aquestes mesures poden anar incloses dins d'un **Pla per la prevenció de residus** que, a més, facilitaria l'accés a finançament per poder desenvolupar les propostes i projectes.

A una altra escala de governança també es poden prendre mesures, fins i tot més significatives. En primer lloc, cal actualitzar les directrius sobre el disseny de productes, una sèrie d'actualitzacions que en els últims anys s'han anat fent i que s'espera que continuïn durant la legislatura vinent del Parlament Europeu. Aquests canvis són necessaris per fer compatible la legislació amb el disseny de productes de fàcil reciclatge i que dinamitzin l'economia circular, però també es podrien impulsar segells i estàndards per visibilitzar els productes més reciclables, o conscienciar la població sobre el cost del reciclatge des del moment de consum dels productes, per exemple a través de la segregació de les taxes de reciclatge que actualment estan incloses en el preu del producte (per exemple, així com es fa amb l'IVA).

INTERVENCIÓ	COMPETÈNCIA
Implantació de plans per a la prevenció de residus.	MUNICIPAL
Promoció del comerç a granel.	MUNICIPAL / AUTONÒMIC
Promoció del comerç d'envasos retornables / serveis de préstec d'envasos.	MUNICIPAL / AUTONÒMIC
Desplegament d'una moneda local amb beneficis per als consums estratègics en sostenibilitat i valor social.	MUNICIPAL
Promoció dels cicles dels materials sense envasos o reutilitzables.	AUTONÒMIC
Obligatorietat i desglossament d'una taxa de retorn pel reciclatge. / Desglossar els costos corresponents a gestió de residus en les compres finalistes.	AUTONÒMIC / ESTATAL
Legislació per al disseny i manufactura de productes reciclables.	UE

Conclusions

L'objectiu d'aquest document és aprofundir en la comprensió de la gestió de residus a Salt, amb especial atenció a la sostenibilitat. Aquesta necessitat es va fer evident durant la llarga vaga de recollida d'escombraries a principis de 2022, que va ressaltar la importància de repensar aquesta gestió. El nostre enfocament s'ha centrat en la comunitat i en l'adopció de paradigmes sostenibles, analitzant els reptes i les oportunitats que això comporta.

El nostre estudi s'ha basat en una metodologia que equilibra l'objectivitat amb perspectives posthumanistes i d'activisme. Això ens ha permès comprendre els residus com una part integral dels nostres sistemes socials i ambientals, identificant punts d'intervenció claus i explorant les dinàmiques entre residus i comunitat.

Recomanacions en la Recollida de Residus

1. **Càrrega Lateral i Contenedors Soterrats:** Òptims per a gran part de Salt, ja en ús en moltes àrees.
2. **Porta a Porta:** També recomanat, pot complementar altres sistemes.
3. **Sistemes de Retorn Directe i Punts Comunitaris de Recollida:** Vistos com a millors opcions des d'una perspectiva ambiental.

Canvis en el Finançament de la Gestió de Residus

1. **Ajustar Taxes de Residus al Cost Real de Gestió:** Per reflectir el cost real i garantir la independència econòmica del servei.
2. **Incentius Econòmics per la Generació de Menys Residus:** Per a aquells residus que aporten un retorn econòmic al municipi.
3. **Canvi en el Model Econòmic:** Necessari davant la nova legislació que impedeix que l'ajuntament assumeixi els costos amb el finançament actual.
4. **Sistemes de Finançament Complexos:** Vinculats al tipus de residu i nivells de reciclatge, amb incentius pel reciclatge.

Reptes i Oportunitats en la Gestió de Residus

- **Reptes:** Ajustar taxes, gestionar complexitat del triatge manual, normatives a diversos nivells, superar límits dels contenidors oberts.
- **Oportunitats:** Creació de bucles de riquesa amb menys residus, projectes comunitaris i tècnics, sistemes de recollida alternativa, millora del sistema de reciclatge informal.

Propostes de Millora

1. **Doble Sistema de Recollida:** Taxes flexibles i punts de recollida amb control exhaustiu.
2. **Projectes Comunitaris i Tècnics:** Iniciatives com punts de reciclatge, serveis d'aprofitament de minves alimentàries (com està promovent Càritas).
3. **Sistemes de Recollida d'Alta Eficiència:** Com el porta a porta, per augmentar material recuperable.
4. **Programes de Reparació i Recuperació de Residus:** Reserva d'espais per a noves economies dels materials i la promoció d'iniciatives comunitàries de reparació i reciclatge.

Escenaris de Futur

1. **Continuïtat** dels sistemes actuals amb millores incrementals.
2. **Transició** cap a sistemes més sostenibles i centrats en l'economia circular.
3. **Canvi radical** cap a l'economia circular amb major implicació comunitària.
4. **Visió futurista** amb innovacions tecnològiques i canvis en consum i gestió de residus.

Aquests escenaris ofereixen un marc per a la planificació i discussió de futures estratègies, tenint en compte els interessos i legislacions en matèria d'economia circular a nivells europeu, estatal i català, així com els interessos econòmics i ambientals en conflicte.

