

INCORPORACIÓ DE PAGAMENT PER GENERACIÓ A NIVELL DOMICILIARI EN SISTEMES DE RECOLLIDA AMB CONTENIDORS. EXEMPLE D'IMPLEMENTACIÓ

Incorporació de pagament per generació a nivell domiciliari en sistemes de recollida amb contenidors al municipi de Zamudio (País Basc)

Descripció

Zamudio és un municipi que pertany a la província de Biscaia, al País Basc. Tot i que la població és d'únicament 3.275 habitants (INE, 2020), Zamudio disposa d'un gran teixit empresarial format per sis polígons industrials, així com del Parc Científic i Tecnològic de Biscaia, el més gran del nord de la península. Això comporta que, segons dades del 2016, el municipi generi 2.784.347 kg anuals de residus, dels quals al voltant del 68% són d'origen industrial.

Emmarcat en la participació del projecte europeu Waste4Think, l'Ajuntament de Zamudio preveu implementar un sistema de pagament per generació (PxG) de residus, pioner a l'estat espanyol¹. Aquest model es basa en el tancament electrònic dels contenidors de residus situats a la via pública, on els ciutadans i activitats comercials s'han d'identificar mitjançant una targeta electrònica per accedir-hi.

En aquest context, el pagament per generació aconsegueix traslladar el principi de "qui contamina paga" a la gestió dels residus municipals, incentivant als veïns que segreguin correctament els residus i facin una menor generació, amb millores tant en la segregació com en la disminució dels residus generats de fins al 25% segons experiències prèvies en altres territoris.

El **projecte europeu Waste4Think**, liderat per l'Institut Tecnològic DeustoTech de la Universitat de Deusto (Biscaia) i on hi participen també els municipis d'Halandri (Grècia), Seveso (Itàlia) i Cascais (Portugal), compta amb un pressupost de 1,05 milions d'euros, dels quals el 84% prové de la Comissió Europea.

¹ La implantació del pagament per generació estava previst per l'any 2020, això no obstant, encara no s'ha fet efectiu a causa de la crisi sanitària causada per la COVID-19. Actualment es troben en la fase preparatòria i desenvolupant part de la campanya de comunicació.



El principal objectiu del projecte és migrar de l'actual sistema de gestió de residus a un model d'economia circular, a través de la integració de 20 iniciatives innovadores que cobreixin tota la cadena de valor dels residus, entre les quals es troba precisament la implantació del pagament per generació al municipi de Zamudio.

Per fer-ho possible, es va dur a terme una iniciativa per a provocar un canvi cultural en la concepció de la ciutadania sobre com es gestionen els residus, fent entendre que aquests no desapareixen, sinó que són un recurs que s'ha de gestionar correctament amb el menor impacte possible. Així mateix, s'implementarà un sistema de taxa justa per a incentivar econòmicament a través de la taxa municipal de residus a aquells ciutadans i activitats econòmiques que realitzen correctament la separació en origen dels residus.

Per a fomentar el canvi d'hàbits dels usuaris del servei, es va desenvolupar una estratègia d'educació ambiental, per tal d'informar a la ciutadania i a activitats comercials sobre tots els aspectes relacionats amb la correcta gestió, fomentant, així mateix, la participació ciutadana. En el marc d'aquesta estratègia, es van celebrar diferents sessions participatives amb diferents grups d'interès (ciutadania, comerços, hostaleria i indústria), amb l'objectiu de debatre sobre el sistema de pagament per generació, implicant-los el disseny de la nova taxa de residus per a cadascun dels perfils d'usuaris existents.

Respecte als **equips de contenerització** emprats en el marc de la iniciativa, es van habilitar fins a 50 illes de contenidors on es van instal·lar contenidors per a sis fraccions, els quals disposen de tancament electrònic sense limitació de freqüència d'aportació:

- Paper i cartró: un contenidor model 3200F de Contener de 3,2 m³ de capacitat, el qual disposa una obertura en forma de boca de 190x890 mm, permetent l'entrada de residus correctament plegats.
- Envasos lleugers: contenidor model Sanimobel Neo de 3 m³ de capacitat, amb una sobretapa amb control d'accés a la boca convencional d'aportació.
- Vidre: contenidor de Moldeo y Diseño tipus iglú de 3 m³ de capacitat, amb sobretapa amb control d'accés a la boca convencional d'aportació.
- Fracció orgànica: contenidor model 2200F de Contener de 2,2 m³ de capacitat, el qual disposa d'una entrada formada per un caixó volumètric de 25 litres.



