

**COMPOSICIÓN MEDIA DE LA FRACCIÓN “RESTO”
DE RESIDUOS MUNICIPALES EN EXTREMADURA EN 2021**

FUENTE: Gestión y Explotación de Servicios Públicos Extremeños, S.A.U. (GESPESA)

INDICE:

1. Introducción.	2
3. Distribución del contenido de la bolsa de basura tipo en las cinco fracciones principales de residuos municipales.	4
3.1 Comparación fracciones de residuos de la bolsa de basura “resto” de los dos últimos años .	6
4. Composición de la fracción “resto”, desglosada por ecoparque.	7
5. Tratamiento previo de los residuos antes de su depósito en vertedero.	8
6. Composición de la fracción “resto” tratada que se deposita en vertedero.	9
7. Composición de la fracción “resto” tratada que se deposita en vertedero, desglosada por ecoparque.	11

I. Introducción.

La fracción “resto” de los residuos municipales está compuesta por aquellos residuos que no han sido objeto de recogida separada, siendo conocida también como fracción mezcla de residuos municipales o, simplemente, como bolsa gris.

Una vez los residuos de la fracción “resto” son recibidos en las plantas de tratamiento mecánico-biológico, denominados en la región como ecoparques, son preparados para su reutilización, reciclados, o valorizados, siendo depositados finalmente en vertedero únicamente aquellos no valorizables, cumpliendo, en todo caso, lo establecido en el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, el cual, en su artículo 7.1 sobre residuos que podrán admitirse en las distintas clases de vertederos, establece que:

"1. Solo podrán depositarse en vertedero residuos que hayan sido objeto de algún tratamiento previo, al objeto de reducir la cantidad de residuos a depositar o los peligros que el depósito de los residuos pueda suponer para la salud humana o el medio ambiente.

Por orden ministerial se establecerán los mínimos exigibles de tratamiento previo para residuos municipales. Dichos mínimos podrán ser evaluados por medio de parámetros de clasificación, estabilización y madurez de la fracción orgánica de los residuos tratados mediante tratamiento mecánico-biológico. "

Con el fin de conocer mejor la composición de la fracción "resto" de los residuos municipales generados en la Comunidad Autónoma de Extremadura, desde el año 2014 la empresa pública Gestión y Explotación de Servicios Públicos Extremeños, S.A.U. (GESPESA) procede a realizar caracterizaciones de dichos residuos en los diferentes ecoparques existentes en la región.

2. Composición media, en porcentaje, de la fracción “resto”.

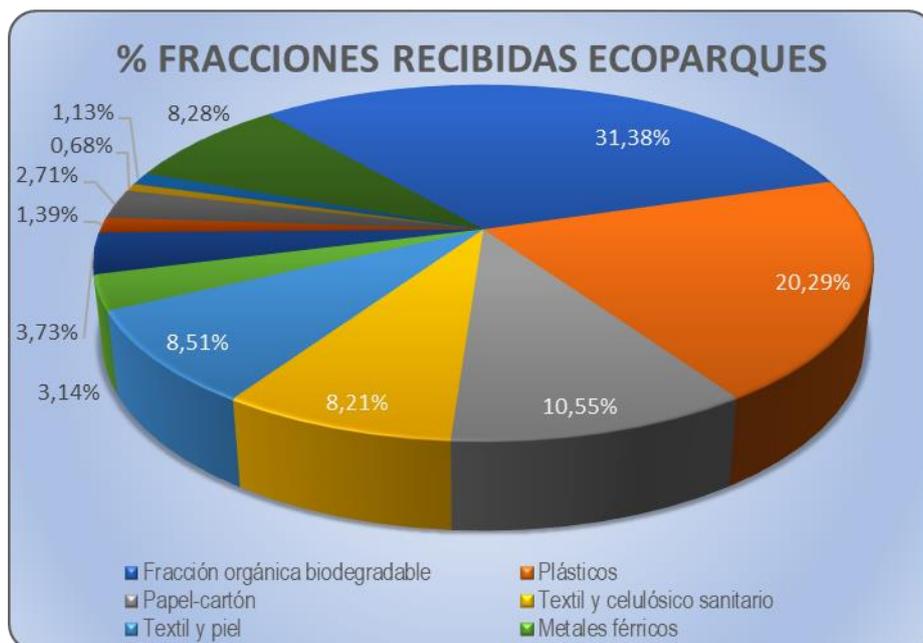
Los resultados obtenidos en las caracterizaciones de la fracción "resto" de residuos municipales (residuos no separados en origen), efectuadas en Extremadura durante el año 2021, se presentan a continuación:

MATERIALES FRACCIÓN “RESTO”	%	toneladas
Materia orgánica biodegradable	31,38%	125.195
Plásticos	20,29%	80.973
Papel-cartón	10,55%	42.086
Textil y celulósico sanitario	8,21%	32.778
Textil y piel	8,51%	33.959
Metales férricos	3,14%	12.517
Vidrio	3,73%	14.877
Bricks	1,39%	5.558
Madera	2,71%	10.822
Metales no férricos	0,68%	2.708
R.A.E.E.	1,13%	4.496
Otros materiales	8,28%	33.031



Composición media de la fracción "resto" de los residuos municipales generados en Extremadura en 2020.

Dentro del apartado “otros materiales” se incluyen diversos tipos de residuos como pilas y acumuladores, tierras y escombros, cerámica del hogar, espejos, etc.



Reparto por tipologías de residuos de la fracción "resto" de los residuos municipales generados en Extremadura en 2021.

3. Distribución del contenido de la bolsa de basura tipo en las cinco fracciones principales de residuos municipales.

La composición media de la bolsa de basura gris correspondiente a la fracción “resto” de residuos municipales, dividida entre las cinco fracciones principales (materia orgánica, envases ligeros, papel y cartón, vidrio y resto) se muestra en el siguiente gráfico:



Composición de la bolsa gris de residuos municipales en 2021.

Debido a su relevancia, comentamos a continuación los resultados de algunos de los tipos de residuos que se encuentran en la bolsa de la fracción resto, como son los biorresiduos y los textiles:

- **Biorresiduos:** según el artículo 21 de la **Directiva (UE) 2018/851** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos (Directiva Marco de Residuos) sobre los biorresiduos: “*Los Estados miembros*

garantizarán que, a más tardar el 31 de diciembre de 2023 (...), los biorresiduos, bien se separen y reciclen en origen, o bien se recojan de forma separada y no se mezclen con otros tipos de residuos.”

Actualmente, y según se muestra el gráfico 2, en la bolsa media de la fracción “resto” el tipo de residuo mayoritario es la materia orgánica, o **fracción marrón**, que constituye el **31,38 %** de todos los residuos que los extremeños tiran al contenedor de fracción “resto”.

Por todo lo señalado anteriormente, desde la junta de Extremadura se ha considerado conveniente establecer líneas de ayudas para las Entidades Locales, con objeto de facilitarles la implantación de la recogida separada de la materia orgánica.

Una vez publicada la Estrategia de Extremadura para los Biorresiduos en 2020, la Junta de Extremadura ha publicado dos decretos de ayudas, financiadas las primeras con fondos FEDER y las segundas con fondos NextGenerationEU, dirigidas a la administración local, tanto a municipios, como a entidades locales menores, mancomunidades de municipios, diputaciones provinciales y consorcios supramunicipales, para mejorar la gestión de residuos municipales, e impulsar, entre otros, la recogida separada de la fracción orgánica (FORS) mediante los diferentes sistemas de recogida: puerta a puerta, contenedor marrón cerrado, y compostaje comunitario. Previsiblemente, en 2022 se resolverá la concesión de las ayudas y en 2023 se desarrollarán las actuaciones, centradas fundamentalmente en la implantación de la FORS en un gran número de municipios de Extremadura.

- **Residuos textiles:** según el artículo 11.1 de la ya citada **Directiva (UE) 2018/851** “...los Estados miembros establecerán una recogida separada, al menos, para el papel, los metales, el plástico y el vidrio, y, a más tardar el **1 de enero de 2025, para los textiles.**”

En 2021, y como se aprecia en el gráfico 2, el porcentaje de residuos textiles que se encuentra en la fracción “resto” de Extremadura es de un **8,51 %**, lo que supone unas 33.959 toneladas.

Para facilitar su reutilización y reciclaje, paulatinamente las Entidades Locales han ido instalando contenedores de recogida separada de residuos textiles, y en la medida en que su número se incrementa, se irá traduciendo en un menor porcentaje de textiles contenidos en la fracción “resto” cuyo destino prioritario es su eliminación en vertedero, dado que su suciedad y deterioro al venir mezclados con otros residuos dificultan enormemente su valorización.

