

**Autores**

Adrià Cusiné Sarroche  
Sergi Chapatte Coromina  
Pablo Pellicer García

**Revisión**

Dr. Ignasi Puig Ventosa

**Fundació ENT**

C/ Josep Llanza, 1-7, 2n 3a  
08800 Vilanova i la Geltrú  
+34 93 893 51 04

[info@ent.cat](mailto:info@ent.cat) | [www.ent.cat](http://www.ent.cat)



# LAS TASAS DE RESIDUOS EN ESPAÑA 2021



# SUMARIO

---

<b>RESUMEN</b>	<b>3</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>5</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>2 MARCO LEGAL</b>	<b>9</b>
<b>3 METODOLOGÍA</b>	<b>11</b>
<b>4 CARACTERIZACIÓN DE LAS TASAS DE RESIDUOS EN ESPAÑA</b>	<b>16</b>
<b>5 FACTORES QUE CONDICIONAN LA HETEROGENEIDAD DE LAS TASAS DE RESIDUOS</b>	<b>26</b>
<b>6 ALTERNATIVAS REFERENTES A LAS TASAS DOMICILIARIAS</b>	<b>27</b>
<b>7 ALTERNATIVAS REFERENTES A LAS TASAS COMERCIALES</b>	<b>32</b>
<b>8 CONCLUSIONES</b>	<b>35</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO 1 MUESTRA DE MUNICIPIOS</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO 2 ESPECIFICACIONES METODOLÓGICAS</b>	<b>40</b>

---

# RESUMEN

Las Tasas de Residuos en España 2021 analiza las tasas de residuos domiciliarias y comerciales de 125 municipios, incluyendo a todas las capitales de provincia, y dando continuidad a los análisis previos realizados con datos de 2015, 2018, 2019 y 2020.

Para las entidades locales las tasas de residuos son, en general, las que más recaudación aportan, al gravar un servicio de prestación obligatoria y con elevados costes. Aun así, la Ley de Haciendas Locales permite que sea cada entidad local la encargada de convenir el porcentaje de cobertura de los costes del servicio por parte de las tasas. Por este motivo, se ha podido observar que existe una gran heterogeneidad, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo, a la hora de establecer las cuotas.

La utilización de tasas de residuos está ampliamente extendida en España, estando presentes en el 96,8% de los municipios analizados. De estos municipios, tan solo el 1,6% contempla el precio público como herramienta de cobro del servicio a los comercios, mientras que un 14,4% de las tasas son de titularidad gestión mancomunada.

La comparación de las cuotas en las tasas de residuos se ha realizado mediante el establecimiento de un hogar y 11 comercios tipo. Éstos se han definido teniendo en cuenta una serie de parámetros (superficie, consumo de agua, entre otros) representativos de la situación media en España.

El importe medio de las cuotas domésticas para el 2021 es de 90,89€ anuales por hogar. En ellas, la presencia de tasas fijas es muy significativa (45,6% de los municipios), llegando a ser mayoritaria en aquellos municipios con menos de 5.000 habitantes. En otros casos, la definición de las cuotas depende de alguna variable que permite discriminar entre hogares, por ejemplo: la localización de la vivienda de acuerdo con la tipología de la calle (30,4% de los municipios), el valor catastral (4,8%), el consumo de agua (4%) o la superficie de la vivienda (3,2%), son los criterios más frecuentes. Aun así, todas estas modalidades son independientes de la generación de residuos y de la participación del hogar en su recogida selectiva.

Por otro lado, se ha observado que el 98,4% de los municipios con tasas de residuos mantienen cuotas diferenciadas para comercios y domicilios.

En paralelo, la diferenciación de las cuotas comerciales entre sí también está ampliamente extendida en los municipios del estudio: el 89,5% de las ordenanzas fiscales analizadas cuentan con criterios para ello. Entre éstos, el tipo de actividad económica, la superficie del local, la localización del comercio y el número de trabajadores son los más frecuentes. También se ha observado que las cuotas comerciales analizadas son más elevadas en aquellos municipios con mayor población (a partir de 50.000 habitantes), sin haberse identificado patrones evidentes para los valores de los 11 comercios tipo analizados en este estudio. La siguiente tabla muestra los valores medios de estas cuotas:

**Importe medio cuotas (€/año) según estratos de población de los municipios**

Comercio tipo	G1 (<1.000 hab.)	G2 (1.001-5.000 hab.)	G3 (5.001-20.000 hab.)	G4 (20.001-50.000 hab.)	G5 (>50.000 hab.)	Global
Panadería	203,3	145,0	229,8	224,1	294,2	236,3
Tienda de ropa	193,4	147,5	176,3	177,2	217,6	190,5
Taller	229,6	185,8	224,7	288,4	291,8	255,7
Bar	288,5	222,3	278,7	400,6	417,4	344,9
Restaurante	387,2	357,2	360,0	643,5	631,1	514,7
Banco	233,0	175,4	485,9	571,1	643,4	472,8
Hotel	516,8	380,8	419,4	769,7	822,3	641,2
Supermercado	330,3	273,6	922,8	1111,4	957,5	773,7
Tienda de alimentación	254,5	168,0	283,1	367,7	459,3	342,4
Clínica	690,4	193,4	438,5	1286,8	1183,7	874,9
Peluquería	184,5	129,8	167,7	181,4	202,1	179,9

Fuente: Elaboración propia.

Otra de las herramientas fundamentales para avanzar hacia una fiscalidad más justa (social y ambientalmente) son las bonificaciones o beneficios fiscales. El 52% de los municipios con tasas de residuos cuenta con algún tipo de beneficio fiscal domiciliario, mientras que tan solo el 19,7% cuenta con beneficios fiscales comerciales, siendo mayor su presencia, en ambos casos, en aquellos estratos con más población. A nivel domiciliario, las deducciones para rentas bajas (34,4% de los municipios con tasa), pensionistas (20,5%), personas en riesgo de exclusión social (18%) y familias numerosas (9,8%), son los principales criterios encontrados. A nivel comercial, los principales criterios identificados son la contratación de gestor de residuos privado (6,6% de los municipios de la muestra con tasas o precios públicos), la localización (5,7%) y los locales inactivos (4,9%).

Sin embargo, tan solo el 8,8% de los municipios que cuentan con tasas o precios públicos de residuos tiene en consideración algún beneficio fiscal de carácter ambiental para domicilios, siendo el uso de puntos limpios, el compostaje casero y la correcta separación de residuos los criterios principales aparecidos. Asimismo, únicamente el 5,7% de municipios con tasas o precios públicos de residuos comerciales cuenta con beneficios fiscales ambientales, siendo la separación de fracciones, la certificación de gestión ambiental y el uso del punto limpio los criterios que los articulan.

Existe, por lo tanto, una escasez generalizada de sistemas diseñados para reflejar en la cuota la generación y gestión de residuos, motivo por el que la gran mayoría de las tasas de residuos todavía tiene un gran recorrido en la provisión de incentivos para las buenas prácticas ambientales. En particular, el potencial para implantar tasas de pago por generación (PxG) es enorme, sobre todo vinculado a recogidas domiciliarias y comerciales puerta a puerta. Los sistemas de PxG, y los más nuevos de bonificación por participación, permiten definir el pago de la tasa de residuos en función de la generación de cada usuario y del uso efectivo que haga del servicio.

**Palabras clave:** tasa, basura, municipal, residuos, recogida, tratamiento



# SUMMARY

The report “Las Tasas de Residuos en España 2021” (“Waste Charges in Spain 2021”) analyses waste charges paid by households and commercial activities in 125 Spanish municipalities, including all province capitals and giving continuity to previous analyses conducted in 2015, 2018, 2019 and 2020.

Waste charges are, usually, the most important charge in terms of revenue at local level, considering that waste management services are mandatory, and their costs are high. However, the Spanish Law on Local Treasuries allows each Local Authority to define which percentage of the service costs to cover. Therefore, a high heterogeneity in waste charges has been observed, both in qualitative and quantitative terms. In Spain, waste charges are thoroughly used. Their implementation has been identified in 96.8% of the analysed municipalities. From these, only 1.6% use “public prices” as the tool for charging commercial waste services, rather than charges. In 14.4% of the cases the charges are approved and levied by associations of municipalities (Mancomunidades/ Consorcios).

To compare waste charges among the different municipalities, a standard household and 11 standard commercial activities have been defined. These have been defined by considering various parameters (such as built-up area or water use, among others) representative of the average situation in Spain.

In 2021, the average waste charge was 90,89 €/year per household. Fixed charges are common (45.4% of municipalities). In fact, they are the most common type of waste charge among the smallest municipalities (those below 5,000 inhabitants). In other cases, waste charges vary according to other variables, for example, the situation of the house according to street classification (30.4% of municipalities), registered value (4.8% of municipalities), domestic water consumption (4% of municipalities) or the household area (3.2%). However, none of these criteria consider waste generation or participation in separate collection.

98.4% of municipalities that use waste charges have a differentiation between fees paid by households and commercial activities. And differentiation among commercial fees is also widespread among the analysed municipalities: 89.5% of the analysed waste charges have criteria to differentiate the fees. Among them, the type of economic activity, the built-up area and the number of employees is the most frequent

criteria. In addition, the analysis shows that commercial fees are higher within highly populated municipalities (above 50,000 inhabitants), but no clear pattern has been identified for the different values of the 11 standard commercial activities. The following table summarises the average fees for the different commercial activities:

**Average fees (€/year) for the different standard commercial activities**

Commercial activity	G1 (<1,000 inhab.)	G2 (1,001-5,000 inhab.)	G3 (5,001-20,000 inhab.)	G4 (20,001-50,000 inhab.)	G5 (>50,000 inhab.)	Global
<b>Bakery</b>	203.3	145.0	229.8	224.1	294.2	236.3
<b>Clothing store</b>	193.4	147.5	176.3	177.2	217.6	190.5
<b>Vehicle repair workshop</b>	229.6	185.8	224.7	288.4	291.8	255.7
<b>Bar</b>	288.5	222.3	278.7	400.6	417.4	344.9
<b>Restaurant</b>	387.2	357.2	360.0	643.5	631.1	514.7
<b>Bank</b>	233.0	175.4	485.9	571.1	643.4	472.8
<b>Hotel</b>	516.8	380.8	419.4	769.7	822.3	641.2
<b>Supermarket</b>	330.3	273.6	922.8	1111.4	957.5	773.7
<b>Grocery store</b>	254.5	168.0	283.1	367.7	459.3	342.4
<b>Medical clinic</b>	690.4	193.4	438.5	1286.8	1183.7	874.9
<b>Hair salon</b>	184.5	129.8	167.7	181.4	202.1	179.9

Source: Own elaboration.

Tax credits and discounts allow for a fairer taxation, both in social and environmental terms, and both for households and/or commercial activities. These are more common in the highly populated municipalities, and the main types of discounts for households refer to low-income earners (34.4%), pensioners (20.5%), people at risk of social exclusion (18%) and large families (9.8%). As for commercial activities, the main types of discounts are for hiring private waste managers (6.6%), due to localization (5.7%) and for inactive establishments (4.9%). However, barely 5.7% of municipalities with waste charges have used some sort of environmental criteria in their discounts for households, being the use of recycling centres, home composting and correct waste separation, the most common ones. Additionally, only 3.2% of municipalities have used some sort of environmental criteria in the discounts in their commercial waste charges. In those cases, the use of recycling centres, the correct waste separation and having environmental management certifications are the most common criteria.

Overall, there is a very limited number of cases in which waste charges depend on waste generation and management, which means that most waste charges have a long way to go in the provision of incentives towards good environmental practices. In particular, the potential of Pay as you throw (PAYT) schemes is huge, especially associated to door-to-door waste collection. PAYT systems, and the emerging systems based on applying reductions linked to participation in separate collection systems, would allow for the definition of waste charges according to the actual waste generation and use of the service by each user.

**Keywords:** charge, waste, municipal, collection, treatment.



# 1 INTRODUCCIÓN

La actividad de empresas y hogares lleva asociada la inevitable transformación de productos en residuos. En el ámbito local, una correcta gestión de los residuos municipales generados en los hogares y derivados de la actividad comercial debe tratar de evitar los impactos ambientales, sociales y económicos asociados. Así, desde la Unión Europea se han promulgado diversos objetivos vinculantes para la gestión de residuos municipales. De entre estas normas, la Directiva Marco de Residuos (2008/98/CE), modificada por la Directiva (UE) 2018/851, y la Directiva de Vertido (1999/31/CE), modificada por la Directiva (UE) 2018/850, marcan los criterios (a través del principio “quien contamina paga”), prioridades (a través de la jerarquía de residuos) y resultados a conseguir en materia de gestión de residuos municipales, a través de objetivos cualitativos y cuantitativos comunes obligatorios para los Estados miembros. Específicamente, de acuerdo con la Directiva (UE) 2018/850, para el año 2035 los Estados miembros deberán reducir los depósitos en vertedero a un máximo del 10% respecto al peso total de residuos municipales generados. Por otro lado, la Directiva Marco de Residuos establece que en 2020 se debía alcanzar un 50% de preparación para el reciclaje y reutilización, y con un incremento progresivo de hasta el 65% en 2035. Sin embargo, España en 2018 aun enviaba el 51% de residuos municipales a vertederos, mientras que la tasa de reciclaje material de los residuos se mantiene alrededor del 18,3% y la tasa de incineración en un 13% desde el 2010 (MITERD, 2020).

Los municipios juegan un papel central en la consecución de estos objetivos y deberán utilizar todas las herramientas a su alcance para avanzar hacia un aumento considerable de los niveles de reciclaje, así como una disminución significativa del depósito en vertedero. Se pueden destacar las herramientas de tipo normativo (fijación de objetivos, límites y prohibiciones, particularmente a través de ordenanzas municipales), comunicativo/educativo (campañas de sensibilización) o de gasto público (prestación de servicios de recogida y construcción de infraestructuras de tratamiento).

Además, existen herramientas económicas y fiscales que pueden contribuir a la creación de incentivos y señales a los agentes económicos para una mejora de sus conductas ambientales. Dichos instrumentos también se han aplicado al ámbito de los residuos, por ejemplo, impuestos sobre el vertido e incineración de residuos (Puig Ventosa y Martínez, 2012), sistemas de permisos de vertidos negociables (Calaf-Forn, Roca, & Puig-Ventosa, 2014), sistemas de bonificación-penalización (Puig Ventosa, 2004a), impuestos sobre productos especialmente perjudiciales ambientalmente, etc.

De entre estos instrumentos económicos, las tasas de recogida y/o tratamiento de residuos<sup>1</sup> (TR en adelante) son un instrumento crucial. Por un lado, porque allí donde existen aportan una contribución económica determinante para la financiación del servicio de gestión de residuos, que es de prestación obligatoria para las Entidades Locales y de gran relevancia para el bienestar de todos los ciudadanos. Por otro, porque su regulación mediante ordenanzas fiscales goza de flexibilidad suficiente en su articulación para dar lugar a la creación de incentivos a las buenas prácticas y la mejora de la eficiencia económica en la gestión de residuos. La flexibilidad para su diseño se ve reflejada en la gran diversidad existente en cuanto a la articulación del hecho imponible, cuotas tributarias, así como de las exenciones, bonificaciones y reducciones.