Glossari

Aixeta: és un regulador que determina el cabal d'un flux, i pot ser tant físic com conceptual. L'aixeta de la banyera o la dutxa n'és el millor exemple, però n'hi ha d'altres. Les condicions econòmiques d'un contracte, per exemple, o la freqüència amb la qual una altra persona t'envia un missatge.

Bossa tipus: és la distribució de la quantitat de residus per tipologies que genera un ciutadà mitjà al llarg d'un dia o un any. Se sol indicar amb els percentatges de cada categoria de residu i a on s'hauria de llançar.

Bucle de balanceig: són aquelles dinàmiques que permeten l'equilibri d'un sistema. Per exemple que quan baixa la temperatura s'activi el radiador per mantenir la temperatura d'una habitació estable.

Bucle de reforçament: són aquelles dinàmiques que condueixen un sistema en una direcció determinada, sovint cap al desequilibri. Per exemple, l'escalfament de l'atmosfera comporta un escalfament del mar, que produeix desgel, reducció de la reflectivitat de la superfície terrestre i a la vegada més escalfament atmosfèric.

Contenedor aeri: és el contenidor habitual que trobem sobre la superfície del carrer, que es pot moure sense haver de fer obres, i que requereix un vehicle per buidar-lo. De contenidors aeris n'hi ha de moltes mides i formes que poden necessitar diferents tipus de vehicles per al seu buidatge o transport.

Dipòsit: és un punt d'emmagatzematge, generalment temporal i físic. Per exemple, una banyera és un dipòsit d'aigua, però també ho és un contenidor, o el cubell d'escombraries que tenim a casa. Un dipòsit també pot contenir conceptes un pèl més abstractes. Per exemple, diners o una població.

Escenaris: són explicacions de possibilitats de futur. Els escenaris no són representacions acurades del futur, sinó guies de com alguns aspectes poden evolucionar en diferents direccions. Els escenaris els podem expressar a través de narratives o artefactes de futur (previsions econòmiques, objectes, etc.) i tenen el propòsit de fer-nos reflexionar sobre quin futur i volem i com hi arribem.

Flux: trasllat d'informació o materials entre dos punts físics o agents. Per exemple, un flux d'aigua que va de la potabilitzadora a un dipòsit, o del dipòsit a la banyera. Els fluxos podrien ser també monetaris (una nòmina), o d'informació (la publicitat, una newsletter, o un missatge del mòbil).

FORM: Fracció Orgànica de Residus Municipals. Són les restes orgàniques que es generen en habitatges, restaurants o comerços i que es recullen amb el contenidor marró.

Redundància: és una repetició d'algun sistema o funció en un sistema, tal que si alguna cosa falla, el sistema pot continuar funcionant amb més o menys normalitat. Per exemple, les redundàncies són molt habituals en els sistemes informàtics per assegurar-se que el sistema mai deixi d'oferir servei. També ho són en el sistema energètic, i en especial en les centrals nuclears, on garantir la seguretat i evitar fugites de radiació és extremadament important.

Sistema: és un grup d'elements i agents que conjuntament tenen un comportament diferent de les seves parts. Un sistema pot ser el que permet que tinguis aigua a l'aixeta i que marxi pel desaiçue, que es pugui escalfar una casa a l'hivern, o tinguem energia elèctrica. Tot el que ens envolta es pot descriure com a sistema, i sovint aquests són multiescalars i interconnectats.

Referències

¹ [preciousplastic.com](https://www.preciousplastic.com)

² Meadows, D. H., & Wright, D. (2008). *Thinking in systems: A primer*. Chelsea Green Pub.

³ Barr, S., Guilbert, S., Metcalfe, A., Riley, M., Robinson, G. M., & Tudor, T. L. (2013). Beyond recycling: An integrated approach for understanding municipal waste management. *Applied Geography*, 39, 67–77. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2012.11.006>

⁴ https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends_in_solid_waste_management.html

⁵ Insostenible: rere la bossa <https://www.ccma.cat/tv3/alacarta/sense-ficcio/insostenible/video/6226593/>

⁶ Davis, J.M., Garb, Y., 2015. A model for partnering with the informal e-waste industry: Rationale, principles and a case study. *Resour. Conserv. Recycl.* 105 (A), 73–83.

⁷ <https://www.washingtonpost.com/climate-solutions/interactive/2022/japan-zero-carbon-village-climate/>

⁸ <https://govern.cat/salaprensa/notes-prensa/278200/lagencia-residus-catalunya-analitzacomposicio-bossa-descombraries-tipus-traves-estudis>

⁹ https://www.premet25.cat/wp-content/uploads/2019/02/TA_02_Bossa_tipus.pdf

¹⁰ Oluwadipe, S., Garelick, H., McCarthy, S., & Purchase, D. (2022). A critical review of household recycling barriers in the United Kingdom. *Waste Management & Research*, 40(7), 905–918. <https://doi.org/10.1177/0734242X211060619>

¹¹ Glad, W. (2018) Spaces for waste: everyday recycling and sociospatial relationships, *Scottish Geographical Journal*, 134, 141-157, DOI: 10.1080/14702541.2018.1500634

**SOM
DE SALT**

 **CIACOPA**
COOPERATIVA
DE PROJECTES AMBIENTALS