Para finalizar este apartado, además de lo comentado respecto a la importancia de generalizar la recogida separada de los residuos textiles y la fracción orgánica (FORS), también debe

remarcarse la necesidad de continuar mejorando las otras tres fracciones principales de recogida selectiva, como son la **fracción amarilla** o de envases ligeros, la **fracción azul** o de papel-cartón, y la **fracción verde** o de envases de vidrio, pues siguen encontrándose sus materiales en la bolsa de fracción “resto” en un porcentaje total estimado en el 28,40 %.

3.1 Comparación fracciones de residuos de la bolsa de basura “resto” de los dos últimos años

Resulta interesante comparar los porcentajes de las diferentes fracciones de residuos que se encuentran en la bolsa de basura tipo de la fracción resto en 2021 con los de 2020, que vemos en la tabla siguiente:

% Fracciones en bolsa Resto	2020	2021	Diferencia (%)
Materia orgánica	34,41	31,38	-3,03
EELL	11,55	14,12	2,57
PC	11,27	10,55	-0,72
Textil	9,16	8,51	-0,65
Vidrio	3,43	3,73	0,3

Como datos positivos a destacar, en 2021 ha disminuido el peso de algunas fracciones en la bolsa de “resto”, en concreto: la fracción orgánica presente se ha reducido un 3,03 %, también el papel-cartón en un 0,72 %, así como el textil en un 0,65 %.

Sin embargo, como datos negativos, en 2021 se ha incrementado el peso tanto de la fracción envases ligeros como del vidrio en la bolsa de “resto”, en un 2,57 % y un 0,3 % respectivamente.

4. Composición de la fracción “resto” desglosada por ecoparque.

La siguiente tabla muestra los porcentajes de las distintas fracciones de residuos contenidos en la fracción “resto” que se recibe en los ecoparques, según las áreas de gestión en que el Plan Integrado de Residuos de Extremadura (PIREX) dividió la región, en base a las caracterizaciones efectuadas durante el año 2021:

FRACCIONES RECIBIDAS F.R. %	BADAJOS	MÉRIDA	MIRABEL	NAVALMORAL	VILLANUEVA	CÁCERES
<i>Fracción orgánica biodegradable</i>	32,80%	31,15%	32,10%	30,12%	30,20%	31,31%
<i>Plásticos</i>	20,04%	20,87%	17,75%	21,47%	21,18%	19,76%
<i>Papel-cartón</i>	10,55%	10,32%	10,86%	11,05%	10,07%	11,09%
<i>Textil y celulósico sanitario</i>	6,86%	8,33%	10,12%	9,37%	7,83%	8,54%
<i>Textil y piel</i>	8,62%	9,02%	8,70%	8,67%	7,58%	8,66%
<i>Metales férricos</i>	3,24%	2,88%	3,33%	3,09%	3,43%	2,75%
<i>Vidrio</i>	3,56%	3,93%	3,47%	3,09%	4,00%	4,02%
<i>Bricks</i>	1,34%	1,50%	1,54%	1,30%	1,34%	1,31%
<i>Madera</i>	2,91%	3,02%	2,16%	2,75%	2,27%	3,00%
<i>Metales no férricos</i>	0,73%	0,77%	0,42%	0,67%	0,68%	0,68%
<i>R.A.E.E.</i>	1,23%	1,02%	1,29%	1,27%	1,20%	0,71%
<i>Otros materiales</i>	8,13%	7,19%	8,27%	7,15%	10,22%	8,18%

Porcentajes de fracciones de residuos contenidos en la bolsa gris de “resto” de residuos municipales, recibidos por ecoparque en 2021.

5. Tratamiento previo de los residuos antes de su depósito en vertedero.

Una parte de los residuos contenidos en la fracción “resto” resulta de muy difícil reciclado o valorización, por lo que ha de ser destinada a su depósito en vertedero, pero, en todo caso, habiendo sido sometida a un tratamiento previo, tal como establece el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, en su artículo 2.º):

"Para los residuos municipales, el tratamiento previo comprenderá, cuanto menos, la clasificación y separación de fracciones valorizables de los residuos y, en el caso de contener fracción orgánica, la estabilización de dichas fracciones."

Resulta importante señalar aquí que la reciente jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea considera que el tratamiento previo es requisito ineludible para asegurar que las operaciones de vertido se lleven a cabo sin poner en riesgo la salud humana y el medio ambiente.

