

## Operación: 2200197 Residuos domésticos y comerciales

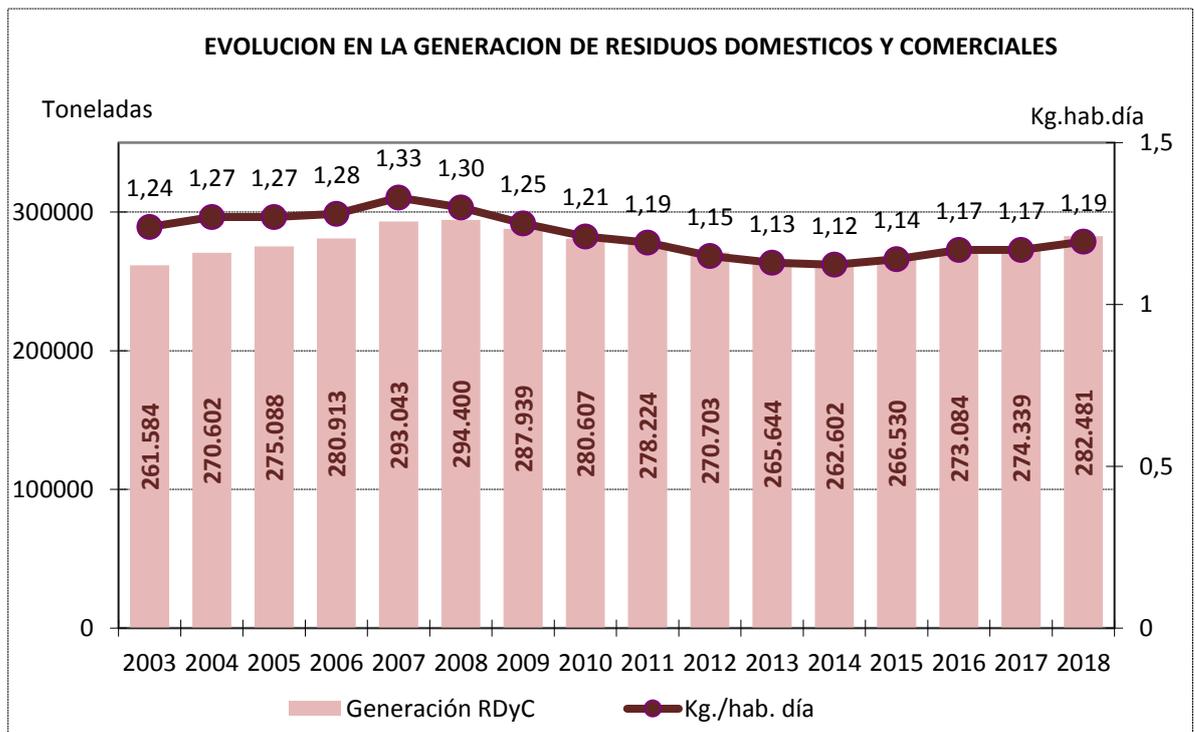
Plan: 2017 – 2021

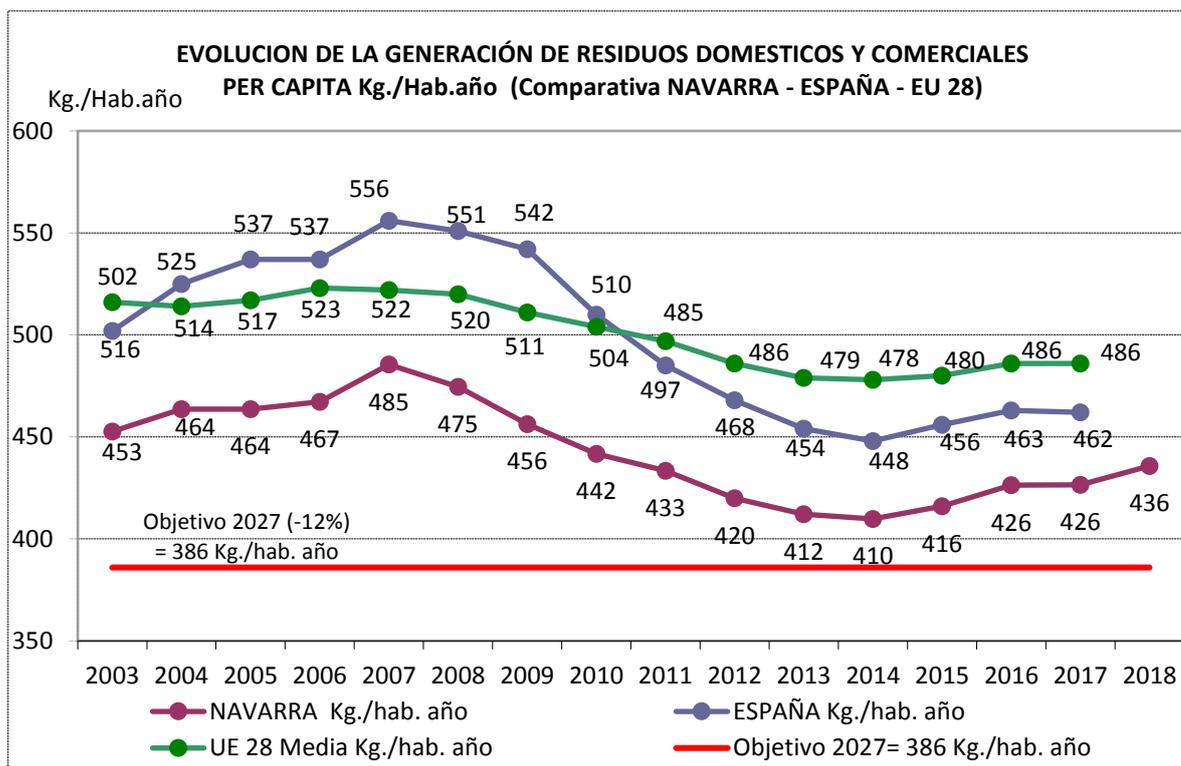
Programa: 2018

### EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RDYC

Navarra generó en 2018 un total de 282.481 t de residuos domésticos y comerciales, un 0,7% más respecto a 2010, año de referencia para evaluar la reducción.

Esto supone que diariamente generamos 1,19 kg., es decir, 436 kg por persona anuales. Para poder cumplir los objetivos establecidos en el Plan de Residuos de Navarra (PRN), se deberá hacer un importante esfuerzo de disminución, puesto que en 2027 Navarra deberá reducir los residuos domésticos a 386 kg por habitante y año, 9 puntos porcentuales menos respecto a lo actual.





Atendiendo individualmente por mancomunidad, en algunas de ellas han aumentado su producción respecto al 2010 (Comarca de Pamplona, Malerreka, Irati, Mendialdea, Valdizarbe, Ribera y Montejurra). En el siguiente cuadro se puede consultar la evolución en la generación en los últimos 8 años.

MANCOMUNIDADES (1)	2018			2010			SITUACION ACTUAL FRENTE AL 2010			
	POBLACIÓN (habitantes)	Cantidad (t)*	Kg./Hab.	POBLACIÓN (habitantes)	Cantidad (t)*	Kg./Hab.	POBLACIÓN (habitantes)	Cantidad (t)	Cantidad (%)	Kg./Hab.
