



CirBioWaste

Interreg
Euro-MED



Co-funded by
the European Union

“CirBioWaste”

*Fostering innovative and sustainable bio-waste
management and circular bio-economy in the
Mediterranean area*

Tasas de Pago por Generación (PxG) – Diseño y casos prácticos.

07/07/2026

Maria Calaf Forn, fundació ENT

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona



zero.





ÍNDICE

- Definición de la parte variable de la tasa – modulación del incentivo
- Ejemplos de Tasa de PxG
- Aspectos de diseño comunes de las Tasas de PxG
- Manlleu (Osona, Barcelona)
- Sant Just Desvern (AMB, Barcelona)





DEFINICIÓN DE LA PARTE VARIABLE DE LA TASA – MODULACIÓN DEL INCENTIVO



CONFIGURACIÓN DE LA PARTE VARIABLE DE LA TASA

PARTE VARIABLE DE LA TASA

Parte variable que
desincentiva
aportaciones
**PAGO POR
APORTACIÓN**

Parte variable positiva

cuantas + aportaciones + pagos

Con o sin electrónica

Parte variable que
incentiva
aportaciones
**REDUCCIÓN POR
APORTACIÓN**

Parte variable positiva

cuantas + aportaciones - pagos

Con electrónica

Parte variable negativa

cuantas + aportaciones +
descuentos



ASPECTOS QUE INFLUYEN EN EL INCENTIVO CREADO

1. El peso que se le da a la parte variable respecto a la parte general
2. Las fracciones gravadas / bonificadas
3. Estructura dada a la parte variable:
 - a) El peso de las diferentes fracciones gravadas o bonificadas (a mayor peso de la fracción resto, mayor será el incentivo).
 - b) La definición del importe en:
 - Precio unitario (**incentivo mayor, menor robustez, mayor posibilidad de alegaciones**).
 - Tramos de entregas: depende del número de tramos creados habrá mayor o menor incentivo (**más robusto, menos posibilidad de alegaciones**).
 - ✓ Que se debe tener en cuenta al establecer los tramos:
 - Calendario de la recogida de la fracción
 - Necesidad de librarse de la fracción por parte del usuario
 - Límites que se consideren buena participación en la RS



ASPECTOS QUE INFLUYEN EN EL INCENTIVO CREADO

4. Presencia de un tramo de no participación o de participación mínima

- a) Tramo de no participación (0 aportaciones) con cuotas disuasivas. (excepto hab. vacíos, solares, párquines, etc.).
- b) Parte básica con derecho de un mínimo de aportaciones (bolsas de prepago/accesos mínimos al área de emergencia).



EJEMPLOS DE TASA DE PxG



EJEMPLOS DE PxG EN PAP

CASO 1: Tasa de PxG por cubo con identificación tecnológica a nivel doméstico:

Recogida puerta a puerta a nivel doméstico de 4 fracciones excepto el vidrio con contenedores abiertos en la vía pública. Se recogen con cubo de volumen conocido y con tag las fracciones resto, envases y orgánica.

TARIFA DOMÉSTICA (PaP)

Parte básica

Reducciones por razones socioeconómicas



Pago por aportación de RESTO per TRAMOS (pueden incluir aportaciones del área de emergencia).

Mínimo de 3-4 tramos de aportaciones / Tramo de no participación.



Parte variable

Pago por aportación de ENVASES por TRAMOS (pueden incluir aportaciones del área de emergencia).

Mínimo de 3-4 tramos de aportaciones / Tramo de no participación.



Reducción por aportación de ORGÁNICA por TRAMOS (pueden incluir aportaciones del área de emergencia).

Mínimo de 3-4 tramos de aportaciones / Tramo de no participación.

Reducción por compostaje y/o por uso de punto limpio.





EJEMPLOS DE PxG EN CONTENEDOR CERRADO

CASO 2: Tasa de PxG basada en las aportaciones al contenedor cerrado (CT) por el resto y la orgánica a nivel doméstico: Se recoge con contenedor cerrado a nivel domiciliario, siendo los contenedores de resto y orgánica cerrados. Los contenedores de envases y papel y cartón también están cerrados; el vidrio permanece abierto. Los usuarios comerciales asimilables también tienen acceso al contenedor cerrado, mientras que los grandes generadores disponen de recogida puerta a puerta.

TARIFA DOMÉSTICA (CT)

Parte básica



Parte variable



Reducciones por razones socioeconómicas.

Pago por aportación de RESTO por TRAMOS.

Mínimo de 3-4 tramos de aportaciones / Tramo de no participación.



Reducción por aportación de ORGÁNICA por TRAMOS

Mínimo de 3-4 tramos de aportaciones / Tramo de no participación.



Reducción por compostaje y/o por uso de punto limpio.



ASPECTOS DE DISEÑO COMUNES DE LAS TASAS DE PxG



ASPECTOS DE DISEÑO COMUNES DE LAS TASAS DE PxG

- Buena correspondencia entre la base de datos de los códigos de usuario tecnológicos y la base de datos del padrón de la tasa (bien actualizados antes de la implantación de la nueva tarificación).
- Es muy importante que los usuarios reciban los receptáculos para las entregas (bolsas estandarizadas o cubos con TAG) y las tarjetas RFID en el caso de los contenedores cerrados a un mínimo del 80 – 90 % de la población.
- Decidir como tratar a los **comercios grandes productores** versus a los comercios asimilables a los domicilios, y repartir el material identificativo a estos.
- Establecimiento de una **App ciudadana o WebApp** para ofrecer información al ciudadano/comercio de su comportamiento y el cálculo del importe de la tasa a pagar en base a su comportamiento.



