

# LAS MANCOMUNIDADES DE SERVICIOS, UN EJEMPLO DE VERTEBRACIÓN TERRITORIAL PARA GUIPÚZCOA. CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS EN DICHO TERRITORIO A PARTIR DE LA GESTIÓN MANCOMUNADA

**Miguel A. Lozano Valencia y Pedro J. Lozano Valencia**

Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la Universidad del País Vasco

## RESUMEN

Las mancomunidades son agrupaciones supramunicipales que gestionan determinados servicios, lo que las hace configurarse como entes con competencias claras en la vertebración del territorio. Dentro de Guipúzcoa existen dos grandes tipologías; las que se encargan del abastecimiento de agua y aquellas que recogen, tratan y gestionan los residuos. Son estas últimas las que van a ser objeto de estudio en el presente artículo. Las basuras aparecen como uno de los problemas más acuciantes a resolver de cara a una gestión sostenible del territorio. Guipúzcoa no es ajena a esta problemática y en los últimos años se viene dando un intenso debate acerca de las metodologías más apropiadas. No obstante, es necesario un conocimiento lo más fidedigno posible tanto de las diferentes tipologías como de sus cantidades.

**Palabras clave:** Mancomunidades de servicios, Guipúzcoa, Residuos domésticos, recogida en masa, recogida selectiva, gestión sostenible.

## ABSTRACT

Unions of services, an example of territorial vertebration for Guipúzcoa. Characterization of the remainders domestic servants in this territory. Unions of services are supramunicipal groupings; they manage certain services, which makes them form itself like beings with clear

---

Fecha de recepción: julio 2007.

Fecha de aceptación: octubre 2008.

competitions in the vertebration of the territory. There are two great types in Guipúzcoa; those that are in charge of the water supply, and those that gather, threat and manage remainders. These last ones will be studied in this article. Sweepings appear like one of most pressing problems to solve facing a sustainable management of the territory. Guipúzcoa is not other people's to this problem, and in the last years an intense argument about the most appropriate methodologies has occurred. Nevertheless, the possible most trustworthy knowledge as much of the different types is necessary as from its amounts.

**Key words:** Unions of services, Guipúzcoa, domestic remainders, collection un mass, selective collection, sustainable management.

## I. INTRODUCCIÓN

Las mancomunidades de servicios se configuran como agrupaciones supramunicipales con objetivos claros, relativamente concisos y que, en la mayoría de los casos, se restringen a la prestación de un determinado servicio. En el caso de Guipúzcoa, dichas agrupaciones suelen centrarse en el abastecimiento de agua potable y en la recogida, tratamiento y eliminación de los residuos. Dentro de las primeras, en los últimos tiempos se están dando cambios importantes inducidos por las nuevas normativas y las presiones que, fundamentalmente desde Europa, se ejercen para que el ciclo del agua sea integral, es decir, no sólo se abastezca a la población sino que se completen los servicios con la depuración de las aguas residuales, generando un cambio fundamental en el vertido al mar o los ríos de las aguas utilizadas.

En lo que respecta a la recogida, tratamiento y gestión de los residuos, también se están produciendo importantes cambios legislativos, lo que obliga a variar considerablemente los métodos que tradicionalmente se estaban utilizando en este sector.

Las mancomunidades de servicios, por lo tanto, toman las competencias locales de los diferentes municipios que las conforman. Como en todo, también en este sector la economía de escala se impone, de manera que resulta mucho más beneficiosa la gestión mancomunada que la individual.

El que dichos entes cuenten con este tipo de competencias hace que deban tener un carácter administrativo propio y regulado por consejos u órganos de gobierno, normalmente compuestos por representantes políticos de los diferentes ayuntamientos, así como cargos técnicos que son los que realmente conocen, administran y gestionan los diferentes tipos de residuos sólidos urbanos.

Teniendo en cuenta esta realidad administrativa y la generación de entes supramunicipales con competencias propias y órganos gestores y técnicos, lo cierto es que las mancomunidades vertebran el territorio puesto que, además de la recogida y el tratamiento de los residuos, cuentan con unos servicios dispuestos a lo largo y ancho del mismo (contenedores de calle, estaciones de transferencia, almacenes y stock de mobiliario urbano y parque móvil, vertederos, otro tipo de instalaciones), y gestionan los fondos destinados a este tipo de actividades, que tienden a contar con cantidades anuales sustanciosas, emanadas de los distintos presupuestos municipales y de otras partidas complementarias, en el caso de Guipúzcoa, fundamentalmente forales.

En los últimos 4 años la provincia de Guipúzcoa ha mostrado una gran efervescencia dentro del mundo de los residuos. Por una parte, la Diputación Foral de Guipúzcoa, aunque sin competencias reales, alumbro la ejecución de un supuesto plan integral de residuos que optaba, mayoritariamente, por un método hartamente controvertido como es la incineración. La contestación popular fue tan amplia que existieron alternativas realizadas por especialistas particulares (Del Val, 2003) o por agrupaciones sociales, técnicas y ambientalistas (Lozano *et al.*, 2004). En cualquier caso, lo que está claro es que el tradicional método de eliminación en vertederos, con una escasa selección de los residuos, cifras bajas de reutilización, reciclaje y compostaje, recogida en masa de los residuos, etc. son medidas y métodos que deberán ser cambiados radicalmente a la vista de los diferentes códigos legales emanados para este sector a diferentes niveles político-administrativos. Habría que destacar: la «Estrategia Comunitaria para la gestión de los residuos, Resolución del Consejo de 7 de mayo de 1990 y todas sus variaciones y resoluciones posteriores: Revisión de la Estrategia Comunitaria de 1996 para la gestión de los residuos. Comisión Europea, 30 de Julio de 1996; Resolución del Consejo, 11 de diciembre de 1996 y Resolución del Consejo, 24 de Febrero de 1997»; la «Ley 10/1.998, de 21 de Abril. Normas reguladoras en materias de residuos. Posteriormente ha existido una actualización a partir de la Ley 16/2.002 pero sólo afecta a una serie limitada de artículos con referencia a la producción y gestión» y el «Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006». Aunque es complicado realizar una síntesis general de estos documentos, los puntos de encuentro se centran en unas pautas a partir de una jerarquización estricta: prevención, reducción, reutilización, reciclaje, valorización y, por último, eliminación. A su vez, en cualquiera de estos documentos, pero fundamentalmente en la directiva europea, se afirma abiertamente que los sistemas en los que se elimina la basura sin un tratamiento anterior deben quedar absolutamente desestimados, de manera que antes de cualquier tipo de medida final; vertedero o incineración, los residuos deben ser clasificados, de la forma más fina posible, así como tratados con otro tipo de métodos, de manera que no lleguen «crudos» a vertedero. La idea fundamental es que se recuperen al máximo aquellas materias susceptibles de segundos aprovechamientos y que la materia orgánica que no haya podido ser separada no cause los perjuicios que hoy en día produce en forma de olores, plagas urbanas, reacciones anaeróbicas y producción de gases de efecto invernadero (fundamentalmente metano), aparición de lixiviados, contaminación del resto de fracciones, etc.

De cara a adaptarse a estos nuevos requerimientos jurídicos y teniendo en cuenta que los residuos, junto a la energía, consumo, etc. es una de las patas fundamentales dentro de la sostenibilidad ambiental, es necesario que se de lugar a un conocimiento lo más certero posible de los diferentes tipos de residuos generados, las cantidades de cada uno de ellos y la proporción que las distintas mancomunidades que operan dentro del territorio foral muestran.

## II. OBJETIVOS Y MÉTODOS

El presente artículo pretende cumplir los siguientes objetivos:

- Describir a grandes rasgos las características y funciones de las distintas mancomunidades de recogida y tratamiento de residuos que operan en Guipúzcoa.
- Conocer qué tipos de residuos domésticos se generan por cada una de las mancomunidades dentro del territorio guipuzcoano.