- Resta: contenidor model 2200F de Contener de 2,2 m³ de capacitat, el qual disposa d'un caixó volumètric modulable de 25, 20 o 15 litres, incentivant la reducció en l'aportació d'aquesta fracció i el control del volum aportat en cada obertura.
- Bolquers i productes d'higiene femenina: contenidor de color vermell de 360 litres de capacitat amb control d'accés a la tapa dimensionada superior.

Així mateix, entre la trama urbana del municipi es van distribuir dos contenidors addicionals que no disposen de control d'accés: contenidors per a la recollida d'oli vegetal domèstic i contenidors destinats a la recollida d'objectes reutilitzables emmarcats en el projecte Koopera.



Figura 1. Model de contenidors amb tancament electrònic de bolquers i altres productes d'higiene femenina, orgànica, resta i paper i cartró. Font: Ajuntament de Zamudio, 2019.



Figura 2. Model de contenidors per a la recollida d'envasos lleugers i vidre. Font: Ajuntament de Zamudio, 2019.





Figura 3. Model de contenidors per a la recollida d'oli vegetal domèstic i objectes reutilitzables. Font: Mancomunidad de Txorierrri, 2019.

Per accedir als contenidors, els usuaris han d'identificar-se amb la targeta ciutadana que els proporciona l'Ajuntament. Cal destacar que aquesta targeta s'ha unificat per identificar-se en altres equipaments i gestions municipals com, per exemple, accedir a recintes municipals sòcio-culturals i esportius.

A nivell **d'activitats comercials**, el canvi en el sistema de contenidors també va afectar al teixit empresarial del municipi. En aquest sentit, des de l'administració es van cedir contenidors de diferents volumetries amb control d'accés mitjançant clau per a la recollida porta a porta a grans productors de fracció orgànica, paper i cartró i resta, segons les necessitats de cada activitat. Per altra banda, les activitats empresarials que no generin grans volums de residus assimilables a municipals, també poden accedir als contenidors tancats disposats en via pública per a la recollida de fracció orgànica, envasos lleugers i vidre, accessibles mitjançant targeta electrònica.

Per la millora en la comunicació i resolució de dubtes de forma telemàtica, es va habilitar un nou servei integrat en l'aplicació mòbil municipal **ADI Zamudio**, que permet visualitzar els hàbits dels usuaris a temps real, calcular la taxa de residus i consultar bones pràctiques en matèria de recollida selectiva, entre d'altres aspectes.



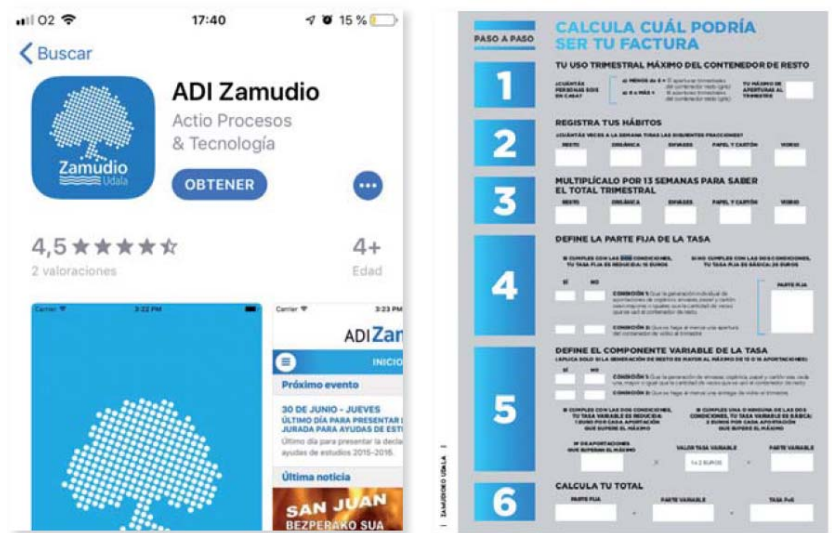


Figura 4. Aplicació de l'Ajuntament que integra el nou servei desenvolupat en el marc del projecte Waste4Think. Font: Ajuntament de Zamudio, 2019.

Adicionalment, el personal tècnic municipal en coordinació amb l'empresa de recollida de residus, duu a terme un sistema de control i vigilància visual dels contenidors situats tant en la via pública com del polígon industrial. En cas de detectar alguna incidència, s'apliquen mesures correctives basades en campanyes d'avís i sensibilització, això no obstant, no es descarta l'aplicació de sancions administratives en un futur.