ASPECTOS DE DISEÑO COMUNES DE LAS TASAS DE PxG

- Pueden darse **usos fraudulentos del sistema** a los que se debe hacer frente y preverlos
- Hay **aspectos legales** y de **protección de datos personales** a tener en cuenta (según Reglamento General de PDP):
 - ✓ Información a los usuarios con justificante (uso de datos amparado por Ley 7/22)
 - ✓ Consentimiento de los usuarios (para App)
 - ✓ Evaluación de impacto sobre protección de datos (EIPD)
 - ✓ Adecuación del articulado de la Ordenanza Fiscal y la Ordenanza municipal reguladora del servicio (OM).

Guia de protecció de dades personals en sistemes de recollida de residus amb identificació i en taxes justes. Agència de Residus de Catalunya:

https://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/recollida_selectiva/eines_recur sos/12_Guia_proteccio_dades_personals_recollides.pdf

- Mayor importancia de los **informes técnico-económicos (ITE)** puesto que su debilidad pasada ha sido motivo de fuerte litigiosidad.



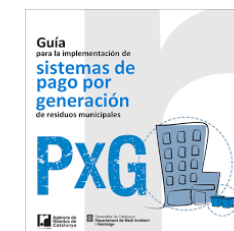
RECURSOS DE INSTITUCIONES PÚBLICAS

- **ARC:** https://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/recollida_selectiva/eines_recursos/
- **Model d'ordenança fiscal AMB TAXA de PxG per la prestació del servei de gestió de residus municipals. Diputació de Barcelona**
<https://www.diba.cat/documents/d/normativa/of-28-b-taxa-per-prestacio-del-servei-de-gestio-de-residus-municipals-avancat-2026>
- **Model d'ordenança fiscal SENSE TAXA de PxG per la prestació del servei de gestió de residus municipals. Diputació de Barcelona** <https://www.diba.cat/documents/d/normativa/of-28-a-taxa-per-prestacio-del-servei-de-gestio-de-residus-municipals-elemental-2026>
- **Informe tecnoeconòmic per a la determinació dels imports de les taxes exigibles per la prestació del servei de gestió de residus municipals. Diputació de Barcelona**
<https://www.diba.cat/documents/d/normativa/informe-tecnicoeconomic-taxa-gestio-residuos-sistema-elemental-2026>
- **Modelo de ordenanza de recogida del servicio**
https://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/recollida_selectiva/eines_recursos/14_model_ordenanca_reguladora_residus.docx
- **Cuestiones relevantes en relación con el establecimiento y la gestión de la tasa local de residuos sólidos urbanos** <https://www.femp.es/sites/default/files/multimedia/CUESTIONES-TASA-RESIDUOS.pdf>
- **Cuestiones relevantes en relación con el establecimiento y la gestión de la tasa local de residuos sólidos urbanos (o la llamada “Nota interpretativa del Ministerio de Hacienda”) (Ministerio de Hacienda, 2024)**



RECURSOS DE ENT SOBRE PAGO POR GENERACIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO

- **Observatorio sobre la fiscalidad de los residuos, con sección y casos de estudios sobre pago por generación** <https://www.fiscalidadresiduos.org>
- **Guía para la implementación de sistemas de pago por generación de residuos municipales, encargada por la ARC (2010) (PRÓXIMA ACTUALIZACIÓN)**
<https://www20.gencat.cat/docs/arc/Home/LAgencia/Publicacions/Centre%20catala%20del%20reciclatge%20%28CCR%29/Guia%20PXG%20ES.pdf>
- **Identificación de los usuarios en la recogida de residuos municipales en contextos con alta densidad de población, y otras publicaciones**
<https://ent.cat/es/publicaciones>





MANLLEU (OSONA, BARCELONA)



CONTEXTO INICIAL

MANLLEU

CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO

Población	21.291 habitantes
Densidad de población	1.240 hab/km ²
Viviendas	8.435
Actividades económicas	1.217

DESCRIPCIÓN DE LA TASA DE RESIDUOS ANTERIOR (AÑO 2022)

Domicilios	Importe fijo de 142,00 € (reducción por motivos socioeconómicos)
Comercios	Importe fijo según categoría comercial y superficie del local

IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO MODELO DE RECOGIDA Y DE TASA DE RESIDUOS

Sistema de recogida	Introducción del modelo Puerta a Puerta en noviembre de 2022 .
Ordenanza fiscal	La tasa entró en vigor en 2023 , fijándose inicialmente cuotas por debajo de la cobertura de costes para facilitar primero la consolidación del nuevo modelo de recogida de residuos.