Estos vertederos autorizados están sometidos a una serie de requisitos relativos a su ubicación, control de aguas y gestión de lixiviados, protección del suelo y de las aguas, control de gases, molestias y riesgos, estabilidad, y cerramientos, además de a unos procedimientos de admisión de residuos, para prevenir, reducir e impedir, tanto como sea posible, los efectos negativos en el medio ambiente relacionados con el vertido de residuos, en particular, la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, del suelo y del aire, y la emisión de gases de efecto invernadero, así como cualquier riesgo derivado para la salud de las personas. Todo ello tanto durante la fase de explotación de los vertederos como una vez ha concluido la vida útil de estos.

6. Composición de la fracción “resto” tratada que se deposita en vertedero.

La tipología de los residuos de la fracción “resto” que se depositan en los vertederos de los ecoparques de Extremadura, tras su tratamiento, son las que se muestran a continuación, conforme a los datos obtenidos en las caracterizaciones realizadas en los dos últimos años:

MATERIALES	2020 (%)	2021 (%)
Materia orgánica biodegradable	14,63%	12,79%
Plásticos	27,82%	28,81%
Papel-cartón	12,41%	12,27%
Textil y celulósico sanitario	9,98%	12,13%
Textil y piel	16,39%	13,98%
Metales férricos	2,40%	3,41%
Vidrio	0,50%	1,12%
Bricks	1,70%	1,51%
Madera	3,67%	4,09%
Metales no férricos	0,31%	0,41%
R.A.E.E.	0,67%	0,96%
Otros materiales	9,52%	8,52%

Tabla 3: Composición media del rechazo de la fracción "resto" de los residuos municipales generados en Extremadura que han sido eliminados mediante depósito en vertedero en los dos últimos años (2020-2021).



Si comparamos los datos, en porcentajes, de las diferentes fracciones que se han depositado en vertedero en 2021 con los de 2020, destacamos como datos positivos tanto la reducción en textiles y piel en un 2,41 %, como la de materia orgánica biodegradable en un 1,84 %.

Por el contrario, la fracción que mayor incremento ha tenido en el depósito en vertedero es la de textil y celulósico sanitario (+2,15 %), la cual presenta evidentes dificultades para su recuperación.



Gráfica 3: Reparto por tipologías de materiales del rechazo del tratamiento de la fracción “resto”, eliminados en vertedero en 2021.

7. Composición de la fracción “resto” tratada que se deposita en vertedero, desglosada por ecoparque.

Finalmente, en la siguiente tabla, se muestran los porcentajes de las distintas fracciones de residuos contenidas en la fracción “resto” que se depositan definitivamente en vertedero, desglosados por ecoparque, en base a las caracterizaciones efectuadas durante el año 2021:

FRACCIONES VERTEDERO %	BADAJOZ	MÉRIDA	MIRABEL	NAVALMORAL	VILLANUEVA	CÁCERES
<i>Fracción orgánica biodegradable</i>	13,99%	13,33%	12,43%	11,82%	10,88%	12,91%
<i>Plásticos</i>	30,05%	27,47%	29,18%	30,01%	27,04%	29,56%
<i>Papel-cartón</i>	11,52%	12,99%	11,55%	12,82%	12,73%	12,40%
<i>Textil y celulósico sanitario</i>	10,99%	12,51%	12,89%	13,19%	14,16%	9,59%
<i>Textil y piel</i>	14,76%	12,23%	14,33%	13,24%	14,12%	15,06%
<i>Metales férricos</i>	2,87%	3,75%	3,47%	3,36%	4,48%	2,45%
<i>Vidrio</i>	0,67%	1,49%	1,39%	1,69%	1,27%	0,69%
<i>Bricks</i>	1,19%	1,82%	1,84%	1,67%	1,56%	1,32%
<i>Madera</i>	4,03%	4,29%	2,99%	3,34%	3,73%	6,06%
<i>Metales no férricos</i>	0,34%	0,46%	0,33%	0,48%	0,57%	0,26%
<i>R.A.E.E.</i>	1,24%	0,98%	0,81%	0,64%	0,79%	0,85%
<i>Otros materiales</i>	8,34%	8,66%	8,79%	7,74%	8,68%	8,85%

Tabla 4: Porcentajes de las distintas fracciones de residuos contenidas en la bolsa gris de residuos municipales destinados a vertedero, por Ecoparque, en 2021.