Respecte a la nova taxa de residus a nivell domiciliari, que es preveu que s'aboni de forma trimestral, es compon per una part fixa i una part variable, que varia en funció de la tipologia d'usuari (ciutadania, comerços, establiments d'hostaleria del casc urbà i empreses dels polígons industrials). Ambdues parts de la taxa, disposen d'una quota reduïda destinada a premiar aquells que segueixin correctament els residus generats.

En el cas dels residus domiciliaris, la **quota fixa** és de 26 euros i dona dret a realitzar 13 aportacions a la fracció resta per trimestre, mentre que la **quota fixa reduïda** és de 16 euros, això no obstant, es calcularà en funció dels registres d'aportacions d'aquest trimestre als contenidors de les fraccions selectives i resta:

- Les aportacions als contenidors d'orgànica, envasos lleugers i paper i cartró hauran de ser iguals o superiors a les aportacions realitzades a la fracció resta.
- Que es faci com a mínim una aportació trimestral al contenidor d'envasos de vidre.



En cas que algun usuari superi les 13 aportacions de resta trimestrals, s'aplica una **quota variable** de 2 euros per aportació addicional, mentre que, en cas que tingui atribuïda la **quota reduïda**, el cost per aportació addicional a la resta és d'1 euro.

Taxa de residus domiciliària = Part fixa + Part variable

	<u>Part fixa</u>	<u>Part variable</u>
Quota bàsica	26 euros <i>Dona dret a 13 aportacions* trimestrals a la fracció resta.</i>	2 euros/aportació addicional de resta
Quota reduïda	16 euros <i>Les aportacions als contenidors d'orgànica, envasos lleugers i paper i cartró hauran de ser iguals o superiors a les aportacions realitzades a la fracció resta. Com a mínim, una aportació trimestral al contenidor de vidre.</i>	1 euro/aportació addicional de resta

*En el cas d'habitatges on hi hagi 6 o més persones empadronades, la part fixa dona dret a realitzar 16 aportacions.

En aquest context, els contenidors de bolquers i productes d'higiene femenina no penalitzen aquelles famílies que generen major quantitat de fracció resta associada com, per exemple, una llar amb infants o amb persones grans. Actualment, qualsevol usuari pot accedir sense limitació d'obertura a aquest contenidor, i per tant, no és necessària una autorització específica d'accés.

Els usuaris de la **zona del polígon industrial**, on es presta servei de recollida de residus assimilables a industrials, estaran subjectes a mecanismes de pagament per generació en la taxa trimestral de recollida de residus sòlids urbans, diferenciant-se segons tipologia d'usuari, això no obstant, de la mateixa manera que en el cas domiciliari, també estarà composta per una part fixa i una part variable.

Taxa de residus d'activitats econòmiques = Part fixa + Part variable

	<u>Part fixa</u>	<u>Part variable</u>
Hostaleria urbana	104 euros <i>Dona dret a 90 aportacions trimestrals a la fracció resta.</i>	2 euros/aportació addicional de resta
	64 euros <i>Les aportacions als contenidors d'orgànica, envasos lleugers i paper i cartró hauran de ser iguals o superiors a les aportacions realitzades a la fracció resta. Com a mínim, 26 aportacions trimestral al contenidor de vidre.</i>	1 euro/aportació addicional de resta



Taxa de residus d'activitats econòmiques = Part fixa + Part variable

		Part fixa	Part variable
Indústria conteneritzada	Quota bàsica	196 euros <i>Dona dret a 13 aportacions trimestrals a la fracció resta.</i>	6 euros/aportació adicional de resta
	Quota reduïda	98 euros <i>Les aportacions als contenidors d'envasos lleugers i paper i cartró hauran de ser iguals o superiors a les aportacions realitzades a la fracció resta.</i>	3 euros/aportació adicional de resta

En el cas d'aquelles indústries que tinguin acordat un servei de **recollida porta a porta**, la part fixa de la taxa es correspondrà al 65% de la taxa actual de residus, mentre que, la part variable, s'establirà en funció del nombre d'aportacions o pes aportat (6 euros/aportació de resta, o bé, 0,2 euros/kg de resta).

Resultats

El 68% dels residus generats al municipi són d'origen industrial, tal i com s'ha esmentant anteriorment. En aquest sentit, la majoria dels residus generats es corresponen amb la fracció resta, situant l'índex de recollida selectiva en el 17,5%, l'any 2017.

El desenvolupament de l'estratègia de conscienciació i el tancament de contenidors en algunes zones concretes del municipi al setembre de 2019 ha permès reduir la generació per càpita un 11,5% des de 2018, situant-se en 2,53 kg/hab-dia l'any 2020, això no obstant, aquesta xifra es troba per sobre de la generació mitjana a nivell provincial, situada en 1,44 kg/hab-dia, donat principalment per la presència del Parc Científic i Tecnològic de Biscaia, que exerceix de pol tractor d'activitat laboral ocupat per ciutadans dels municipis propers.