Sistema de recogida **Puerta a Puerta (PaP)** implantado desde noviembre de 2022

MODELO DE RECOGIDA	Orgánica	Resto	Envases	Papel y cartón
Domiciliario: incluye comercios con generación asimilable a la doméstica	Cubo de 23L con chip integrado. 3 días / semana	1 día / semana	Residuo multiproducto : recogida mediante bolsa amarilla o caja de cartón. 2 días / semana	2 días / semana
Comercial: grandes generadores	Cubo o contenedor de entre 23L hasta 1.100L con chip integrado. Volumen y fracciones asignados de forma consensuada entre el Ayuntamiento y cada establecimiento. 4 días / semana	1 día / semana	3 días / semana	3 días / semana

Desde la puesta en marcha del nuevo sistema de recogida, se habilitaron **tres áreas de emergencia** con control de acceso mediante llavero electrónico (para usuarios domésticos y comerciales). En su interior, los **contenedores de resto y orgánica permanecen cerrados**.

Las viviendas diseminadas hacen uso de estas áreas de emergencia.



Foto extraída de: <https://www.eysmunicipales.es/articulos/manlleu-avanza-en-reciclaje-a-traves-del-puerta-a-puerta-con-identificacion>





REDUCCIÓN POR PARTICIPACIÓN (RxP) DOMICILIOS (2026)



PARTE BÁSICA

Importe fijo: 216,00 €

+

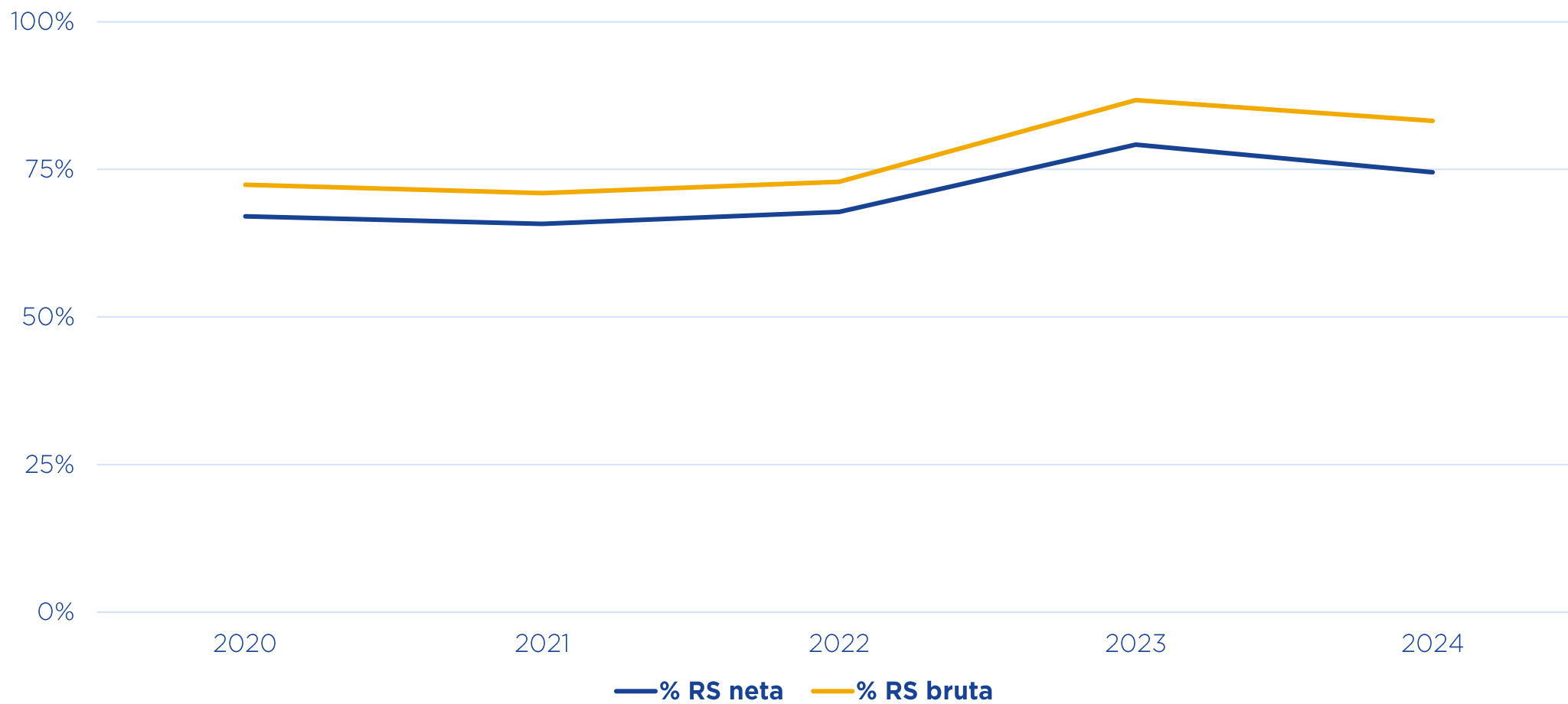
PARTE VARIABLE	Aportaciones anuales		Cuota anual	
	Orgánica	Resto	Orgánica	Resto
Participación baja	<6	<4	55,00 €	92,00€
Participación media	Entre 6 i 20	>20	13,00 €	15,00 €
Participación óptima	>20	entre 4 i 20	0,00 €	0,00 €

Las viviendas que se encuentren durante dos o más ejercicios consecutivos en el tramo de baja participación en la orgánica tendrán un recargo en la cuota variable de esta fracción:

Número de ejercicios consecutivos	Incremento respecto el último año	Cuota resultante
2	200%	110,00 €
3	250%	137,50€
4	300%	165,00 €
5	350%	192,50 €