- Establecer las cantidades aproximadas de cada una de las tipologías de residuos domésticos.
- Realizar un balance de la producción de residuos por cada una de las mancomunidades y dentro de la provincia de Guipúzcoa.

La metodología para la toma de datos ha sido realmente compleja y se extendió a lo largo del año 2004. A continuación se desarrollan los puntos metodológicos más importantes:

Durante dicho periodo se pasó a controlar del orden de 2 a 10 contenedores por núcleo de población. Dependiendo del número de habitantes se escogió 1 ó 2 contenedores para los núcleos con una población inferior a los 100 habitantes, 3 los que contaban entre 100 y 500 habitantes, 4 los que tenían entre 500 y 1.000 habitantes, 5 aquellos que oscilaban entre los 1.000 y 4.000 habitantes, 6 los situados entre 4.000 y 8.000 habitantes, 7 los que mostraban una población entre 8.000 y 16.000, 8 los que cuentan entre 16.000 y 32.000, 9 los que se sitúan entre los 32.000 y 40.000 y, por último; 10 los que cuentan con una población por encima de dicha barrera. Especial ha sido el caso de Donostia-San Sebastián donde se han elegido contenedores de todos los barrios, de manera que la tipología sea lo más completa posible.

El amplio trabajo de muestra se ha completado con 16 medidas diferentes. Éstas se han ido espaciando en los distintos meses y en épocas especiales. Por ejemplo, para analizar la posible estacionalidad de la población, teniendo en cuenta fundamentalmente los meses vacacionales, se reforzaron los controles con una medición a principios y otra a finales de agosto, además del control convencional. Con ello, agosto registró tres controles diferentes. Además de ello también se hizo una medición extraordinaria a finales de Diciembre, de cara a analizar una época fuerte como es la propia Navidad, así como otra durante la Semana Santa.

La prospección ha sido realizada en días diferentes, al azar, de los distintos meses, así como a últimas horas de la tarde que es cuando mayor afluencia de basuras y población hacia los contenedores existe. Ha consistido en un muestreo sistemático aleatorio de un número significativo de bolsas de las que se han clasificado las diferentes fracciones realizando el pesaje de cada una de ellas con una balanza de mano.

Además de esto se han realizado entrevistas a diferentes personas dentro de todos los núcleos de población de la provincia. Dichas entrevistas han sido complementadas con encuestas DELPHI. En ellas, el grueso de las preguntas fundamentales, donde el ciudadano completa la cantidad y diferentes tipologías de residuos generados, así como los porcentajes de recogida selectiva, se desarrolla con ítems cerrados. No obstante, al final de la encuesta ésta cuenta con varios ítems en los que la ciudadanía puede aportar sus propias reflexiones y consideraciones. El número de dichas encuestas se acerca a las 3.500. Podemos afirmar que puede funcionar como un magnífico complemento de información, además de las prospecciones directamente sobre los contenedores y las bolsas de basura.

Para los residuos domésticos se abordó la toma de muestras sobre el contenedor general pero también, sobre los diferentes contenedores de recogida selectiva:

- Verde: Recogida de vidrio hueco.
- Amarillo: Recogida de envases de plástico y metal.
- Azul: Recogida de papel y cartón.

De esta manera, además de presentar un estudio exhaustivo sobre el contenido de la bolsa general de basura (fracción resto), también lo hacemos acerca de las diferentes tipologías de recogida selectiva.

### III. LAS MANCOMUNIDADES DE GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS EN GUIPÚZCOA

La población de Guipúzcoa ve desarrollada la recogida y gestión de sus residuos a través de las ocho mancomunidades que se establecen en dicho territorio. Con un presupuesto total de 47.356.872,55 € tratan de asistir a los 686.314 habitantes que viven en la provincia, lo que supone un presupuesto anual de 69 € por habitante. No obstante existen sustanciosas diferencias entre estas agrupaciones, tanto en el número de municipios a los que dan servicio, cómo al presupuesto dedicado y los objetivos y acciones que cumplen. Estas diferencias se pueden ver en la siguiente tabla.

Tabla 1.  
HABITANTES Y PRESUPUESTO DE LAS MANCOMUNIDADES DE GUIPÚZCOA.

MANCOMUNIDADES	HAB.	PRESUPUESTO (€)	€/HAB.	% HAB.	% PRESUPUESTO
Alto Deba	56.857	8.504.564,63	149,58	8,28	<b>17,96</b>
Debabarrena	72.132	7.136.026,00	98,93	10,51	<b>15,07</b>
San Marcos	297.584	15.806.557,00	53,12	43,36	<b>33,38</b>
Sasieta	64.861	8.018.850,00	123,63	9,45	<b>16,93</b>
Tolosaldea	56.380	2.302.342,79	40,84	8,21	<b>4,86</b>
Txingudi	71.645	33.023,12	0,46	10,44	<b>0,07</b>
Urola – Kosta	38.042	2.718.129,38	71,45	5,54	<b>5,74</b>
Urola – Medio	28.813	2.837.379,63	98,48	4,20	<b>5,99</b>
<b>TOTALES</b>	<b>686.314</b>	<b>47.356.872,55</b>	<b>69,00</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuentes: Eustat y web de las mancomunidades. Presupuestos obtenidos del ejercicio de 2006, salvo en el caso de la Mancomunidad de San Marco que se refieren a 2007. Elaboración propia.

La **Mancomunidad del Alto Deba** tiene como servicios la ordenación del territorio, política de medio ambiente, dotación de equipamientos de infraestructura (transportes, comunicaciones, suministro y distribución de energías...) y mejora del entorno. También el desarrollo económico comarcal y la dotación de equipamientos colectivos de interés profesional (desarrollo de una hacienda propia, control de precios, promoción del sector agropecuario, apoyo al sector comercial e industrial y fomento del empleo). Aporta servicios en las áreas educativa, cultural, turística, sanitaria, social, familiar, deportiva, de la seguridad y del tiempo libre. Por último, se encarga de la representación comarcal de los Ayuntamientos en las distintas instituciones, así como la asunción de competencias municipales por delegación y asistencia técnico-administrativa a las corporaciones.

Posee competencias en 8 municipios de Guipúzcoa y en uno alavés, lo que supone una población de 56.857 habitantes (el 8,28 % de la población guipuzcoana), y cuenta con un

presupuesto anual de 8.504.564, 63 €, por lo que se trata de la mancomunidad con el mayor presupuesto por habitante (149,58 €/habitante), suponiendo un 33,38% del presupuesto global de todas las mancomunidades, aunque hay que tener en cuenta que se encarga de un número elevado de servicios.

La **Mancomunidad Comarcal Debabarrena** presta labores de recogida, transporte y tratamiento de residuos sólidos urbanos, tratamiento de residuos sólidos inorgánicos, limpieza viaria y gestiona la perrera mancomunada. Asiste a 8 municipios que suponen 72.132 habitantes (el 10,51% de los guipuzcoanos) y dedica un presupuesto anual de 7.136.026 €, que en proporción suponen 98,93 € anuales por habitantes y el 15,07% del presupuesto global de todas las mancomunidades.

La **Mancomunidad de San Marcos** es la que da asistencia a la mayor proporción de población de Guipúzcoa, ofreciendo servicio a 10 municipios, con 297.584 habitantes (el 43,36% de toda la población guipuzcoana), también cuenta con el presupuesto más abultado, siendo éste de 15.806.557 € (33,38% del presupuesto total), lo que supone un montante de 53,12 € por habitante, configurándose, sin embargo, como la tercera mancomunidad con la menor aportación por habitante.