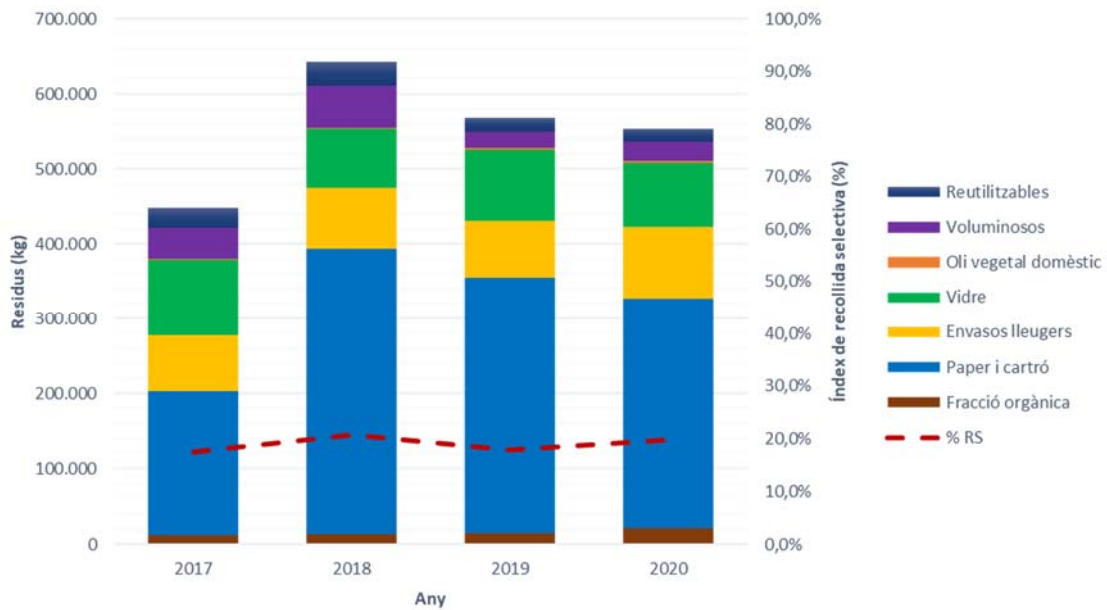


Figura 5. Evolució de la recollida de les fraccions selectives i de l'índex de recollida selectiva (2017-2020). Font: Institut Cerdà a partir de dades de l'Ajuntament de Zamudio, 2021.

Pel que fa a la fracció resta, l'any 2020 registra una reducció del 13% respecte l'any anterior implicant una reducció en la despesa associada al tractament d'aquesta fracció, això no obstant, l'evolució de les quantitats recollides durant els anys 2017-2020 es manté estable.

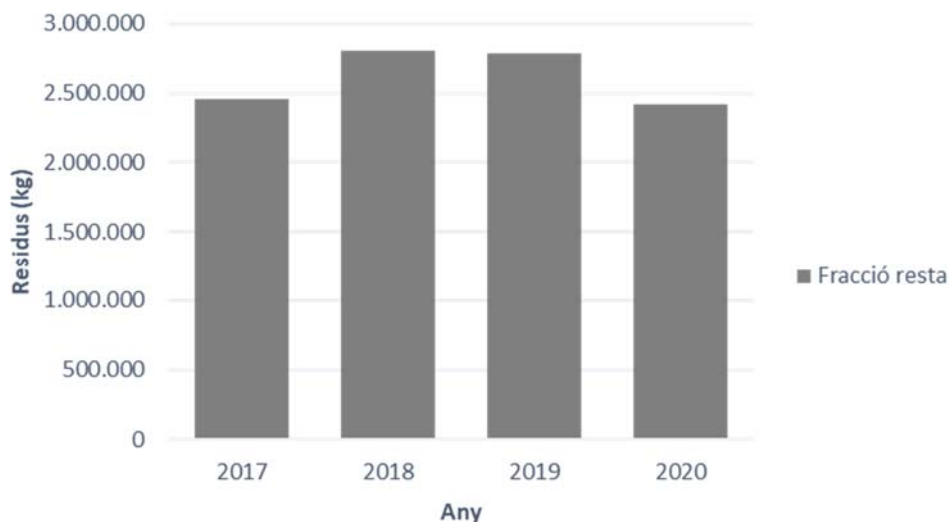


Figura 6. Evolució de la recollida de fracció resta (2017-2020). Font: Institut Cerdà a partir de dades de l'Ajuntament de Zamudio, 2021.