Que las TR –integradas con otros instrumentos– son una pieza clave en el camino a la necesaria transformación de las economías hacia modos de producción y consumo más sostenibles es una cuestión que goza de evidencias suficientes a nivel internacional (Huang et al, 2012), europeo (Elia et al, 2015; Voronova et al, 2013) y español (Puig Ventosa, 2008; Milian y Watanabe, 2009). Sin embargo, para poner en juego todo el potencial de los municipios españoles en materia de gestión de residuos, la articulación de las TR debe ir de la mano de una buena diagnosis de partida.

<sup>1</sup> Las tasas de residuos son también habitualmente denominadas tasas de basuras.

El presente informe pretende contribuir a este fin, aportando un perfil de la situación actual de las TR en España en cuanto a sus características cualitativas y cuantitativas principales. Para ello, el apartado 2 resume el marco legal en que se inscriben las TR y que sirve de referencia para la articulación de las ordenanzas fiscales. El apartado 3 detalla la metodología que se ha seguido, tanto para la caracterización de las TR, como para el análisis de los ingresos que las TR alcanzan con respecto a los gastos en gestión de residuos. El apartado 4 recoge la caracterización de las TR, mientras que el 5 analiza aquellos factores que condicionan su heterogeneidad. En los apartados 6 y 7, se ofrece un catálogo de alternativas a las TR domiciliarias y comerciales. El apartado 8 resume las principales conclusiones del estudio.

Este estudio sigue en gran medida la metodología y estructura del estudio original "Las tasas de residuos en España"<sup>2</sup>, que analizaba las ordenanzas fiscales de 2015, integrando las mejoras metodológicas introducidas en ediciones posteriores.



<sup>2</sup> [http://www.ief.es/documentos/recursos/publicaciones/documentos\\_trabajo/2016\\_27.pdf](http://www.ief.es/documentos/recursos/publicaciones/documentos_trabajo/2016_27.pdf)

## 2

# MARCO LEGAL

La Constitución Española, en su artículo 142, reconoce que las Haciendas locales deberán disponer de “los medios adecuados para el desarrollo de las funciones” que la Ley les atribuya “y se nutrirán fundamentalmente de tributos propios”, los cuales según el artículo 132.2, podrán ser exigidos por estas.

Este marco se concreta en el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales (RDLRHL) aprobado por Real Decreto legislativo 2/2004, de 5 de marzo. El RDLRHL establece en su artículo 20, la posibilidad por parte de los entes locales de establecer, entre otros tributos, “tasas por la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público local, así como por la prestación de servicios públicos o la realización de actividades administrativas de competencia local que se refieran, afecten o beneficien de modo particular a los sujetos pasivos”, entre las cuales se especifica en el artículo 20.4 el supuesto de tasas por “recogida de residuos sólidos urbanos, tratamiento y eliminación de estos [...]”.

La cuota tributaria de las tasas consiste en “una cantidad resultante de aplicar una tarifa, una cantidad fija señalada al efecto, o la cantidad resultante de la aplicación conjunta de ambos procedimientos” (art 2.4.3, RDLRHL). Este importe “no podrá exceder, en su conjunto, el coste real o previsible del servicio o actividad de que se trate o, en su defecto, del valor de la prestación recibida” (art 24.2, RDLRHL).

Las tasas son de establecimiento voluntario por parte de los entes locales, los cuales gozan de una autonomía significativa a la hora de elegir qué tasas aplican, así como sus términos. Esta flexibilidad permite un alto grado de adaptación a las diferentes realidades sociales y económicas de acuerdo con las prioridades locales. La forma de concretar el establecimiento y articulación de las tasas es a través de las ordenanzas fiscales.

En virtud del RDLRHL, una ordenanza fiscal debe especificar, como mínimo:

- El hecho imponible, el sujeto pasivo, los responsables, las exenciones, reducciones y bonificaciones, la base imponible y liquidable, el tipo de gravamen o cuota, el periodo impositivo y el devengo.
- Los regímenes de declaración e ingreso.
- Las fechas de su aprobación y del comienzo de su aplicación.

Además del RDLRHL, otra normativa relevante en cuanto a los aspectos tributarios es la Ley 25/1998, de 13 de julio, de modificación del Régimen Legal de las Tasas Estatales y Locales de Reordenación de las Prestaciones Patrimoniales de Carácter Público y la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria (LGT).

En cuanto al marco competencial local y de procedimiento administrativo, los principales textos legales son la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local (LRBRL) y la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y el Procedimiento Administrativo Común (LRJAPPAC). Además, en algunas Comunidades Autónomas se cuenta con legislación específica sobre entes locales.

A pesar de que ninguna norma de este marco tiene una vocación extrafiscal, su configuración permite el diseño de tributos con fines más allá de los recaudatorios. La propia LGT, en su artículo 2, establece que “los tributos, además de ser medios para obtener los recursos necesarios para el sostenimiento de los gastos públicos, podrán servir como instrumentos de la política económica general y atender a la realización de los principios y fines contenidos en la Constitución”.

En este sentido, la Ley 22/2011 de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, en su artículo 16, prevé que “[l]as autoridades competentes podrán establecer medidas económicas, financieras y fiscales para fomentar la prevención de la generación de residuos, implantar la recogida separada, mejorar la gestión de los residuos, impulsar y fortalecer los mercados del reciclado, así como para que el sector de los residuos contribuya a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero”.

A nivel europeo, la Directiva (UE) 2018/851, por la cual se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos, establece (artículo 14) que “de acuerdo con el principio de que quien contamina paga, los costes relativos a la gestión de los residuos, incluidos los costes correspondientes a la infraestructura necesaria y a su funcionamiento, correrán a cargo del productor inicial de los residuos, del poseedor actual o del anterior poseedor de residuos”. De esta manera se pretende recoger la responsabilidad ambiental de los productores de residuos.

---

Dentro de la planificación a escala nacional en materia de residuos, el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022, aprobado el 6 de noviembre de 2015, recoge la idoneidad de los instrumentos económicos para “aplicar la jerarquía de residuos” entre los que se destaca “una correcta tarificación de los costes de tratamiento de los residuos y el avance hacia el establecimiento de sistemas de pago por generación de residuos”.

En el caso de los residuos comerciales, tal y como prevé la Ley de residuos en su artículo 12, las Entidades Locales podrán “gestionar los residuos comerciales no peligrosos y los residuos domésticos generados en las industrias en los términos que establezcan sus respectivas ordenanzas, sin perjuicio de que los productores de estos residuos puedan gestionarlos por sí mismos en los términos previstos en el artículo 17.3. Cuando la entidad local establezca su propio sistema de gestión podrá imponer, de manera motivada y basándose en criterios de mayor eficiencia y eficacia en la gestión de los residuos, la incorporación obligatoria de los productores de residuos a dicho sistema en determinados supuestos”.

La figura impositiva que mejor se ajusta a un servicio de solicitud o prestación voluntaria, serían los precios públicos, que a diferencia de las tasas deben cubrir como mínimo (y no como máximo), el coste del servicio. Aun así, la seguridad jurídica que ofrece un sistema de tasas hace que la mayoría de los Ayuntamientos opten por la gestión a través de esta fórmula. En cualquier caso, las tasas comerciales deberían prever exenciones para los comercios que realicen su gestión a través de operadores privados.



# 3 METODOLOGÍA

La caracterización de las TR en España se ha realizado mediante la selección de una muestra de 125 municipios divididos en 5 grupos por número de habitantes.

Sobre esta muestra se ha obtenido y procesado, de haberla, su ordenanza fiscal reguladora de las TR vigentes para 2021. Para la caracterización de las ordenanzas, se han registrado los datos correspondientes a una serie de categorías analíticas que permiten una comparación en cuanto a:

1. Características de las ordenanzas.
2. Variabilidad de las cuotas tributarias basadas en la definición de un hogar tipo y 11 comercios tipo.

La caracterización se realiza a través de las categorías detalladas en la Tabla 1.

**Tabla 1. Variables para la caracterización de las tasas de residuos**

VARIABLE	VALORES
Nombre del Municipio	-
Código INE del Municipio	-
Grupo de la muestra	G1: municipios de menos de 1.000 habitantes; G2: de 1.001 a 5.000; G3: de 5.001 a 20.000; G4: de 20.001 a 50.000; G5: más de 50.000 habitantes.
Existencia de figura impositiva relacionada con la recogida o tratamiento de residuos	Sí/No
Tipo de gestión de la tasa	Municipal/Mancomunada
Tipo de figura	Tasa/Precio Público
Hecho imponible	Recogida/Tratamiento/Recogida y tratamiento.
Cuotas tributarias diferenciadas para hogares y comercios	Sí/No
Cuotas tributarias domésticas diferenciadas por tipos de hogar	Sí/No
Criterio de diferenciación de cuota doméstica	Enumeración de criterios
Cuotas tributarias diferenciadas por tipos de comercio	Sí/No

<b>Criterio de diferenciación de cuota comercial</b>	Enumeración de criterios
<b>Número de categorías comerciales</b>	Recuento de categorías
<b>Beneficios fiscales, exenciones y/o reducciones en las cuotas</b>	Sí/No
<b>Tipos de bonificación, criterios de exención/reducción</b>	Enumeración de criterios
<b>Cuota tributaria aplicable a hogar tipo</b>	€/año
<b>Cuota tributaria aplicable a seis comercios tipo</b>	€/año

Fuente: Elaboración propia.

## 3.1. Muestra de municipios

Dado el ingente trabajo que conllevaría analizar las ordenanzas fiscales de todos los municipios españoles, el trabajo analiza una muestra de municipios. La muestra original se realizó para el estudio "Las tasas de residuos en España" (Sastre Sanz & Puig Ventosa, 2016) y se volvió a usar en los estudios de 2018, 2019 y 2020, ya que se consideró que la muestra escogida era significativa y presentaba las características necesarias para facilitar un seguimiento de la evolución de las TR. Por este motivo, se ha mantenido también en este estudio.

El objetivo de la muestra fue dotar de la mayor representatividad posible a todos los estratos de población y a todas las Comunidades Autónomas (CCAA). La muestra está compuesta por 125 municipios, divididos en 5 estratos según el número de habitantes (Tabla 2). El muestreo se realizó de manera discrecional, de forma que todas las capitales de provincia estuvieran presentes y hubiese al menos un municipio de cada CCAA en cada estrato. Siguiendo este criterio, para los estratos G1, G2 y G3, los 17 primeros municipios se escogieron aleatoriamente de entre los posibles candidatos en cada CCAA. Los dos restantes se escogieron de manera aleatoria simple. Para el estrato G4, se incluyeron las dos capitales de provincia que presentan este tamaño de población, se escogieron 17 municipios de entre los posibles candidatos de cada CCAA y uno de manera aleatoria simple. El estrato G5 está formado por el resto de las capitales de provincia.

En el estudio “Las tasas de residuos en España 2018” (Iriani et al., 2018), dos municipios de la muestra original, Pinto y Boltaña, variaron su población quedándose fuera del estrato al que correspondían, por lo que se substituyeron por el siguiente municipio de la provincia por orden alfabético (Grañén substituyó a Boltaña y San Fernando de Henares substituyó a Pinto) cuya población estuviera dentro del estrato al que pertenecían (G2 y G4). Consecuentemente, el mismo mecanismo se reprodujo para el estudio de “Las tasas de residuos en España 2019” (Pellicer García et al., 2020); en este caso, el aumento de población del municipio de Pájara lo situó fuera del Grupo 3, por lo que fue substituido por el de San Bartolomé (Las Palmas). En los estudios de 2020 y 2021 no se han requerido nuevas modificaciones al respecto.

**Tabla 2. Número de municipios en cada estrato de la muestra y representatividad de su población**

Estrato	Número de habitantes	Número de municipios	Población representada	% sobre total de la población del estrato
<b>G1</b>	Menos de 1.000	19	11.611	0,80%
<b>G2</b>	1.001-5.000	19	56.494	1,33%
<b>G3</b>	5.001-20.000	19	197.612	2,28%
<b>G4</b>	20.001-50.000	20	660.886	8,41%
<b>G5</b>	Más de 50.000	48	15.097.527	59,84%
-	-	125	16.024.130	33,77%

*Fuente: Elaboración propia.*

La lista completa y actualizada de estos municipios se puede consultar en la Tabla A1 de los anexos. La Figura 1 muestra su distribución geográfica.



Figura 1. Distribución espacial de los municipios de la muestra



Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. Definición de hogar tipo

Con el fin de comparar el importe de la cuota aplicable en cada municipio de la muestra, se ha definido un hogar tipo, para así realizar el cálculo de cuanto pagaría este mismo hogar en todos los municipios. El hogar tipo está definido para una serie de criterios representativos de la situación media en España y que además sean comparables con la caracterización llevada a cabo en otros estudios recientes (Puig Ventosa & Font Vivanco, 2011). Respecto a los estudios con datos de 2015, 2018, 2019 y 2020 (Sastre Sanz & Puig Ventosa, 2016; Iriani Bordas et al., 2018; Pellicer García et al., 2020; Observatorio de la Fiscalidad de los Residuos, 2020) se han revisado y actualizado los datos que definen el hogar tipo, con la finalidad de se adecuen a la realidad socioeconómica actual. Así, han quedado los siguientes parámetros establecidos:

- | Vivienda con un valor catastral de 60.126 euros.<sup>3</sup>
- | Vivienda en la que viven dos personas<sup>4</sup> de entre 20 y 59 años, sin ningún grado de minusvalía, con unos ingresos anuales más de dos veces superior al Indicador Público de Renta de Múltiples Efectos, sin derecho a percepción de una pensión. Y en general sin derecho a ningún tipo de reducción/bonificación en la TR.
- | Vivienda principal, sin jardín ni patio, dentro de un inmueble plurifamiliar.
- | Situada en el centro urbano, calle de primera categoría no especial, a efectos del callejero fiscal.
- | Con 75 m<sup>2</sup>.
- | Con un consumo anual de agua de 99.28 m<sup>3</sup>.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Valor catastral medio de bienes inmuebles urbanos de uso residencial en enero de 2021, según Dirección General del Catastro. <http://www.catastro.minhap.gob.es/esp/catastroencifras.asp>

<sup>4</sup> Situación más probable según la Encuesta Continua de Hogares, 2018.

<sup>5</sup> Basado en el consumo medio anual por habitante, de la Encuesta sobre el Suministro y Saneamiento del Agua en 2016 del Instituto Nacional de Estadística.



### 3.3. Definición de comercios tipo

Igual que en el caso de los hogares, se ha definido un total de 11 comercios tipo. Para ello, se ha mantenido la metodología establecida originariamente en el estudio “Las tasas de basuras en Cataluña” (Puig Ventosa & Font Vivanco, 2011) que definió 6 comercios tipo en representación de las actividades más comunes de los diversos sectores en Cataluña, que ya fueron utilizados en los estudios para España de 2015 y 2018. Para el estudio de las “Tasas de Residuos en España 2019” se añadieron 5 comercios tipo adicionales: “hotel”, “supermercado”, “tienda de alimentación”, “clínica” y “peluquería”. La elección de estos comercios tipo permite comparar las cuotas entre los diferentes municipios.