COMARCA DE PAMPLONA	368.590	152.866	415	349.217	150.980	432	19.373	1.886	1,25%	-17
BORTZIRIAK	8.537	4.434	519	8.658	4.619	533	-121	-185	-4,01%	-14
BAZTÁN	7.749	3.261	421	8.081	3.323	411	-332	-62	-1,87%	10
MALERREKA	5.423	2.318	427	5.509	2.288	415	-86	30	1,30%	12
ESCA-SALAZAR	2.876	1.394	485	3.325	1.488	448	-449	-94	-6,29%	37
IRATI	5.401	2.299	426	5.401	2.148	398	0	151	7,04%	28
SANGÜESA	9.443	4.315	457	10.085	4.368	433	-642	-53	-1,22%	24
BIDAUSI	2.417	1.325	548	2.658	1.498	564	-241	-173	-11,55%	-16
ALTO ARAXES	877	315	359	915	463	506	-38	-148	-31,96%	-147
MENDIALDEA	6.496	2.752	424	6.542	2.432	372	-46	320	13,16%	52
SAKANA	20.195	7.595	376	20.805	8.975	431	-610	-1.380	-15,38%	-55
VALDIZARBE	11.124	5.768	519	11.554	5.415	469	-430	353	6,52%	50
MAIRAGA	26.073	12.484	479	24.577	12.697	517	1.496	-213	-1,68%	-38
RIBERA ALTA	31.801	14.187	446	35.457	15.795	445	-3.656	-1.608	-10,18%	1
RIBERA	87.714	37.975	433	88.921	38.353	431	-1.207	-378	-0,98%	2
MONTEJURRA	51.916	25.382	489	54.241	25.632	473	-2.325	-250	-0,98%	16
CONSORCIO RESIDUOS	278.042	125.799	452	286.729	129.494	452	-8.687	-3.695	-2,85%	1
OTRAS POBLACIONES	922	116	126	978	133	136	-56	-17	-12,74%	-10
<b>TOTAL NAVARRA</b>	<b>647.554</b>	<b>282.481</b>	<b>436</b>	<b>636.924</b>	<b>280.607</b>	<b>441</b>	<b>10.630</b>	<b>1.874</b>	<b>0,67%</b>	<b>-5</b>