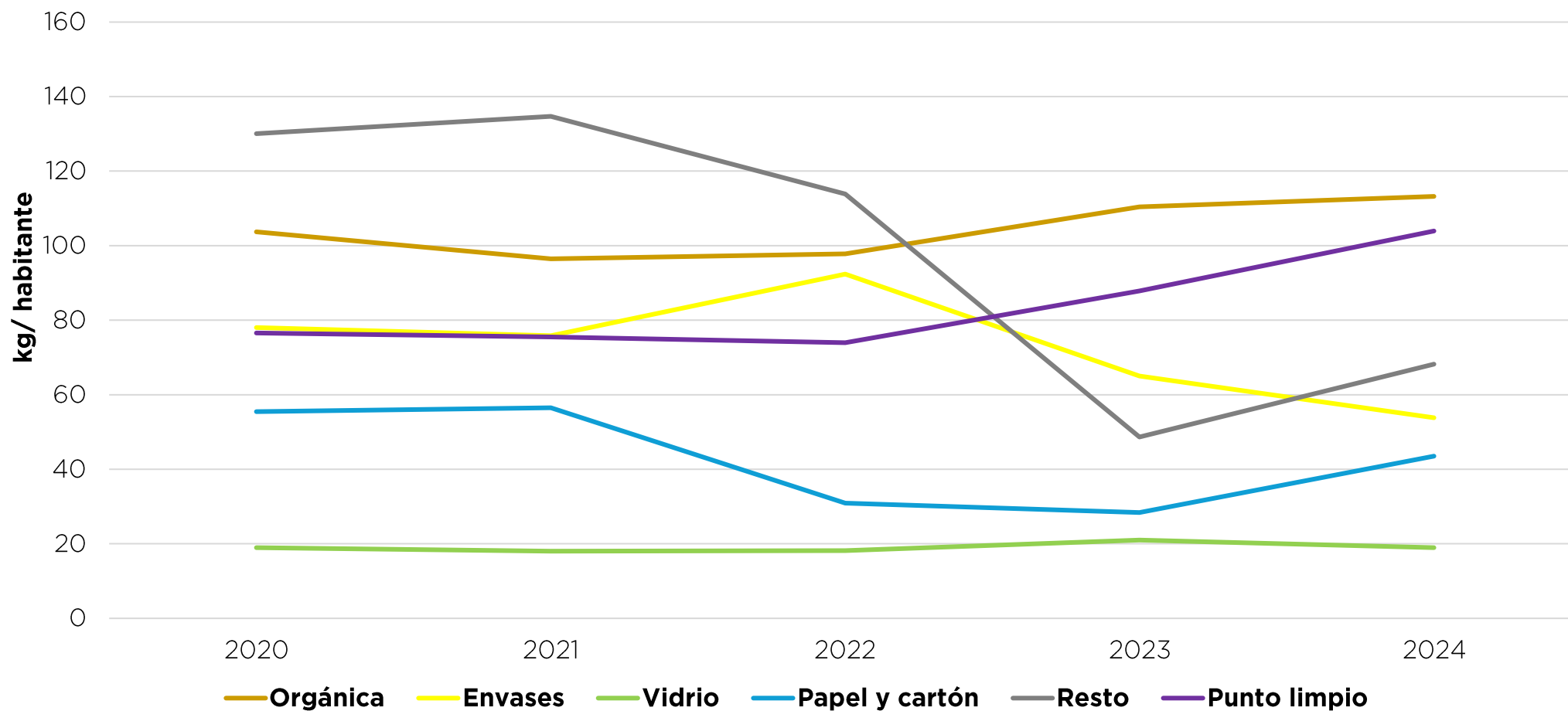


EVOLUCIÓN DE LA RECOGIDA SELECTIVA: BRUTA Y NETA





EVOLUCIÓN DE LA RECOGIDA SELECTIVA POR FRACCIÓN





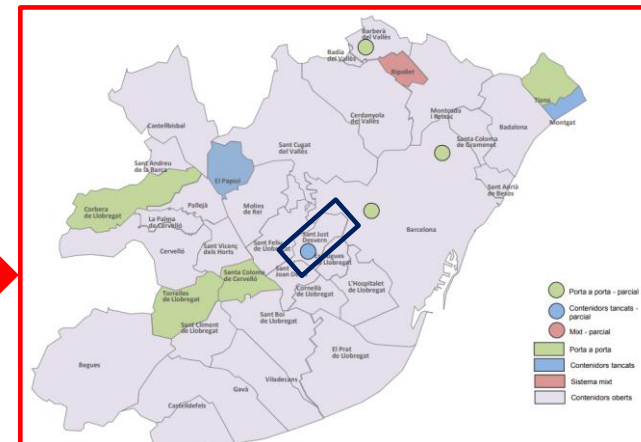
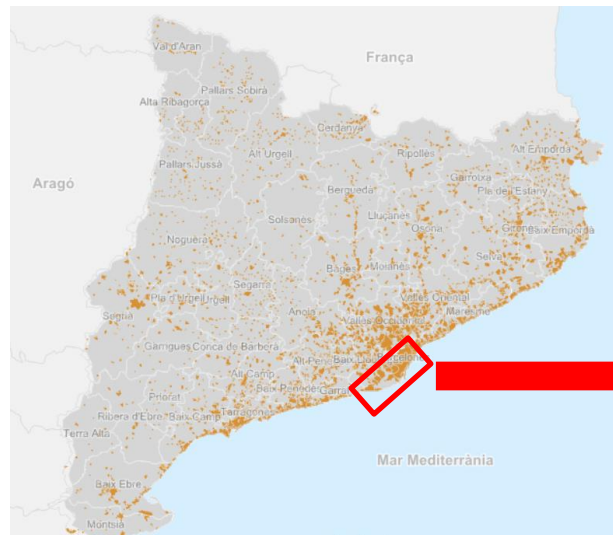
SANT JUST DESVERN (ÀREA METROPOLITANA DE BCN)



