



**COMPOSICIÓN MEDIA DE LA FRACCIÓN “RESTO”
DE RESIDUOS MUNICIPALES EN EXTREMADURA EN 2023**

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

INDICE:

I. 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 cuatro 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. "

Se ha publicado la Orden TED/834/2023, de 18 de julio, por la que se establecen los requisitos mínimos de tratamiento previo al depósito de residuos municipales en vertedero, que establece en su artículo 5.2 como primer objetivo intermedio el siguiente:

- a) A 1 de enero del año 2025, el contenido en materia orgánica en los residuos resultantes del tratamiento mecánico destinados a depósito en vertedero no deberá exceder el 15 % y los residuos tratados bioestabilizados con destino a depósito en vertedero deberán presentar valores de AT_4 inferiores a 25 mg O_2 /g m.s.*

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 en el año 2023, son:

MATERIALES FRACCIÓN “RESTO”	%	toneladas
<i>Fracción orgánica biodegradable</i>	33,50%	126.961
<i>Plásticos</i>	21,86 %	82.850
<i>Papel-cartón</i>	9,32%	35.327
<i>Textil y celulósico sanitario</i>	8,23%	31.183
<i>Textil y piel</i>	8,07%	30.594
<i>Metales férricos</i>	2,74%	10.397
<i>Vidrio</i>	4,24%	16.061
<i>Bricks</i>	1,30%	4.915
<i>Madera</i>	2,91%	11.027
<i>Metales no férricos</i>	1,85%	7.016
<i>R.A.E.E.</i>	1,17%	4.451
<i>Otros materiales</i>	4,80%	18.184



Composición media de la fracción "resto" de los residuos municipales generados en Extremadura en 2023.

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 2023.

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 en 2023, 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 2023.

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:

Según establece el artículo 25.2 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados, sobre recogida separada de residuos para su valorización: “Las entidades locales establecerán la recogida separada de, al menos, las siguientes fracciones de residuos de competencia local:



b) los biorresiduos de origen doméstico antes del 30 de junio de 2022 para las entidades locales con población de derecho superior a cinco mil habitantes, y antes del 31 de diciembre de 2023 para el resto. Se entenderá también como recogida separada de biorresiduos la separación y reciclado en origen mediante compostaje doméstico o comunitario,

c) los residuos textiles antes del 31 de diciembre de 2024.”

- Biorresiduos:

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 **33,50 %** de todos los residuos que los extremeños depositan en el 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, financiadas con fondos FEDER así como de los fondos NextGeneratioesEU, y 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.

- Residuos textiles:

En 2023, 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 **8,07 %**, lo que supone unas 30.594 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 29,75 %.

3.1 Comparación fracciones de residuos de la bolsa de basura “resto” de los cuatro 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 los últimos años. Podemos verlo en la tabla siguiente:

% Fracciones en bolsa Resto	2020	2021	2022	2023	Diferencia 2023 respecto a 2022 (%)
Materia orgánica	34,41	31,38	32,35	33,50	0,15
EELL	11,55	14,12	17,17	16,19	-0,98
PC	11,27	10,55	9,28	9,32	0,04
Textil	9,16	8,51	7,37	8,07	0,70
Vidrio	3,43	3,73	4,24	4,24	0

No se observan diferencias significativas en los datos de 2023 respecto del año anterior, puesto que son variaciones en todas ellas menores a un punto porcentual.

La fracción de envases ligeros es la única que ha disminuido su peso dentro de la bolsa de “resto” con relación al año anterior, aunque tan solo un 0,98 punto porcentual.

El contenido en vidrio permanece exactamente igual, y el resto de las fracciones se han incrementado, si bien muy ligeramente, con relación al año anterior:

La fracción de textiles ha incrementado su peso en la bolsa de “resto” 0,7 puntos porcentuales.

La fracción orgánica lo ha hecho 0,15 puntos porcentuales, aún a pesar de las recientes obligaciones de cumplimiento para los municipios en cuanto a la separación de la materia orgánica y de las ayudas con fondos europeos para que las entidades locales lleven a cabo dicha implantación.

Y la de papel-cartón ha aumentado en 0,04 puntos porcentuales con respecto a 2022.



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 2023:

FRACCIONES RECIBIDAS F.R. %	BADAJOS	MÉRIDA	MIRABEL	NAVALMORAL	VILLANUEVA	CÁCERES
<i>Fracción orgánica biodegradable</i>	35,71%	35,07%	34,28%	30,27%	31,39%	31,52%
<i>Plásticos</i>	21,38%	21,10%	22,71%	21,98%	22,83%	21,69%
<i>Papel-cartón</i>	8,94%	9,28%	9,01%	8,62%	10,01%	9,86%
<i>Textil y celulósico sanitario</i>	7,10%	8,26%	9,01%	8,61%	8,35%	8,92%
<i>Textil y piel</i>	8,61%	7,09%	8,23%	8,11%	8,27%	8,57%
<i>Metales férricos</i>	2,35%	2,46%	2,65%	3,27%	3,27%	2,86%
<i>Vidrio</i>	3,97%	4,51%	3,84%	5,70%	3,83%	4,09%
<i>Bricks</i>	1,17%	1,42%	1,22%	1,43%	1,22%	1,38%
<i>Madera</i>	2,84%	2,84%	2,74%	3,08%	2,81%	3,39%
<i>Metales no férricos</i>	2,19%	2,09%	1,25%	1,75%	1,82%	1,52%
<i>R.A.E.E.</i>	1,25%	0,95%	0,99%	1,10%	1,23%	1,66%
<i>Otros materiales</i>	4,48%	4,93%	4,06%	6,08%	4,97%	4,55%