### **EVOLUCIÓN DE LA REDUCCIÓN - PREVENCIÓN DE RDYC**

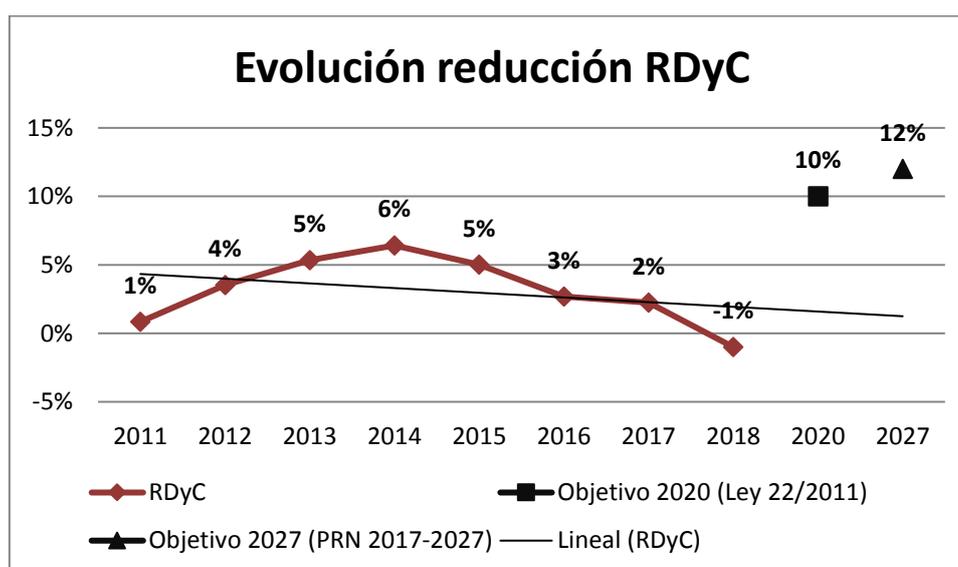
El objetivo marcado por el Plan de Residuos de Navarra es alcanzar una reducción respecto al año 2010, año legal de referencia, de un 10% y un 12% en los años 2020 y 2027 respectivamente.

	2010	2014		2018	
FLUJO DE RESIDUO	Generación (t)	Generación (t)	Reducción (%)	Generación (t)	Reducción (%)
DOMESTICOS Y COMERCIALES	280.607	262.602	6	282.481	-1

	2020	2027
OBJETIVO DE REDUCCIÓN,%	10%*	12%**

*\* Ley 22/2011 de 28 de julio de 2011, de residuos y suelos contaminados; \*\* PRN 2017-2027*

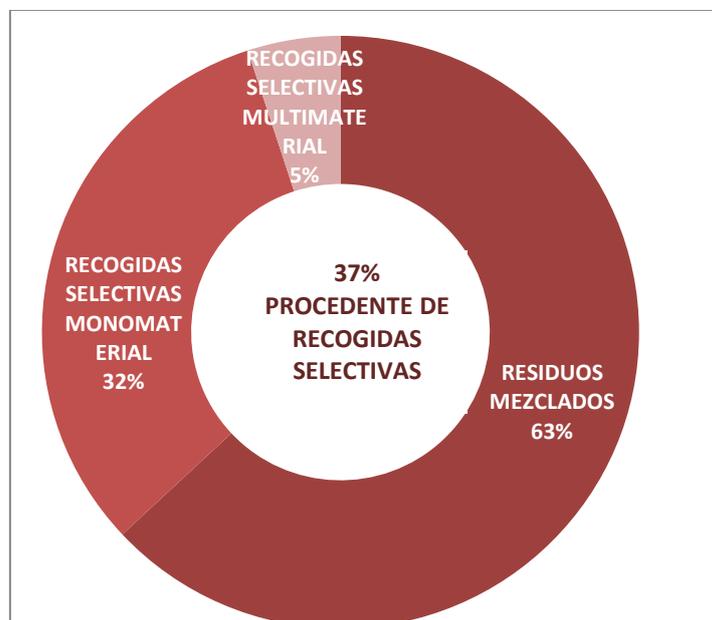
Desde 2014 se ha invertido la tendencia al alza del porcentaje de reducción en la generación de residuos, alejándonos de los objetivos 2020 y 2027.



Con el inicio del horizonte del PRN 2017-2027 y la aplicación de medidas y acciones contempladas en el mismo, se ve necesario revertir esta tendencia, no solo conteniendo el crecimiento de la generación, sino incluso implantando una tendencia descendente, para lograr ir acercándonos a los objetivos de reducción establecidos para 2020 y 2027, con valores de 10% (397 kg/hab/año) y 12% (386 kg/hab/año) respectivamente.