Se dedica a la recogida, tratamiento, reciclaje y recuperación de los residuos sólidos urbanos. Para este menester cuenta con diversas infraestructuras como son el vertedero de San Marcos (para residuos urbanos e industriales de la mancomunidad y también de la de Txingudi), el vertedero de Aizmendi (para residuos inertes de actividad industrial y residuos de construcción y demolición) y la planta clasificadora de envases de Urnieta. También desarrolla actuaciones en el medio rural, como el control de focos incontrolados y la recogida de residuos sólidos; en el mercado de frutas y verduras Mercabugati, dedicándose a la recogida selectiva de sus residuos; la recogida selectiva de residuos en polígonos industriales y parques tecnológicos; la gestión de residuos peligrosos de pequeños productores y por último, las campañas de concienciación y sensibilización.

La **Mancomunidad de Sasieta** compuesta por 22 municipios responde a las necesidades de 64.861 habitantes (9,45% de la población de Guipúzcoa) en lo referente a la recogida, transporte, tratamiento y eliminación de los residuos sólidos urbanos. Para esta labor cuenta con las siguientes infraestructuras: el vertedero de Sasieta, la planta de biomasa para producción de energía, el garbigune de Urretxu (punto de recogida de residuos que da servicio tanto a la mancomunidad de Sasieta como al Alto y bajo Deba, Urola Medio, Urola Kosta y Tolosaldea, y la planta de selección de envases. También se encarga de la recogida de enseres, animales domésticos y residuos industriales.

Para la realización de sus competencias, esta mancomunidad cuenta con un presupuesto anual que asciende a los 8.018.850 € (el 16,93 del presupuesto total de las mancomunidades de Guipúzcoa), lo que resultan 123,63 € por habitante, siendo la segunda con una mayor aportación.

La **Mancomunidad de Tolosaldea** se encarga de la gestión, organización y prestación del servicio relativo al tratamiento y almacenamiento de los residuos sólidos urbanos. Da servicio al Garbigune de Anoeta, punto de recogida selectiva de los residuos de la mancomunidad. También se encarga de impulsar acciones encaminadas a la reducción, reutilización y reciclado de los residuos urbanos y a la realización de campañas de comunicación y sensibilización ciudadana.

Da servicio a los 56.380 habitantes (el 8,21% de la población guipuzcoana) de 28 municipios. Para el desarrollo de sus actividades cuenta con 2.302.342,79 € anuales (4,86% del total), dedicando 40,84 € por cada habitante.

La **Mancomunidad de Txingudi** con una población de 71.645 habitantes (10,44% de la población de Guipúzcoa), asiste a los municipios de Hondarribia e Irun en los servicios relativos al ciclo integral del agua (abastecimiento de aguas y saneamiento), la limpieza viaria, y los derivados de la competencia municipal en materia de residuos. Para ello posee el depósito de almacenamiento intermedio de San Narciso.

Cuenta con el presupuesto más bajo de toda la provincia, siendo éste de 33.023,12 € (0,07% del total del presupuesto de todas las mancomunidades de Guipúzcoa), lo que supone la aportación de 0,46 € por habitante.

La **Mancomunidad de Urola – Kosta** asiste a cinco municipios, los cuales suman 38.042 habitantes, lo que supone el 5,54% de la población guipuzcoana. Presta sus esfuerzos para la extinción de incendios, ejecución de obras y prestación de servicios para el desarrollo de talleres de iniciación profesional, escuelas-taller, etc. También se encarga del tratamiento y eliminación de residuos sólidos urbanos, y para ello cuenta con el vertedero de Arteta y el garbigune, o punto de recogida de residuos. Por último, presta servicios de bienestar social, cultura, euskera, etc., incluida la elaboración de estudios prospectivos sobre estas áreas.

Su presupuesto asciende a 2.718.29,38 € anuales (el 5,74% del presupuesto total de todas las mancomunidades guipuzcoanas), con una dedicación de 71,45 € por cada habitante.

Por último, la **Mancomunidad de Urola – Medio** que se dedica a la eliminación de basuras y residuos y cuenta con el vertedero de Lapatx. Esta tarea la realiza para 7 municipios, lo que supone una población de 28.813 habitantes (el 4,20% de la población de Guipúzcoa). Se trata de la mancomunidad que asiste al menor número de habitantes.

Cuenta con una aportación económica anual de 2.837.379,63 €, lo que supone el 5,99% de la aportación total de las mancomunidades, con 98,46 € por habitante.

#### IV. COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS POR MANCOMUNIDADES EN GUIPÚZCOA

Los residuos domésticos se configuran como aquellos que cada unidad familiar genera dentro de sus quehaceres domésticos habituales. La tipología es muy diversa puesto que múltiples son los materiales de consumo. En cualquier caso, los residuos domésticos terminan por ser recogidos dentro de diferentes tipos de contenedores y, por tanto, son susceptibles de un estudio más o menos intensivo. Habría que diferenciar completamente aquellos puntos que cuentan con una recogida selectiva y que además de los anteriormente citados contenedores verde, amarillo y azul, pueden quedar completados con otros como el amarillo pequeño de pilas o la recogida selectiva de diferentes materiales (pilas, toners, electrodomésticos, voluminosos, otros vidrios, medicamentos, materiales peligrosos, etc.) que pueden realizarse a través de los *garbigunes* o de la recogida en camión, y el resto de puntos, fundamentalmente dentro del mundo rural, que no cuentan con estas posibilidades y, por lo tanto, deben verter sus residuos a un solo contenedor no selectivo.

En la tabla 2. se pueden observar los datos referentes a los residuos depositados en el contenedor general o resto. Dentro de ella se sitúan las cantidades de los diferentes grupos de residuos, perfectamente individualizados, durante el año 2004 y por mancomunidades. Al final de dicha tabla, en una columna aparte, se realiza un resumen en el que aparecen las cantidades de las diferentes basuras. La unidad de medida es la tonelada. Como se puede observar se ha realizado una primera división en subgrupos muy concretos y cada uno de

TABLA 2.  
RESIDUOS DOMÉSTICOS POR MANCOMUNIDADES Y FRACCIONES (AÑO 2004). UNIDAD DE MEDIDA: TONELADA.