A todos ellos se les supone la localización en centro urbano, calle de primera categoría no especial a efectos del callejero fiscal. Su definición se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 3. Descripción de los comercios tipo para la caracterización de las tasas comerciales de residuos**

Código IAE	Descripción	Superficie (m <sup>2</sup> )	Empleados	Otros	Consumo diario de agua (litros/m <sup>2</sup> )
644.1	<b>Panadería</b>	45	3	-	20
651.1	<b>Tienda de ropa</b>	55	2	-	6
691.2	<b>Taller mecánico</b>	120	5	-	6
673	<b>Bar</b>	60	6	1 taza, 25 plazas Con servicio de comida	60
671.5	<b>Restaurante</b>	100	7	1 tenedor, 50 plazas, 10 mesas	40
812	<b>Oficina bancaria</b>	120	13	-	6
681	<b>Hotel</b>	900	4	1 estrella 40 plazas 20 habitaciones. Sin restaurante, pero con bar	15
647.4	<b>Supermercado</b>	400	11	-	1
647.1	<b>Tienda de alimentación</b>	115	5	-	1
94.1	<b>Clínica</b>	1.500	20	Sin internamiento. 90 usuarios al día	10
972.1	<b>Peluquería</b>	50	2	-	6

Fuente: Elaboración propia.

# 4 CARACTERIZACIÓN DE LAS TASAS DE RESIDUOS EN ESPAÑA

Las tasas de residuos están conformadas por distintos elementos. Los cualitativos (p.e. la tipología de la figura impositiva o los criterios que articulan el hecho imponible) se analizan en el apartado 4.1 y los cuantitativos (cuantía de las cuotas para domicilios y comercios) en el apartado 4.2.

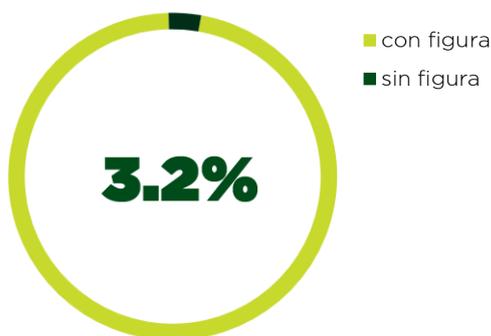
## 4.1. Caracterización cualitativa de las ordenanzas fiscales municipales de las tasas de residuos

El análisis cualitativo de las tasas de residuos se estructura en tres partes. Un primer apartado (4.1.1) analiza la presencia de figuras impositivas, así como su tipología (tasa o precio público) y titularidad (municipal o mancomunada). Seguidamente, el apartado 4.1.2 expone los criterios de diferenciación encontrados, tanto para domicilios como para comercios. Finalmente, el apartado 4.1.3 desarrolla los principales beneficios fiscales que contemplan dichas tasas, con atención específica a aquellos beneficios fiscales que buscan incentivar buenas prácticas ambientales.

### 4.1.1. PRESENCIA, TIPOLOGÍA Y GESTIÓN DE LAS TASAS DE RESIDUOS

Del total de la muestra, en 2021, 4 de los 125 municipios no tenían tasas ni precios públicos relacionados con la gestión de residuos, proporción que muestra la Figura 2:

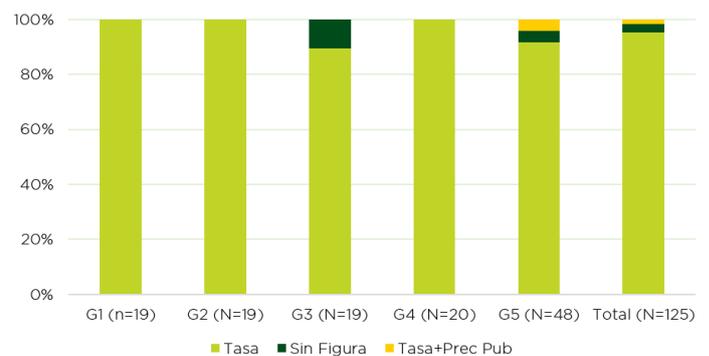
**Figura 2. Porcentaje de municipios con y sin figura fiscal para gestión de residuos**



Fuente: Elaboración propia.

Los municipios de la muestra que no cuentan con tasas ni precios públicos son Es Castell, Pedrezuela (ambos en el estrato G3), Valladolid y Las Palmas de Gran Canaria (ambos en el estrato G5). Valladolid derogó su tasa en 2016. Asimismo, en 2021, el Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria suspendió su tasa de residuos debido a la crisis sanitaria por COVID-19. La Figura 3 muestra gráficamente estos datos.

**Figura 3. Frecuencia de los tipos de figuras impositivas para la recogida y/o tratamiento de residuos**

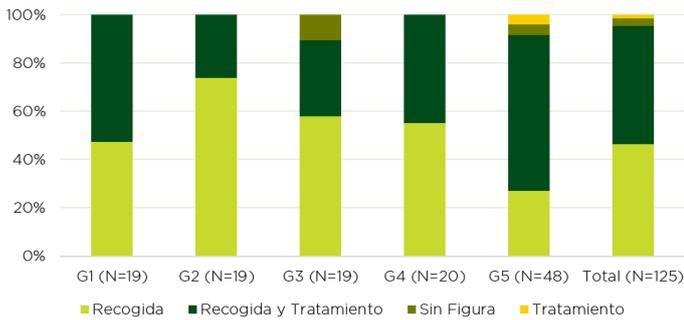


Fuente: Elaboración propia.

La figura impositiva predominante son las tasas. Solo dos municipios de la muestra utilizan precios públicos: Barcelona, para el cobro del servicio de recogida de residuos comerciales, y Lleida, para el cobro de recogida y tratamiento de residuos comerciales. Ambos casos cuentan también con una tasa de residuos domésticos.

Los conceptos "recogida" y "recogida y tratamiento" como hecho imponible son los más frecuentes; si bien la recogida es más frecuente en los municipios de menos de 50.000 habitantes, la recogida y tratamiento predomina en las capitales de provincia (Figura 4). Asimismo, las tasas que abordan solo tratamiento están presentes únicamente en el estrato G5 y son minoritarias.

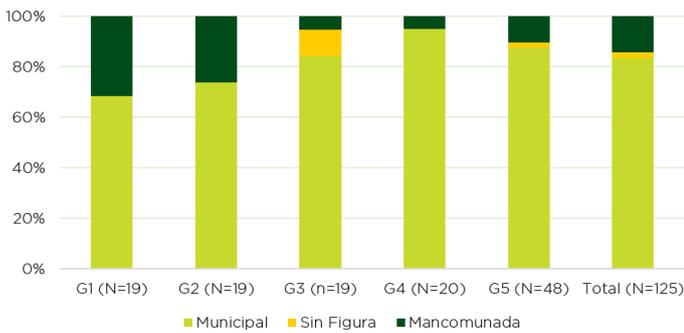
**Figura 4. Frecuencia de cada tipo de concepto en el hecho imponible**



Fuente: Elaboración propia.

La titularidad de la tasa es en todos los estratos mayoritariamente municipal, si bien cerca del 15% de los municipios aplican una tasa cuya ordenanza está aprobada y gestionada por una entidad supra-municipal (Figura 5), siendo especialmente relevante en los municipios de menos de 5.000 habitantes (G1 y G2).

**Figura 5. Frecuencia de los tipos de gestión de las figuras impositivas**

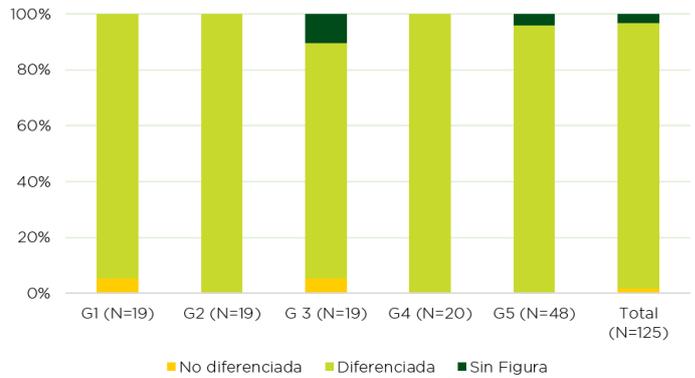


Fuente: Elaboración propia.

**4.1.2. CRITERIOS DE DIFERENCIACIÓN DE LAS TASAS DE RESIDUOS**

Asimismo, 119 de los 121 municipios con alguna figura impositiva, cuentan con bases imponibles que estipulan cuotas diferenciadas para hogares y comercios (Figura 6).

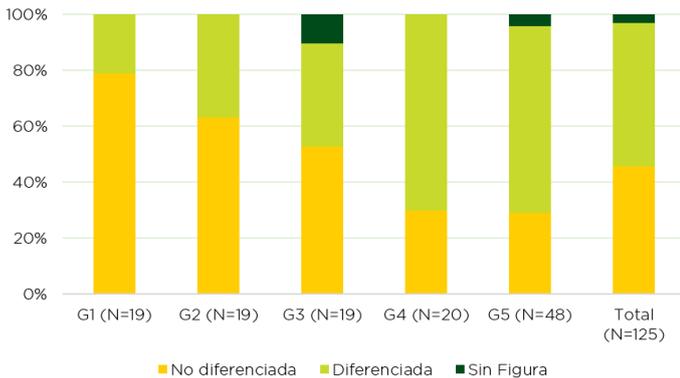
**Figura 6. Frecuencia de la diferenciación de las cuotas domésticas y comerciales.**



Fuente: Elaboración propia.

En el caso de las cuotas domiciliarias (Figura 7), el modelo de tasa fija o “no diferenciada” abunda más en los municipios más pequeños, mientras que a medida que aumenta el número de habitantes lo hace también la frecuencia de las tasas domiciliarias diferenciadas. Dentro del modelo de tasas domiciliarias variables, los criterios identificados en las ordenanzas fiscales son de carácter cualitativo (p.e. situación dentro del municipio o características de la vivienda), discreto (p.e. por tramos de valor catastral o consumo de agua) o continuo (p.e. como función del consumo de agua, del valor catastral o del IBI).

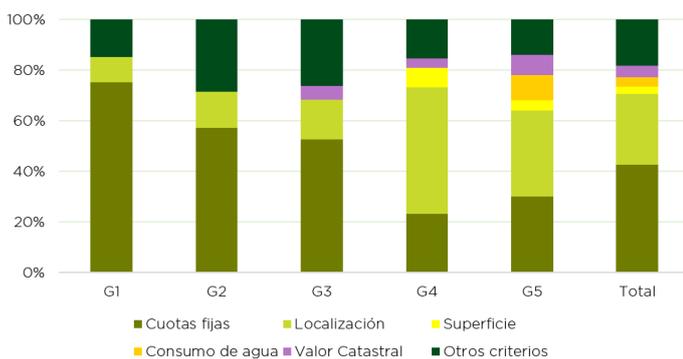
**Figura 7. Frecuencia de cuotas domésticas diferenciadas por algún criterio**



Fuente: Elaboración propia.

La Figura 8 muestra su frecuencia por tamaño de municipio. Como es de esperar, los sistemas de tasas fijas son más abundantes cuanto más pequeño es el municipio, dada su mayor sencillez en la gestión. La variable más frecuente es la localización de la vivienda, referida a una tipología de calle o al callejero fiscal. En municipios más poblados, el valor catastral o el consumo de agua son variables comunes.

**Figura 8. Frecuencia de los tipos de variable para la diferenciación de las cuotas domésticas**



Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, la categoría de “otros criterios” representa un porcentaje significativo (27%) respecto del total de los criterios de diferenciación. Sin embargo, este porcentaje está compuesto por hasta 10 tipos diferentes de criterios, donde aspectos como las actividades económicas en la propia vivienda (p.e. artesanía o turismo), la distancia al contenedor o la periodicidad de recogida (días a la semana), son los más frecuentes (Figura 9).

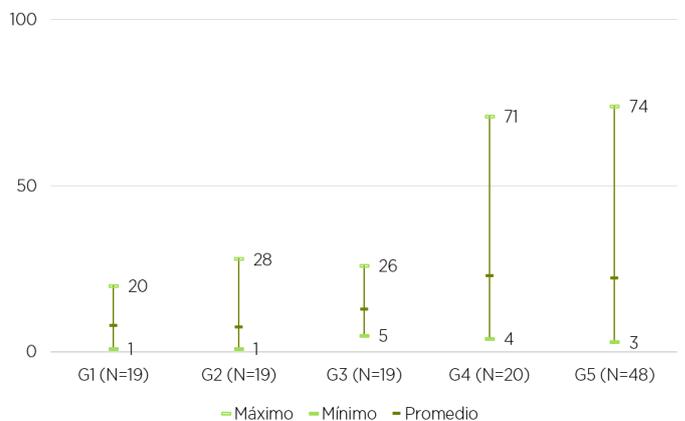
**Figura 9. Tipología y frecuencia de otros criterios para la diferenciación de las cuotas domésticas**



Fuente: Elaboración propia.

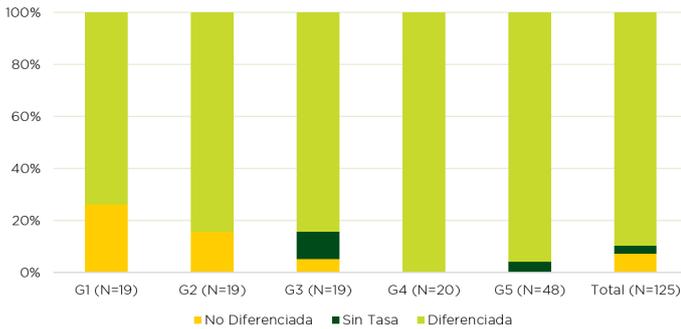
Para completar este análisis, en el presente estudio se ha estudiado el número de categorías comerciales existente en cada ordenanza (Figura 10), aspecto estrechamente relacionado con la diferenciación de cuotas comerciales (Figura 11). En este sentido, las ordenanzas fiscales no siguen un criterio homogéneo a la hora de categorizar sus comercios, encontrándose una gran variación de categorías entre las ordenanzas analizadas. Además, este análisis permite evidenciar la creciente complejidad en la categorización de los comercios en las respectivas OF a medida que aumenta el estrato de población.

**Figura 10. Números máximos, mínimos y promedios de categorías comerciales en cada estrato de población**



Fuente: Elaboración propia.

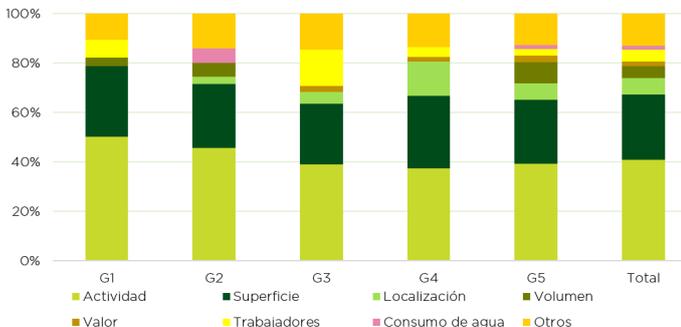
**Figura 11. Frecuencia de cuotas comerciales diferenciadas**



Fuente: Elaboración propia.