DIMENSIONAMIENTO Y MODELO DE RECOGIDA

Datos generales	
Población (2026)	21.273
Superficie (ha)	778
Densidad	2.655 << 5000 hab/km2 (mediana AMB)
Viviendas	8.247
Comercios	350
Índice de Vulnerabilidad	Bajo

Gestión de residuos	
Contenedores cerrados con identificación	ORGÁNICA Y RESTO
Recogida comercial puerta a puerta (198 comercios)	TODAS LAS FRACCIONES
Tasa justa domiciliaria	Bonificación por aperturas de la orgánica
Tasa comercial	Varía en función de la tipología de comercio y superficie





MODELO DE RECOGIDA EN DOMICILIOS



- ISLAS COMPLETAS
- Modelo ICON de ROS ROCA – **CARGA LATERAL**
 - RESTO, ENVASES Y PAPEL/CARTÓN: 3000 L
 - FORM Y VIDRIO: 2000 L
- Empresa servicio recogida de residuos: VALORIZA

FRACCIÓN	FREC.SET
P/C	3,5
E	3,5
V	1
ORG	3
R	4



NUEVO MODELOS DE RESIDUOS Y CRONOLOGÍA

Contenedores
de resto y
orgánica con
cierre
identificación



Recogida
comercial
puerta a



Nuevo punto
verde más
cercano a la
ciudadanía



Tasa justa
doméstica



CIERRE:

- El sistema de identificación automática de contenedores por RFID
- Targeta para identificación del ciudadano (freq NFC)
- MOBA



APLICACIÓN PARA LOS USUARIOS (APP BITPAYT)



Què és bitPAYT?

bitPAYT, és la nova aplicació mòbil de residus que et permet:



Obrir els
contenidors de les
fraccions orgànica i
resta amb el mòbil



Consultar les teves
obertures



Enviar incidències a
l'Ajuntament



Consultar
informació sobre
residus



TASA DE 2026 - REDUCCIÓN POR APORTACIÓN ORGÁNICA (RxA) DOMICILIOS

PARTE BÁSICA		Importe fijo: 96,00 €		
+				
PARTE VARIABLE		Aportaciones anuales		Cuota anual
	Orgánica		Orgánica	CUOTA FINAL
Tramo 1. Participación óptima	> 48		0,00 €	96,00 €
Tramo 2. Participación media	Entre 10 y 48		42,00 €	138,00 €
Tramo 3. No participación	< 10		110,00 €	206,00 €

TASA DE 2025 DE RXA (SUSPENDIDA Y NO APLICADA):

Tram	Part bàsica	Nombre de dies d'obertures anuals del contenidor la fracció orgànica	Part variable	Quota tributària
1	120 €	Més de 144	0,00 €	120 €
2	120 €	Entre 52 i 143	42,00 €	162 €
3	120 €	Menys de 52	110,00 €	230 €



REDUCCIÓN POR PARTICIPACIÓN (RxP) DOMICILIOS (2026)

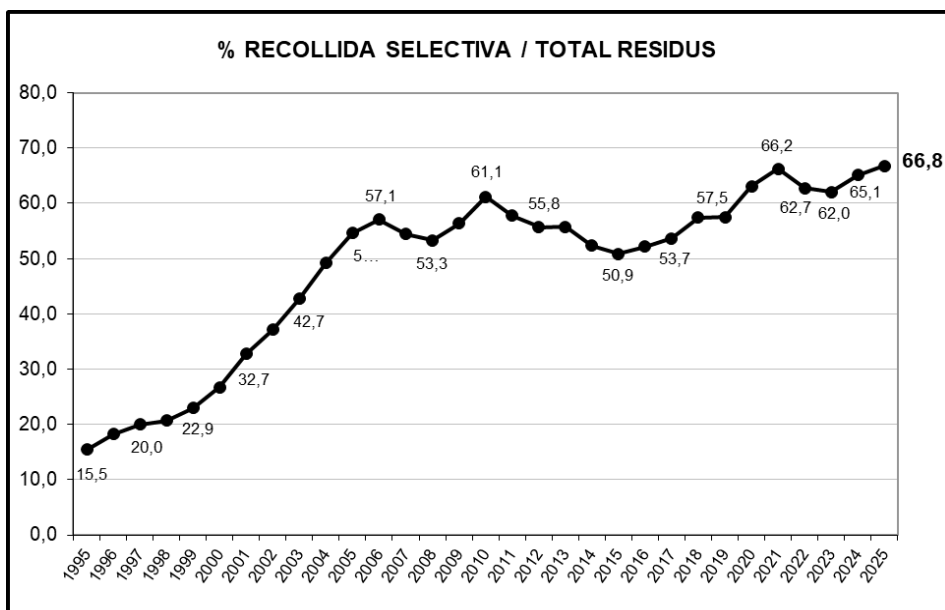
TASA DE 2025 (SUSPENDIDA Y NO APLICADA):