TIPOS DE RESIDUOS (RD) (Contenedor general) Tabla 2.	Deba Barrena	Deba Goiena	S. Marcos
Restos de comida sin cocinar	4952,4	4301,2	36356
Restos de comida cocinada	2080,5	1807	15273
Restos de poda, jardinería...	504,9	438,5	3706,5
<b>MATERIA ORGA. PUTRESCIBLE</b>	<b>7537,8</b>	<b>6546,7</b>	<b>55336</b>
Papel impreso	2972,2	2581,3	21819
Papel periódico	64,5	56	473,1
Revistas y folletos publicitarios	87,7	76,2	644
Envases cartoncillo	37,6	32,6	276
Embalajes de cartón, cajas...	213,1	185	1564,1
Papel manchado; Kleenex, paños...	743	645,3	5454,7
<b>PAPEL Y CARTÓN</b>	<b>4118,1</b>	<b>3576,4</b>	<b>30231</b>
Vidrio no envases	1,8	1,6	13,1
Vidrio envases (botellas, botes...)	1520,2	1320,2	11159
<b>VIDRIO</b>	<b>1522</b>	<b>1321,8</b>	<b>11172</b>
PET	245,3	213	1800,7
PEAD	359,1	311	2628,7
PVC	7,2	6,2	52,6
PEBD	1127,9	979,6	8280
PP	340,2	295,5	2497,3
PS	51,9	45	381,1
Hojalata	460,2	399,6	3377,9
Aluminio	77	66,8	565,1
<b>ENVASES LIGEROS DE PLÁSTICO Y METAL</b>	<b>2668,8</b>	<b>2316,7</b>	<b>19583</b>
<b>METALES FÉRRICOS NO ENVASES</b>	<b>89,5</b>	<b>77,7</b>	<b>657,1</b>
<b>COMPLEJOS (BRIKS)</b>	<b>304,4</b>	<b>264,3</b>	<b>2234,4</b>
Medicamentos	7,16	6,2	52,5
Pilas	5,37	4,6	39,43
Pinturas, barnices, aerosoles	1,79	1,6	13,1
Otros	35,81	31,1	262,8
<b>RESIDUOS PELIGROSOS DEL HOGAR</b>	<b>50,13</b>	<b>43,5</b>	<b>367,83</b>
Cuero	7,1	6,2	52,5
Textiles	537	466,5	3943,1
Madera tratada	368,8	320,3	2707,6
Madera sin tratar	17,9	15,5	131,4
<b>MISCELANEOS</b>	<b>930,8</b>	<b>808,5</b>	<b>6834,6</b>
Caucho y goma	21,5	18,6	157,7
Cables	17,9	15,5	130
Pequeños electrodomésticos	3,4	3,1	26,3
Línea blanca (frigoríficos, lavadoras...)	3,7	3,1	25
Línea gris (Ordenadores, impresoras, escaners...)	1,8	1,5	14,4
Línea marrón (Televisores, radios, etc.)	1,8	1,6	13,1
Varios	415,3	360,7	3049,3
<b>VOLUMINOSOS</b>	<b>465,4</b>	<b>404,1</b>	<b>3415,8</b>
Finos, suelos, tierras, cenizas...	132,5	115	972,6
Cerámica	23,3	20,2	170,8
Piedra y similares	95	82,4	696,6
<b>INERTES</b>	<b>250,8</b>	<b>217,6</b>	<b>1840</b>
<b>TOTAL</b>	<b>17904,7</b>	<b>15550</b>	<b>131439</b>

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2.  
RESIDUOS DOMÉSTICOS POR MANCOMUNIDADES Y FRACCIONES (AÑO 2004). UNIDAD DE MEDIDA: TONELADA.

Sasieta	Tolosaldea	Txingudi	U. Erdia	U. Kosta	GIPUZKOA
5768,3	4437,1	7299,8	3156	5410,4	71681,2
2423,2	1864	3066,6	1326	2272,9	30113,2
588	452,3	744,2	321,7	551,6	7307,7
8779,5	6753,4	11110,6	4804	8234,9	109102,1
3461,8	2662,9	4381	1894	3247	43019
75	57,7	95	41	70,4	932,7
102,1	78,6	129,3	55,9	95,8	1269,6
43,8	33,7	55,4	23,9	41	544
248,1	190,9	314	135,7	232,7	3083,6
865,4	665,7	1095,2	473,5	811	10753,8
4796,2	3689,5	6069,9	2624	4497,9	59602,1
2	1,6	2,6	1	1,9	25,6
1770,5	1361,9	2240,6	969	1660,6	22002,1
1772,5	1363,5	2243,2	970	1662,5	22027,7
285,7	219,7	361,5	156,3	267,9	3550,1
417	320,8	527,8	228,2	391,2	5183,8
8,3	6,4	10,5	4,5	7,8	103,5
1313,8	1010,6	1662,6	718,8	1232,3	16325,6
396,2	304,7	501,4	216,8	371,6	4923,7
60,5	46,5	76,5	216,8	56,7	935
535,9	412,2	678,2	293,2	502,7	6659,9
89,7	69	113,4	49	84	1114
3107,1	2389,9	3931,9	1884	2914,2	38795,6
104,2	80,2	131,9	57	97,8	1295,4
354,5	272,7	448,6	193,9	332,5	4405,3
8,3	6,41	10,5	4,5	7,8	103,37
6,2	4,8	7,9	3,4	5,8	77,5
2	1,6	2,6	1,1	1,9	25,69
41,7	32	52,7	22,8	39,1	518,01
58,2	44,81	73,7	31,8	54,6	724,57
8,3	6,4	10,5	4,5	7,8	103,3
625,6	481,2	791,7	342,3	586,8	7774,2
429,6	330,4	543,6	235	402,9	5338,2
20,8	16	26,4	11,4	19,5	258,9
1084,3	834	1372,2	593,2	1017	13474,6
25	19,2	31,6	13,6	23,4	310,6
20,8	16	26,3	11,4	19,5	257,4
4,2	3	5	2,3	3,7	51
4,1	3,4	5,4	2,2	4,1	51
2	1,6	2,3	1	1,7	26,3
2,1	1,7	2,9	1,2	2,1	26,5
483,8	372	2,6	264,7	453,8	5402,2
542	416,9	76,1	296,4	508,3	6125
154,3	118,7	195,2	84,4	144,7	1917,4
27,1	20,8	34,3	14,8	25,4	336,7
110,5	85	139,8	60,4	103,6	1373,3
291,9	224,5	369,3	159,6	273,7	3627,4
20854,3	16042	26391,3	11410	19561	259152,1

Fuente: Elaboración propia.

estos, a su vez, aparece dentro de grandes clases (vidrio, papel y cartón, materia orgánica...). La idea es que exista el mayor número de grupos para que la recogida de información sea lo más exhaustiva posible, pero, a la vez, que éstos se puedan agrupar para que la comprensión sea mayor y los cálculos se realicen más ágilmente.

Una de las primeras cosas que salta a la vista es el peso de una mancomunidad; la de San Marcos. Ésta engloba lo que se viene denominando como Área Funcional de Donostialdea, cuenta con la mayor cantidad de población concentrada de Guipúzcoa y, a la vez, es la receptora de prácticamente la mitad de las basuras urbanas generadas en toda la provincia. Esto va a ser una constante, no sólo para este grupo de basuras, sino para el resto. En cuanto a las demás mancomunidades, salvo cuestiones más de detalle, todas cuentan con unos cupos y cantidades bastante similares. En segunda posición se encontraría la Mancomunidad de Txingudi. Ésta alberga a la segunda entidad de población mayor (en cuanto a número de habitantes). En tercera posición se sitúa Sasieta en el Goierri, seguida, por este orden por: Urola Kosta, Deba Barrena, Tolosaldea y, al final, las dos últimas posiciones las ocupan Deba Goiena y Urola Erdia.

Pero, por encima de la producción de basuras medidas en toneladas, hay que hacer referencia a otras cuestiones. La primera es que no existen especiales diferencias en cuanto a la composición de los diferentes grupos y las distintas mancomunidades. En todas las prospecciones los resultados de composición son muy similares. Aunque puedan existir diferencias territoriales más o menos notables, con zonas más urbanas y otras más rurales, lo cierto es que el parejo nivel de vida y los consumos relativamente estandarizados se están imponiendo dando lugar a una práctica homogeneización de los residuos domésticos.

A continuación se recoge la tabla 3. donde aparecerá reflejado, en tantos por ciento, el peso que cada uno de los subgrupos y grupos muestra en cuanto al territorio guipuzcoano en general.

Como se puede observar, llama poderosamente la atención el alto contenido en materia orgánica. Concretamente más de un 42% de la bolsa media de basura se corresponde con ella. Como ya se ha comentado, además de no ser recogida selectivamente, esta misma materia puede contaminar al resto de materiales que, por otra parte y a día de hoy, sí pueden ser susceptibles de una segunda utilización o un reciclaje. La materia orgánica, además, mantiene unas cantidades muy estables en los últimos años (Del Val, 1997). Es un porcentaje alto con el que se debe contar y con el que hay que tener mucho cuidado ya que si no se recoge selectivamente y con gran meticulosidad puede pasar de ser una potencialidad económica y ambiental, a convertirse en un gran problema (contaminación del resto, colmatación de los vertederos, aparición de plagas urbanas, olores, lixiviados, etc.) No queda más remedio que comenzar rápidamente una sensibilización poblacional y su mayor recogida selectiva posible.