A su vez, la variación de la cuota tributaria está ligada de manera directa a uno o más criterios entre los que se encuentran: 1) el tipo de actividad económica, ya sea por código del Impuesto de Actividades Económicas o por clasificaciones ad hoc, 2) la superficie, 3) el número de trabajadores, 4) localización (según callejero fiscal, según zonificaciones ad hoc, según el tipo de suelo donde están edificadas, según la distancia a los contenedores), 5) el valor catastral, 6) el consumo de agua, 7) la frecuencia de recogida, y 8) el potencial de generación de cada fracción de residuos. Los criterios más frecuentes son actividad con clasificaciones ad hoc y superficie por tramos (Figura 12). En este sentido, es habitual encontrar ordenanzas fiscales que tengan en consideración más de un criterio (p.e. superficie y localización) para definir las tasas correspondientes, motivo por el cual se contabilizan más criterios que ordenanzas.

**Figura 12. Frecuencia de los tipos de bases imponibles en las cuotas comerciales**

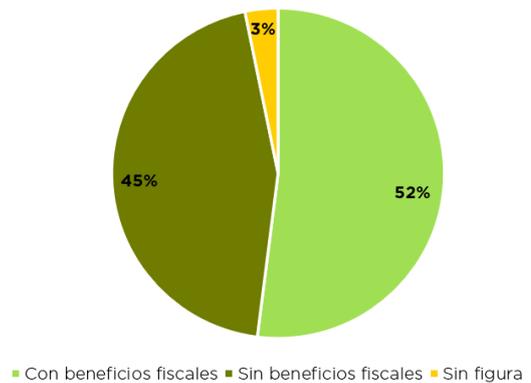


Fuente: Elaboración propia.

**4.1.3. BENEFICIOS FISCALES EN LAS TASAS DE RESIDUOS**

Por último, se ha analizado la presencia de beneficios fiscales (bonificaciones, reducciones, exenciones) y sus tipologías en las ordenanzas. La Figura 13 analiza la proporción de municipios que cuentan con beneficios fiscales domiciliarios y/o comerciales.

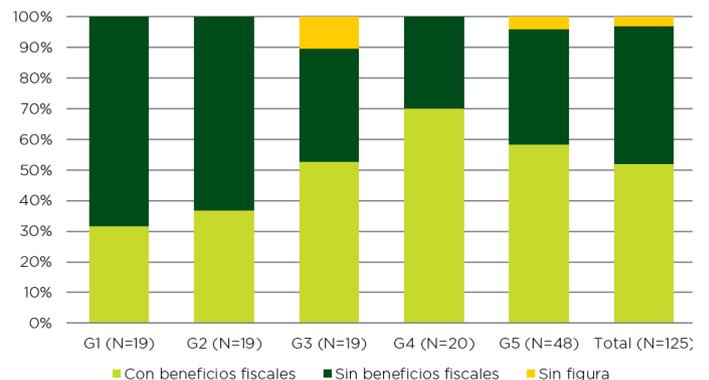
**Figura 13. Frecuencia de municipios con beneficios fiscales domiciliarios y/o comerciales**



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, la Figura 14 muestra un análisis focalizado en los beneficios fiscales domiciliarios. En esta, se muestra la frecuencia con la que aparecen los beneficios fiscales para domicilios en las ordenanzas fiscales estudiadas. Es destacable que los beneficios fiscales domiciliarios cuentan con una mayor presencia en municipios con mayor cantidad de población (estratos G4 y G5).

**Figura 14. Presencia de beneficios fiscales para domicilios por grupos de municipios**

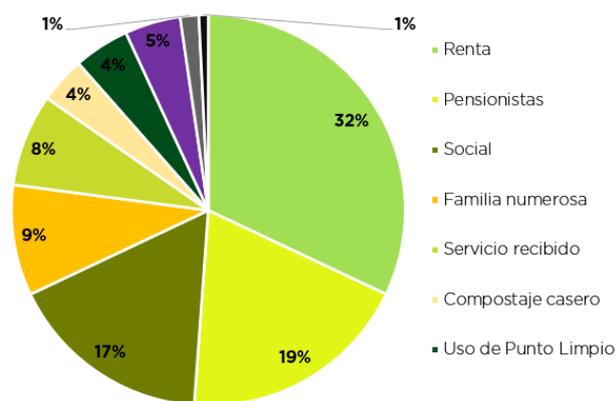


Fuente: Elaboración propia.

La frecuencia de los criterios que dan lugar a beneficios fiscales se muestra en la Figura 15. Es importante remarcar que esta figura no expresa una proporción de los municipios que contemplan beneficios fiscales, pues en una misma ordenanza fiscal se puede haber contabilizado más de un criterio distinto.

Tal y como se ha observado, los criterios que se emplean para articular dichos beneficios están relacionados con las características económicas de los sujetos pasivos, o bien con la participación en algún tipo de acción que tenga que ver con la recogida separada o el reciclaje. Entre los criterios de índole socioeconómica predominan los criterios de renta, pensionistas, familia numerosa o monoparental, y la situación de vulnerabilidad social (p.e. situación de desempleo con riesgo de inserción, o el grado de dependencia), encontrándose dichos criterios interrelacionados de manera habitual. Otros criterios socioeconómicos encontrados en la muestra son: servicio recibido (en general expresado como la distancia a los contenedores), vivir en viviendas de protección oficial (p.e. bolsas de alquiler municipal) o umbrales mínimos de valor catastral.

**Figura 15. Tipología de beneficios fiscales para domicilios encontrados en la muestra**

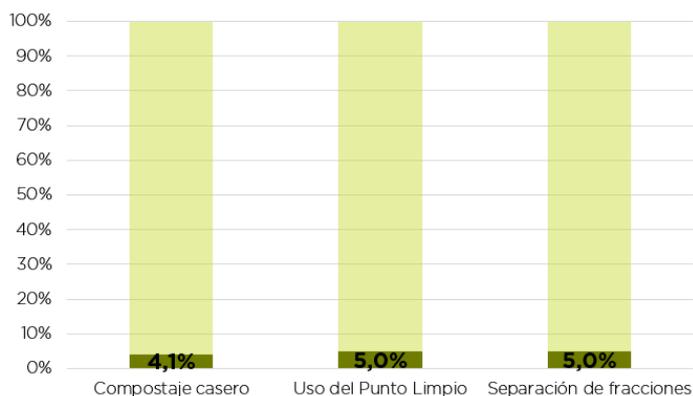


Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, las consideraciones ambientales están vinculadas al fomento de la recogida separada de residuos, el compostaje casero y el uso del punto limpio. En este sentido, los municipios con beneficios fiscales domiciliarios relacionados con aspectos ambientales son poco frecuentes en la muestra, representando un 17% del total de 65 municipios que cuentan con algún tipo de beneficio

fiscal. Por otro lado, la Figura 16 muestra la proporción de municipios que cuentan con cada beneficio fiscal ambiental, respecto los 121 municipios con tasa o precio público.

**Figura 16. Relación de municipios con beneficios fiscales ambientales respecto al total de municipios que cuentan con alguna figura impositiva**



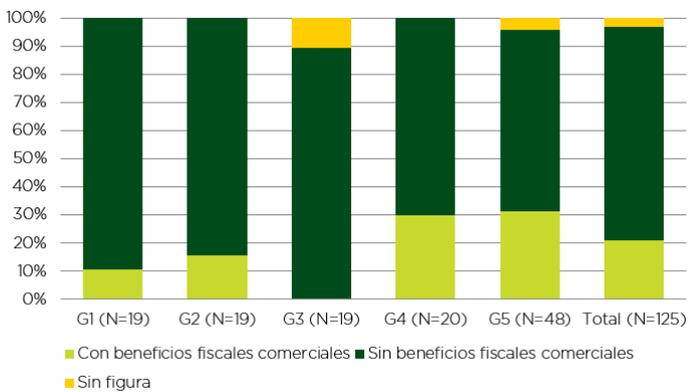
Fuente: Elaboración propia.

Entre este tipo de beneficios se encuentran los considerados en Ibarra, Inca, Donostia-San Sebastián, Vic y Vilanova del Vallès, donde se prevén bonificaciones para aquellas viviendas, unidades familiares o comunidades que participen en programas de prevención de biorresiduos y de mejora de la recogida selectiva. Estos se articulan bien de forma comunitaria, solicitando un contenedor para la recogida separada de la fracción orgánica, o bien mediante la instalación de compostadoras domésticas. En este sentido, Donostia contempla descuentos para la ciudadanía que disponga de "Joko Garbia" (tarjeta que registra el uso de contenedores orgánicos) para contabilizar el depósito de biorresiduos, a la par que Inca sigue la misma lógica con su "Tarjeta de servicios ciudadanos".

Por otro lado, Barcelona considera la minimización en la generación de residuos y la correcta separación de fracciones, acompañados del uso de puntos limpios, como conceptos para obtener beneficios fiscales. El punto limpio también articula beneficios fiscales en Vilanova del Vallès, Lleida y Girona, mientras que Oviedo ofrece la denominada "tarifa reciclaje" al acogerse al programa de recogida separada puerta a puerta de cuatro fracciones. Asimismo, Girona también tiene una bonificación para aquellos domicilios acogidos al sistema de recogida puerta a puerta o que utilizan los contenedores "inteligentes".

Las tasas y precios públicos comerciales también cuentan con beneficios fiscales específicos, si bien su presencia es minoritaria (19% de los municipios de la muestra). Su frecuencia es mayor en los grupos de municipios con más población, es decir, G4 (30%) y G5 (31%), tal y como muestra la Figura 17.

**Figura 17. Municipios con beneficios fiscales comerciales**



Fuente: Elaboración propia.

La Figura 18 muestra la frecuencia de cada beneficio fiscal comercial encontrado en la muestra de estudio. En este sentido, es importante remarcar que esta figura no expresa una proporción de los municipios que contemplan beneficios fiscales, pues en una misma ordenanza fiscal se puede haber contabilizado más de un criterio distinto. El beneficio fiscal más frecuente es el descuento o exención de la tasa o precio público por la contratación de un gestor privado de residuos, seguido por el “servicio recibido” (relativo principalmente a la ubicación de los comercios con respecto los servicios de recogida, habitualmente referido a polígonos industriales alejados). Por contra, los beneficios fiscales para actividades de temporada (aquellas que tienen un periodo de actividad máximo de seis meses al año) tienen una presencia escasa.

Por otro lado, los descuentos en las cuotas comerciales adaptados a las características del local comercial cuentan con una frecuencia relativamente elevada: locales comerciales inactivos, locales estructurales (generalmente almacenes ubicados en otro local), así como las actividades económicas llevadas a cabo en domicilios particulares, completan este tipo de beneficios.

Asimismo, los criterios socioeconómicos articulan gran diversidad de beneficios fiscales para los comercios. Son destacables aquellos descuentos

destinados a entidades sin ánimo de lucro (p.e. Albacete), autónomos o empresas de Economía Social y Solidaria (ESS) (p.e. Ávila), así como criterios tales como el inicio de actividad (habitualmente con descuentos aplicables durante los primeros años) o la creación de empleo.

Como aspecto destacable, en 2021 cuatro de los municipios de la muestra han incorporado beneficios fiscales comerciales para paliar los efectos de la crisis sanitaria. Entre ellos, Anglesola, Santa Cruz de Tenerife y Donostia incorporaron bonificaciones y exenciones para comercios sujetos a cierre forzoso durante el estado de alarma. Por su lado, Almería introdujo una disposición transitoria para aplicar tarifas reducidas a alojamientos, locales y establecimientos.

**Figura 18. Tipología de beneficios fiscales comerciales encontrados en la muestra**



Fuente: Elaboración propia.

Solamente siete municipios de la muestra cuentan con algún tipo de beneficio fiscal ambiental, y representan el 29% de los municipios con beneficios fiscales comerciales. En este sentido, en Soria la bonificación por separación de fracciones es específica para la separación de vidrio (mediante Certificado de Gestión de Vidrio) en el sector de hostelería. Por su lado, la “tarifa de reciclaje” de Oviedo se aplica a aquellas empresas que cuenten con certificación de gestión ambiental, mientras que la “Tarjeta de servicios ciudadanos” también sirve para bonificar la separación de residuos en comercios. Inca y Fontanars dels Alforins, aplican también descuentos por la correcta separación de fracciones mediante su “Tarjeta de serveis ciutadans” y “El meu compte ambiental”, respectivamente. Los beneficios ambientales en Escorca se dirigen a los comercios adheridos al programa de “Inspección Técnica de Residuos”. Finalmente, Barcelona cuenta con bonificaciones sobre los precios públicos de recogida comercial, tanto por la utilización del Punto Verde de Mercabarna, como por la participación en programas de la Agenda 21: en específico, organizaciones firmantes del Compromiso Ciudadano por la Sostenibilidad y Escuelas del programa Barcelona Escolles+Sostenibles.

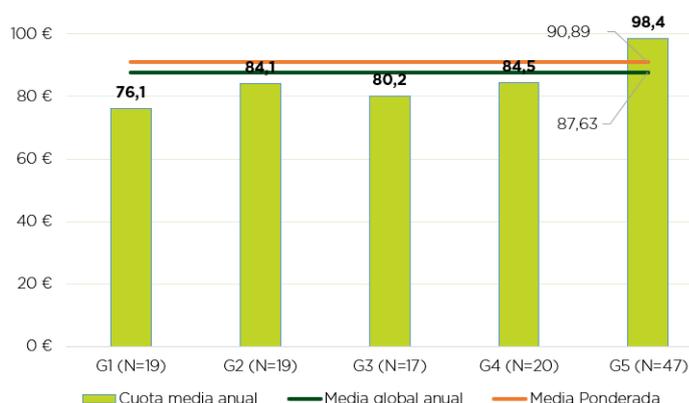
## 4.2. Caracterización cuantitativa de las ordenanzas fiscales municipales de las TR

El análisis cuantitativo de las tasas de residuos se ha estructurado en dos partes: el apartado 4.2.1 presenta la situación de las cuotas domésticas y el apartado 4.2.2 la de las cuotas comerciales.