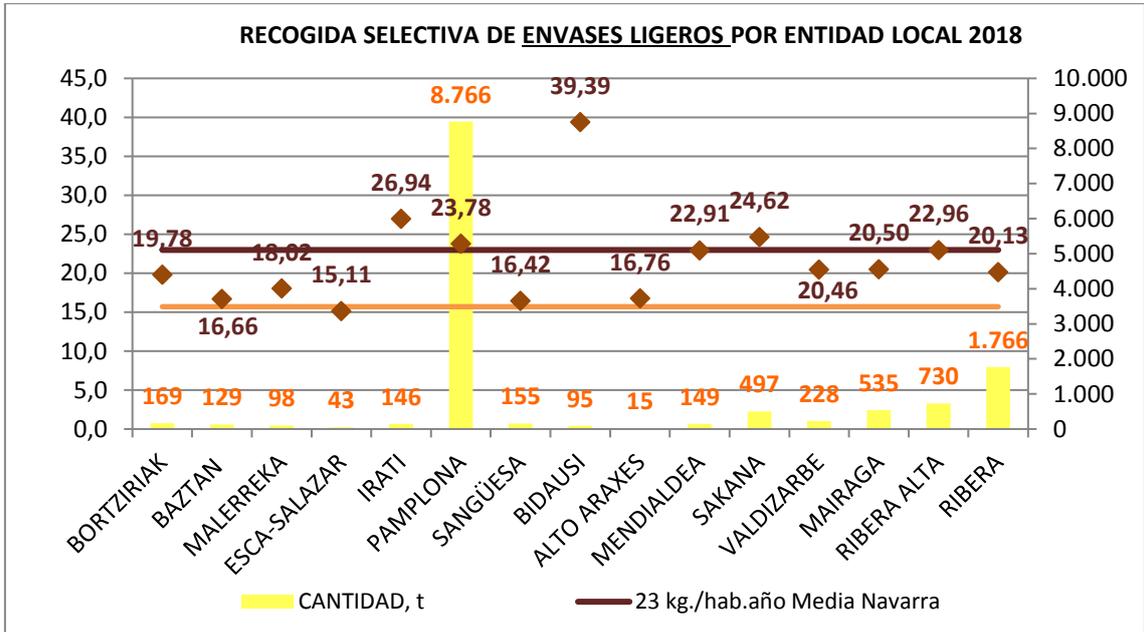
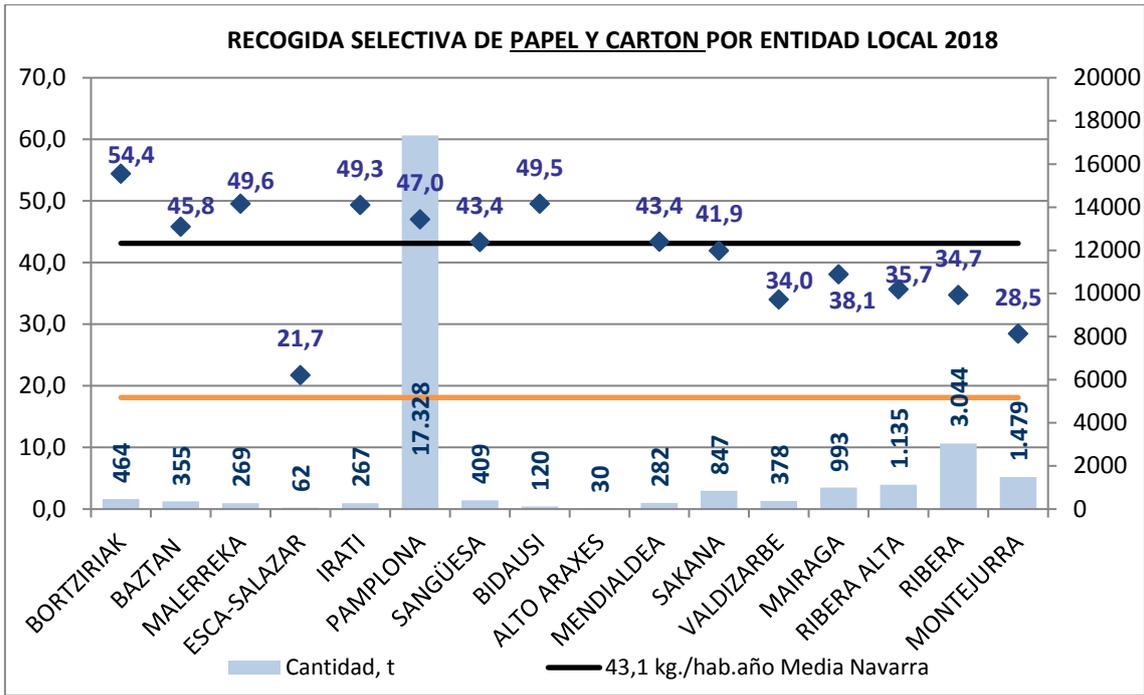
### **PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN Y RECICLADO DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES**

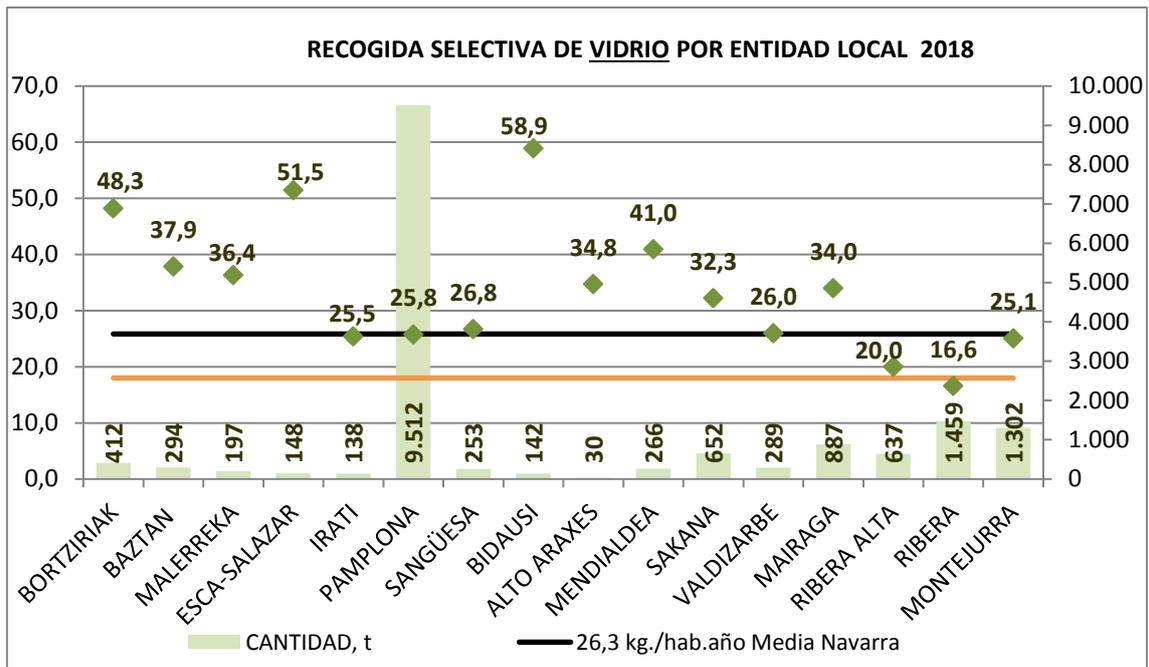
Según la información suministrada por los sistemas integrados de gestión (SIG) que actúan en Navarra las recogidas selectivas alcanzan las tasas más altas a nivel estatal. Se recoge selectivamente el 37% del total de residuos generados en 2018 (104.406 t), un 32% (90.205 t) de recogidas monomaterial (papel/cartón, vidrio, biorresiduos, etc.) y un 5% (14.200 t) de recogidas selectivas multimaterial (envases ligeros, voluminosos, punto limpio, etc.).



Las recogidas selectivas de papel-cartón, envases ligeros y vidrio en Navarra alcanzan las tasas más altas a nivel estatal, con valores per cápita de 43,1 Kg./hab.año. (42,4 Kg./hab.año dato SIG), 23,0 Kg./hab.año y 25,8 Kg./hab.año, respectivamente.

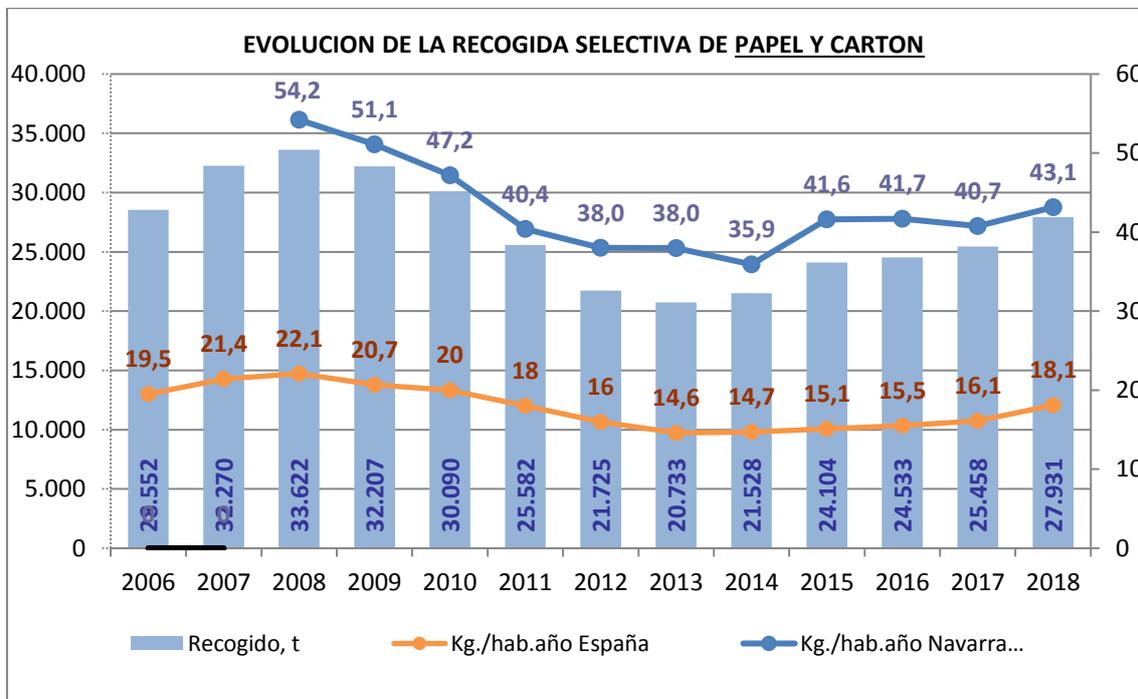
Aportación (kg/hab/año)	PAPEL Y CARTÓN	ENVASES LIGEROS	VIDRIO
BORTZIRIAK	54,4	19,8	48,3
BAZTAN	45,8	16,7	37,9
MALERREKA	49,6	18,0	36,4
ESCA-SALAZAR	21,7	15,1	51,5
IRATI	49,3	26,9	25,5
PAMPLONA	47,0	23,8	25,8
SANGÜESA	43,4	16,4	26,8
BIDAUSI	49,5	39,4	58,9
ALTO ARAXES	34,2	16,8	34,8
MENDIALDEA	43,4	22,9	41,0
SAKANA	41,9	24,6	32,3
VALDIZARBE	34,0	20,5	26,0
MAIRAGA	38,1	20,5	34,0
RIBERA ALTA	35,7	23,0	20,0
RIBERA	34,7	20,1	16,6
MONTEJURRA	28,5		25,1
OTRAS POBLACIONES	0,0		116,1
OTROS	0,7		48,3
<b>Media Navarra (EELL)</b>	<b>42,4</b>	<b>23,0</b>	<b>25,8</b>
<b>Media Navarra (EELL + otros)</b>	<b>43,1</b>		
<b>Media España</b>	<b>18,1</b>	<b>23,0</b>	<b>18,0</b>