El siguiente gran grupo en importancia es el del papel-cartón. Como se observa, las cantidades de estos materiales que aparecen en las bolsas de basuras generales son relativamente elevadas. Aunque pueda existir la posibilidad de su separación y su recogida selectiva, la falta de sensibilización, información y educación, en algún caso, así como la deficiente dotación de estos contenedores dentro del mundo rural, hace que muchos de estos materiales sigan siendo desechados.

Otro de los capítulos con gran interés son los envases ligeros de plástico y metal. Existe un porcentaje nada desdeñable de materiales plásticos y metales que son susceptibles de un fácil reutilizado o reciclado y que, no obstante, siguen siendo vertidos en el contenedor equivocado. Así mismo, llama poderosamente la atención que los fabricantes vayan mostrando

Tabla 3.  
PORCENTAJES DE BASURAS POR GRUPOS EN GUIPÚZCOA.

TIPOS DE RESIDUOS (RD) (Contenedor general)	GUIPÚZCOA
Restos de comida sin cocinar	27,66%
Restos de comida cocinada	11,62%
Restos de poda, jardinería...	2,82%
<b>MATERIA ORGA. PUTRESCIBLE</b>	<b>42,10%</b>
Papel impreso	16,60%
Papel periódico	0,36%
Revistas y folletos publicitarios	0,49%
Envases cartoncillo	0,21%
Embalajes de cartón, cajas...	1,18%
Papel manchado; Cleenex, paños...	4,15%
<b>PAPEL Y CARTÓN</b>	<b>22,99%</b>
Vidrio no envases	0,01%
Vidrio envases (botellas, botes...)	8,49%
<b>VIDRIO</b>	<b>8,50%</b>
PET	1,37%
PEAD	2,00%
PVC	0,04%
PEBD	6,30%
PP	1,90%
PS	0,29%
Hojalata	2,57%
Aluminio	0,43%
<b>ENVASES LIGEROS DE PLÁSTICO Y METAL</b>	<b>14,82%</b>
<b>METALES FÉRRICOS NO ENVASES</b>	<b>0,50%</b>
<b>COMPLEJOS (BRIKS)</b>	<b>1,70%</b>
Medicamentos	0,04%
Pilas	0,03%
Pinturas, barnices, aerosoles	0,01%
Otros	0,20%
<b>RESIDUOS PELIGROSOS DEL HOGAR</b>	<b>0,28%</b>
Cuero	0,04%
Textiles	3,00%
Madera tratada	2,06%
Madera sin tratar	0,10%
<b>MISCELANEOS</b>	<b>5,20%</b>
Caucho y goma	0,12%
Cables	0,10%
Pequeños electrodomésticos	0,02%
Línea blanca (frigoríficos, lavadoras...)	0,02%
Línea gris (Ordenadores, impresoras, escaners...)	0,01%
Línea marrón (Televisores, radios, etc.)	0,01%
Varios	2,32%
<b>VOLUMINOSOS</b>	<b>2,60%</b>
Finos, suelos, tierras, cenizas...	0,74%
Cerámica	0,13%
Piedra y similares	0,53%
<b>INERTES</b>	<b>1,40%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Elaboración propia.

una mayor sensibilidad acerca de la utilización de plásticos poco recomendables por su poder contaminante o por su poca vida de reciclaje; como ejemplo fundamental el PVC, mientras que otros plásticos como el PET y demás, que cuentan con menos problemas y más vidas o ciclos de reciclaje, muestran unos números mucho mejores. La profundización en la recogida de estos materiales es especialmente sensible puesto que evita un gran gasto de energía y materia. Aunque aparecen recogidos de forma diferenciada, los briks también cuentan con la posibilidad de ser recogidos dentro del contenedor amarillo. No obstante, aunque pueden ser reciclados, existe una importante proporción que aparece dentro de la bolsa de basura. El brik es un material controvertido puesto que mezcla diferentes capas; aluminio, cartón, plástico, etc. y por lo tanto, su coste de reciclaje es muy superior al de otro envase de plástico o vidrio. Se debería tender a moderar el consumo y embalado con este tipo de compuestos.

También el vidrio cuenta con unos porcentajes de aparición ya más modestos pero muy interesantes. Hay que destacar que la capacidad de recoger vidrio del contenedor verde es limitada puesto que en él no se pueden depositar otros materiales; el llamado vidrio plano, en contraposición al vidrio hueco de botellas y botes de conserva. Esto hace que todos ellos no puedan ser recogidos selectivamente y muestren estos porcentajes de aparición.

Aunque ya con pesos más reducidos, existen materiales peligrosos dentro del ámbito doméstico que deben ser merecedores de un mejor y mayor tratamiento informativo. Fracciones como medicamentos, pilas, barnices, pinturas, fluorescentes, etc. no dejan de ser materiales con un potencial contaminador elevado y por ello es especialmente alarmante que, aunque en proporciones pequeñas, sigan apareciendo en las bolsas de basuras domésticas. Una vez más, los escasos intentos de educación, sensibilización y obligación para con el ciudadano, o la carencia de contenedores o puntos de recogida fija y bien gestionada hace que, en la mayoría de los casos, todos estos materiales sean depositados dentro de la bolsa general de basura donde quedan enmascarados y, por ello, su potencial contaminador se incrementa preocupantemente.

Es especialmente inquietante que ciertas fracciones como los electrodomésticos de líneas blanca, gris o marrón terminen en vertedero y no en plantas de reciclaje como consecuencia de la falta de contenedores o de una recogida selectiva lo suficientemente óptima. En este caso, se ha podido comprobar cómo ciertas bolsas de basura contaban con componentes electrónicos de electrodomésticos de estas tres líneas diferentes y que seguramente han sido despiezados para que puedan pasar desapercibidos. También es preocupante que algunos de estos electrodomésticos que son depositados cerca del contenedor general, sobre todo en aquellos núcleos donde no existen *garbigunes* o puntos limpios estables donde depositarlos, acaben en el camión de basura general y sean depositados en vertederos, todavía a día de hoy, sin ningún tratamiento previo.

Sería recomendable la recogida selectiva de materiales clasificados como misceláneos y que pueden ser susceptibles, recogidos separadamente, de procesos de reutilización y reciclaje. El caso más obvio es el de la ropa, sin embargo, tampoco se le ha informado suficientemente a la ciudadanía que, aunque un textil pueda estar roto, es susceptible de ser utilizado. Un buen ejemplo es su triturado y utilización como material aislante en automoción, aviación, etc. De la misma forma la madera, lógicamente, puede ser reutilizada o reciclada. La cuestión pasa por poder recogerla y depositarla de forma selectiva.

Por último, el grupo de los inertes recoge diferentes materiales con poco poder contaminante pero que fundamentalmente están siendo vertidos. No obstante existen subfracciones como el hormigón, algunas cerámicas, etc. que pueden ser reutilizadas o recicladas.

En definitiva, si se ponen en marcha medidas informativas, educativas, incentivas, tasas ajustadas a la realidad y se complementan las dotaciones con una buena recogida selectiva, donde se incluya la materia orgánica, solamente sería necesario hablar del vertido del 7 a 8% de lo que, a día de hoy, va en nuestras bolsas de basura.