Porcentajes de fracciones de residuos contenidos en la bolsa gris de “resto” de residuos municipales, recibidos por ecoparque en 2023.



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."

Recientemente se ha publicado la Orden TED/834/2023, de 18 de julio, por la que se establecen los requisitos mínimos de tratamiento previo al depósito de residuos municipales en vertedero.

El tratamiento previo al vertido tiene una doble finalidad: por una parte, persigue el máximo aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos mediante su recuperación por medios mecánicos y, por otra, mediante tratamiento biológico, se facilita que el comportamiento de los residuos una vez vertidos sea el adecuado.

La efectividad del tratamiento de los residuos que van a ser destinados a depósito en vertedero debe atender tanto al contenido en materia orgánica en los residuos del tratamiento mecánico como al grado de estabilización de estos en el tratamiento biológico.

Los 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, y también 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 cuatro últimos años:

MATERIALES	2020	2021	2022	2023
Materia orgánica biodegradable	14,63%	12,79%	13,71%	12,40%
Plásticos	27,82%	28,81%	32,85%	32,05%
Papel-cartón	12,41%	12,27%	10,52%	10,25%
Textil y celulósico sanitario	9,98%	12,13%	9,94%	11,52%
Textil y piel	16,39%	13,98%	12,64%	14,23%
Metales férricos	2,40%	3,41%	2,79%	2,88%
Vidrio	0,50%	1,12%	1,02%	1,41%
Bricks	1,70%	1,51%	1,99%	1,45%
Madera	3,67%	4,09%	4,57%	5,65%
Metales no férricos	0,31%	0,41%	0,62%	0,72%
R.A.E.E.	0,67%	0,96%	1,27%	1,79%
Otros materiales	9,52%	8,52%	8,08%	5,66%

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 tres últimos años (2020-2023).





No hay diferencias significativas en la evolución de los cuatro últimos años, en el porcentaje de las diferentes fracciones que se han depositado en vertedero, si bien las más destacables, en puntos porcentuales (pp), en 2023 respecto a 2020 son:

- Disminuyen la materia orgánica (-2,23 pp), así como el papel-cartón y el textil (ambos con -2,16 pp), los bricks (-0,25 pp) y , sobre todo, otros materiales (-3,86 pp).
- Y, por el contrario, hay un incremento importante en los plásticos (+4,23 pp), y menores en madera (+1,98 pp), textil y celulosa sanitaria (+1,54 pp), RAEE (+1,12 pp), vidrio (+0,91 pp) y otros como los metales; férricos (+0,48 pp) y no férricos (+0,41 pp).



Gráfica 3: Reparto por tipologías de materiales del rechazo del tratamiento de la fracción “resto”, eliminados en vertedero en 2023.

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 2023:

FRACCIONES VERTEDERO %	BADAJOS	MÉRIDA	MIRABEL	NAVALMORAL	VILLANUEVA	CÁCERES
<i>Fracción orgánica biodegradable</i>	12,27%	12,48%	12,27%	11,81%	11,24%	14,70%
<i>Plásticos</i>	33,89%	31,00%	33,89%	34,88%	28,93%	30,22%
<i>Papel-cartón</i>	10,67%	10,58%	10,67%	8,73%	10,06%	9,72%
<i>Textil y celulósico sanitario</i>	11,11%	13,10%	11,11%	10,77%	10,20%	12,23%
<i>Textil y piel</i>	13,99%	16,39%	13,99%	12,21%	13,58%	13,38%
<i>Metales férricos</i>	2,65%	2,30%	2,65%	2,91%	4,42%	2,54%
<i>Vidrio</i>	1,55%	1,02%	1,55%	1,58%	0,96%	2,21%
<i>Bricks</i>	1,80%	0,97%	1,80%	2,00%	1,12%	1,26%
<i>Madera</i>	5,05%	4,07%	5,05%	5,98%	8,89%	5,80%
<i>Metales no férricos</i>	0,65%	0,40%	0,65%	0,88%	1,17%	0,77%
<i>R.A.E.E.</i>	1,72%	1,38%	1,72%	1,90%	2,52%	1,71%
<i>Otros materiales</i>	4,65%	6,31%	4,65%	6,34%	6,91%	5,46%

Tabla 4: Porcentajes de las distintas fracciones de residuos contenidas en la bolsa gris de residuos municipales destinados a vertedero, por Ecoparque, en 2023.