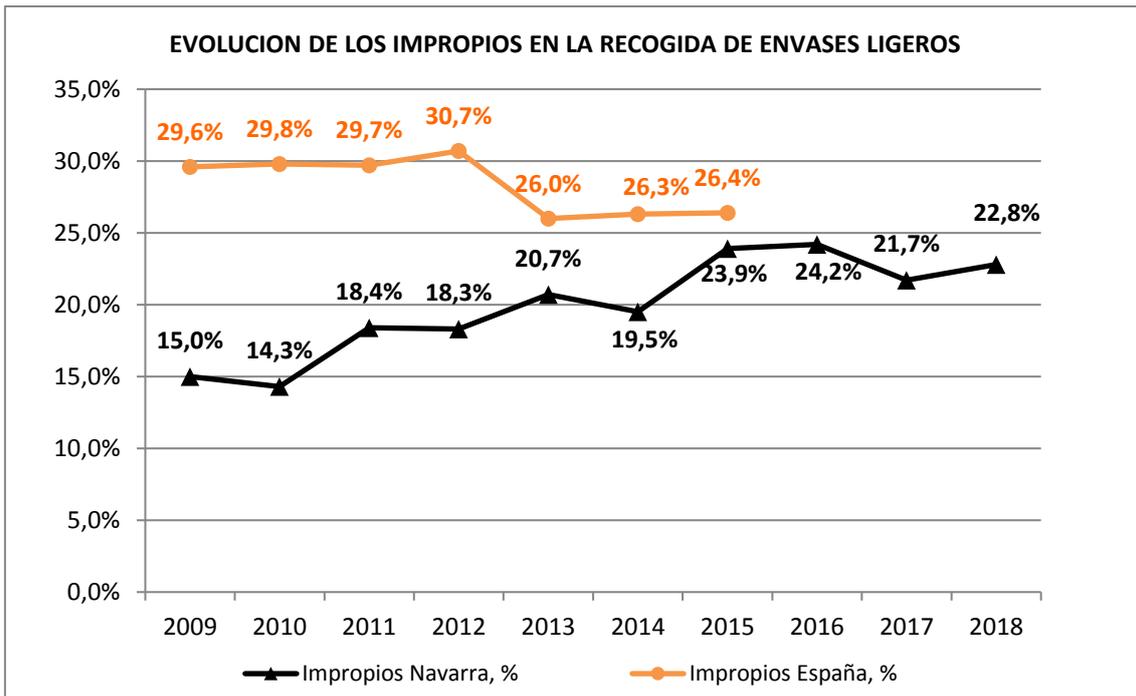
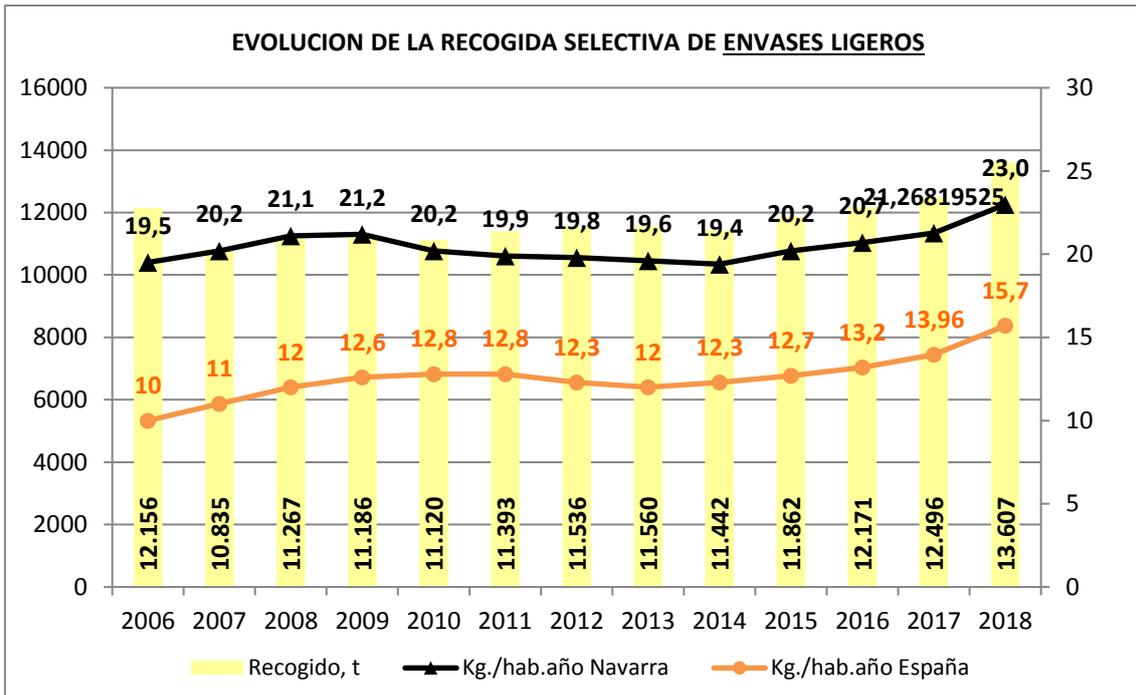