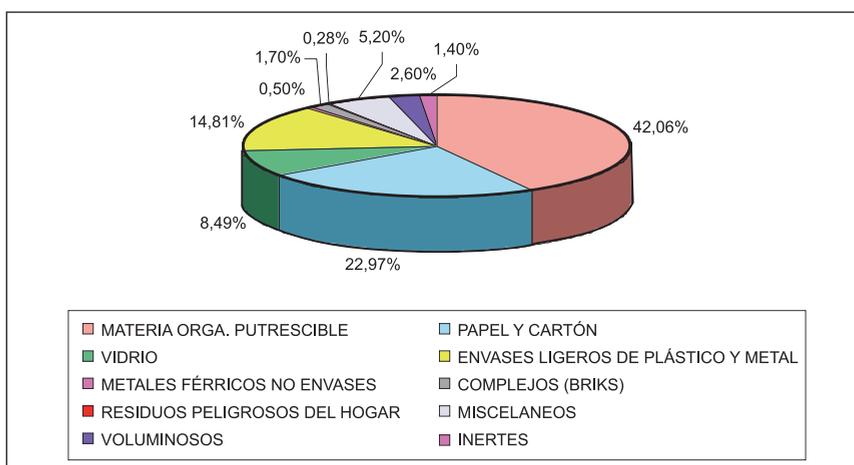
Para ilustrarlo mucho más gráficamente a continuación se adjunta la tabla síntesis con los grupos principales (Tabla 4), amén de la figura 1.

Tabla 4.  
RESIDUOS DOMÉSTICOS CARACTERIZADOS A TRAVÉS DE LA BOLSA DE BASURA DEPOSITADA EN EL CONTENEDOR GENERAL. GUIPÚZCOA 2004.

TIPOS DE RESIDUOS (RD) (Contenedor general)	GUIPÚZCOA
Materia orga. Putrescible	42,10%
Papel y cartón	22,99%
Vidrio	8,50%
Envases ligeros de plástico y metal	14,82%
Metales férricos no envases	0,50%
Complejos (briks)	1,70%
Residuos peligrosos del hogar	0,28%
Miscelaneos	5,20%
Voluminosos	2,60%
Inertes	1,40%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1.  
RESIDUOS DOMÉSTICOS DEPOSITADOS EN LA BOLSA DE BASURA Y CONTENEDOR GENERAL. GUIPÚZCOA, 2004.



Fuente: Elaboración propia.

Además de estas cuestiones, los residuos domésticos quedan completos con las diferentes modalidades de recogida selectiva. Al respecto y como se comentó anteriormente, también han existido prospecciones dentro de los tres tradicionales contenedores de recogida selectiva, así como en los *garbigunes*, puntos verdes, camiones o camionetas de recogida y cualquier otro tipo de modalidad. Como consecuencia de ello a continuación se adjunta la correspondiente tabla donde aparecen dichas recogidas clasificadas en diferentes grupos y mancomunidades. Se trata de la tabla 5.

Tabla 5.  
TIPOS DE RESIDUOS DOMÉSTICOS POR GRUPOS Y MANCOMUNIDADES (RECOGIDA SELECTIVA) (TONELADAS).

TIPOS DE RESIDUOS (RD) (Recogida selectiva)	Deba Barrena	Deba Goiena	S. Marcos	Sasieta	Tolosaldeia	Txingudi	U. Erdia	U. Kosta	GUIPUZCOA
Electrodomésticos	44,4	38,6	326,2	51,8	39,9	64,3	28,3	48,5	642
Papel y cartón (Contenedor Azul)	1465,8	1275,1	10761	1709,4	1313,3	2122,4	934,1	1601,4	21182
Vidrio (Contenedor verde)	1018,3	885,8	7475,6	1187,5	912,4	1474,5	649	1112,5	14715,6
Envases de plástico y metal (Contenedor amarillo)	324,1	281,9	2378,6	377,9	290,3	469,3	206,5	354	4682,6
Pilas, baterías de teléfono, teléfonos móviles, etc.	67,9	59	498,4	79,1	60,8	98,3	43,3	74,2	981
Textiles	35,8	31,1	262,8	41,7	32	51,8	22,8	39,1	517,1
Maderas	123,4	107,4	906,1	143,9	110,6	178,7	78,7	134,8	1783,6
Chatarra y metales	6,2	5,4	45,3	7,2	5,5	8,9	3,9	6,7	89,1
<b>TOTAL</b>	<b>3085,9</b>	<b>2684,3</b>	<b>22654</b>	<b>3598,5</b>	<b>2764,8</b>	<b>4468,2</b>	<b>1967</b>	<b>3371,2</b>	<b>44593,5</b>

Fuente: Elaboración propia.

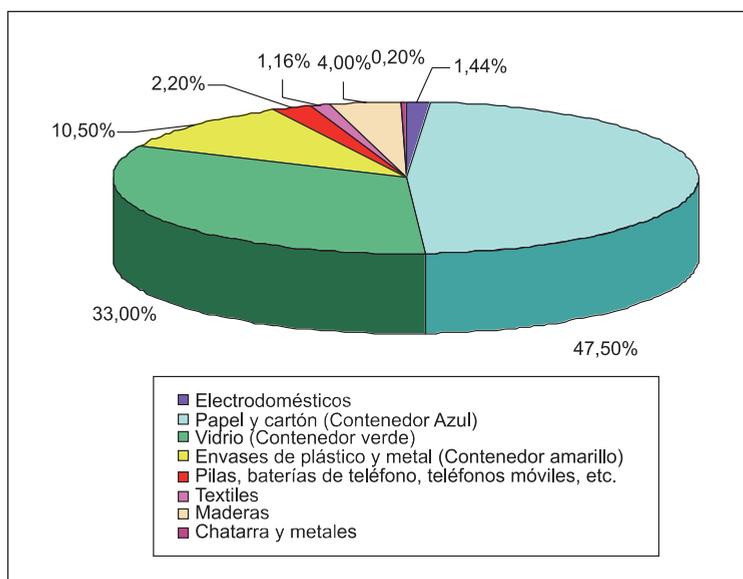
Para comenzar hay que afirmar que el nivel medio de recogida selectiva para Guipúzcoa en 2004 era del 18% de toda la basura o residuos generados en el ámbito domiciliario. De esta forma, un 18% se recogería selectivamente y el otro 82% se estaría vertiendo directamente. Sin embargo, ese 18% no quiere decir que sea reciclado, sino que existen materiales de rechazo, que no se corresponden con los que deben ser reciclados y que, por lo tanto, deben ser desestimados y vertidos a su vez. En este sentido, el rechazo actual era cifrado según diferentes mancomunidades entre un 5 y un 8% (Mancomunidad de San Marcos, 2005). Eso quiere decir que el nivel de recuperación de materiales realmente reciclados se

Tabla 6.  
PORCENTAJES PARA GUIPÚZCOA DE LA RECOGIDA SELECTIVA DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS.

TIPOS DE RESIDUOS (RD) (Recogida selectiva)	GUIPÚZCOA
Electrodomésticos	1,44%
Papel y cartón (Contenedor Azul)	47,50%
Vidrio (Contenedor verde)	33,00%
Envases de plástico y metal (Contenedor amarillo)	10,50%
Pilas, baterías de teléfono, teléfonos móviles, etc.	2,20%
Textiles	1,16%
Maderas	4,00%
Chatarra y metales	0,20%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2.  
PORCENTAJES PARA GUIPÚZCOA DE LA RECOGIDA SELECTIVA DE LOS RESIDUOS DOMICILIARIOS



situaría entre el 12 y el 15% de toda la basura domiciliaria, mientras lo que se estaría vertiendo se encontraría entre 85 y el 88%. En resumidas cuentas, se necesita profundizar en procesos de sensibilización, educación, información que lleven a un mayor nivel de recogida selectiva y a que ésta sea todavía más eficiente de lo que es hoy por hoy. Existen, al respecto, muchos lugares donde se ha sobrepasado el nivel del 40% de recogida selectiva (Del Val, 2004), justamente el doble de lo que estaría ocurriendo en Guipúzcoa en 2004.