### 4.2.1. CUOTAS DOMÉSTICAS

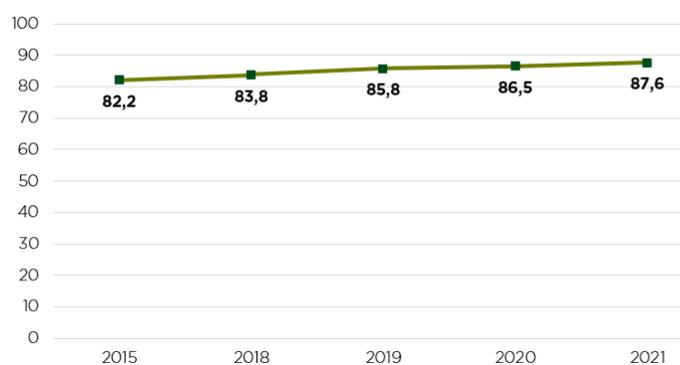
Las cuotas tributarias han sido calculadas para los 122 municipios con TR para el hogar tipo y los 11 comercios tipo definidos en el apartado metodológico. El resultado del cálculo de las cuotas domésticas se muestra en la Figura 19. El valor promedio<sup>6</sup> para el conjunto de la muestra es de 87,41 euros anuales por hogar tipo, el cual ha seguido con su aumento respecto a estudios anteriores (Sastre Sanz & Puig Ventosa, 2016; Iriani et al., 2018; Peller García et al., 2020; Observatorio de la Fiscalidad de los Residuos, 2020) evolución mostrada en la Figura 20. Este valor es inferior en los municipios de menos de 50.000 habitantes y superior en las capitales de provincia. Estos resultados contrastan con los obtenidos en Puig Ventosa y Font Vivanco (2011) para Cataluña, donde los municipios de más de 50.000 habitantes registraban una cuota doméstica más baja.

**Figura 19. Importe de las cuotas tributarias domésticas medias por hogar y por estrato y para el conjunto de la muestra**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 20. Evolución del valor medio de las cuotas domésticas entre 2015 y 2020**

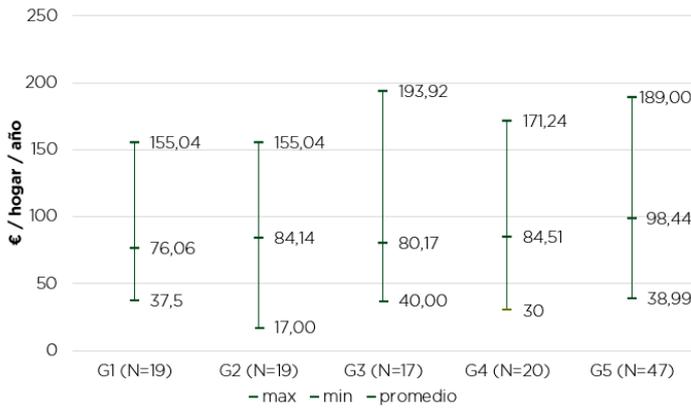


Fuente: Elaboración propia.

La Figura 21 muestra la variabilidad de las cuotas para el hogar tipo definido, en los diferentes estratos. Si bien en todos los tipos de municipios la variabilidad encontrada es alta (mayor de 100 euros en todos los casos), es en los municipios del estrato G5 donde esta variabilidad alcanza valores más amplios, encontrando tasas desde los menos de 39€ de Alicante a los 189€ de Bilbao.

<sup>6</sup> A menos que se indique lo contrario en el texto, emplearemos “media” y “promedio” para referirnos a media simple.

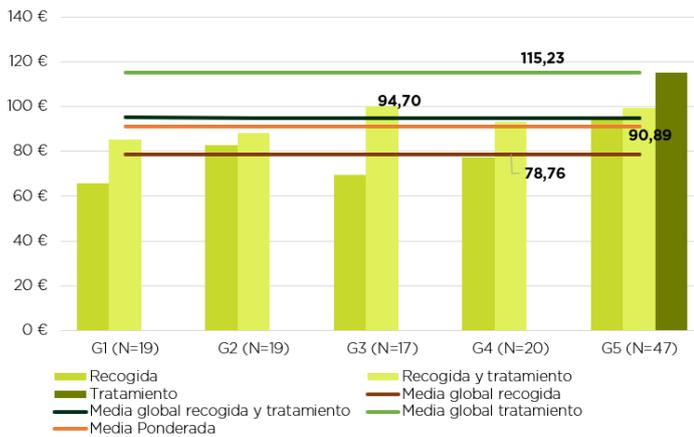
**Figura 21. Máximo, mínimo y promedio de las cuotas domésticas**



Fuente: Elaboración propia.

Una posible explicación para parte de esta heterogeneidad es la definición del hecho imponible. Sería de esperar que aquellos municipios que incluyen recogida y tratamiento presentaran valores más altos que los que solo contemplan la recogida o el tratamiento. La Figura 22 apunta efectivamente en este sentido en todos los estratos de población. Las tasas cuyo hecho imponible es solo el tratamiento presentan un valor más alto, aunque no es significativo, pues la muestra es de solo 2 municipios del grupo G5 (Valencia y Cádiz).

**Figura 22. Cuota tributaria media anual para el hogar tipo según hecho imponible**



Fuente: Elaboración propia.

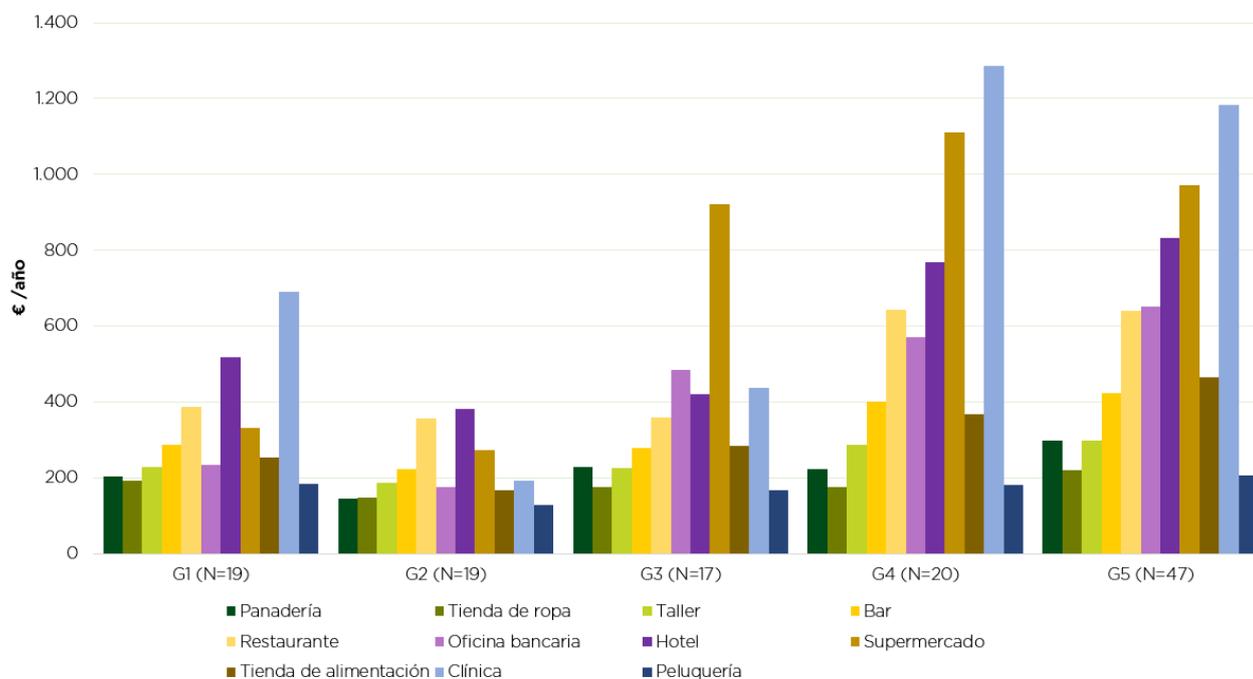


Si se realiza una extrapolación<sup>7</sup> mediante la media ponderada por población de cada estrato (con todas las cautelas para tener en cuenta dada la dispersión de los datos), **en España el hogar tipo que ha sido definido pagaría 90,89 euros al año de media en concepto de TR.**

#### 4.2.2. CUOTAS COMERCIALES

En cuanto a las cuotas comerciales (Figura 23), no se observa una tendencia evidente, ni por tamaño de municipio, ni por tipo de comercio, si bien las cuotas comerciales tienden a ser más altas en los municipios de más de 50.000 habitantes. Supermercados, hoteles y clínicas aparecen como los comercios tipo con tasas anuales más elevadas en los estratos de población superiores (G3, G4 y G5). Sin embargo, en los municipios de la muestra con menos habitantes (G1 y G2), las tasas más elevadas tienden a ser para hoteles y restaurantes.

**Figura 23. Importe de las cuotas comerciales medias para los comercios tipo**



Fuente: Elaboración propia.

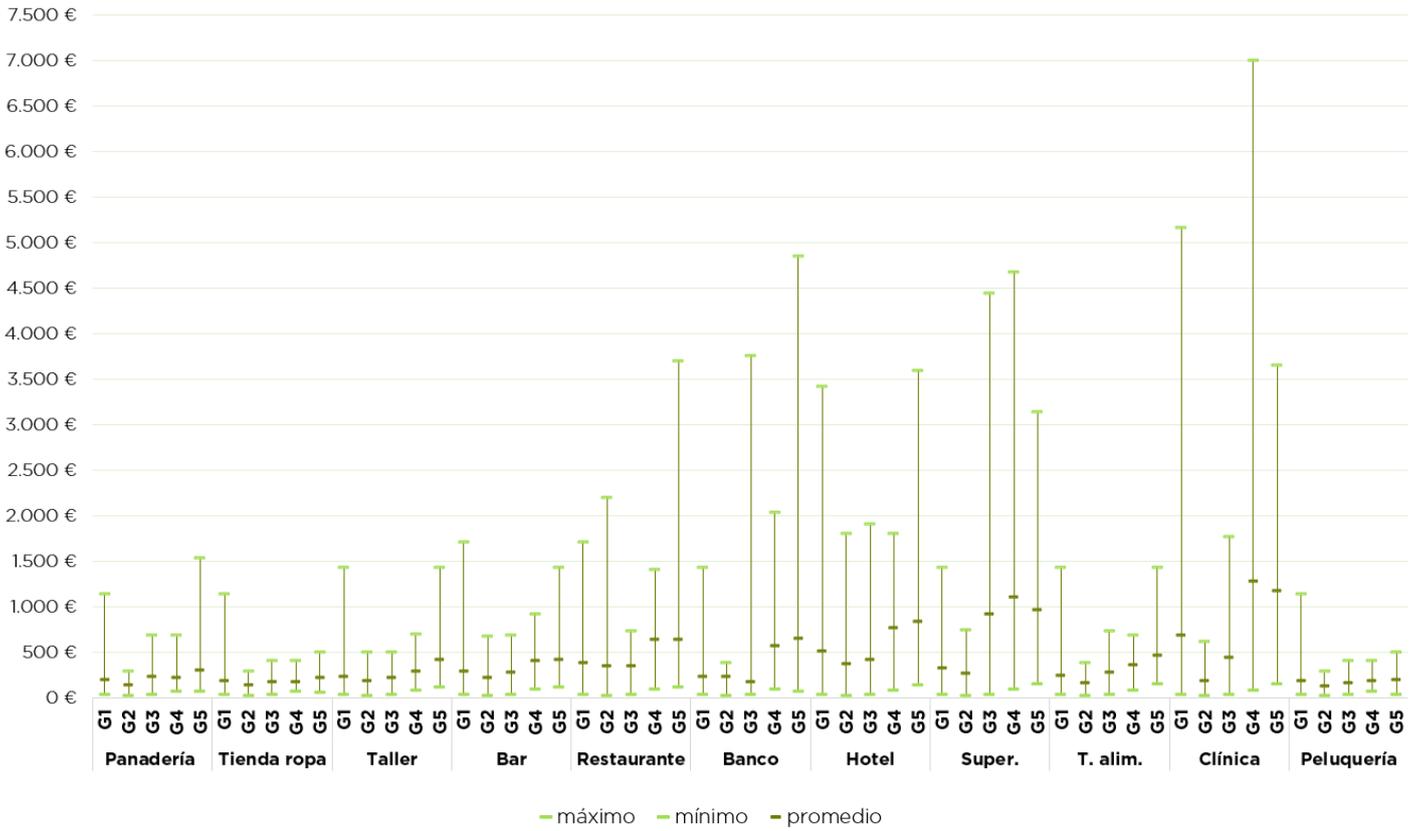
En cuanto a su variabilidad (Figura 24), las mayores amplitudes entre máximos y mínimos se encuentran en el estrato G5, si bien en el caso de las oficinas bancarias también conviene destacar la variabilidad encontrada en el estrato G3. Convendría fijarnos en la estadística que nos muestra la cuota comercial de supermercados en el estrato G3 y G4 donde podemos observar un incremento sustancial, así como un marcado aumento en el estrato G1 en los hoteles con una posterior disminución en los sustratos consiguientes.

Merece especial mención el municipio de Madrid, cuyas tasas para algunos de los comercios tipo (como es el caso de hoteles, supermercados y clínicas) son sustancialmente superiores a la media. Ello se debe a que cálculo de las tasas se realiza mediante el valor catastral de cada local, siendo el resultado de la conjunción entre las elevadas superficies definidas para estos comercios tipo y el elevado valor del metro cuadrado<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Esta media se ha realizado: 1) calculando el porcentaje de población total en cada estrato sobre el total de población de España, 2) ponderando la cuota de cada estrato por el resultado del punto 1.

<sup>8</sup> Se ha calculado un precio de 5.371 €/m<sup>2</sup>, de acuerdo con las especificaciones descritas en el apartado de Metodología de este estudio.

Figura 24. Máximo, mínimo y media simple de las cuotas de los comercios tipo



Fuente: Elaboración propia.

# 5 FACTORES QUE CONDICIONAN LA HETEROGENEIDAD DE LAS TASAS DE RESIDUOS

**E**l factor clave que determina la heterogeneidad de las TR es el marco legal en que se encuadran, ya que determina el grado de libertad en su diseño. Este marco incluye criterios unificadores que tienen que ver con el máximo de recaudación permitido (no pueden superar el coste del servicio, entendido globalmente y no usuario a usuario), la capacidad económica del sujeto pasivo y responsable, dejando el resto de los aspectos para tener en cuenta a decisión de los municipios.

En primer lugar, la base legal de las TR permite que los entes locales definan qué grado de cobertura se pretende alcanzar sobre los costes del servicio. Que no haya un porcentaje de cobertura establecido favorece una dispersión en la determinación de las cuotas.

En cuanto a la definición de las cuotas, el marco legal permite sistemas de tasas que poco o nada tienen que ver con el uso de los servicios prestados ya que están ligados a variables independientes de la generación y gestión de residuos y que por tanto no suponen un incentivo para implementar la jerarquía de residuos establecida en la normativa europea y estatal.

Otros factores que pueden explicar la heterogeneidad de las tasas son de índole geográfica como el tipo de urbanización predominante (compacta o dispersa), así como el número de habitantes. En general una configuración urbanística compacta ahorra tiempos y costes, aunque también implica a menudo la necesidad de circuitos de recogida diferenciados para comercios para evitar la saturación de los contenedores de uso doméstico. En los municipios con alta diversidad en el tipo de hogares existente, se tiende a articular una tasa que se adapte a esta realidad, lo cual también será un factor que aporte heterogeneidad. Lo mismo ocurre con la diversidad del tejido comercial, que a medida que aumenta tiende a tener su correlato en la articulación de las cuotas.

Por su parte, la prestación del servicio a un mayor número de habitantes favorece la aparición de economías de escala. Asimismo, el tamaño de la población condiciona la capacidad gestora y de recursos humanos, tanto a la hora de diseñar las TR como en lo referente a su gestión.