- Por motivos de:
 - **LÍMITES MÍNIMOS Y MÁXIMOS DE LOS TRAMOS:**
 - Quejas de usuarios que viven solos (no suelen llegar a 144 aperturas anuales de orgánica).
 - Quejas de usuarios que viajan o no comen en casa
 - **Por análisis de datos:** mostraban que en junio de 2025 un 20% población estaba en 0 aportaciones. En diciembre de 2025 bajó al 10% y actualmente están en números razonables (5%) que coincide con % de viviendas vacías.
 - Están resolviendo casos de **asignaciones de tarjetas**, direcciones duplicadas por cruces de padrón con base de datos, etc.

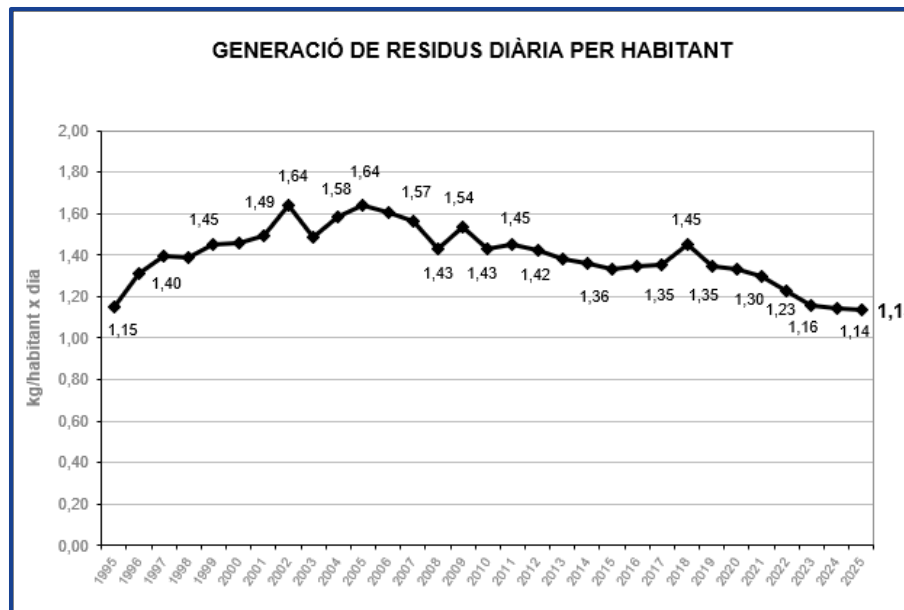


Resultados de recogida separada (evolución)

- Recogida selectiva 2025 = **66,8 % = MÁXIMO HISTÓRICO.**

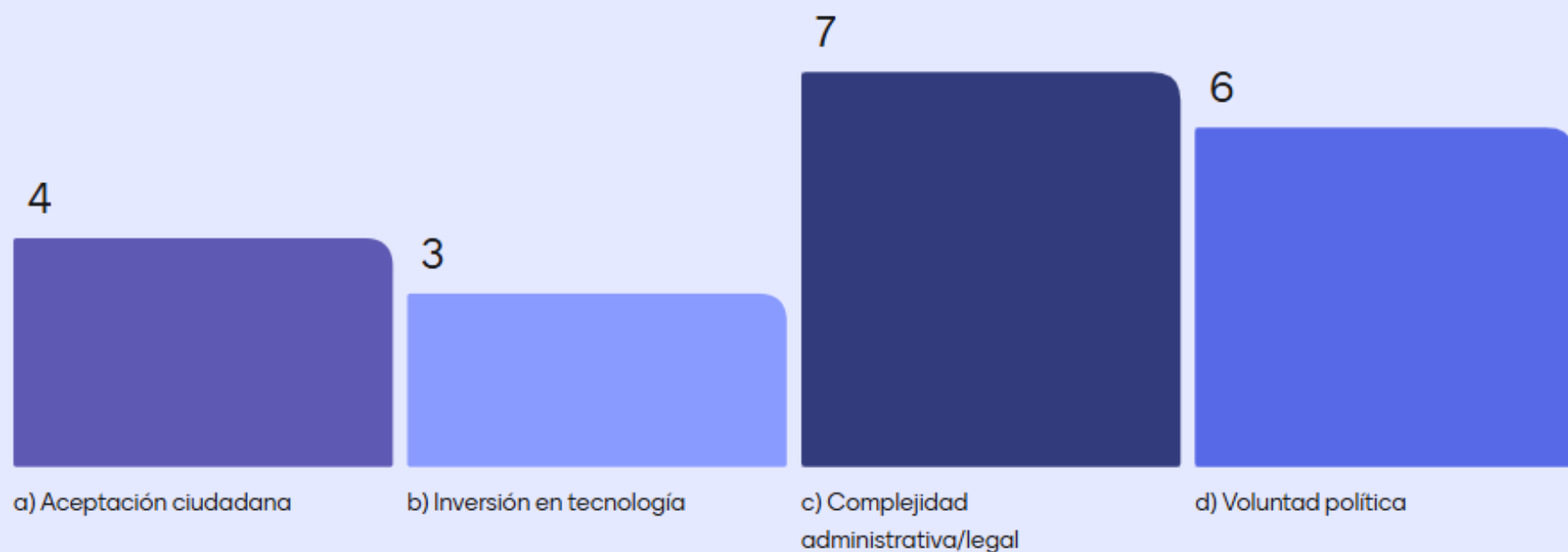


- Generación de residuos por habitante 2025 = **1,14 kg/hab y día = MÍNIMO HISTÓRICO.**



➤ **> 65 %** = objetivo UE para el 2035

1. ¿Cuál considera que es el mayor reto para implantar el Pago por Generación (PxG) en su municipio o área de actuación?