Como se puede visualizar dentro de las tablas y gráficos, la mayor cantidad de materiales recogidos, por este orden, son los que se corresponden con el contenedor de papel y cartón, en segundo lugar el vidrio y en tercero los envases ligeros de plástico y metal. Entre estas tres categorías suman el 91% de todos aquellos residuos domiciliarios que se recogen de forma selectiva. Tampoco son bajos los porcentajes de pilas y electrodomésticos, no obstante, la constatación de que en la bolsa general de basuras todavía son relativamente frecuentes estas fracciones, obliga, por su potencial peligrosidad, a intentar profundizar en su recogida selectiva. Por último, la recogida selectiva de materias como la madera sigue siendo muy baja. A día de hoy existen muy pocos lugares donde se puedan hacer deposiciones de madera, tratada o no. En este sentido, tanto para este material como para otros; pilas, aerosoles, bombillas, electrodomésticos, etc. deben ampliarse las posibilidades y puntos de recogida. La idea de los *garbigunes* o puntos verdes de recogida debe generalizarse de manera que cada núcleo poblacional pueda contar con esta posibilidad.

A continuación y de cara a la comparación entre diferentes mancomunidades se adjuntan las tablas 7 y 8.

Las tablas referidas (7 y 8) son interesantes por una serie de cuestiones. Para empezar generan un resumen visual de los residuos domésticos por mancomunidades y aquellos recogidos de forma selectiva en cada una de ellas. Todo ello además, se relaciona con la cantidad de población que vive dentro de cada mancomunidad, con lo cual se pueden constatar las diferencias entre cada una de las mancomunidades y territorios o comarcas.

La tabla 7 cuenta con una primera y segunda columnas donde aparece la población encuadrada dentro del área de servicio de cada una de las mancomunidades. En la tercera y cuarta se observan las cantidades de residuos domésticos, recogidos en masa, generadas durante el año 2004. La quinta y sexta, por su parte, muestran los residuos domésticos pero recogidos selectivamente, es decir, aquellos depositados en los tres contenedores de recogida selectiva, así como otras modalidades; *garbigunes*, DAR, etc.

En todo caso y dado que los datos se comentan por sí solos, varias cuestiones llaman la atención a nivel global; la primera es que la cantidad de basura recogida en masa y que va a tener que ser vertida directamente puesto que no ha gozado de ningún proceso de separado, es realmente alta. Mientras en otras regiones de Europa o el estado los porcentajes de recogida selectiva se pueden encontrar entre el 30-40% y más, aquí justo nos acercamos, por primera vez, al guarismo 20%. Llama poderosamente la atención la imposibilidad de recoger de forma selectiva la materia orgánica. Esto hace que un porcentaje de las basuras que se sitúa en el 42% deba ser vertido con los problemas que todo ello genera. Sin duda alguna esta es la tarea a mejorar en el futuro, la recogida a ultranza de cada uno de los componentes de los residuos, haciendo especial hincapié en los orgánicos.

Junto a ello se pueden reseñar las siguientes cuestiones: existe una mancomunidad que sobresa le por encima del resto; la de San Marcos. Ésta concentra al 43,36% de la población de la provincia. El resto fluctúa entre el 10,44% de Txingudi y el 4,20% de Urola Erdia. Esto también queda reflejado en lo que respecta a porcentajes de generación de basura. En general, cuanto mayor es la mancomunidad (en cuanto al número de habitantes), mayor es la cantidad de residuos que genera. Por otra parte, Donostialdea sigue saliéndose de la media, puesto que aunque cuenta con el 43,36% de la población, genera más de la mitad de los residuos domésticos. Existen otras dos mancomunidades que se destacan por generar un porcentaje superior

Tabla 7.  
CANTIDADES BRUTAS Y PORCENTAJES DE RESIDUOS DOMÉSTICOS RECOGIDOS EN MASA (RD) Y SELECTIVAMENTE (RDS) POR MANCOMUNIDADES (TONELADAS). AÑO 2004.

MANCOMUNIDADES	Habitantes	%Habitantes	(RD)	%(RD)	(RDS)	%(RDS)
DEBA GOIENA	56857	8,28%	15550,2	6%	2684,3	6,02%
DEBA BARRENA	72132	10,51%	17904,7	6,91%	3085,9	6,92%
TXINGUDI	71645	10,44%	26391,3	10,18%	4468,2	10%
SAN MARKOS	297584	43,36%	131439	50,72%	22653,5	50,80%
SASIETA	64861	9,45%	20854,3	8,05	3598,5	8,07%
TOLOSALDEA	56380	8,21%	16041,8	6,19%	2764,8	6,21
UROLA-KOSTA	38042	5,54%	19560,6	7,55	3371,2	7,56
UROLA ERDIA	28813	4,20%	11410,3	4,40	1966,6	4,41
<b>TOTALES</b>	<b>686314</b>	<b>100%</b>	<b>259152</b>	<b>100%</b>	<b>44593</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8.  
CANTIDADES DE RESIDUOS DOMÉSTICOS RECOGIDOS EN MASA (RD) Y SELECTIVAMENTE (RDS) (EN KILOGRAMOS) POR MANCOMUNIDADES Y PUESTOS EN RELACIÓN CON LOS HABITANTES Y LA UNIDAD DE TIEMPO.

MANCOMUNIDADES	(RD)/Hab	RDS/Hab	Todo/Hab	RD/H./Día	RDS/H./Día	Todo/H./Día
DEBA GOIENA	273,5	47,21	320,71	0,75	0,13	0,88
DEBA BARRENA	248,2	42,78	290,98	0,68	0,12	0,80
TXINGUDI	368,3	62,36	430,66	1,01	0,17	1,18
SAN MARKOS	441,6	76,12	517,72	1,21	0,21	1,42
SASIETA	321,5	55,48	376,98	0,88	0,15	1,03
TOLOSALDEA	284,5	49,03	333,53	0,78	0,13	0,91
UROLA-KOSTA	514,2	88,62	602,82	1,41	0,24	1,65
UROLA ERDIA	396	68,25	464,25	1,08	0,19	1,27

Fuente: Elaboración propia.

al de su población; Urola-Kosta y Urola-Erdia. No obstante, la que más diferencia obtiene es la primera. Esta comarca se caracteriza por albergar núcleos como Zarautz, Orio, Getaria... de vocación netamente turística. Esto hace que en épocas vacacionales, la población real se multiplique y, con ello la generación de las basuras. En este caso y en menor medida para San Markos y Txingudi, existe un sesgo derivado de la estacionalidad.

En lo que respecta a la tabla 8. son varias las cuestiones a comentar. La idea es generar comparativas, no sólo entre las distintas mancomunidades y qué tipos de basuras han sido recogidas selectivamente, sino establecer un ratio gráfico que refleje la cantidad de residuos que se generan por habitante y día. Este tipo de variables suelen ser tenidas muy en cuenta

puesto que suponen una unidad a partir de la cual realizar comparativas con el resto de territorios. Por otra parte, este tipo de variables cuenta con una segunda función especialmente importante, acerca al ciudadano, de una forma muy visual y racional, las pesadas cifras que de otra manera pueden resultar especialmente engorrosas o incomprensibles. Así cada uno de los habitantes de la provincia puede comprobar y tomar conciencia, a su vez, de la cantidad de basura que está generando, el nivel de recogida selectiva o el puesto que su mancomunidad muestra con respecto al resto de la provincia.