Por otro lado, la situación geográfica en lugares donde el tipo de urbanismo o el propio entorno presenta posibilidades de autogestión de la materia orgánica, juntamente con la voluntad política de los municipios para favorecerlo, justifican la aparición de beneficios fiscales relacionados con el compostaje doméstico. Otros beneficios fiscales sociales o ambientales se justifican por la voluntad política de los respectivos consistorios.

Por último, un factor que en la práctica puede determinar el modelo de TR es la disponibilidad de datos y la capacidad para asumir costes administrativos adicionales de obtención y procesado de datos. Así, las posibilidades de diseño de una TR están limitadas por los datos existentes o por la capacidad para recoger los datos necesarios para su aplicación. Este factor, puede ser de especial relevancia en los municipios de menor tamaño, donde la capacidad administrativa generalmente es menor.

# 6 ALTERNATIVAS REFERENTES A LAS TASAS DOMICILIARIAS

En este apartado se abordan las diferentes alternativas referentes al diseño de las TR domiciliarias, valorando desde la propia existencia de la tasa, hasta aspectos como su base imponible o los diferentes sistemas de cálculo de las cuotas.

## 6.1. Presencia o ausencia de TR domésticas

La finalidad principal de una TR es financiar el coste del servicio de recogida y/o tratamiento de residuos. Este servicio se puede financiar a través de TR o bien a través de la caja general, la cual se nutre de otros tributos, transferencias, etc. Por tanto, la propia presencia o ausencia de una TR es un aspecto para considerar.

Dado que las TR son, por definición, finalistas, se trata de un instrumento de financiación que puede asegurar un cierto grado de cobertura de costes del servicio (que eventualmente puede ser total) y que puede evolucionar con estos costes, adaptándose a las necesidades, más fácilmente que si el financiamiento proviene de la caja general, por la que compiten muchos otros servicios.

Otra dimensión para tener en cuenta es la percepción social. En general, una TR será transparente en tanto en cuanto sea capaz de comunicar al ciudadano los costes del servicio que se presta y los criterios que determinan el cobro. Cuando se escoge un modelo de financiación alternativo a las TR para sufragar los costes del servicio, este puede ser percibido como gratuito, lo cual genera dificultades a la hora de financiar mejoras.

Por último, uno de los principales puntos a favor de las TR es que, con un diseño adecuado, y dado el marco legal vigente, son un instrumento de política ambiental lo suficientemente flexible como para potencialmente crear incentivos económicos para el cambio de las actitudes ambientales de los sujetos pasivos, que en última instancia repercutan sobre unos mejores resultados en la reducción de residuos, separación en origen, recogida separada y correcto tratamiento.

## 6.2. Base imponible

### 6.2.1. FIJA

La base imponible es clave en el diseño de las TR. Como se ha expuesto, aproximadamente un 40% de las tasas domésticas analizadas no incluye ningún criterio de diferenciación en la base imponible, estableciendo un mismo importe para todos los hogares.

Aplicar una cuota fija implica que aquellos hogares cuya generación de residuos en términos cuantitativos sea menor y en términos cualitativos sea más apropiada, estarán subvencionando a aquellos otros donde la generación sea mayor o cuyos hábitos desemboquen en costes mayores.

Como rasgo común, aquellas tasas que no dependen de la generación son incapaces de suponer un incentivo a la reducción o el reciclaje, ya que la cuota no depende del perfil del contribuyente como generador de residuos. Esta desconexión entre la generación y la tasa puede hacer confuso el vínculo que el ciudadano percibe entre el servicio por el que se cobra la tasa y lo que efectivamente paga, ya que comportamientos muy distintos con respecto a la separación en origen o la prevención pueden desembocar en importes similares.

### 6.2.2. NÚMERO DE RESIDENTES

Esta opción consiste en definir la base imponible de la tasa como el número de personas que viven en cada hogar, debido a la existencia de correlación positiva entre el número de residentes y la generación total de residuos en una vivienda. Para su aplicación se pueden contemplar dos alternativas (pudiéndose complementar ambas con un tramo fijo); 1) un pago directamente proporcional al número de residentes o, 2) establecer una cuota marginalmente decreciente, es decir, un crecimiento ralentizado conforme aumenta el número de residentes de una vivienda.

Esta segunda alternativa es la que presenta una mayor correlación respecto a la generación real de residuos, puesto que la generación per cápita tiende a disminuir cuando los residentes aumentan (uso de envases familiares, etc.).

Aun así, puede haber colectivos que podrían verse afectados por este tipo de criterio, p.e. familias numerosas. Asimismo, es una propuesta regresiva (motivo por el que debería acompañarse de un régimen adecuado y bien definido de beneficios fiscales). El uso de esta base imponible no genera un incentivo para que los contribuyentes se impliquen en la reducción y reciclaje de residuos.

### 6.2.3. CONSUMO DE AGUA

El consumo de agua presenta una correlación positiva (aunque débil) con la generación de residuos. Esta correlación se basa en que el consumo de agua depende, entre otros factores, del número de personas que habitan un domicilio y de su nivel de renta, que son factores que también son explicativos de la generación de residuos. Sin embargo, hay multitud de factores que explican las diferencias de consumo de agua entre hogares, por ejemplo, la presencia de piscinas, hábitos de consumo, hábitos de higiene, etc. y que no tienen nada que ver con la generación de residuos.

### 6.2.4. ZONIFICACIÓN Y TIPIFICACIÓN DE CALLE

Como se ha visto, después de la tasa fija, la forma de articulación más habitual de la cuota domiciliaria es a través de una zonificación del municipio de acuerdo con determinados criterios (callejero fiscal, distancia al núcleo urbano, zonificación ad hoc). La justificación de este sistema es el coste asociado a la recogida de los residuos en determinadas zonas y la simplicidad de implantación y cobro, ya que desde el punto de vista ambiental o de la generación de incentivos no es posible encontrar una relación determinante entre las zonas de una localidad y la generación de residuos domésticos.

### 6.2.5. VALOR CATASTRAL

El valor catastral, que es la base imponible del IBI, presenta una correlación con la renta del hogar, que a su vez es un indicador de capacidad económica y de generación de residuos.

Dado el amplio rango de valores que adopta el valor catastral, la aplicación de cuotas de la TR proporcionales a dicho valor puede ser particularmente inadecuada, puesto que daría lugar a rangos demasiado amplios. Por ello, para definir las cuotas de la TR, hay que optar por bloques o por transformaciones no lineales del valor catastral.

### 6.2.6. GENERACIÓN EFECTIVA DE RESIDUOS

Como se ha visto, muy pocos de los sistemas descritos están diseñados para reflejar en la cuota la generación de residuos, por lo que la gran mayoría no son capaces de proveer por sí mismos de incentivos para las buenas prácticas ambientales. Los casos de pago por generación (PxG) incluidos en la muestra son Campanet (Illes Balears) y Barcelona. En Campanet se grava únicamente la recogida de la fracción resto, haciendo obligatorio el uso de bolsas rojas distribuidas por el Ayuntamiento, que sirven para recaudar una parte de la tasa. Con el recibo anual se otorga una cantidad fija de bolsas y se puede disponer de más bolsas comprándolas en el Ayuntamiento<sup>9</sup>. En Barcelona, el precio público grava todas las fracciones para los grandes generadores comerciales en base al volumen de los contenedores requeridos por cada establecimiento.

A parte de los municipios del estudio ya citados, en España en 2021 hay un número pequeño pero creciente de municipios aplicando pago por generación: Esporles, Argenton, Rasquera, Maria de la Salut, Porreres, Binissalem, Mancor de la Vall, Alaró, Búger, Sa Pobla, Santa Maria del Camí, Usurbil. Asimismo, este mismo año, el Consorcio de Residuos V5 (Provincia de Valencia) incorporó el pago por generación en su ordenanza fiscal. Éstas, son tasas cuya base imponible son los residuos generados. En Europa los ejemplos se cuentan por miles, sobre todo en Holanda, Alemania, Bélgica, Italia, etc.

Estos sistemas denominados de pago por generación (“pay as you throw” o “unit pricing”, en inglés) se basan en la aplicación de un mecanismo por el cual el usuario del servicio paga la TR en función de su generación real y el servicio que obtiene por su gestión. Así se introduce explícitamente el principio de “quien contamina paga” en las TR y se premia a los ciudadanos y empresas que realizan un esfuerzo en la reducción y la separación en origen.

<sup>9</sup> Los costes son de 0,75€ por bolsa de 10-20 litros y de 3€ la bolsa de 30-50 litros.

Estos sistemas también cuentan con diferencias según su base imponible, concretamente en cuanto a las fracciones de residuo que se gravan. Siempre se grava la fracción resto, y con ello se incentiva tanto la reducción como la recogida selectiva. También existe la posibilidad de gravar alguna otra fracción con potencial de reducción o para la que se quiera incentivar un cambio de hábitos de consumo, por ejemplo, los envases ligeros.

Normalmente la cuota a pagar resulta de la suma de una parte general (independiente de la generación, que puede ser fija o no) y de una parte variable. Las opciones que se aplican de manera más extendida para la parte variable son:

**| Sistemas de identificación del usuario:** pago por volumen calculado en cámara volumétrica incorporada en el interior del contenedor, o pago por peso con sistema de pesado en el interior o en las inmediaciones del contenedor. Son sistemas caros y aún muy incipientes en Europa.

**| Sistemas de identificación de recipiente:** el recipiente puede ser individual (cubos o bolsas estandarizadas) o colectivo (cubos comunitarios), en todos los casos con recogida selectiva puerta a puerta:

- Existe la opción de pago por peso en cuyo caso se procedería a la identificación y pesado del cubo.
- También existe la opción de pago por volumen, dentro de la cual se puede optar por:
  - el prepago en el momento de la compra de una bolsa estandarizada, que es el único tipo de bolsa recogido (en algunos casos, el pago de la tasa da derecho a un cierto número y solo deben comprarse las bolsas adicionales que se precisen, p.e. Argenton). Estas bolsas tradicionalmente han sido sin identificación del usuario, pero recientemente empieza a ser más habitual la utilización de bolsas con chips identificadores del usuario. Este último es el modelo que está en proceso de implantación en Lleida.
  - asociar un sistema de identificación de cubos que se vacían con una frecuencia predeterminada o bien pagar por las veces que se recoge el cubo. En ambos casos, el pago también puede depender del volumen del cubo.

Las pocas experiencias de pago por generación implantadas hasta ahora en España han aplicado variantes de los sistemas de pago por volumen asociados a recogida selectiva puerta a puerta. Por su menor coste y complejidad tecnológica, son estos modelos los que presumiblemente van a tener mayor recorrido en el corto y medio plazo.

Más recientemente se ha desarrollado el concepto de pago por participación, que consiste en que la tasa parte de valores altos sobre los que se aplican descuentos por la participación en la recogida selectiva, en base por ejemplo a la contabilización del número de veces que se entrega la materia orgánica para su recogida selectiva puerta a puerta. Un ejemplo de este tipo se aplica en el municipio de Vilablareix (Girona). También se pueden dar situaciones mixtas, donde algunas fracciones sumen sobre la parte variable (p.e. fracción resto) y otras resten (p.e. orgánica). Un modelo de este tipo se aplicaba en 2019 en el municipio de Riudecanyes (Tarragona).

### 6.2.7. APLICACIÓN COMBINADA Y OTROS CRITERIOS

Una posibilidad adicional sobre las bases imponibles es la aplicación de diversos criterios que aprovechen las ventajas de las opciones planteadas y disminuyan sus inconvenientes.

Una opción en este sentido sería considerar el número de habitantes conjuntamente con la superficie del domicilio. En esta fórmula mixta, la cuota a pagar por cada hogar se definiría previendo además una parte fija, justificada por el hecho de que el servicio de recogida presenta unos costes fijos independientemente de la generación de residuos. Esta opción presupone la existencia de datos sobre el número de habitantes y sobre la superficie de los hogares donde se aplica la tasa.

Tanto la parte de la cuota referida al número de habitantes como la parte referida a la superficie del domicilio deberían de ser marginalmente decrecientes, es decir, a medida que aumentasen estas variables el aumento de la cuota sería cada vez menor.

Existen en la muestra analizada casos de combinación de criterios, que en cualquier caso deberían procurar minimizar la regresividad y maximizar la relación entre las cuotas y la generación de residuos. También se encuentran casos, allí donde la tasa es gestionada por entes supramunicipales, donde se establecen coeficientes correctores para diferenciar el uso que hace cada municipio del total de los servicios prestados. Este es el caso de Barcelona o la Mancomunidad de Pamplona, donde cada municipio cuenta con un coeficiente de referencia.

### 6.3. Beneficios fiscales

Los beneficios fiscales permiten matizar las TR con la introducción de incentivos ambientales y compensaciones sociales mediante bonificaciones, exenciones o reducciones, que como hemos visto, es una práctica consolidada en cuanto a aspectos sociales como los niveles de renta o la situación familiar.

Las TR, en general, son un tributo regresivo y las bonificaciones de carácter social son una medida para paliar sus efectos entre los estratos de la población más desfavorecidos, y así tomar en cuenta la capacidad económica de los sujetos pasivos en virtud del RDLRHL.

Por otro lado, aunque no es una tendencia muy habitual en las ordenanzas que forman parte de la muestra, algunos municipios incluyen beneficios fiscales de tipo ambiental, que normalmente persiguen estimular el uso de los puntos limpios o el compostaje doméstico. Estas medidas son una manera de incentivar las buenas prácticas en materia de gestión de residuos.

Las bonificaciones relacionadas con el compostaje doméstico se aplican a los hogares en los que se lleva a cabo el compostaje de los residuos alimentarios y la fracción vegetal producida en el ámbito casero, cuando así lo prevén las ordenanzas fiscales. La correcta aplicación debe estar supeditada a inspecciones periódicas con el fin de verificar el estatus del sujeto pasivo como compostador en cuanto a la disposición de los medios necesarios y su correcta utilización. Estos requerimientos de inspección suponen a su vez un esfuerzo administrativo.

Otro tipo de bonificaciones son las relacionadas con el uso de los puntos limpios. Por ejemplo, en Barcelona se aplica a las viviendas sobre el número de veces que se utilizan, obteniendo un 1% de bonificación sobre la cuota por cada vez que se usa a partir de la segunda vez y hasta un máximo de un 14%. Las empresas también obtienen una reducción asociada al coeficiente de la fracción residual si se utiliza el Punto Verde de Mercabarna. Otra opción sería aplicar un descuento fijo de la tasa de acuerdo con un uso mínimo del punto verde como ocurre en Girona (15% por usarlo un mínimo de seis veces).

### 6.4. Grado de cobertura de costes

El grado de cobertura de los ingresos por una TR sobre los costes del servicio de recogida y tratamiento es una de las cuestiones clave dentro de su diseño. Tal y como se ha comentado en el apartado 2, la normativa relativa a la aplicación de tasas solo define que la recaudación obtenida a través de esta figura no podrá superar en su conjunto el coste del servicio. Sin embargo, no existe ninguna obligatoriedad de implementación, ni existe un valor mínimo a recaudar sobre el valor de los costes.