En aquest context, tot i que els contenidors disposen del mecanisme de control d'accés electrònic des de setembre de 2019, la situació excepcional generada per la COVID-19 ha alterat els terminis inicialment previstos de cara a la implantació de la nova taxa de residus basada en el model de pagament per generació. Així, es preveu que aquesta s'acabi implantant durant l'any 2021.

En quant a les **incidències** sorgides durant el procés de tancament i gestió dels contenidors situats a la via pública, són els següents:

- Es va detectar l'esgotament de les bateries dels sistemes de tancament electrònics. Com a mesura correctora, es van col·locar en els camions de recollida detectors del nivell de càrrega de les bateries per tal d'identificar quines havien de ser substituïdes.
- Es van detectar desajustos en els caixons d'entrada dels contenidors col·locats en pendent, el qual provocava que s'obstruís en intentar obrir-los. Com a mesura correctora, en aquests contenidors concrets se'ls aplica una major periodicitat en la seva revisió i manteniment.

Finalment, degut a la situació de pandèmia generada per la COVID-19, part de la ciutadania es va veure reticent a l'ús de la obertura manual dels contenidors tancats, situació que s'ha anat corregit a mesura que la pandèmia ha anat evolucionat i s'han superat aquestes pors.

A **nivell econòmic**, segons les darreres dades disponibles, el cost de la gestió dels residus municipals a Zamudio és de 606.914,80 euros, mentre que s'ingressen 430.452,05 euros mitjançant l'actual taxa de residus, el que suposa una cobertura del 70,92% del cost servei.

En aquest sentit, a continuació es mostra la previsió d'ingressos associat a la implantació de la nova taxa i les despeses associades, en funció de la reducció prevista en la generació de la fracció resta, segons diferents escenaris futurs.

L'escenari més favorable es situa en una reducció en la recollida de la fracció resta del 75%, en el que el percentatge de cobertura econòmica del servei és de 88,34%, i tan sols faltaria per cobrir el 12% restant a través de fons públics municipals.



Previsió d'ingressos i despeses associats a la implantació de la nova taxa de residus

Reducció fracció resta	Escenari 0%	Escenari 25%	Escenari 50%	Escenari 75%	Escenari 100%
Costos totals	606.914,80 euros	572.835,33 euros	539.370,55 euros	505.903,25 euros	472.439,40 euros
Ingressos totals	1.069.980,47 euros	792.011,28 euros	619.462,09 euros	446.912,91 euros	353.428,72 euros
Cobertura %	176,30%	138,26%	114,85%	88,34%	74,81%
Cobertura total	463.065,67 euros	219.175,95 euros	80.091,55 euros	-58.990,35 euros	-119.010,68 euros

Taula 1. Previsió dels costos de tractament i ingressos de la nova taxa en funció de la reducció de la fracció resta. Font: Institut Cerdà a partir de dades del projecte Waste4Think, 2017.

Nota: La reducció progressiva prevista dels costos totals es deu principalment a la disminució dels costos associats amb el tractament de la fracció resta, de la mateixa manera que els ingressos totals associats a la recaptació de la taxa de residus. Això no obstant, la reducció d'ambdós paràmetres no és proporcional.

Finalment, en el marc de la recollida porta a porta establerta a la zona industrial del municipi, a continuació es mostra el nombre de contenidors cedits a les diferents zones industrials per la recollida de residus segons tipologia de fracció. En aquest sentit, la quota variable de la nova taxa de residus contempla el pagament de 6 euros per cada quilo recollit de la fracció resta.

Ubicació	Fracció resta	Paper i cartró	Fracció orgànica
La Cruz	7	4	0
Parc Tecnològic	0	0	1
Pinoa	35	17	0
Torrelarragoiti	205	97	0
Ugaldeguren I	80	42	2
Ugaldeguren II	77	36	2
Ugaldeguren III	68	44	0
Empreses fora del polígon	14	4	2
Total	486	244	7

Taula 2. Contenidors repartits a les diferents zones industrials per la recollida porta a porta de residus. Font: Institut Cerdà a partir de dades de l'Ajuntament de Zamudio, 2021.



Bibliografia d'interès

- Pago por generación y guía para la correcta clasificación de residuos. Ayuntamiento de Zamudio.

Més informació

Ajuntament de Zamudio

Persona de contacte: Igotz López / Nestor Arregi

Contacte: udala@zamudio.eus