Por otra parte y entrando ya en cada una de las columnas, la primera refleja la cantidad de residuos domésticos o domiciliarios recogidos en el contenedor general (no discriminatorio), por mancomunidades y habitantes en un año, el 2004. La segunda muestra lo mismo pero con respecto a los residuos domésticos recogidos de forma selectiva. La tercera recoge la suma de los residuos domésticos recogidos en masa y de manera selectiva. La siguiente, la 4ª los residuos domésticos recogidos en masa por habitante y día. La quinta lo hace con respecto a los recogidos selectivamente y la sexta y última, recoge la suma de las anteriores dos columnas, de manera que muestra todos los residuos domésticos por mancomunidades, habitantes y en un día. Esta columna, por lo tanto, puede tomarse como un buen resumen de lo anterior. Fijándonos en ella se puede volver a constatar una realidad clara; cuanto mayor es la mancomunidad mayor cantidad de basuras genera. Esto es así salvo con una excepción; una vez más, la mancomunidad de Urola-Kosta se destaca de manera que cada habitante genera 1 kilo y 650 gramos al día. Aunque anteriormente ya ha sido explicado, la razón se encuentra en la carga de población vacacional que sus núcleos reciben en épocas veraniegas pero también en otras como Navidades, Semana Santa, puentes diversos... En siguiente lugar se situaría San Marcos, luego Urola-Erdia y Txingudi. El resto genera cifras por debajo prácticamente del kilogramo diario.

Hay que tener en cuenta, no obstante, que faltarían otros grupos de residuos que, aunque no generados directamente en los domicilios, son consecuencia directa de nuestros modelos de consumo. De esta forma, con otros como los RICIA (Residuos industriales, comerciales e institucionales asimilables), los RCD (Residuos de construcción y demolición), RA (Residuos agrícolas), RI (Residuos industriales), etc. la producción de basura por habitante y día superaría ampliamente los 3 kilos y medio (Del Val, 1997).

## V. CONCLUSIONES

- En lo referente al ranking absoluto de generación y tratamiento de residuos domésticos, la mancomunidad más destacada es San Marcos que ofrece sus servicios a prácticamente la mitad de la población guipuzcoana. Después se situarían: Txingudi, Sasieta, Urola-Kosta, Deba Barrera, Tolosaldea, Deba-Goiena y, por último, Urola-Erdia.
- No existen diferencias relevantes, en lo que se refiere a la tipología de residuos domésticos, de unas mancomunidades a otras. Dicha cuestión puede variar únicamente teniendo en cuenta su carácter más rural o urbano.
- En Guipúzcoa, los porcentajes de las distintas grandes fracciones de residuos domésticos (recogidos en el contenedor resto o no selectivo) fluctúa de la siguiente manera; materia orgánica: 42,10%, papel y cartón: 22,99%, envases ligeros de plástico y

metal: 14,82%, vidrio: 8,50%, misceláneos: 5,20%, voluminosos: 2,60%, complejos (bricks): 1,70%, inertes: 1,40% y, finalmente, metales férricos no envases: 0,50%.

- En lo que se refiere a la recogida selectiva, en Guipúzcoa los porcentajes de materiales recogidos son los siguientes; papel y cartón: 47,50%, vidrio: 33%, envases de plástico y metal: 10,50%, maderas: 4%, pilas y baterías: 2,20%, electrodomésticos: 1,44%, textiles: 1,16% y chatarra y metal: 0,2%.
- El nivel de recogida selectiva de los residuos domésticos en Guipúzcoa y para el año 2004 era de un 18%. A esto habría que restar la fracción de rechazo o impropios que alguna mancomunidad cifra entre el 5 y el 8%. Con ello, el porcentaje de residuos realmente aprovechados fluctuaría entre el 12 y el 15%.
- Todo esto quiere decir que en esta fecha se estaba vertiendo en la provincia entre un 85 y un 88% de los residuos domésticos generados.
- En general, cuanto mayor es la mancomunidad (en cuanto a número de habitantes a los que da servicio), mayor es la cantidad de residuos que genera. Destacan tres mancomunidades por generar más residuos de lo que se correspondería por población: San Markos, Urola-Kosta y Urola-Erdia.
- En parte, la mayor generación de basuras con respecto a la población existente, se puede explicar atendiendo a la estacionalidad. Este efecto se hace más marcado para mancomunidades con núcleos turísticos relevantes, en gran medida: Urola-Kosta y, en menor: San Markos y Txingudi.
- El ranking en lo referente a la generación de residuos domésticos por habitante y día estaría encabezado por Urola-Kosta con 1.650 gr, seguida de; San Marcos: 1.420 gr, Urola-Erdia: 1.270 gr, Txingudi: 1180 gr, Sasieta: 1180 gr y, el resto, se encuentra por debajo del kilogramo; Tolosaldea 1.180 gr, Deba-Goiena: 880 gr y Deba-Barrena: 800 gr.
- En Residuos domésticos, de media, en Guipúzcoa cada ciudadano viene a generar 1.143 gr/día.

## BIBLIOGRAFÍA

- DEL VAL, A. (1997): *El libro del reciclaje. Manual para la recuperación y aprovechamiento de las basuras*. Integral, (3ª edición). Madrid.
- DEL VAL, A. (2004): *Insisto, soy verde. Una alternativa a la incineración de los residuos de Guipúzcoa*. Ezker-Batua Berdeak. Zarautz, Guipúzcoa.
- GOBIERNO DE ESPAÑA. (1997): Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases. Gobierno de España. Madrid.
- GOBIERNO DE ESPAÑA. (1998): Ley 10/1998, de 21 de abril sobre residuos. Gobierno de España. Madrid.
- GOBIERNO DE ESPAÑA. (1998): Real Decreto 782/1998, por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/97 de envases y residuos de envases. Gobierno de España. Madrid.
- GOBIERNO DE ESPAÑA. (2000): *Plan Nacional de Residuos Urbanos (2000-2006)*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

- LOZANO, P. *et al* (2005): *Plan Director de residuos de Guipúzcoa. Hacia la sostenibilidad en el tratamiento de los residuos*. Arnasa. Donosita-San Sebastián.
- MANCOMUNIDAD DE SAN MARCOS, (2006): *Memoria Del 2005*. Mancomunidad de San Marcos. Donosita-San Sebastián.
- UNIÓN EUROPEA. (1975): Directiva 75/442/CEE del Consejo de 15 de julio de 1975 relativa a los residuos. Unión Europea. Bruselas.
- UNIÓN EUROPEA. (1981): Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Unión Europea. Bruselas.
- UNIÓN EUROPEA. (1981): Recomendaciones del Consejo 81/972/CEE relativa a la reutilización del papel usado y a la utilización del papel reciclado. Unión Europea. Bruselas.
- UNIÓN EUROPEA. (1986): Directiva 86/278/CEE del Consejo, de 12 de junio, relativa a la protección del medio ambiente y en particular, de los suelos, en la utilización de los lodos de depuradora en agricultura. Unión Europea. Bruselas.
- UNIÓN EUROPEA. (1989): *Estrategia Comunitaria para la Gestión de los Residuos*. Unión Europea. Bruselas.
- UNIÓN EUROPEA. (1991): Directiva 91/157/CEE del Consejo de 18 de marzo de 1991 relativa a las pilas y a los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas. Unión Europea. Bruselas.
- UNIÓN EUROPEA. (1991): Directiva 91/156/CEE del Consejo de 18 de marzo de 1991 por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos. Unión Europea. Bruselas.

El presente artículo se corresponde con los trabajos de investigación realizados en el marco del Proyecto de Investigación: «ETORTEK-Ekolurraldea. Gestión Sostenible del Territorio», con código: IE 05-160, financiado por el Gobierno Vasco.

Nuestro más sentido agradecimiento a los voluntarios de las plataformas anti-incineración de Guipúzcoa que tomaron parte en la toma de datos a pie de contenedor durante algo más de un año.