Algunas estimaciones (SIELOCAL, 2013) sitúan el grado de cobertura de las TR en torno al 74% en España mientras que Puig Ventosa y Font Vivanco (2011) estimaron que en Cataluña era de un 84,5%. En el análisis llevado a cabo en el estudio de Puig Ventosa (2016) se evidenciaron las dificultades metodológicas ligadas a un cálculo representativo y riguroso sobre la base de datos del MINHAP, por lo que solo fue posible estimar el grado de cobertura en una submuestra de municipios y se estimó entre el 60 y el 66%. Con el marco legal actual, corresponde a los municipios decidir el grado de cobertura a través de la articulación de sus TR, y el déficit habrá de ser cubierto de la caja general.

Se ha de tener en cuenta que las TR son un tributo regresivo, ya que, al aumentar la renta del contribuyente, menor porcentaje de esta supone el pago la TR. Desde este punto de vista, y teniendo en cuenta que muchos servicios de competencia municipal que se prestan a la población son deficitarios y se pagan desde la caja general de los ayuntamientos, no es extraño que la TR no cubra el 100% de los costes del servicio. En contraste, desde un punto de vista ambiental es preferible que se cubra el mayor porcentaje posible de los costes ya que se amplía el horizonte para la creación de incentivos, bonificaciones y penalizaciones que fomenten comportamientos ambientalmente favorables y se contribuye a la transparencia en la evaluación de los servicios que se ofrecen. Además, una TR que cubra los costes del servicio lo dota de cierta estabilidad económica, al tratarse de un ingreso finalista. El inconveniente es que al cubrir los costes se pone más de manifiesto el carácter regresivo de la tasa, si bien el impacto sobre las personas con rentas inferiores se puede reducir a través de beneficios fiscales de carácter social.

## 6.5. Vehículos para el cobro de la TR

La forma del cobro de la TR depende en gran manera de la elección de la base imponible. Una vez escogida, los mecanismos de recaudación deben minimizar los costes de transacción para la administración local y, en particular, el nivel de impagos.

La opción más habitual es cobrar la TR en un recibo independiente. Otra práctica habitual es el cobro de la TR juntamente con otros tributos. Es el caso de los municipios que cobran en función del consumo de agua y que cobran la tasa en la factura del agua. Esta posibilidad requiere la colaboración de las compañías de agua. La ventaja más relevante es la reducción del nivel de impagados, ya que se ha de producir el impago de la factura del agua al mismo tiempo, con el consiguiente riesgo de corte del suministro. Por otra parte, dado que el suministro de agua es un servicio básico, el padrón fiscal es más exhaustivo y se mantiene actualizado al mismo ritmo que se actualizan los clientes de la compañía suministradora. La desventaja de este sistema reside en que la comprensión de la factura se torna más compleja y, por tanto, se resiente la transparencia.

Por otro lado, está la cuestión –frecuentemente relacionada con la anterior– de quién cobra la tasa. Una primera opción es el cobro por el propio municipio. Este es un buen método cuando la capacidad administrativa del Ayuntamiento es suficiente para asumir los costes derivados de la gestión (seguimiento de impagados, padrón fiscal, etc.). En la mayoría de los casos (84%), las tasas son de titularidad municipal. A parte de esto, es habitual, especialmente en aquellos municipios/entes locales con menor población, que estos deleguen la gestión de la tasa a entidades supramunicipales, tales como diputaciones provinciales.

El cobro a través de entidades supralocales es una posibilidad prevista en el RDLRHL y cuya principal ventaja es el aprovechamiento de las economías de escala que reducen el coste de la gestión tributaria de los municipios que integran la mancomunidad, diputación, etc. El aspecto negativo de esta opción es la pérdida del control directo del cobro.

## 6.6. Consideraciones sobre la información a incorporar en los recibos

La información incluida en los recibos es un elemento que dota de transparencia al cobro de la tasa a la vez que puede ejercer una tarea divulgativa de los resultados obtenidos, los esperados e involucrar al ciudadano en el funcionamiento de un servicio poco conocido y justificar su cobro. Otros datos interesantes de incluir pueden ser la generación per cápita registrada, así como el tratamiento aplicado o el nivel de recogida selectiva, mostrando la distancia a los objetivos legales.

El recibo también puede ser una oportunidad para informar sobre las bonificaciones disponibles.

En el caso de los sistemas de pago por generación y de bonificación por participación el recibo debe contener la información sobre los usos del servicio que se han computado para el cálculo del importe de la tasa.

# 7 ALTERNATIVAS REFERENTES A LAS TASAS COMERCIALES

En este apartado se abordan las alternativas referentes a los aspectos específicos de las TR comerciales, por lo que se puede considerar que la información relativa al vehículo de cobro y la información a incluir en el recibo es similar a la expuesta en los apartados 6.5 y 6.6.

## 7.1. Alternativas sobre la presencia o ausencia de TR comerciales

Como se ha comprobado en la muestra de ordenanzas analizada, la diferenciación entre tasas comerciales y domésticas es habitual en las TR.

Desde el punto de vista legal, desde la entrada en vigor de la actual Ley de Residuos (22/2011 de 28 de julio) los residuos comerciales se han ido desvinculando de la obligatoriedad del servicio de recogida por parte de los municipios, dando así la opción de contratar gestores privados. Esta situación hace que la figura impositiva más adecuada para este tipo de residuos sea la de los precios públicos (en cuya definición se prevé que cubran como mínimo el coste del servicio) por la prestación de un servicio que se realizaría previa solicitud del interesado, en concurrencia con otras empresas dedicadas a la gestión de los residuos.

Los municipios tienen también la posibilidad de declarar la reserva municipal del servicio y seguir cobrando mediante tasas a los comercios, previendo exenciones para aquellos comercios que acrediten contar con un gestor de residuos. Como se ha visto, este es el sistema más extendido y solo en Lleida y Barcelona se han encontrado precios públicos para los comercios.

## 7.2. Alternativas sobre la base imponible

Al igual que ocurre con las TR domiciliarias, la elección de la base imponible es la clave en la articulación de la tasa comercial. La práctica más extendida es aplicar un criterio de diferenciación por tipo de actividad, a menudo complementado por indicadores de la intensidad de la actividad y/o superficie, con la intención de distribuir los costes con criterios de equidad.

### 7.2.1. CATEGORÍAS COMERCIALES E INDICADORES DE ACTIVIDAD

La definición de categorías comerciales ad hoc es la forma más extendida para la definición de tasas o precios públicos comerciales, ya sea de manera aislada o complementada por otros criterios que se verán más adelante.

El diseño de las cuotas en función de la actividad tiene como mayor debilidad la insuficiente representatividad de la diversidad de actividades que se presentan en el municipio. Por ejemplo, la generación de residuos en un bar con y sin cocina será significativamente diferente a pesar de estar a menudo incluidos en una misma categoría. Por tanto, a mayor concreción de las categorías definidas, en general, mayor ajuste con la realidad de la generación de los residuos.

Una codificación comercial bastante empleada es la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), lo que no evitará agrupar los códigos en diferentes categorías.

### 7.2.2. SUPERFICIE

La superficie es la variable más empleada para complementar el tipo de actividad a la hora de establecer las cuotas. En el caso de los comercios, la correlación entre generación de residuos y superficie es más fuerte que en los hogares, ya que en general mayor superficie de una misma categoría comercial significa mayor actividad y generación de residuos.

Una opción para ajustar la correlación entre generación de residuos y superficie es el uso de tramos en la cuota escalonadamente según superficie. Cuando estos tramos se diseñan de manera que cada tramo sea más amplio que el anterior y la cuota marginalmente decreciente, reflejan de una manera más precisa la relación entre superficie y generación de residuos.

### 7.2.3. NÚMERO DE TRABAJADORES

Dentro de una misma tipología de comercio, el número de trabajadores refleja el volumen de actividad y, por tanto, una mayor generación de residuos. El principal problema radica en que este dato normalmente no es conocido por parte de la administración local.

#### 7.2.4. TIPOLOGÍA DE RESIDUOS GENERADA

La diferenciación de los comercios en función de la tipología de residuos que genera es una manera de entender el uso que los comercios realizan de los servicios de gestión y, por tanto, de sus costes.

Esta opción consiste en relacionar cada tipo de actividad con la generación de distintas fracciones de residuos (Álvarez y Puig, 2006). Una opción sería la llevada a cabo por el municipio de Donostia-San Sebastián, donde a cada tipología de comercio se le asigna un coeficiente de generación de residuos, resultante de estimar la cantidad de residuos que genera de cada fracción. En Barcelona, se agrupan los comercios por el tipo de residuos que generan y se les asigna un coeficiente a multiplicar junto a otros por una cuota base.

Este sistema debe complementarse con alguna otra variable que indique el volumen de la actividad, p.e. la superficie.

#### 7.2.5. DECLARACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS

En algunos municipios, como Lleida, es de obligada cumplimentación la declaración de residuos generados y en otros se requiere esta información a los grandes productores de residuos. En algunos otros, esta opción se plantea solo de forma excepcional y bajo certificación por terceros, para poder pagar por kg en vez que según la categoría comercial (p.e. Vilanova i la Geltrú).

Estas opciones permiten tener información precisa y desagregada de la generación de residuos lo cual a su vez permite una tributación más justa y relacionada con la generación. Esta información también tiene un valor añadido en el plano estratégico a la hora de plantear medidas de mejora y objetivos concretos.

Lógicamente, que este sistema sirva para incentivar la reducción y la separación en origen dependerá en buena medida de la calidad y certitud de los datos proporcionados por los comercios. Son precisamente la exposición al fraude y los costes de transacción de la verificación del sistema sus principales inconvenientes.

#### 7.2.6. GENERACIÓN DE RESIDUOS EFECTIVA

Al igual que en el caso de las tasas domiciliarias, los sistemas de pago por generación son la opción que garantiza en mayor medida un reparto equitativo de los costes del servicio de gestión de residuos, así como un incentivo hacia la prevención y el reciclaje. Aunque las generalidades del sistema son similares al caso domiciliario (tasa con una parte de la cuota general independiente de la generación real y otra variable en función de la generación medida en peso o volumen), el pago por generación comercial presenta algunas peculiaridades.

En primer lugar, dado que los comercios tienen la posibilidad de contratar gestores privados de residuos, el pago por generación, a través de la identificación de los usuarios, permite discriminar aquellos que se acogen al servicio municipal y distribuir mejor los costes.

Los comercios presentan mayor variabilidad que los hogares en cuanto a su volumen de generación, tipos de cubos y bolsas, frecuencias de recogida, etc., pero dado que el número de comercios es menor que el de hogares y a que son más fácilmente identificables, la aplicación de pago por generación es más sencilla.

En el caso de los comercios, la parte general de la tasa no tiene por qué ser igual para todas las tipologías de actividad. Se puede establecer que dependa del tipo de actividad y de su superficie con el objeto de cubrir aquellos costes no cubiertos por la parte variable de la tasa.

Finalmente, se puede debatir la idoneidad de aplicar este tipo de tasación a todos los comercios, o alternativamente aplicarlo a aquellos que requieran un servicio diferente del de los hogares, como serían los grandes productores de residuos. Esta decisión puede afectar a la complejidad y a las necesidades administrativas.

Así mismo, debe tenerse en cuenta si el pago por generación afecta solamente a los comercios o también al resto de la ciudadanía. Aun en el primer caso, el modelo de PxG comercial deberá tener en cuenta el modelo de recogida domiciliario. En ausencia de recogida puerta a puerta doméstica, el PxG comercial debe ser diseñado para minimizar fugas hacia los contenedores de uso doméstico.

### 7.2.7. COMBINACIÓN DE DIVERSAS VARIABLES

El uso mixto de diversas variables es una práctica muy extendida, como se ha visto en apartados anteriores. Actividad y superficie es la forma más habitual de articular las cuotas de la tasa comercial, si bien existen diversos grados de complejidad que además modulan las cuotas en función de algunas otras de las variables que se han estudiado.

En Donostia, por ejemplo, la cuota fija se modula cada año en función de una recaudación esperada dividida por el número de comercios, a la cual posteriormente se le aplican factores correctores de superficie, actividad y potencial de residuos generados.

### 7.3. Alternativas sobre beneficios fiscales

Existe un amplio abanico de beneficios fiscales que pueden ser empleados para crear incentivos a las buenas prácticas ambientales en materia de residuos comerciales. Además de los que los que se han encontrado en la muestra, el estudio se ha complementado con opciones adicionales descritas en Puig Ventosa (2004b).

En primer lugar, dada la posibilidad de contratar gestores privados se contemplan exenciones o bonificaciones para aquellos comercios que gestionen así sus residuos, en función de las fracciones que externalicen con servicios privados.

Al igual que en el caso de las tasas domésticas, se conocen beneficios fiscales para comercios relacionados con el uso de puntos limpios, la recogida de voluminosos o la participación en la recogida selectiva, si bien algunas de estas opciones son discutibles puesto que ciertas prácticas podrían establecerse como obligatorias o sujetas a pago.

Existen también municipios que disponen de beneficios fiscales por la participación de los comercios en programas de buenas prácticas que incluyen acciones como la reducción de las bolsas de un solo uso, la comercialización de envases retornables o colaborar en la recogida selectiva en los propios comercios para determinadas fracciones (por ejemplo, pilas en los centros comerciales).



# 8 CONCLUSIONES

A pesar de la relevancia de las TR para las cuentas municipales y para la gestión adecuada del medio ambiente, la información e investigación sobre este asunto es aún escasa. El hecho de que los textos de las ordenanzas fiscales no se encuentren centralizados es sin duda un escollo, dado el alto coste en tiempo que supone el análisis pormenorizado de las mismas. Este estudio presenta el resultado del análisis de 125 municipios, de los cuales 121 tenían ordenanzas reguladoras de las TR.

El rasgo dominante en las TR es la heterogeneidad, tanto en la dimensión cualitativa de su articulación como en las bases imponibles, en las cuotas, etc. No se han identificados patrones unívocos en cuanto a la relación entre el importe de las tasas en los hogares y comercios tipo y el tamaño del municipio. Esta heterogeneidad tiene su origen en la flexibilidad del marco legal, que permite un gran número de posibilidades a la hora del diseño del tributo.

Las ordenanzas fiscales analizadas muestran una ausencia general de criterios ambientales en su articulación. En el caso de las tasas domiciliarias dominan las tasas fijas, con una frecuencia muy baja de beneficios fiscales con motivación ambiental. Las tasas comerciales se articulan generalmente en función de la actividad y la superficie, y son también infrecuentes los casos de beneficios fiscales complementarios que incentiven las buenas prácticas. Este hecho sugiere que el potencial que presentan las TR para mejorar la gestión de los residuos no está suficientemente explotado. La aplicación de esquemas de pago por generación, de implantación aún muy minoritaria en España, pero con una tendencia hacia su generalización en Europa, es un ejemplo de la puesta en práctica de las capacidades de las TR.