Mentimeter

AT

Open Menti to edit



Replace this slide



Add Menti slides



menti.com

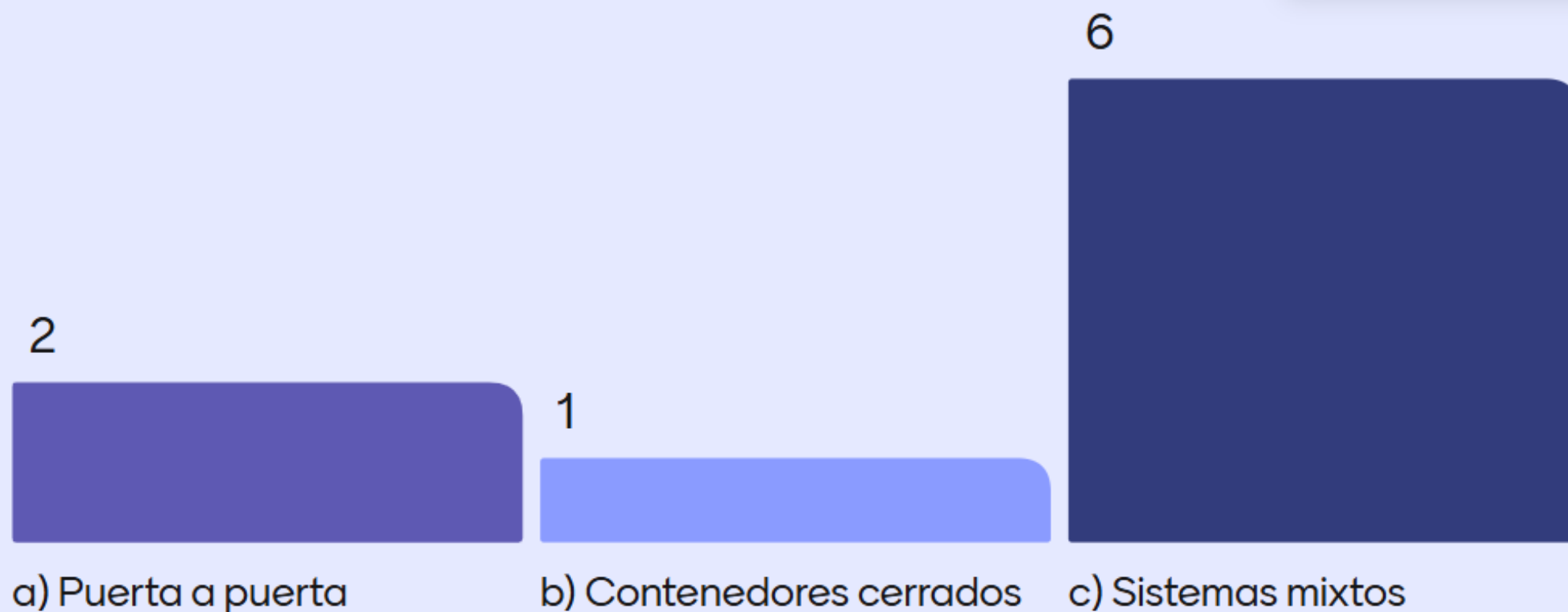
8811 1023

9 of 11 responded

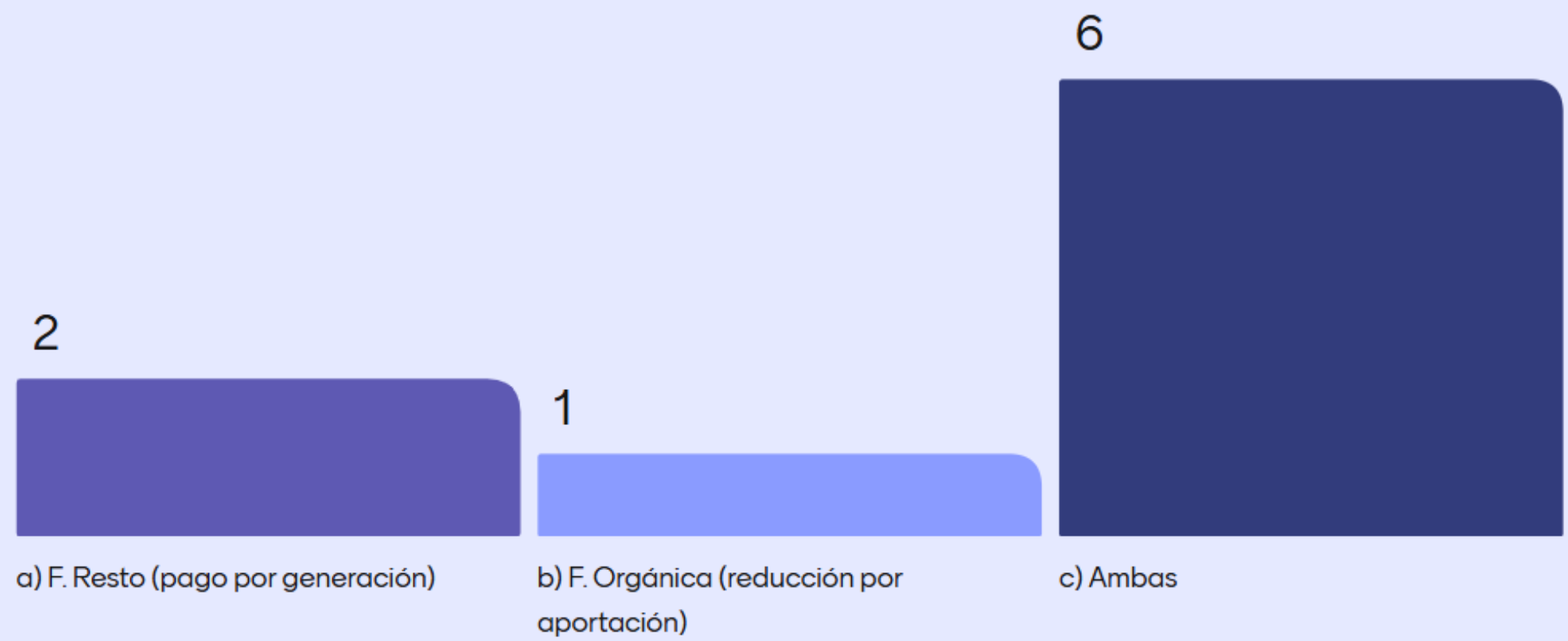
3



2. Según su realidad territorial, ¿qué modelo de recogida cre
mejor la aplicación de una tasa de PxG?



3. ¿Sobre qué fracción priorizarían la aplicación de la parte variable tasa para cumplir los objetivos de la UE?



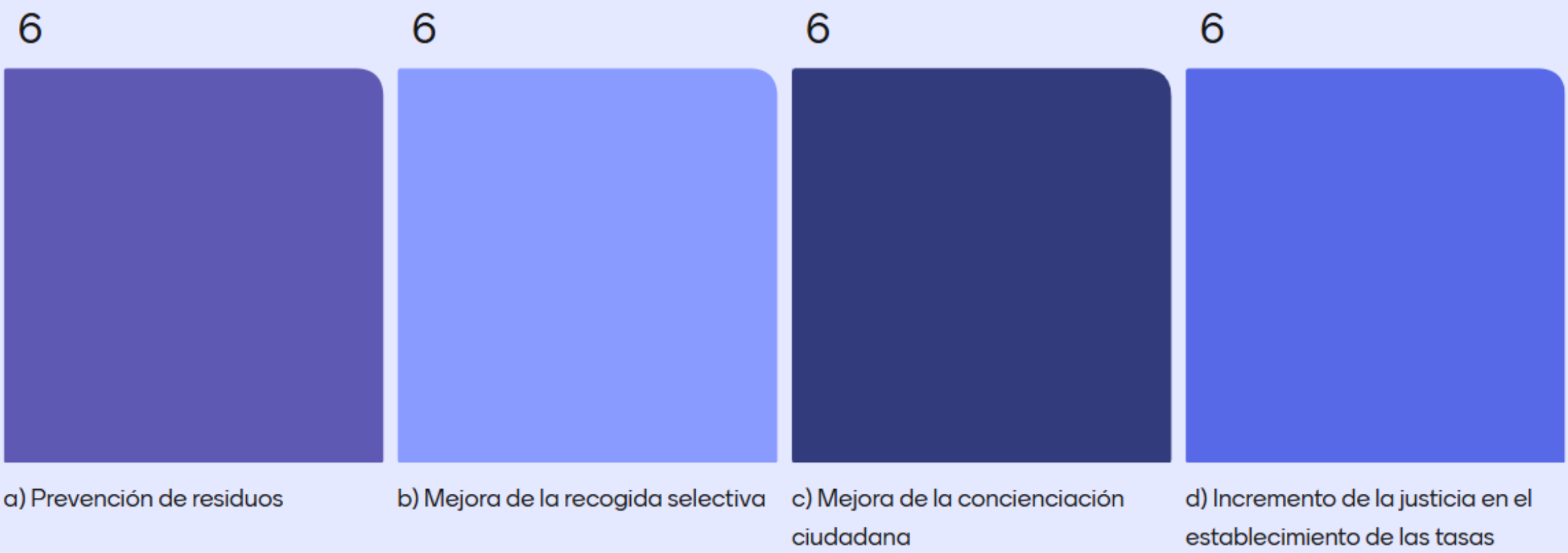
4. ¿Qué importancia le da a disponer de una App ciudadana para que pueda consultar su comportamiento y su cálculo de tasa en tiempo real?



Nada importante

Indispensable

5. ¿Por qué motivo cree que es importante implantar tasas de pago generación (PxG)?





CirBioWaste

Interreg
Euro-MED



**Co-funded by
the European Union**

Thank you!

Maria Calaf Forn
Fundació ENT
mcalaf@ent.cat

<https://cirbiowaste.interreg-euro-med.eu>

Follow our project on:

