

INFORME SOBRE LA SITUACIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES PRODUCIDOS Y GESTIONADOS EN EXTREMADURA EN 2020

Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. NOVEDADES EN LA NORMATIVA DE RESIDUOS Y OBJETIVOS A CUMPLIR EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES	3
1.2. CONSIDERACIONES SOBRE LA MEJORA DEL MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES	6
2. RECOGIDA DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES (RESIDUOS MUNICIPALES)	6
2.1. CONCEPTO DE RESIDUO DOMÉSTICO Y RESIDUO MUNICIPAL.....	6
2.2. SISTEMAS DE RECOGIDA DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES.....	7
3. PRODUCCIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES	10
3.1. TONELADAS DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES PRODUCIDAS POR FRACCIONES Y POR ÁREAS DE GESTIÓN	10
3.2. EVOLUCIÓN DE LAS CANTIDADES RECOGIDAS DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES.....	12
3.3. EVOLUCIÓN TONELADAS ANUALES DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES TRATADAS POR ÁREA DE GESTIÓN.....	14
3.4. TONELADAS DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES RECOGIDOS SELECTIVAMENTE POR ENTIDADES LOCALES Y GESTORES AUTORIZADOS.....	15
4. RECUPERACIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES	19
4.1. INTRODUCCIÓN.....	19
4.2. TONELADAS DE MATERIA ORGÁNICA SEPARADA DE LA FRACCIÓN RESTO Y MATERIAL BIOESTABILIZADO OBTENIDO	21
4.3. DESGLOSE, POR ECOPARQUE, DE LA MATERIA ORGÁNICA SEPARADA DE LA FRACCIÓN RESTO Y MATERIAL BIOESTABILIZADO PRODUCIDO	23
4.4. RECOGIDA DE LA MATERIA ORGÁNICA DE FORMA SEPARADA EN EXTREMADURA.....	24

4.5. TONELADAS DE MATERIAL RECUPERADO DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO Y POR LOS GESTORES PRIVADOS AUTORIZADOS	25
5. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES EN VERTEDERO	28
5.1. INTRODUCCIÓN	28
5.2. RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES DEPOSITADOS EN VERTEDEROS	30
5.3. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES DESTINADOS A ELIMINACIÓN Y A VALORIZACIÓN	32
5.4. TONELADAS DE RESIDUOS URBANOS BIODEGRADABLES DEPOSITADAS EN VERTEDEROS	35

1. INTRODUCCIÓN

1.1. NOVEDADES EN LA NORMATIVA DE RESIDUOS Y OBJETIVOS A CUMPLIR EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES

La Junta de Extremadura es consciente de que la prevención y el reciclado son los elementos claves sobre los que debe girar la política de residuos en nuestra comunidad autónoma durante los próximos años, haciendo un esfuerzo para dar cumplimiento a las nuevas Directivas aprobadas en 2018, que se conocen como "Paquete de Economía Circular", a la vigente Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y teniendo como herramientas de orientación y apoyo, tanto el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022, como el autonómico Plan Integrado de Residuos de Extremadura (PIREX) 2016-2022, así como sus actualizaciones.

En definitiva, se deben considerar los objetivos derivados del citado "Paquete de Economía Circular" de la Unión Europea, así como los objetivos establecidos a nivel nacional, mediante la Ley 22/2011, para prever las modificaciones a realizar tanto en la recogida como en el tratamiento de los residuos, y poder determinar las infraestructuras necesarias a medio y largo plazo.

- **Europeo:** Se aprueban en 2018 las cuatro Directivas siguientes que constituyen el "Paquete de Economía Circular":
 - Directiva 2018/849, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifican las Directivas 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
 - Directiva 2018/850, que modifica la Directiva 1999/31/CE, relativa al vertido de residuos.
 - 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).
 - Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE, relativa a los envases y residuos de envases.

Como son los residuos domésticos y similares (residuos municipales) los que nos conciernen en este punto, se citan a continuación los objetivos que deberán cumplir los Estados miembros en los próximos años:

OBJETIVOS GENERALES	2025	2030	2035
Objetivos mínimos de preparación para reutilización y reciclado de residuos municipales (en peso)	55%	60%	65%
Objetivos mínimos de preparación para reutilización y reciclado de todos los envases (en peso)	65%	70%	-
Vertido máximo de residuos municipales	-	-	10%
OBJETIVOS MÍNIMOS PARA LOS MATERIALES ESPECÍFICOS CONTENIDOS EN LOS RESIDUOS DE ENVASES (en peso)			
Plásticos	50%	55%	-

Maderas	25%	30%	-
Metales ferrosos	70%	80%	-
Aluminio	50%	60%	-
Vidrio	70%	75%	-
Papel y cartón	75%	85%	-
OBJETIVOS OBLIGACIÓN RECOGIDA SEPARADA RESIDUOS DOMÉSTICOS			
Recogida separada de papel, metal, plástico y vidrio	1 de enero de 2015		
Recogida separada de biorresiduos	1 de enero de 2024		
Recogida separada de residuos textiles	1 de enero de 2025		
Recogida separada de residuos peligrosos de origen doméstico	1 de enero de 2025		

Tabla 1. Objetivos en materia de gestión de residuos domésticos y comerciales establecidos por la normativa europea.

▪ **Nacional:**

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Si bien sigue vigente, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha iniciado los trabajos para modificarla conforme a las nuevas Directivas europeas.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Real Decreto 293/2008, de 18 de mayo, sobre reducción del consumo de bolsas de plástico y por el que se crea el Registro de Productores.
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.		
JERARQUÍA DE RESIDUOS	OBJETIVO	FECHA LÍMITE CUMPLIMIENTO
Prevención	Reducción del peso de los residuos producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados en 2010.	2020
Recogida	Implantación de recogida separada para, al menos, los siguientes materiales: papel, metales, plástico y vidrio.	2015
	Mejora en la gestión de los biorresiduos con la adopción de medidas tendentes a establecer su recogida separada, su tratamiento biológico in situ o en instalaciones específicas, asegurando la calidad de los materiales obtenidos y garantizando su uso seguro en el suelo.	

Preparación para reutilización y reciclado	La cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.	2020
Real Decreto 293/2008, de 18 de mayo, sobre reducción del consumo de bolsas de plástico y por el que se crea el Registro de Productores.		
JERARQUÍA DE RESIDUOS	OBJETIVO	FECHA LÍMITE CUMPLIMIENTO
Prevención	Se prohíbe la entrega gratuita a los consumidores de bolsas de plástico en los puntos de venta de bienes o productos a excepción de las bolsas de plástico muy ligeras y de las bolsas de plástico con espesor igual o superior a 50 micras con porcentaje igual o mayor al 70% de plástico reciclado.	1 de julio de 2018
	Se prohíbe la entrega a los consumidores, en los puntos de venta de bienes o productos, de bolsas de plástico fragmentable. Las bolsas de plástico de espesor igual o superior a 50 micras contendrán un porcentaje mínimo del 50% de plástico reciclado.	1 de enero de 2020
	Se prohíbe la entrega de bolsas de plástico ligeras o muy ligeras al consumidor en los puntos de venta de bienes o productos, excepto si son de plástico compostable.	1 de enero de 2021
Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.		
JERARQUÍA DE RESIDUOS	OBJETIVO	FECHA LÍMITE CUMPLIMIENTO
Preparación para reutilización y reciclado	Antes del 31 de diciembre de 2008 y en años sucesivos, se reciclará entre un mínimo del 55% y un máximo del 80% en peso de los residuos de envases.	2008 y años sucesivos
Otro tipo de valorización (incluida la energética)	Antes del 31 de diciembre de 2008 y en años sucesivos, se valorizará o incinerará en instalaciones de incineración de residuos con recuperación de energía un mínimo del 60% en peso de los residuos de envases.	2008 y años sucesivos

Tabla 2. Objetivos en materia de gestión de residuos domésticos y comerciales establecidos por la normativa nacional.

1.2. CONSIDERACIONES SOBRE LA MEJORA DEL MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES

Para la mejora del actual modelo de gestión de residuos domésticos y similares, hay que abordar actuaciones, al menos, en los siguientes puntos:

1. Prevención en la generación de residuos.
2. Incrementar la separación de las distintas fracciones para así facilitar la recuperación de los materiales. Para ello, se implantará progresivamente la recogida separada de biorresiduos, así como de residuos textiles y calzado.
3. Incentivar la demanda de los materiales reciclados por parte de las administraciones públicas, empresas y ciudadanos, y así poder cerrar el ciclo de los materiales recuperados.
4. Evolucionar hacia un modelo de economía circular, para lo cual será necesario que en todos los niveles, es decir, administraciones públicas, empresas, centros educativos, ciudadanos, etc, exista una información acerca de cómo reducir, reutilizar y reciclar sus residuos.

2. RECOGIDA DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES (RESIDUOS MUNICIPALES)

2.1. CONCEPTO DE RESIDUO DOMÉSTICO Y RESIDUO MUNICIPAL

Antes de comenzar a tratar sobre la recogida de los residuos domésticos, conviene puntualizar que se observa una modificación en cuanto al citado concepto, si comparamos la Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados con la Directiva 2018/851 (Directiva Marco de Residuos), por lo que se citan a continuación ambas definiciones:

La Ley 22/2011 define los residuos domésticos como: “Residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias”

Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Además, tendrán la consideración de residuos domésticos los residuos procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.

La Directiva 2018/851, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos, que modifica la Directiva 1999/31/CE sobre los residuos, define los residuos municipales como:

- "a) Los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada de origen doméstico, incluidos papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, biorresiduos, madera, textiles, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, y residuos voluminosos, incluidos los colchones y los muebles,
- b) Los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada procedentes de otras fuentes, cuando esos residuos sean similares en naturaleza y composición a los residuos de origen doméstico.

Los residuos municipales no comprenden los residuos procedentes de la producción, la agricultura, la silvicultura, la pesca, las fosas sépticas y la red de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales, incluidos los lodos de depuradora, los vehículos al final de su vida útil ni los residuos de construcción y demolición.

La presente definición se entiende sin perjuicio de la distribución de responsabilidades para la gestión de residuos entre los agentes públicos y los privados."

La definición de residuos municipales de la mencionada Directiva Marco de Residuos se introduce a efectos de determinar el ámbito de aplicación de los objetivos en materia de preparación para la reutilización y de reciclado y sus normas de cálculo. Es neutral desde el punto de vista de la naturaleza pública o privada del operador que gestiona los residuos y, por tanto, incluye los residuos de origen doméstico y de otras fuentes gestionados por o en nombre de los municipios, o directamente por operadores privados.

En esta nueva definición, se aprecian varias diferencias, como que la Directiva excluye de los residuos municipales a los residuos de construcción y demolición de obra menor, así como a los vehículos fuera de uso y a los animales domésticos muertos, mientras que la Ley nacional los incluía como residuos domésticos.

En el presente documento, vamos a seguir hablando de residuos domésticos y similares, tal y como establece la normativa nacional, a la espera de la trasposición de la Directiva al ordenamiento jurídico español, aunque aplicamos las exclusiones establecidas por la normativa comunitaria.

2.2. SISTEMAS DE RECOGIDA DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES

En Extremadura, los residuos domésticos y similares son recogidos por las Entidades Locales generalmente mediante el sistema tradicional de contenedores instalados en áreas de aportación para las cuatro fracciones principales: fracción resto en contenedor gris o verde, papel y cartón en contenedor azul, envases ligeros en contenedor amarillo, y envases de vidrio en contenedor tipo iglú verde.

Estas operaciones de recogida de residuos son realizadas por los municipios, en algunas ocasiones, de forma individual, y en otras, de forma agrupada, mediante la mancomunidad, pero en ambas situaciones dichas entidades mayoritariamente optan por realizar el servicio de manera indirecta a través de empresas especializadas contratadas al efecto.



Ilustración 1. Área de aportación de las principales fracciones de residuos domésticos.



Ilustración 2. Recogida selectiva de envases de vidrio.

Particularmente, en la provincia de Badajoz, se encuentra PROMEDIO, que es el Consorcio de Gestión de Servicios Ambientales de la Diputación de Badajoz, y es el encargado de los servicios de recogida de residuos en gran número de poblaciones menores de 20.000 habitantes, cuya gestión ha sido delegada por las Entidades Locales para llevar a cabo la optimización y el control del servicio de forma eficiente. A su vez, PROMEDIO subcontrata dicho servicio a diferentes empresas especializadas, que realizan dicha actividad de recogida en zonas geográficas concretas. La Diputación Provincial de Cáceres ha creado recientemente el consorcio MASMEDIO, el cual próximamente realizará labores similares a las de PROMEDIO.

Tras su recogida los residuos domésticos son transportados y finalmente entregados, según su procedencia, en alguna de las siete plantas de tratamiento mecánico-biológico de residuos domésticos (ecoparques) existentes en la Comunidad Autónoma de Extremadura, ubicados en Cáceres, Mirabel, Navalmoral de la Mata, Badajoz, Mérida, Villanueva de la Serena y Talarrubias. Aunque determinadas fracciones minoritarias de residuos son entregadas directamente en instalaciones de gestores privados.

Teniendo en cuenta lo anterior, la estadística de residuos domésticos y similares pretende presentar al ciudadano, de manera agrupada y simple, tanto los datos obtenidos por la empresa pública GESPEA, encargada de llevar a cabo el tratamiento de los residuos domésticos entregados por las Entidades Locales en los Ecoparques de Extremadura; como de los gestores privados autorizados para la gestión de determinados flujos de residuos, tales como papel y cartón, aceite y grasas comestibles, y residuos textiles; así como los datos facilitados por los distintos sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor, como son ECOEMBES y ECOVIDRIO (para los envases ligeros y de papel-cartón, y para los envases de residuos de vidrio respectivamente), SIGRE (residuos de envases y restos de medicamentos), ECOPILAS y ERP (pilas y acumuladores portátiles), y los diversos sistemas colectivos que gestionan los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.



Ilustración 3. Transferencia de residuos domésticos de camión de recogida (satélite) a camión recolector-compactor de gran capacidad (nodriza), para su transporte a la planta de tratamiento de residuos.



Ilustración 4. Camión de recogida de residuos domésticos.

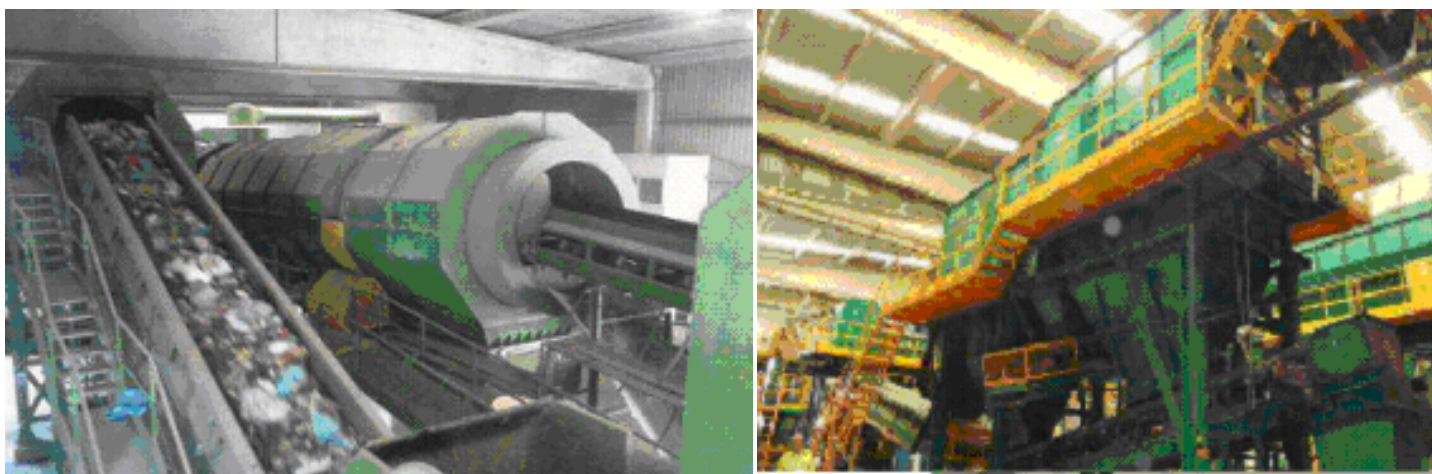


Ilustración 5. Plantas de tratamiento mecánico-biológico de residuos domésticos en Extremadura. Tromel línea EELL y todo uno, a la izquierda y separador balístico línea EELL a la derecha.

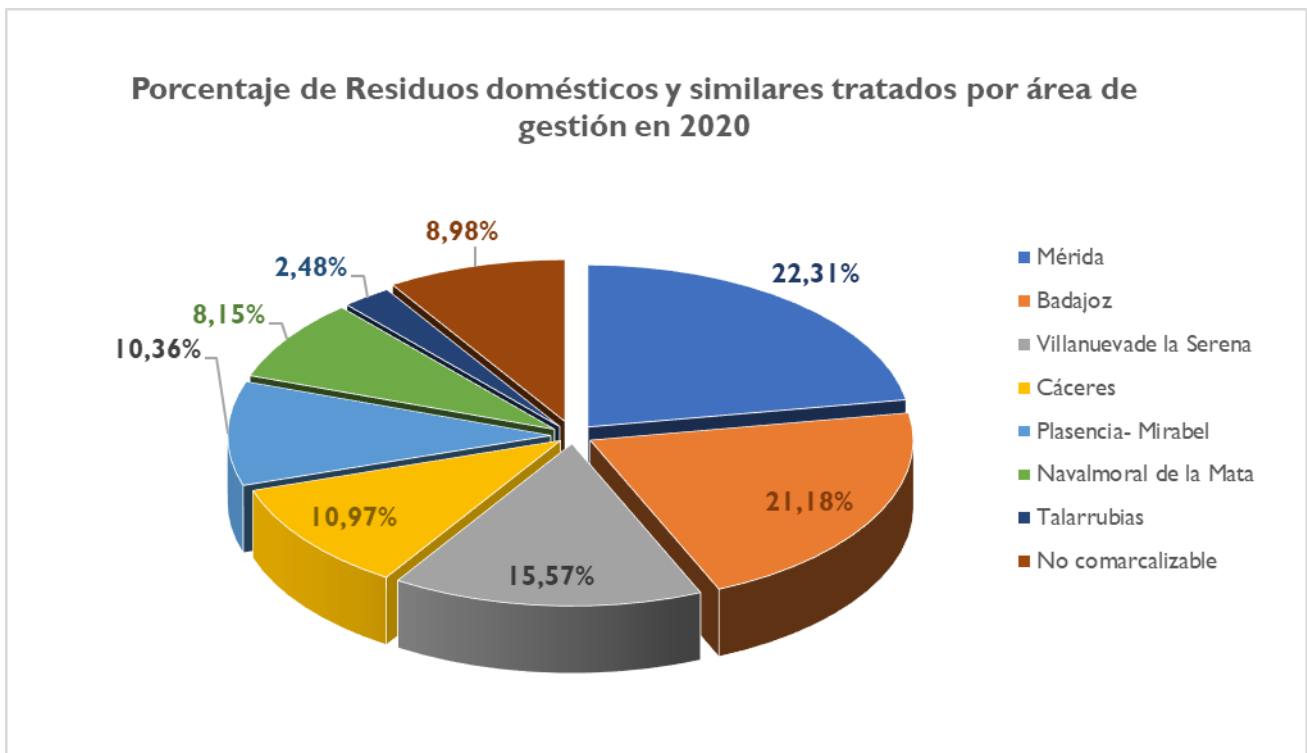
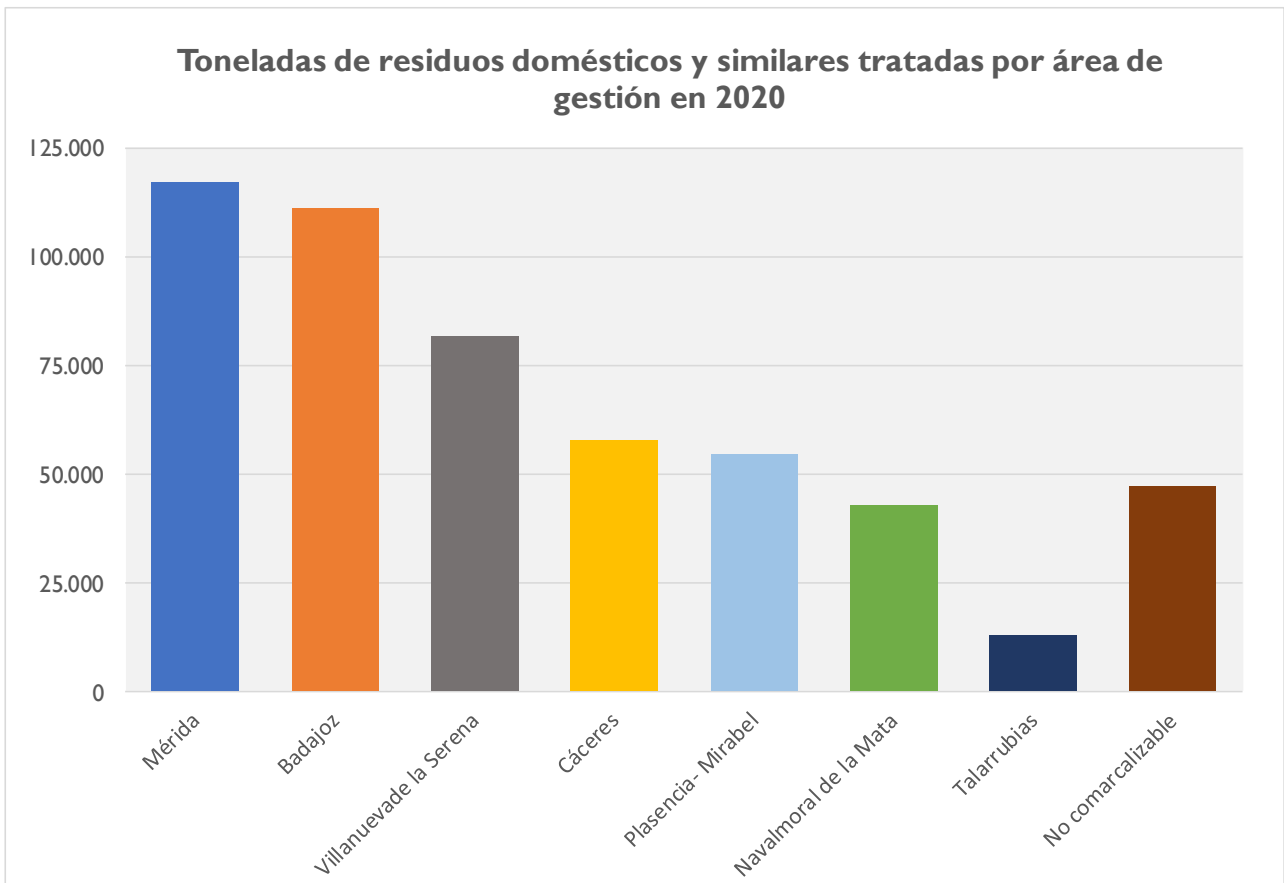
3. PRODUCCIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES

3.1. TONELADAS DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES PRODUCIDAS POR FRACCIONES Y POR ÁREAS DE GESTIÓN

Se muestran en la siguiente tabla los diversos tipos de residuos domésticos y similares producidos durante el año 2020 en Extremadura.

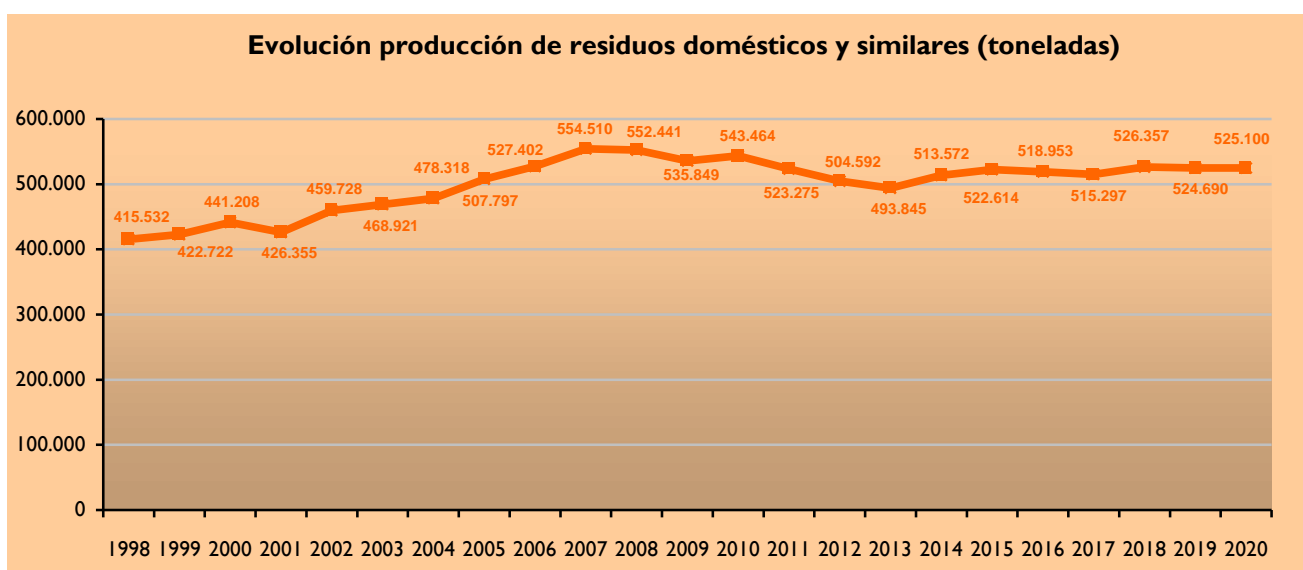
- La mayor cantidad de los residuos han sido tratados en alguno de los 7 ecoparques existentes en Extremadura, correspondiendo a las siguientes fracciones: mezcla de residuos municipales, voluminosos (como son muebles y enseres), residuos de pequeñas empresas asimilables a domésticos, y residuos de envases ligeros.
- El resto de fracciones de residuos domésticos y similares, los cuales calificamos como "no comarcalizables", son tratados en instalaciones de gestores privados distribuidas por toda la región, y se corresponden con: los residuos de papel y cartón, los residuos de envases de vidrio gestionados directamente por ECOVIDRIO, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), el aceite vegetal usado, los residuos textiles (ropa y calzado), los residuos de envases y restos de medicamentos recogidos en las oficinas de farmacia por SIGRE, y las pilas y acumuladores portátiles cuyos datos nos facilitan asimismo los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada como ECOPILAS y ERP.

Tipo de residuo	Mérida	Badajoz	Villanueva	Cáceres	Plasencia-Mirabel	Navalmoral	Talarrubias	No comarcalizable	Toneladas Totales Año 2020	
Mezcla residuo municipal	87144,8	94859,55	71065,32	46408,02	45796,9	37709,08	11523,64	-	394.507,31	75,13%
Voluminosos	9725,54	9793,04	3781,86	4600,16	4487,39	1937,26	812,46	-	35.137,71	6,69%
Residuos de pequeñas empresas	16153,8	3693	4724,54	4323,18	1881,76	1985,76	199,08	-	32.961,12	6,28%
Envases ligeros	4110,4	2859,76	2174,44	2254,88	2254,46	1188,48	484,98	-	15.327,40	2,92%
Papel y cartón	-	-	-	-	-	-	-	28.543,26	28.543,26	5,44%
Vidrio	-	-	-	-	-	-	-	9.253,48	9.253,48	1,76%
RAEE	-	-	-	-	-	-	-	7.153,84	7.153,84	1,36%
Aceite vegetal	-	-	-	-	-	-	-	1.644,22	1.644,22	0,31%
Ropa	-	-	-	-	-	-	-	414,3	414,30	0,08%
Medicamentos	-	-	-	-	-	-	-	83,31	83,31	0,02%
Pilas	-	-	-	-	-	-	-	74,42	74,42	0,01%
TOTAL (t)	117.135	111.205	81.746	57.586	54.421	42.821	13.020	47.167	525.100	100%
Porcentaje	22,31%	21,18%	15,57%	10,97%	10,36%	8,15%	2,48%	8,98%	100%	



3.2. EVOLUCIÓN DE LAS CANTIDADES RECOGIDAS DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES

Año	Población ¹	Toneladas totales residuos domésticos y similares gestionados en instalaciones autorizadas	Tasa de recogida kg/(hab. x día)	Ratio kg/hab* año
2002	1.073.050	459.728	1,174	428
2003	1.073.904	468.921	1,196	437
2004	1.075.286	478.318	1,219	445
2005	1.083.879	507.796	1,284	468
2006	1.086.373	527.401	1,330	485
2007	1.089.990	554.509	1,394	509
2008	1.097.744	552.441	1,379	503
2009	1.102.410	535.849	1,332	486
2010	1.107.220	543.464	1,345	491
2011	1.109.367	523.275	1,292	472
2012	1.108.130	504.592	1,248	455
2013	1.104.004	493.845	1,228	447
2014	1.099.632	513.572	1,280	467
2015	1.092.997	522.614	1,309	478
2016	1.087.778	518.953	1,307	477
2017	1.079.920	515.297	1,307	477
2018	1.072.863	526.357	1,344	491
2019	1.065.424	524.690	1.349	492
2020	1.061.768	525.100	1,355	495



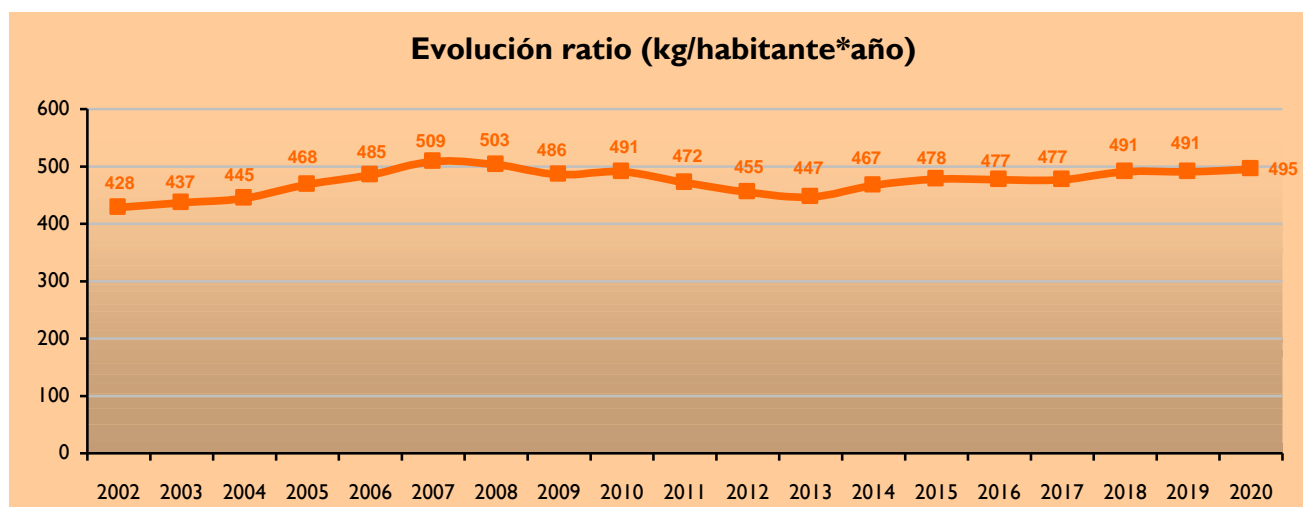
¹ Población según el Instituto Nacional de Estadística (INE) a fecha 1 de enero.

El descenso observado en 2001 se debe a un desajuste en la toma de datos coincidente con la entrada en funcionamiento del Ecoparque de Mirabel y la clausura del vertedero de alta densidad de Plasencia.

A partir de 2005 se incluyen los residuos domésticos y similares no comercializables recogidos por gestores privados autorizados.

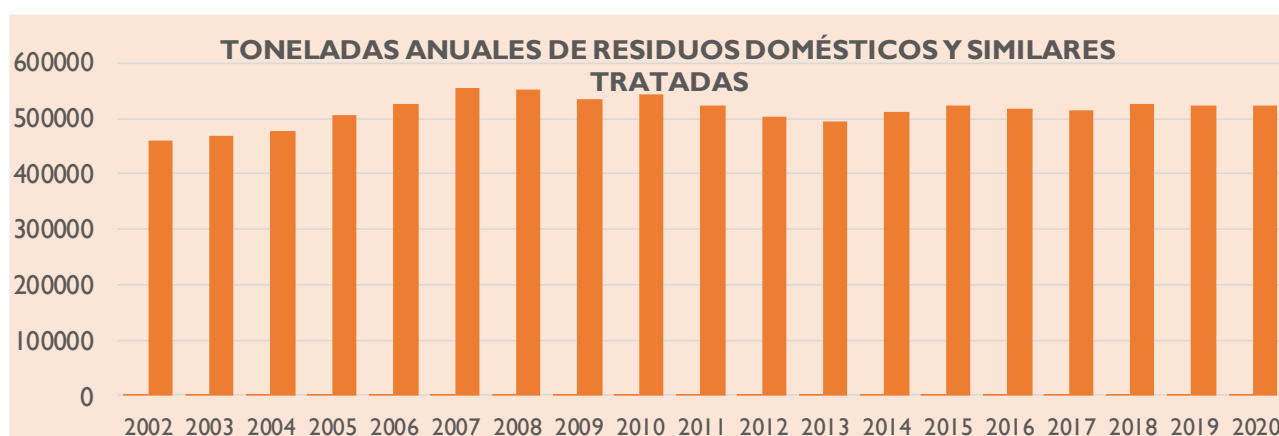
La disminución de residuos desde 2008 hasta 2013, con un ligero repunte en 2010, se corresponde con la crisis económica que tuvo lugar a nivel nacional.

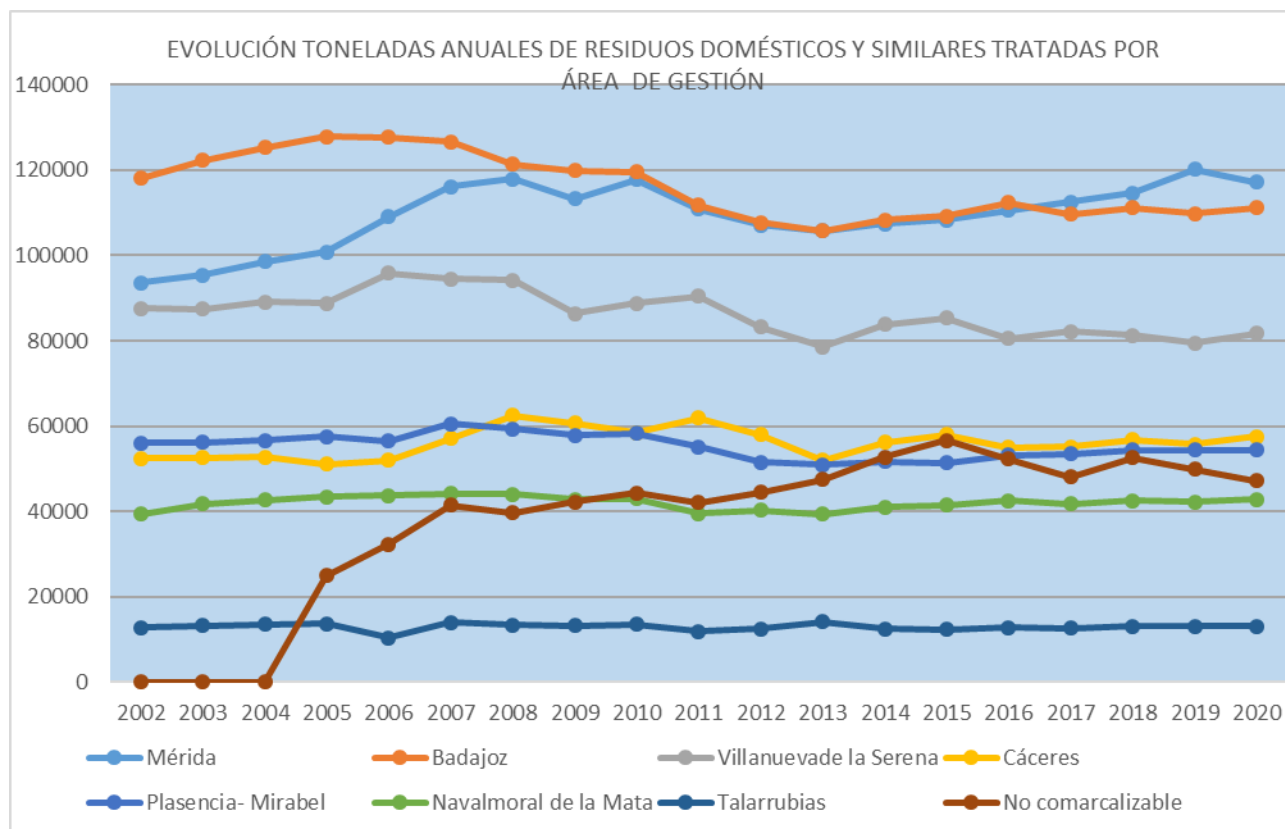
En 2014 y 2015 se incrementa la generación de residuos como consecuencia de la salida de la crisis económica; mientras en 2016 y 2017 disminuye ligeramente la producción de residuos en Extremadura por el descenso de población, pues la generación media por habitante se mantiene constante. Por el contrario, en 2018 vuelve a incrementarse la generación de residuos en nuestra región, se estabiliza en 2019, y se percibe una leve subida este último año. Pero en términos globales puede afirmarse que la generación total de residuos domésticos y similares en Extremadura se encuentra desde hace años estabilizada en torno a las 500.000 toneladas anuales, y, como se aprecia en el gráfico inferior, ello supone estar cerca de los 500 kg por persona y año.



3.3. EVOLUCIÓN TONELADAS ANUALES DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES TRATADAS POR ÁREA DE GESTIÓN

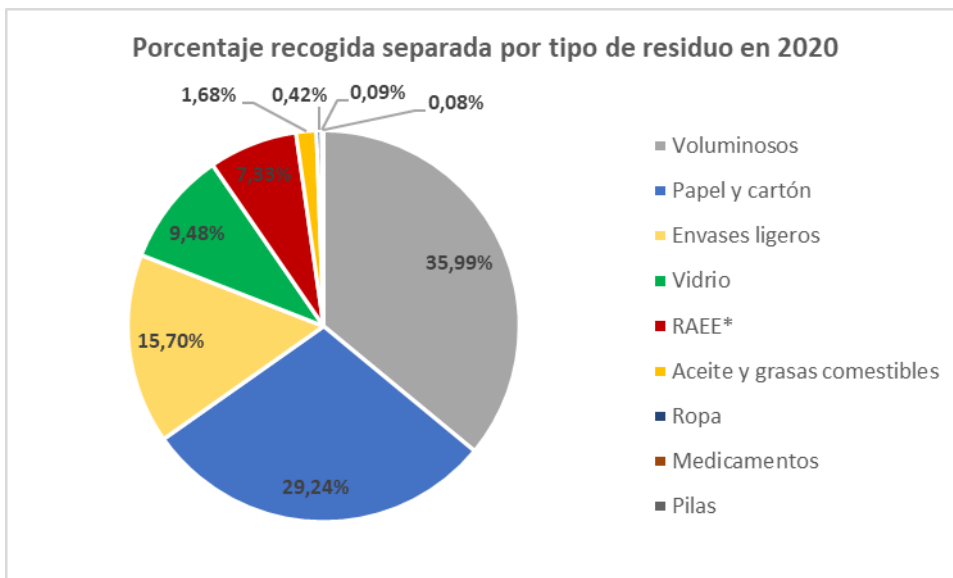
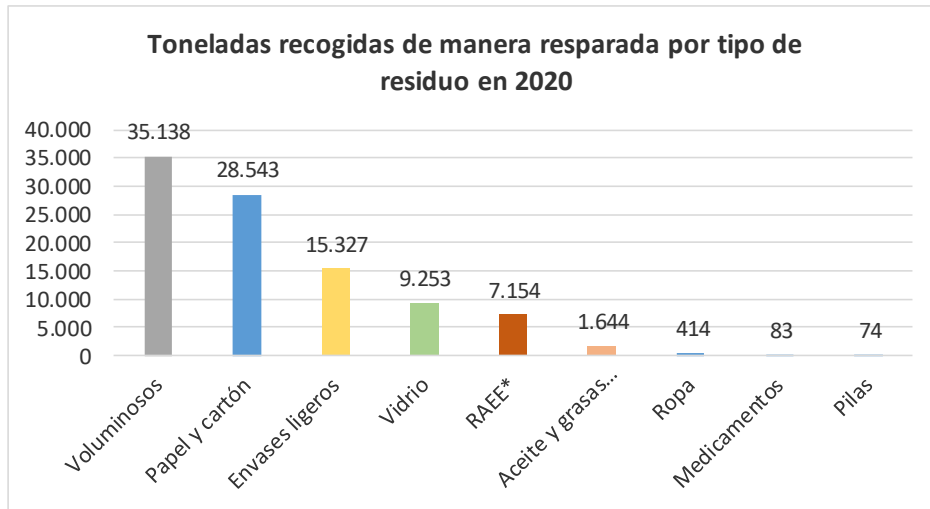
Año	Mérida	Badajoz	Villanueva de la Serena	Cáceres	Plasencia-Mirabel	Navalmoral de la Mata	Talarrubias	No comarcalizable	Total
2002	93.535	118.105	87.610	52.375	56.052	39.325	12.726	-	459.728
2003	95.433	122.344	87.479	52.538	56.217	41.735	13.175	-	468.921
2004	98.534	125.373	89.049	52.673	56.686	42.573	13.430	-	478.318
2005	100.739	127.874	88.795	51.070	57.524	43.319	13.587	24.888	507.796
2006	109.112	127.666	95.893	51.887	56.489	43.659	10.361	32.334	527.401
2007	116.182	126.685	94.440	57.046	60.462	44.212	14.003	41.479	554.509
2008	117.881	121.434	94.268	62.496	59.373	43.995	13.358	39.636	552.441
2009	113.299	119.860	86.379	60.714	57.876	42.772	13.124	42.230	536.254
2010	117.777	119.531	88.729	58.427	58.233	42.943	13.559	44.263	543.462
2011	110.836	111.802	90.386	61.826	55.142	39.447	11.776	42.059	523.274
2012	107.084	107.757	83.203	58.029	51.522	40.168	12.400	44.428	504.591
2013	105.836	105.776	78.575	51.901	50.944	39.265	14.094	47.454	493.845
2014	107.475	108.269	83.805	56.125	51.725	40.963	12.491	52.718	513.571
2015	108.365	109.247	85.337	57.959	51.292	41.490	12.235	56.689	522.614
2016	110.605	112.345	80.481	54.925	53.143	42.452	12.730	52.271	518.952
2017	112.591	109.604	82.134	55.117	53.459	41.765	12.582	48.046	515.298
2018	114.645	111.244	81.295	56.748	54.333	42.497	13.106	52.489	526.357
2019	120.175	109.767	79.527	55.776	54.308	42.165	13.047	49.924	524.690
2020	117.135	111.205	81.746	57.586	54.421	42.821	13.020	47.167	525.100





3.4. TONELADAS DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES RECOGIDOS SELECTIVAMENTE POR ENTIDADES LOCALES Y GESTORES AUTORIZADOS

Tipo de residuo	Cantidad (t) 2020	Porcentaje (%)
Voluminosos	35.138	35,99%
Papel y cartón	28.543	29,24%
Envases ligeros	15.327	15,70%
Vidrio	9.253	9,48%
RAEE	7.154	7,33%
Aceite y grasas comestibles	1.644	1,68%
Ropa	414	0,42%
Medicamentos	83	0,09%
Pilas	74	0,08%
TOTAL	97.632	
%Recogida Selectiva	18,59%	



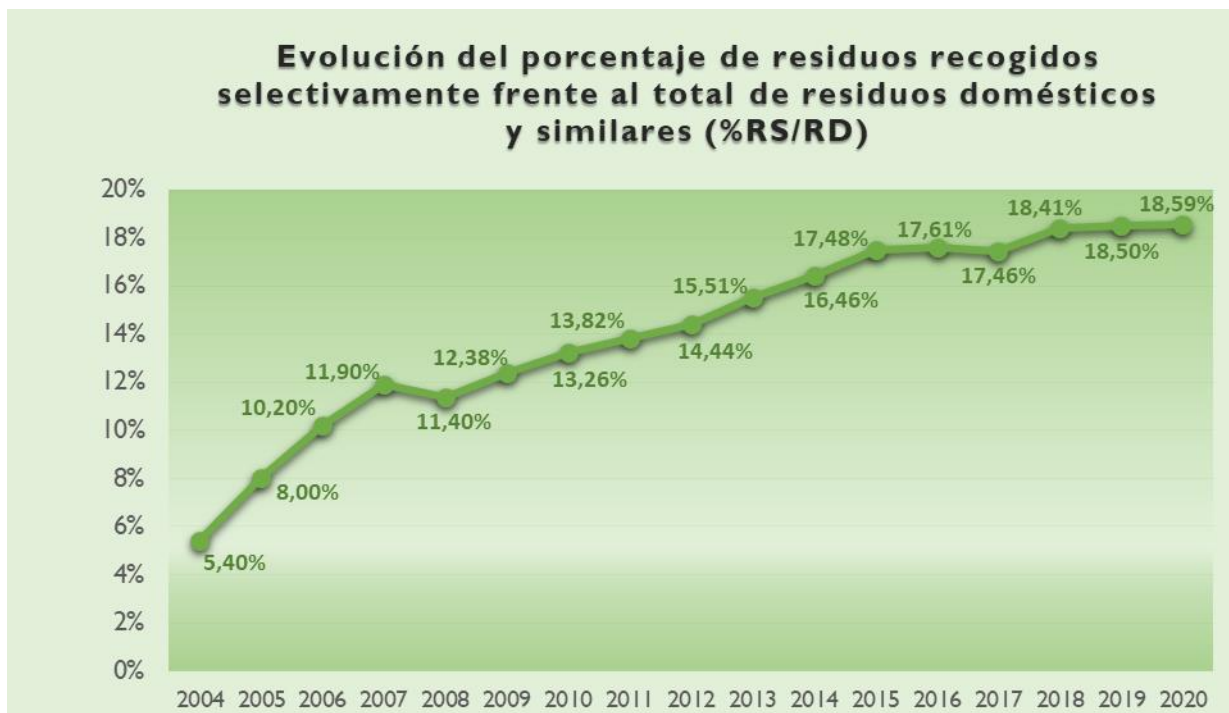
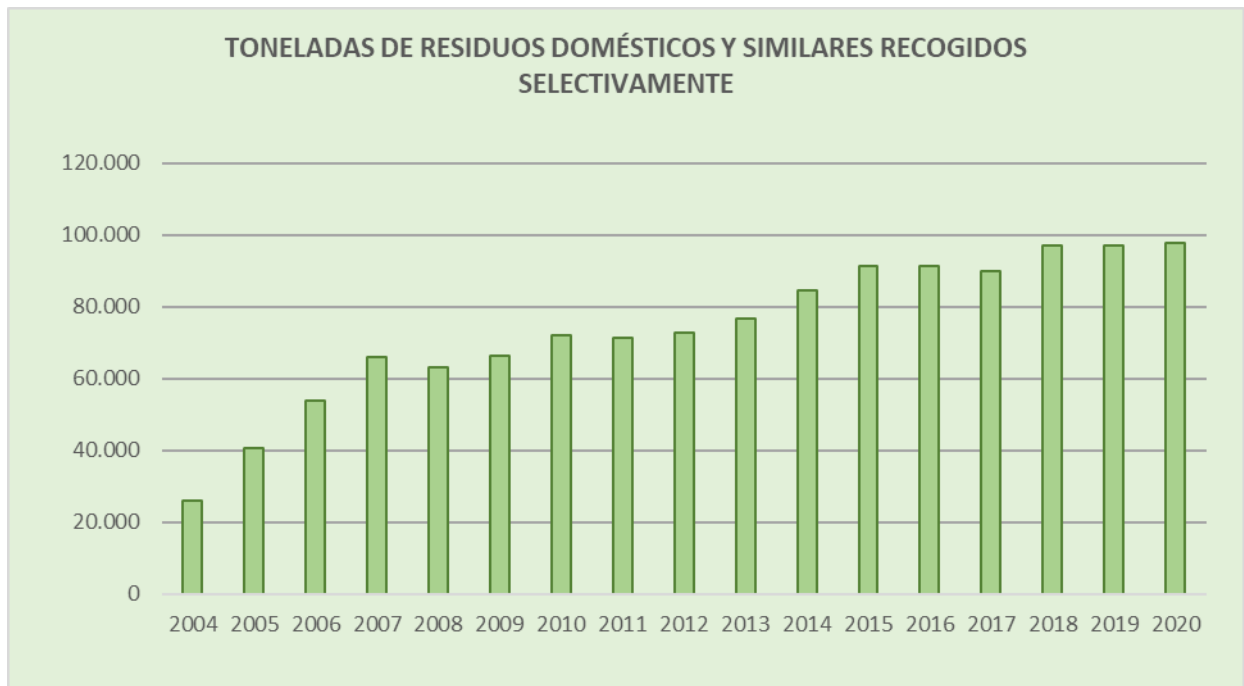
La evolución de la recogida separada de residuos en Extremadura desde 2004 hasta 2020, se muestra en la siguiente tabla:

Tipo de residuo	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Papel y cartón	6.961	16.927	23.188	30.327	27.081	27.428	32.753	31.153	32.580
Voluminosos	10.117	12.805	16.775	17.872	15.225	15.030	17.459	20.208	18.464
Envases ligeros	2.210	3.014	4.690	6.528	8.365	9.491	10.319	10.129	9.985
Vidrio	4.157	5.251	6.176	8.386	10.406	10.036	8.569	7.500	7.439
RAEE*	-	-	98	517	544	2.929	1.711	2.129	2.791
Aceite y grasas comestibles	2.497	2.599	2.627	2.155	1.493	1.328	1.068	1.136	1.489
Ropa	-	50	-	-	-	-	-	-	-
Medicamentos	34	40	46	54	60	52	73	80	83
Pilas	34	34	40	52	51	48	88	59	43
TOTALES	26.010	40.720	53.640	65.891	63.227	66.344	72.042	71.260	72.878
%RS/RD (**)	5,40%	8,00%	10,20%	11,90%	11,40%	12,38%	13,26%	13,82%	14,44%

Tipo de residuo	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Porcentaje
Papel y cartón	34.437	39.097	40.151	34.627	31.569	36.509	31.612	28.543	29,24%
Voluminosos	18.758	21.216	23.871	27.787	30.167	31.297	33.287	35.138	35,99%
Envases ligeros	10.418	10.604	10.797	11.320	11.776	13.102	13.876	15.327	15,70%
Vidrio	8.676	7.156	8.002	9.559	7.943	8.231	9.487	9.253	9,48%
RAEE*	2.725	4.507	5.925	5.241	5.313	5.179	5.907	7.154	7,33%
Aceite y grasas comestibles	1.225	1.320	1.664	1.825	1.453	1.644	2.194	1.644	1,68%
Ropa	243	496	789	832	1.593	752	568	414	0,42%
Medicamentos	89	93	98	103	100	106	83	83	0,09%
Pilas	57	67	59	88	73	68	74	74	0,08%
TOTALES	76.631	84.556	91.353	91.383	89.987	96.888	97.087	97.632	34,77%
%RS/RD (**)	15,51%	16,46%	17,48%	17,61%	17,46%	18,41%	18,50%	18,59%	

(*) En el periodo comprendido entre 2009 y 2013 los datos de RAEE vienen suministrados exclusivamente por las memorias de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor, mientras que en los años posteriores se han incluido también los datos de RAEE fuera del sistema, proporcionados por gestores autorizados.

(**) % RS/RD es el porcentaje de residuos recogidos selectivamente frente al total de residuos domésticos y similares.



4. RECUPERACIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES

4.1. INTRODUCCIÓN

La mayor parte de los residuos domésticos y similares producidos en nuestra comunidad autónoma, una vez recogidos por las entidades locales, son llevados a alguna de las siete plantas de tratamiento denominadas ecoparques, situándose cuatro de ellas en la provincia de Badajoz y tres en la de Cáceres, en concreto, en las siguientes ubicaciones:

- Ecoparque de Badajoz.
- Ecoparque de Mérida.
- Ecoparque de Villanueva de la Serena.
- Ecoparque de Talarrubias.
- Ecoparque de Cáceres.
- Ecoparque de Mirabel.
- Ecoparque de Navalmoral de la Mata.

En los ecoparques se recibe tanto la **fracción resto** de residuos municipales como la de **envases ligeros**, que son almacenadas en zonas separadas y tratadas separada en líneas específicas. Mediante dicho tratamiento se separan diversos materiales, como son: material férrico y no férrico, plásticos de diferentes densidades, papel-cartón, envases de vidrio, briks, así como la materia orgánica, que sigue un proceso de compostaje, que veremos en los puntos siguientes.

También se recibe en los ecoparques la fracción de **residuos voluminosos** recogidos por las Entidades Locales, constituidos fundamentalmente por muebles y enseres, de los que se recupera una cantidad importante de madera.



Almacenamiento de residuos voluminosos.



Acopio de madera triturada.

La fracción **papel-cartón** es recogida en el contenedor azul, por las Entidades Locales, así como por gestores privados en los puntos de mayor generación. ECOEMBES financia a las Entidades Locales el sobrecoste de esta recogida separada de manera similar a como lo hace con la recogida de los envases ligeros. Estos residuos de papel-cartón se entregan en diferentes instalaciones de gestores autorizados, los cuales los clasifican por calidades para su posterior envío a instalaciones de tratamiento final situadas fuera de la región.

La fracción de **envases de vidrio** es depositada por los ciudadanos en el iglú verde, y gestionada por medio de gestores autorizados por ECOVIDRIO, quien facilita los datos anuales de las cantidades recogidas en Extremadura.

Otras recogidas separadas de residuos domésticos, aunque de menor entidad, son las siguientes: los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), envases y restos de medicamentos, pilas y acumuladores portátiles, así como residuos textiles, y aceite de cocina usado.

Los **residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**, especialmente los de mayor tamaño, suelen recogerse por el propio distribuidor en el domicilio del cliente al comprar un aparato eléctrico nuevo, siendo trasladados a las instalaciones de un gestor autorizado para su tratamiento. El resto de los RAEE, en cantidades menores, son depositados por los ciudadanos en los puntos limpios existentes en la región o a través de otros canales de recogida. Los datos obtenidos son la suma de lo recogido por los gestores autorizados bajo la organización y financiación de los distintos sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor (SCRAP), así como la pequeña cantidad que anualmente recogen sin financiación de dichos sistemas.



Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos almacenados en un ecoparque.

Los residuos de envases y restos de **medicamentos**, y las **pilas y acumuladores portátiles usados** son también recogidos por los distribuidores, correspondiendo los primeros a las oficinas de farmacia, que disponen del punto SIGRE, y, los segundos, a los puntos de venta de pilas y acumuladores. No obstante, todavía una cantidad significativa de pilas y acumuladores son recogidos por las Entidades Locales, aunque como es el caso del consorcio de la Diputación de Badajoz denominado PROMEDIO, suelen tener acuerdos suscritos con los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor del producto (ECOPILAS y ERP). El tratamiento final de estos flujos de residuos se realiza fuera de Extremadura.

En los últimos años se ha generalizado en la región la recogida selectiva en contenedores instalados en la vía pública para el **aceite vegetal** y la **ropa usada**. Respecto a los textiles hay que señalar que tradicionalmente vienen siendo donados por los ciudadanos a entidades con fines sociales para su reutilización, por lo que en ese caso no se contabilizan como residuos. Ambos tipos de residuos son almacenados y reciben un cierto tratamiento previo en instalaciones situadas en Extremadura, pero se envían a otras comunidades autónomas para su tratamiento final.



Contenedor de aceite de cocina usado.



Contenedores de ropa usada.

4.2. TONELADAS DE MATERIA ORGÁNICA SEPARADA DE LA FRACCIÓN RESTO Y MATERIAL BIOESTABILIZADO OBTENIDO

AÑO	MATERIA ORGÁNICA EN FRACCIÓN MEZCLA	MATERIAL BIOESTABILIZADO OBTENIDO	% MATERIAL BIOESTABILIZADO/ MATERIA ORGÁNICA FRACCIÓN MEZCLA
2005	84.182,32	8.645,84	10%
2006	155.867,35	20.519,92	13%
2007	157.715,70	26.797,52	17%
2008	132.073,22	21.752,94	16%
2009	197.225,52	39.049,37	20%
2010	220.556,09	49.374,64	22%
2011	213.401,83	44.940,77	21%
2012	221.274,62	44.846,78	20%
2013	195.498,22	43.437,08	22%
2014	209.114,69	41.049,82	20%
2015	195.154,61	32.882,47	17%
2016	217.291,34	32.949,33	15%
2017	140.842,70	59.797,26	42%
2018	106.355,94	74.459,09	70%
2019	123.617,15	73.933,09	60%
2020	135.769,68	96.596,18	71%

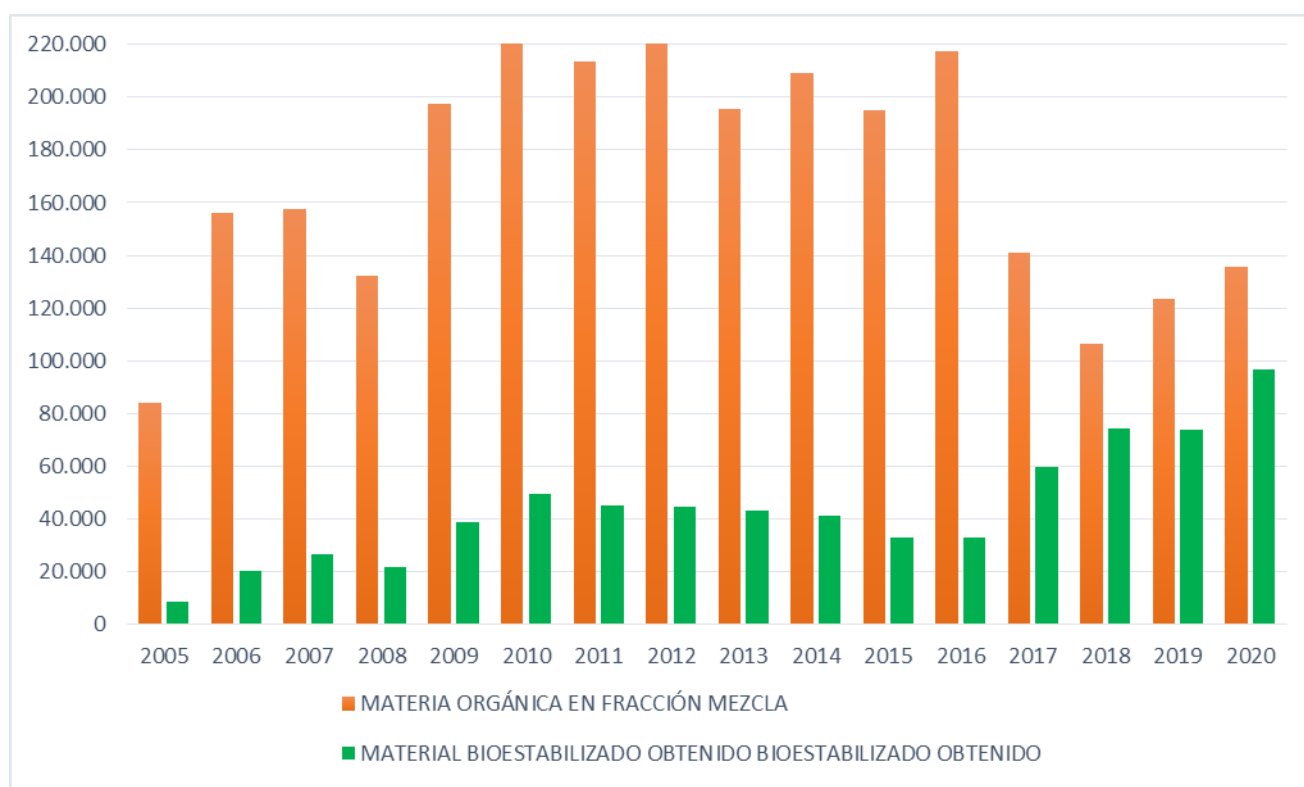
Las cifras de materia orgánica (MO) separada de la fracción mezcla de residuos domésticos y similares en la criba rotatoria (trómel), instaladas en los diferentes ecoparques, son estimadas e incluyen el peso de los impropios.

Las cifras de material bioestabilizado (MB) obtenido se corresponden con las comercializadas como enmienda orgánica para su aplicación agrícola hasta el año 2017, momento en el que se decide incrementar su producción destinado el de peor calidad a la cubrición de los vasos de vertido y contabilizarse como operación de valorización.

En esta tabla, se aprecia que hasta 2016 el porcentaje de material bioestabilizado producido respecto al de materia orgánica estimada separada de la fracción mezcla se sitúa entre un 10% y un 22 %.

Sin embargo, a partir de 2017, ese porcentaje de material bioestabilizado producido respecto al de materia orgánica aumenta notablemente, encontrándose entre un 42-71%, debido a un aumento muy elevado del material bioestabilizado producido y valorizado en los ecoparques. Este cambio se debe a que se ha pasado a contabilizarse de un modo diferente en los últimos años, ya que antes solo se contabilizaba el material bioestabilizado que era destinado para la venta, y, actualmente, también se contabiliza como valorizado aquel que no cumple las especificaciones para destinarse a la venta, pero sí para su uso en la cubrición de vertederos.

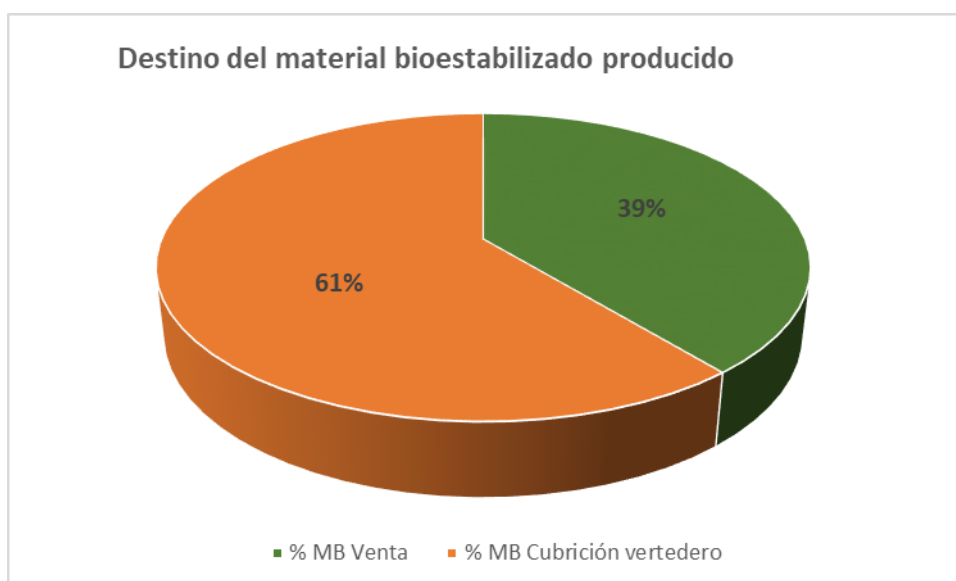
Paralelamente, a partir de 2017 se ha mejorado la estimación en peso de las cantidades de materia orgánica obtenida de la fracción mezcla de residuos municipales que es sometida al proceso de compostaje para la obtención de material bioestabilizado, obteniendo unas cifras inferiores a las estimadas en años precedentes.



4.3. DESGLOSE, POR ECOPARQUE, DE LA MATERIA ORGÁNICA SEPARADA DE LA FRACCIÓN RESTO Y MATERIAL BIOESTABILIZADO PRODUCIDO

Ecoparque	Materia orgánica (recuperado del triaje)	Material bioestabilizado producido (t)	Destino del material bioestabilizado producido (t)			
			MB Venta (t)	% MB Venta/ MB producido	MB Cubrición Vertedero (t)	% MB Cubrición vertedero / MB producido
Badajoz	33.134,90	19.630,53	6.290,64	32%	13.339,89	68%
Cáceres	16.219,01	12.719,47	5.787,87	46%	6.931,60	54%
Mérida	29.381,89	21.864,22	9.572,06	44%	12.292,16	56%
Navalmoral de la Mata	12.244,10	9.890,85	4.534,16	46%	5.356,69	54%
Plasencia	16.176,96	10.168,96	2083,26	20%	8.085,70	80%
Talarrubias	3.803,25	3.143,84	1.646,72	52%	1497,12	48%
Villanueva de la Serena	24.809,57	19.178,31	8.008,40	42%	11.169,91	58%
TOTAL	135.769,68	96.596,18	37.923,11	39%	58.673,07	61%

Durante el año 2020, de las más de 96.000 toneladas de material bioestabilizado producidas en los distintos ecoparques de Extremadura, el 39% se ha comercializado como enmienda orgánica para su uso agrícola, mientras el 61% se ha valorizado mediante su utilización para la cubrición de los vertederos existentes en los propios ecoparques, sustituyendo así al árido natural habitualmente utilizado.



4.4. RECOGIDA DE LA MATERIA ORGÁNICA DE FORMA SEPARADA EN EXTREMADURA

En la Comunidad Autónoma de Extremadura se inició en el año 2019 la primera experiencia de fracción orgánica recogida de forma separada (FORS) en varios municipios de la región, concretamente, en la Mancomunidad Integral de Municipios Centro, perteneciente a la provincia de Badajoz. La recogida de dicha fracción orgánica se realiza mediante el sistema de contenedor marrón cerrado, con llave, en todos los municipios que la constituyen, y se entrega la misma en el Eco-parque de Mérida, donde es tratada de forma separada de la materia orgánica presente en la fracción resto.



La Mancomunidad Centro tiene una población de 16.229 habitantes, y los datos de la fracción orgánica recogida separadamente (FORS), y de compost producido en los dos últimos años, se indica en la tabla siguiente:

	FORS recogida (t)	Compost obtenido (t)
2019	247,98	14,86
2020	196,16	14,08



En la imagen de la izquierda se observan las bolsas descargadas del contenedor marrón, en la del medio la parva de dos semanas de fermentación de la materia orgánica mezclada con restos de poda triturada, y en la de la derecha se muestra del compost obtenido.

En esta imagen se aprecian las primeras pilas de compost obtenido de la FORS al comienzo de la prueba piloto realizada utilizando contenedor marrón cerrado en la Mancomunidad Integral de Municipios Centro.



Debido a aparición de la pandemia por COVID-19, durante 2020 no ha sido posible realizar la convocatoria de ayudas que, desde la Junta de Extremadura, se tenía programado realizar para impulsar la recogida separada de la fracción orgánica (FORS) mediante los diferentes sistemas de recogida: puerta a puerta, contenedor marrón cerrado, y compostaje comunitario. Estas ayudas, dirigidas a las Entidades Locales, previsiblemente se otorgarán el próximo año con el objetivo de mejorar la recogida separada y gestión de los residuos municipales.

4.5. TONELADAS DE MATERIAL RECUPERADO DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO Y POR LOS GESTORES PRIVADOS AUTORIZADOS

	ECOPARQUES (LÍNEA FRACCIÓN RESTO)	ECOPARQUES (LÍNEA ENVASES LIGEROS)	ECOPARQUES LÍNEA VOLUMINOSOS	GESTORES PRIVADOS AUTORIZADOS	TOTALES POR MATERIALES	TOTAL
PAPEL Y CARTÓN	5.060,22	-		28.543,26	33.603,48	74.970,83 toneladas de material recuperado, es decir, el 14,28 % de los residuos recogidos.
VIDRIO	1.205,30	-		9.253,48	10.458,78	
MADERA	-	-	5.646,94	-	5.646,94	
ENVASES PLÁSTICOS	1.461,88	5.570,02		-	7.031,90	
METALES FÉRRICOS	4.799,42	3.189,48		-	7.988,90	
BRIKS	-	870,1		-	870,10	
RAEE	-	-		7.153,84	7.153,84	
ACEITE COMESTIBLE	-	-		1.644,22	1.644,22	
ROPA	-	-		414,3	414,30	
MEDICAMENTOS	-	-		83,31	83,31	
PILAS	-	-		74,42	74,42	
TOTAL	12.526,82	9.629,60	5.646,94	47.166,83	74.970,19	
%RR/RT*	3,18%	62,83%	16,07%	100,00%		

* Porcentaje de residuos recuperados frente a los residuos tratados en dicha línea o fracción.

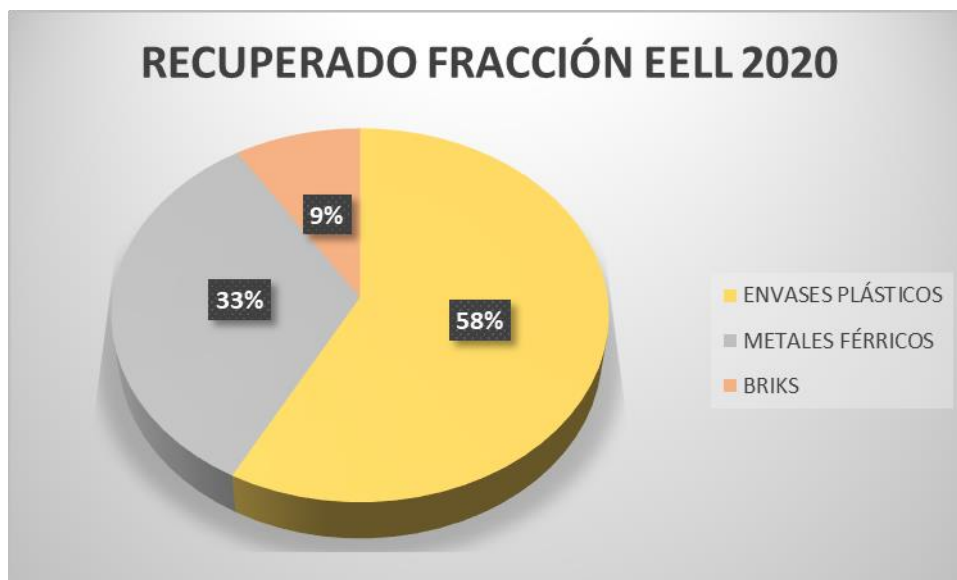
Durante el año 2020 fueron entregadas en los ecoparques de Extremadura un total de 394.507,31 toneladas de residuos de la fracción resto (ver tabla 3.1.), siendo recuperadas 12.526,82 toneladas de materiales (papel y cartón, vidrio, envases de plástico, metales, y briks), es decir, un 3,18 % del total.

De la fracción envases ligeros entraron en los ecoparques 15.327,40 toneladas de residuos (ver tabla 3.1.), siendo recuperadas 9.629,60 toneladas de materiales (envases de plástico, envases metálicos y briks), es decir, un 62,83 % del total.

De la fracción de voluminosos (muebles y enseres) fueron entregadas en los ecoparques 35.137,71 toneladas de residuos, siendo recuperadas 5.646,94 toneladas de madera, es decir, un 16,07 % del total.

	ECOPARQUES (LÍNEA FRACCIÓN RESTO Y VOLUMINOSO)	% Reciclado	ECOPARQUES (LÍNEA ENVASES LIGEROS)	% Reciclado
PAPEL Y CARTÓN	5.060,22	27,84%		
VIDRIO	1.205,30	6,63%		
MADERA	5.646,94	31,07%		
ENVASES PLÁSTICOS	1.461,88	8,04%	5.570,02	57,84%
METALES FÉRRICOS	4.799,42	26,41%	3.189,48	33,12%
BRIKS	-	-	870,1	9,04%
TOTAL	12.526,82	100%	5.646,94	100%





De las diferentes fracciones de residuos domésticos recogidas de manera selectiva por los gestores privados autorizados (papel y cartón, vidrio, aparatos eléctricos y electrónicos, aceite comestible, ropa, medicamentos y pilas), se ha estimado que la recuperación de los materiales contenidos en estos residuos ha sido del 100%.

En resumen, de las 525.100 toneladas de residuos domésticos y similares recogidos en Extremadura durante el año 2020, se han recuperado aproximadamente 74.970,19 toneladas de materiales, es decir, un 14,28% del total de los residuos.

5. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES EN VERTEDERO

5.1. INTRODUCCIÓN.

El Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, ha venido a derogar el Real Decreto 1481/2001 que durante algo más de tres lustros había regulado dicha materia.

Sin perder de vista que la razón última de la legislación en materia de depósito de residuos en vertedero es la de asegurar que este tipo de operaciones se realice dando protección plena a la salud de las personas y a los recursos naturales, el nuevo real decreto refuerza la obligación de tratamiento previo de los residuos especificando el alcance de lo que debe entenderse por tratamiento previo para un grupo de residuos cuantitativamente relevante como es el de los residuos municipales y estableciendo criterios que permitan valorar la eficiencia del tratamiento de los mismos.

Además, se incorporan los objetivos de reducción del vertido de residuos municipales establecidos en la Directiva (UE) 2018/850, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, en el contexto del impulso al tránsito a la economía circular, así como la metodología de cálculo establecida en la Decisión de ejecución (UE) 2019/1885 de la Comisión, de 6 de noviembre de 2019. Adicionalmente se ha estimado que, en este mismo contexto, existe margen suficiente para elaborar una relación de residuos cuya prohibición de vertido a futuro facilitaría esa transición, compromiso que se plasmará en una orden ministerial.

En el contexto de la economía circular es igualmente relevante el régimen de los costes de vertido. La adecuada fijación de los precios de vertido, tal y como se recoge en este real decreto, contabilizando la totalidad de los costes directos e indirectos e incluyendo aquellos que se pudieran producir durante un dilatado periodo de tiempo posterior a la clausura, es uno de los instrumentos más eficientes para la aplicación de la jerarquía de residuos, especialmente para la prevención de residuos y la promoción del reciclado. Entre los costes indirectos, se ha especificado la obligación de contabilizar aquellos ligados a la emisión de gases de efecto invernadero para los que ya existe un coste medioambiental aceptado por la Unión Europea a través de su mercado de carbono.

Precisamente, con la finalidad de fomentar el reciclado y otras formas de valorización de los residuos, así como disminuir los impactos sobre el medio ambiente derivados de su eliminación en vertedero, la Junta de Extremadura estableció en 2012 el impuesto sobre la eliminación de residuos en vertedero. Los tipos impositivos están fijados actualmente en 18 euros por tonelada de residuos peligrosos depositados en vertedero, 12 euros por tonelada de residuos no peligrosos y 3,5 euros por tonelada de residuos inertes.

Únicamente se han aplicado hasta la fecha el gravamen correspondiente a los residuos no peligrosos depositados en alguno de los 7 vertederos de rechazos asociados a las plantas de tratamiento mecánico-biológico de residuos municipales existentes en la región, conocidos comúnmente como ecoparques, y al depósito de residuos de vidrio y cerámica en el vertedero de inertes autorizado mediante resolución de 28 de agosto de 2017, de la Dirección General de Medio Ambiente, promovido por la empresa Resomaex, SL, en el término municipal de Aceuchal (Badajoz).

Es de reseñar la importancia de que los vertederos se sometan a inspecciones periódicas. El Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, ya contemplaba un régimen de inspección por parte de las autoridades ambientales para la comprobación del cumplimiento. La inspección, entendida en un sentido más amplio, constituye un elemento clave para asegurar que las operaciones de vertido de

residuos se realizan en estricto cumplimiento de las condiciones de autorización. De acuerdo con lo expuesto, este nuevo real decreto refuerza dicho aspecto mediante el establecimiento de la obligación de que las instalaciones de vertido sean sometidas a inspección periódica por las autoridades competentes, detallando en un anexo específico el alcance de estas inspecciones y la frecuencia de su realización.

Por último, la disposición adicional segunda prevé normas de gestión de residuos domésticos, tanto para su manejo domiciliario en hogares con pacientes, o en cuarentena por COVID-19 como para su gestión posterior, así como sobre la gestión de los residuos procedentes de hospitales, ambulancias, centros de salud, laboratorios, y establecimientos similares en contacto con COVID-19, en lo que respecta a la eliminación de estos residuos.



Red de ecoparques de Extremadura, con vertederos de rechazos asociados.

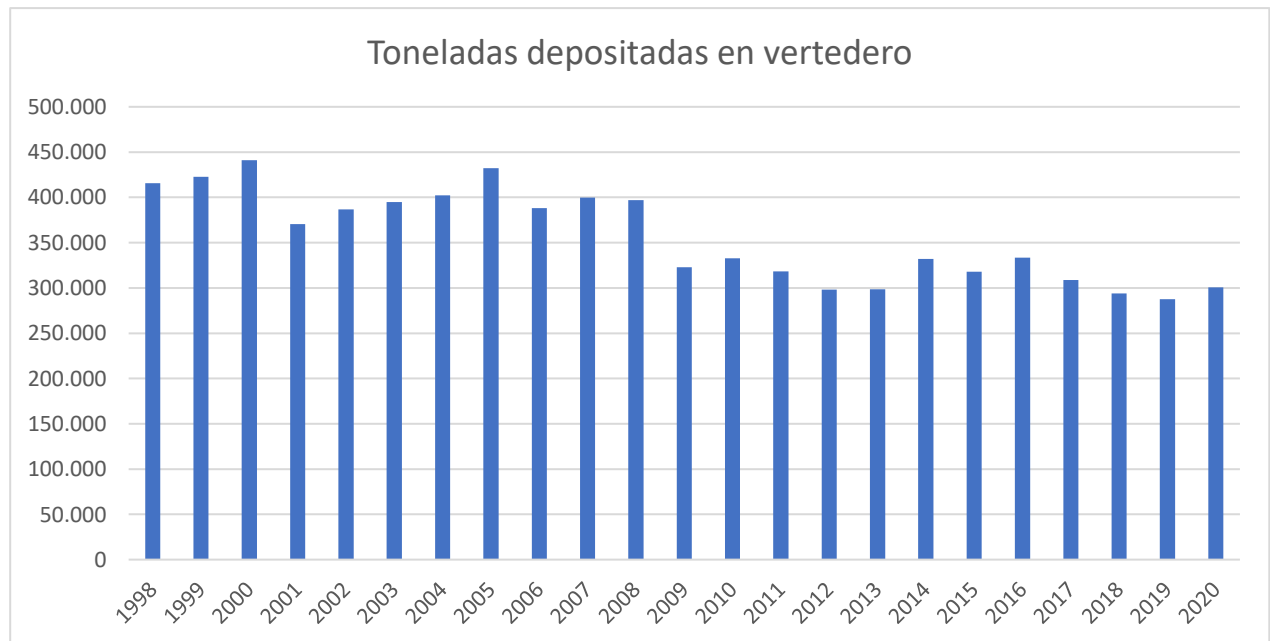
5.2. RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES DEPOSITADOS EN VERTEDEROS.

AÑO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Cantidad (t)	415.532	422.722	441.208	370.556	386.688	394.750	402.425	432.365	388.125	399.639	396.828	322.750

AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cantidad (t)	332.647	318.462	298.313	298.646	332.014	317.932	333.638	308.800	293.808	287.462	300.744

Debemos primeramente señalar que hasta 2015 las cifras de residuos depositados en los vertederos de rechazos de los ecoparques fueron estimadas, se calculaban restando, al total de las entradas, el material recuperado y las pérdidas del ciclo (fundamentalmente vapor de agua) producidas en la elaboración de material bioestabilizado.

A partir de 2016 se pesan en báscula todos los residuos depositados en vertedero.



Como puede verse en el gráfico anterior, en 2001 se produjo una reducción del depósito de residuos en vertedero por la entrada en funcionamiento de los Ecoparques de Mérida, Mirabel y Talarrubias, así como por el desajuste en la toma de los datos de generación del área de Plasencia.

En 2006 se produce nuevamente una reducción significativa del depósito en vertedero al haber entrado en pleno funcionamiento los Ecoparques de Badajoz y Navalmoral de la Mata, inaugurados a finales de 2005.

El descenso de residuos vertidos que se aprecia en 2009 es debido a la entrada a pleno funcionamiento del Ecoparque de Villanueva y a la inauguración en octubre del Ecoparque de Cáceres, con lo que quedó completada la red de plantas de tratamiento de residuos domésticos y similares de Extremadura. También contribuyó a este hecho el inicio de la crisis económica que se mantuvo hasta 2014, con un repunte de la economía en 2010, todo lo cual tiene su reflejo en un incremento o descenso de los residuos al compás del ciclo económico.

La salida de la crisis económica en 2014 conllevó, tal como se ha indicado, un crecimiento durante ese año en la generación de residuos que supuso un aumento del vertido, a lo cual también contribuyeron las paradas parciales en el Ecoparque de Badajoz motivadas por obras de mejora en sus líneas de tratamiento.

A partir de 2014 las oscilaciones en la cantidad de residuos depositados en vertedero se relacionan, fundamentalmente, con la producción de material bioestabilizado realizada en los ecoparques mediante el compostaje de la materia orgánica contenida en la fracción mezcla de residuos municipales.

De este modo, a mayor producción de material bioestabilizado se produce un menor depósito de residuos en vertedero y viceversa. Así, a finales de 2015 se tomó la decisión de fabricar menos material bioestabilizado con objeto de mejorar su calidad y facilitar la comercialización del mismo, lo que conllevó un incremento en el vertido de residuos en el año 2016; pero las dificultades de comercialización del material bioestabilizado persistían, por lo que a partir de 2017 se decide utilizar parte del mismo para las labores de cubrición de los vertederos de rechazos, en sustitución de áridos naturales, lo que ha llevado finalmente a un aumento de su producción disminuyendo paralelamente los residuos depositados en vertedero.

El año 2020 puede considerarse anómalo en cuanto al vertido de residuos, pues para evitar la propagación de la pandemia de COVID-19 se decidió que los residuos de aquellos municipios que tuvieran las mayores incidencias de contagios no debían ser manipulados, sino que debían ser depositados directamente en vertedero, motivo por el cual la cantidad de residuos eliminados ascendió a 300.744 toneladas.

5.3. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y SIMILARES DESTINADOS A ELIMINACIÓN Y A VALORIZACIÓN.

Uno de los objetivos más importantes de la Directiva Marco de Residuos, traspuesta a nuestra Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados, es que antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50 % en peso.

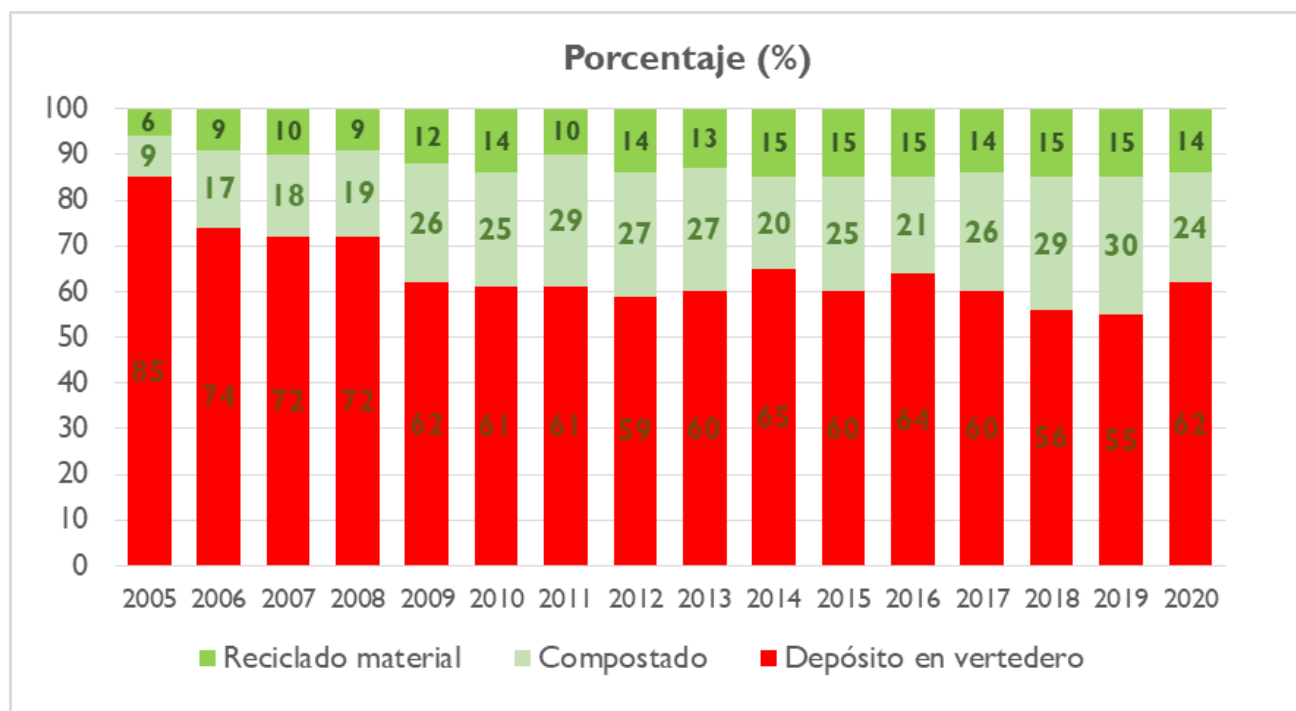
Más recientemente, el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero establece los siguientes nuevos objetivos de vertido:

- a) El 1 de enero de 2035 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 10% o menos del total de residuos generados de este tipo con los siguientes objetivos intermedios:
- b) El 1 de enero de 2030 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 20% o menos del total de residuos generados de este tipo.
- c) El 1 de enero de 2025 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 40% o menos del total de residuos generados de este tipo.

Cada comunidad autónoma deberá dar cumplimiento a estos objetivos con los residuos generados en su territorio.

Las entidades locales adoptarán las medidas que permitan dar cumplimiento de los objetivos de vertido señalados anteriormente, y en particular, las medidas necesarias para cumplir con las obligaciones de recogida separada de residuos municipales señalada en la Ley 22/2011, de 28 de julio, así como cualquier otra medida adicional que permita satisfacer estos objetivos.

Para evaluar la situación de Extremadura con respecto a estos objetivos, en el siguiente gráfico se muestra cómo ha ido evolucionando el porcentaje de residuos domésticos y similares destinado a eliminación, y a otras operaciones de reciclado y compostaje, en los últimos años, respecto del total que entraron en los Eco parques,



Según el gráfico anterior, el porcentaje de residuos destinados a vertedero ha pasado de un 85 % de los residuos producidos en 2005, a un 62 % de los producidos en 2020, siendo superior a lo fijado en el objetivo ecológico que es un 50%. Pero, precisamente el año 2020 puede considerarse anómalo en cuanto al vertido de residuos, pues, como se ha indicado anteriormente, para evitar la propagación de la pandemia de COVID-19 se decidió que los residuos de aquellos municipios que tuvieran las mayores incidencias de contagios no debían ser manipulados, sino que debían ser depositados directamente en vertedero.

Resulta también importante reseñar que, según establece la Directiva 2018/851, que modifica la Directiva 2008/98/CE, sobre los residuos, a partir del 1 de enero 2027 los Estados miembros podrán contabilizar como reciclados los biorresiduos municipales que se sometan a un tratamiento aerobio o anaerobio solo si, han sido recogidos de forma separada o separados en origen, por lo que el material bioestabilizado que producimos actualmente no podrá ser contabilizado como material reciclado.

Esta situación nos obligará en los próximos años, por un lado, a efectuar una rápida implantación de la recogida separada de la fracción orgánica de los residuos municipales en la Comunidad Autónoma de Extremadura, lo que permitirá la fabricación de compost de calidad en sustitución del actual material bioestabilizado y, por otro lado, a buscar una mejora en el porcentaje de otros materiales reciclados, intentando impulsar un incremento de la separación de los materiales en origen y la aplicación de mejores técnicas disponibles (MTD) en la separación de los mismos en los Ecoparques.

1. Materia orgánica separada de la fracción mezcla



2. Trómel de la planta de afino desechando el rechazo.



3. Mesa densimétrica de la planta de afino



4. Producto final: material bioestabilizado.



5.4. TONELADAS DE RESIDUOS URBANOS BIODEGRADABLES DEPOSITADAS EN VERTEDEROS

La cantidad máxima de residuos urbanos biodegradables (RUB) que puede destinarse en vertedero sobre el total de residuos urbanos biodegradables generados en 1995, según estableció el artículo 5.2 del derogado Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regulaba la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, cuantificados para el caso de la Comunidad Autónoma de Extremadura, se indica a continuación, y como puede observarse logramos estar en 2020 por debajo del límite del objetivo máximo establecido para 2016 y años sucesivos.

Año de referencia 1995: 213.604 toneladas.

Año 2006: 75% (máximo a vertedero 160.203 toneladas)

Año 2009: 50% (máximo a vertedero 106.802 toneladas)

Año 2016: 35% (máximo a vertedero 74.761 toneladas)

El vigente Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero establece en el artículo 8.2 que la cantidad total (en peso) de residuos municipales biodegradables destinados a vertedero no superará el 35 por 100 de la cantidad total de residuos municipales biodegradables generados en 1995.

	1995	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
RUB a vertedero (t)	213.604	205.879	153.927	144.727	100.497	90.875	85.243	82.621	75.735	75.306	71.275	77.351	77.371	73.754	72.065
Máximo (t) R.D. 1481/2001		160.203 (75 %)			106.802 (50 %)							74.761 (35 %)			
Tanto % respecto a RUB generados en 1995		96 %	72 %	68 %	47 %	42 %	40 %	38 %	35 %	35 %	33 %	36 %	36 %	34 %	34 %

	2020
RUB a vertedero (t)	71.029
Máximo (t) R.D. 646/2020	74.761 (35 %)
Tanto % respecto a RUB generados en 1995	33 %