En general los datos han variado poco respecto los anteriores estudios que analizaban datos de 2015, 2018, 2019 y 2020 (Sastre Sanz & Puig Ventosa, 2016; Iriani Bordas et al., 2018; Pellicer García et al., 2020; Observatorio de la Fiscalidad de los Residuos (2020)). En concreto, ha habido un incremento medio del 0,77% en la media de la cuota doméstica, ligeramente superior al incremento del 0,5% del IPC desde enero del 2020 a enero del 2021.

Por lo general, no se han apreciado variaciones importantes en las variables cualitativas de las tasas respecto el año 2020. No obstante, la crisis sanitaria derivada del COVID-19 ha propiciado modificaciones en las tasas de residuos de algunos municipios del estudio. Entre ellas, cabe destacar la articulación de nuevos beneficios fiscales para mitigar los impactos socioeconómicos en comercios. Esto no se apreciaba en las ordenanzas fiscales de 2020, puesto que habían sido aprobadas antes de la pandemia.

Las experiencias de otros países sugieren que las TR son un instrumento central tanto para la adecuada financiación del servicio como para generar incentivos hacia una gestión más eficiente.

Sin embargo, a la vista de las cuestiones expuestas, para que las TR alcancen un papel protagonista en el camino hacia una gestión eficiente de los residuos, de acuerdo con los principios y objetivos promulgados en las normativas europeas, nacionales y regionales, su articulación requerirá cambios sustanciales a medio plazo.

En este sentido, será importante ver en qué términos se termina aprobando el Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados, que se encuentra en discusión en las Cortes Generales en el momento de finalizar este informe. Dicho proyecto contiene reformas relevantes en materia de regulación de tasas de residuos y concretamente prevé el carácter obligatorio de las tasas (o figura cobratoria equivalente), así como la obligatoriedad de que dicha figura sea no deficitaria y permita la implantación de sistemas de pago por generación.

# REFERENCIAS

Álvarez Prado, L., Puig Ventosa, I. (2006) La fiscalidad de los residuos comerciales. *Revista Residuos*, 94: 22-29.

Calaf Forn, M., Roca, J., Puig Ventosa, I. (2014) Cap and trade schemes on waste management: A case study of the Landfill Allowance Trading Scheme (LATS) in England. *Waste Management*, 34(5), 919-928. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24661742>

Elia, V., Gnoni, M. G., Tornese, F. (2015) Designing Pay-As-You-Throw schemes in municipal waste management services: A holistic approach. *Waste Management*, 44: 188-195.

ENT Environment and Management y Agència de Residus de Catalunya. (2010) Guía para la implementación de sistemas de pago por generación de residuos municipales. Agència de Residus de Catalunya (ARC).

Garrigues, 2003. Manual para la gestión residuos urbanos. E.h.s. ECOIURIS.

Huang, J.-C., Halstead, J. M. y Saunders, S. B. (2012) Managing municipal solid waste with unit-based pricing: policy effects and responsiveness to pricing. *Land Economics*, 87(4): 645-660.

Institut Cerdà (2006) Estudi sobre la generació de residus comercials a Catalunya. Agència Catalana de Residus.

Iriani, M., Puig, I., Sastre, S. (2018) Las tasas de residuos en España 2018. Observatorio de la Fiscalidad de los Residuos.

Milian, M. K., Watanabe, T. (2009) Achieving a sustainable solid waste management in Spain: The case of Morella town. Master's thesis. Frontier Engineering Course University of Technology.

MITERD (2020) Perfil Ambiental de España 2019. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 23.

Observatorio de la Fiscalidad de los Residuos (2020) Las tasas de residuos en España 2020. Fundació ENT

Pellicer García, P., Iriani Bordas, M., Puig Ventosa, I., Sastre Sanz, S. (2020) Las tasas de residuos en España 2019. Observatorio de la Fiscalidad de los Residuos.

Puig Ventosa, I. (2004a) Potential use of feebate systems to foster environmentally sound urban waste management. *Green Budget News. International Journal of Integrated Waste Management* (24): 3-7.

Puig Ventosa, I. (2004b) Fiscalitat ambiental local. Fundació Carles Pi i Sunyer d'Estudis Autònomic i Locals.

Puig Ventosa, I., Sastre Sanz, S. (2016) Las tasas de residuos en España. Instituto de Estudios Fiscales.

Puig Ventosa, I., Calaf Forn, M. (2011) Pago por generación de residuos: el caso de Argenton. *Residuos. La Revista Técnica del Medio Ambiente*, 124, 18-28.

Puig Ventosa, I., Font Vivanco, D. (2011) Les taxes d'escombraries a Catalunya. ENT Environment and Management.

Puig Ventosa, I. (2008) Charging systems and PAYT experiences for waste management in Spain. *Waste Management*, 28(12): 2767-2771.

Puig Ventosa, I., Martínez, A. C. G. (2012) Los impuestos sobre el vertido y la incineración de residuos en España. *Crónica Tributaria*, (143): 155-184.

SIELOCAL (2013) Coste del servicio de recogida, eliminación y tratamiento de residuos 2013. SIELOCAL.

Voronova, V., Piirimäe, K., Virve, M. (2013) Assessment of the applicability of the Pay As You Throw system into current waste management in Estonia. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 24(5): 667-681.

# ANEXO1

## MUESTRA DE MUNICIPIOS

**Tabla a 1. Muestra de municipios incluidos en el estudio de caracterización de tasas de residuos y número de habitantes según padrón municipal 2021**

Estrato-ID	Código INE	Nombre del municipio	Provincia	Habitantes
G1-1	1052	Samaniego	Álava	315
G1-2	2014	Ballesteros (EI)	Albacete	396
G1-3	4007	Alcolea	Almería	844
G1-4	5127	Mijares	Ávila	694
G1-5	7019	Escorca	Illes Balears	208
G1-6	10011	Aldeacentenera	Cáceres	561
G1-7	12083	Olocau del Rey	Castellón	120
G1-8	13902	Ruidera	Ciudad Real	549
G1-9	16244	Villagarcía del Llano	Cuenca	747
G1-10	17140	Port de la Selva	Girona	958
G1-11	26023	Badarán	La Rioja	477
G1-12	30040	Ulea	Murcia	849
G1-13	31259	Igantzi	Navarra	631
G1-14	32066	Quintela de Leirado	Ourense	630
G1-15	33067	Sobrescobio	Asturias	814
G1-16	35007	Betancuria	Las Palmas	773
G1-17	39058	Rasines	Cantabria	955
G1-18	44266	Visiedo	Teruel	131
G1-19	46124	Fontanars dels Alforins	Zaragoza	959
G2-1	3025	Benferri	Alicante	1.965
G2-2	4088	Tabernas	Almería	3.717
G2-3	7012	Campanet	Illes Balears	2.648
G2-4	10006	Ahigal	Cáceres	1.381
G2-5	20042	Ibarra	Guipúzcoa	4.248
G2-6	22066	Grañén	Huesca	1.738
G2-7	23051	Jamilena	Jaén	3.271
G2-8	24034	Camponaraya	León	4.097
G2-9	25027	Anglesola	Lleida	1.365
G2-10	26008	Aldeanueva de Ebro	La Rioja	2.760
G2-11	28151	Torrelaguna	Madrid	4.854
G2-12	24070	Fabero	Leon	4.386
G2-13	30032	Pliego	Murcia	3.843
G2-14	31176	Murchante	Navarra	4.131
G2-15	33068	Somiedo	Asturias	1.093
G2-16	36018	Forcarei	Pontevedra	3.308
G2-17	38016	Garafía	Santa Cruz de Tenerife	1.730

Estrato-ID	Código INE	Nombre del municipio	Provincia	Habitantes
G2-18	39032	Hermanidad de Campoo de Suso	Cantabria	1.588
G2-19	45180	Valmojado	Toledo	4.371
G3-1	3111	Redován	Alicante	7.926
G3-2	6088	Montijo	Badajoz	15.504
G3-3	7064	Castell (Es)	Illes Balears	7.572
G3-4	8902	Vilanova del Vallès	Barcelona	5.503
G3-5	13028	Campo de Criptana	Ciudad Real	13.312
G3-6	18059	Chauchina	Granada	5.552
G3-7	20049	Lazkao	Guipúzcoa	5.830
G3-8	23053	Jódar	Jaén	11.634
G3-9	26011	Alfaro	La Rioja	9.611
G3-10	28108	Pedrezuela	Madrid	6.150
G3-11	30017	Ceutí	Murcia	12.007
G3-12	31903	Berriozar	Navarra	10.651
G3-13	33036	Llanes	Asturias	13.473
G3-14	35018	San Bartolomé	Las Palmas	19.099
G3-15	36053	Soutomaior	Pontevedra	7.426
G3-16	39035	Laredo	Cantabria	11.023
G3-18	39073	Santa Cruz de Bezana	Cantabria	13.088
G3-18	47161	Simancas	Valladolid	5.267
G3-19	50095	Ejea de los Caballeros	Zaragoza	16.984
G4-1	3093	Novelda	Alicante	25.741
G4-2	6011	Almendralejo	Badajoz	33.855
G4-3	7027	Inca	Illes Balears	33.679
G4-4	8298	Vic	Barcelona	47.630
G4-5	10148	Plasencia	Cáceres	39.860
G4-6	13087	Valdepeñas	Ciudad Real	30.252
G4-7	14042	Montilla	Córdoba	22.739
G4-8	26036	Calahorra	La Rioja	24.531
G4-9	28113	San Fernando de Henares	Madrid	39.566
G4-10	30003	Águilas	Murcia	35.722
G4-11	31901	Barañain	Navarra	20.167
G4-12	33037	Mieres	Asturias	37.537
G4-13	36024	Lalín	Pontevedra	20.207
G4-14	38026	Orotava (La)	Santa Cruz de Tenerife	42.187
G4-15	39016	Camargo	Cantabria	30.320
G4-16	41039	Écija	Sevilla	39.893
G4-17	42173	Soria	Soria	39.821
G4-18	44216	Teruel	Teruel	36.240
G4-19	48015	Basauri	Vizcaya	40.847
G4-20	50067	Calatayud	Zaragoza	20.092
G5-1	1059	Vitoria-Gasteiz	Álava	253.996
G5-2	2003	Albacete	Albacete	174.336
G5-3	3014	Alicante/Alacant	Alicante	337.482
G5-4	4013	Almería	Almería	201.322
G5-5	5019	Ávila	Ávila	58.369
G5-6	6015	Badajoz	Badajoz	150.984

Estrato-ID	Código INE	Nombre del municipio	Provincia	Habitantes
G5-7	7040	Palma	Illes Balears	422.587
G5-8	8019	Barcelona	Barcelona	1.664.182
G5-9	9059	Burgos	Burgos	176.418
G5-10	10037	Cáceres	Cáceres	96.255
G5-11	11012	Cádiz	Cádiz	115.439
G5-12	12040	Castellón de la Plana	Castellón	174.264
G5-13	13034	Ciudad Real	Ciudad Real	75.504
G5-14	14021	Córdoba	Córdoba	325.039
G5-15	15030	Coruña (A)	A Coruña	247.604
G5-16	16078	Cuenca	Cuenca	54.621
G5-17	17079	Girona	Girona	103.369
G5-18	18087	Granada	Granada	233.648
G5-19	19130	Guadalajara	Guadalajara	87.484
G5-20	20069	Donostia- San Sebastián	Guipúzcoa	188.240
G5-21	21041	Huelva	Huelva	143.837
G5-22	22125	Huesca	Huesca	53.956
G5-23	23050	Jaén	Jaén	112.757
G5-24	24089	León	León	124.028
G5-25	25120	Lleida	Lleida	140.403
G5-26	26089	Logroño	La Rioja	152.485
G5-27	27028	Lugo	Lugo	98.519
G5-28	28079	Madrid	Madrid	3.334.730
G5-29	29067	Málaga	Málaga	578.460
G5-30	30030	Murcia	Murcia	459.403
G5-31	31201	Pamplona/Iruña	Navarra	203.944
G5-32	32054	Ourense	Ourense	105.643
G5-33	33044	Oviedo	Asturias	219.910
G5-34	34120	Palencia	Palencia	78.144
G5-35	35016	Palmas de Gran Canaria (Las)	Las Palmas	381.223
G5-36	36038	Pontevedra	Pontevedra	83.260
G5-37	37274	Salamanca	Salamanca	144.825
G5-38	38038	Santa Cruz de Tenerife	Santa Cruz de Tenerife	209.194
G5-39	39075	Santander	Cantabria	173.375
G5-40	40194	Segovia	Segovia	52.057
G5-41	41091	Sevilla	Sevilla	691.395
G5-42	43148	Tarragona	Tarragona	136.496
G5-43	45168	Toledo	Toledo	85.811
G5-44	46250	Valencia	Valencia	800.215
G5-45	47186	Valladolid	Valladolid	299.265
G5-46	48020	Bilbao	Vizcaya	350.184
G5-47	49275	Zamora	Zamora	60.988
G5-48	50297	Zaragoza	Zaragoza	681.877

# ANEXO 2

## ESPECIFICACIONES METODOLÓGICAS

En algunos municipios se ha procedido a extender o detallar algunos aspectos del hogar tipo o el comercio tipo con el fin de calcular la cuota. A continuación, se detallan los criterios utilizados:

| En los municipios cuya cuota comercial se calcula a partir del valor catastral de los comercios (Madrid, por ejemplo), se ha procedido a estimar el valor mediante los valores de los comercios en el centro urbano del municipio, realizando una media simple de los valores por metro cuadrado de los diez primeros resultados aparecidos en el portal [www.idealista.com](http://www.idealista.com) [consultado el 10 de noviembre de 2021].

| En el caso de Zaragoza, se ha calculado la generación de residuos en volumen, a partir de los datos de las siguientes tablas:

**Tabla a2. Generación de residuos en kg anuales, por fracción**

Descripción	Papel/ Cartón	Vidrio	Envases	FORM	Otros
Panadería	914	-	306	2.110	745
Tienda de ropa	1.517	-	47	-	-
Taller mecánico	334	553	-	-	1.102
Bar	1.006	1.221	668	3.186	-
Restaurante	3.031	3.640	1.783	8.361	-
Oficina bancaria	426	-	-	-	-
Hotel	2.628	1.664,4	1.839,6	7.358,4	2.628
Supermercado	5.589	-	630	2.245	-
Tienda de alimentación	914	-	306	2.110	745
Clínica	6.851	120	486	120	-
Peluquería	1.517	-	47	-	-

Fuente: Institut Cerdà, 2006.

**Tabla a3. Densidad de los residuos por fracción**

	Papel/ Cartón	Vidrio	Envases	FORM	Otros
Kg/m <sup>3</sup>	200	220	25	500	170

Fuente: Garrigues, 2003.



**Fundació ENT**

G-65444242

C/ Josep Llanza, 1-7, 2n 3a

08800 Vilanova i la Geltrú

+34 93 893 51 04

[info@ent.cat](mailto:info@ent.cat) | [www.ent.cat](http://www.ent.cat)

 @ENTmediambient

 ENTmediambient

 ENT Environment & Management

 ENT environment & management



**LAS TASAS  
DE RESIDUOS  
EN ESPAÑA  
2021**

**Forma recomendada de citar esta referencia**  
Observatorio de la Fiscalidad de los Residuos (2021) Las tasas  
de residuos en España 2021. Fundació ENT.