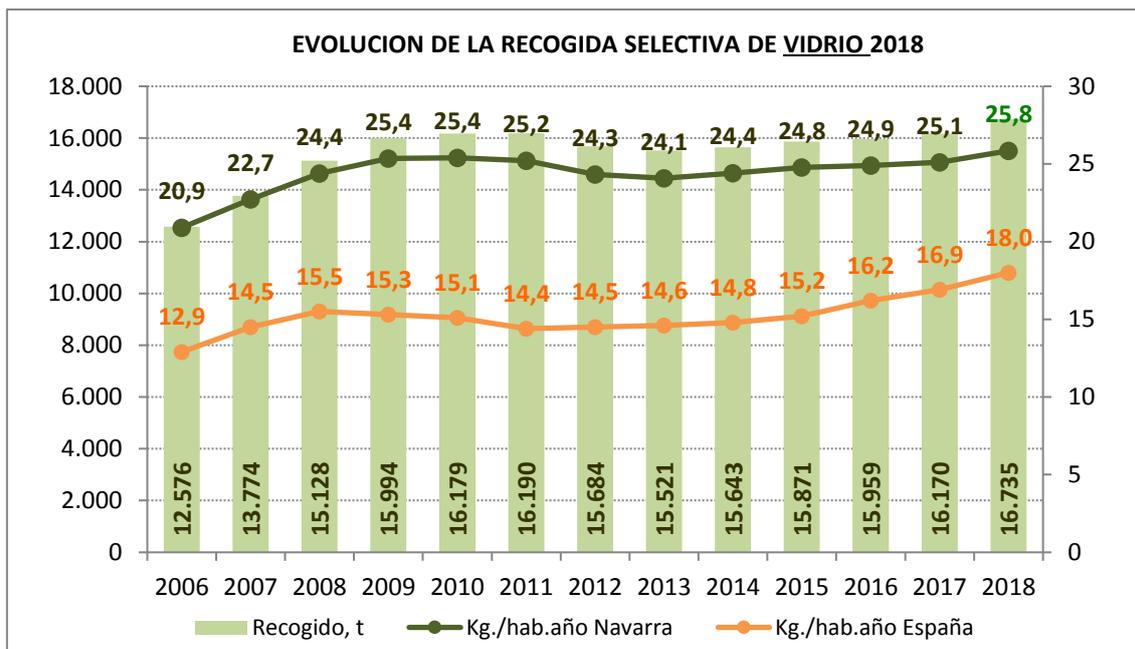


El contenido en impropios de la recogida de envases ligeros, se encuentra como media en Navarra en el 22,8%. En España el nivel de impropios en envases ligeros en 2016 ascendió a un 26,4%.

En relación a la evolución de estas recogidas selectivas a lo largo de estos años, continúan en tendencia ascendente:







El tratamiento de los envases se lleva a cabo en las siguientes instalaciones:

MANCOMUNIDAD	LOCALIDAD	TIPO RESIDUO TRATADO	ENTRADAS 2018 (t)	Efectividad para EL (%)
PAMPLONA	Góngora	EL	8.710	70,7
MONTEJURRA	Cárcar	EL y materiales	7.657	n/a*
RIBERA ALTA	Peralta	EL	3.131	76,5
RIBERA	Tudela	EL	1.766**	78,9

*\*No aplica, dado que en la planta de la Mancomunidad de Montejurra no solo se tratan los EL, sino también la fracción resto incluida en el mismo contenedor. No obstante el valor obtenido con el mismo criterio que para Iso EL es del 38,5%; \*\*Envases ligeros recogidos selectivamente en la Mancomunidad de la Ribera. En total entran 3.131 t, de las que 1.267 t proceden de Aragón.*

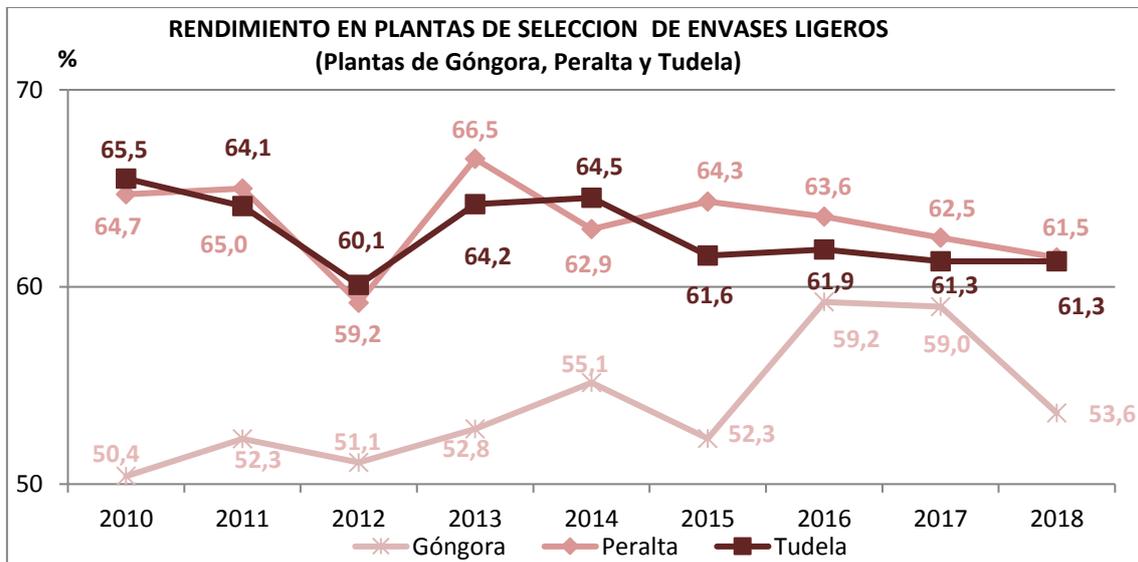
Los datos 2018 han sido los siguientes:

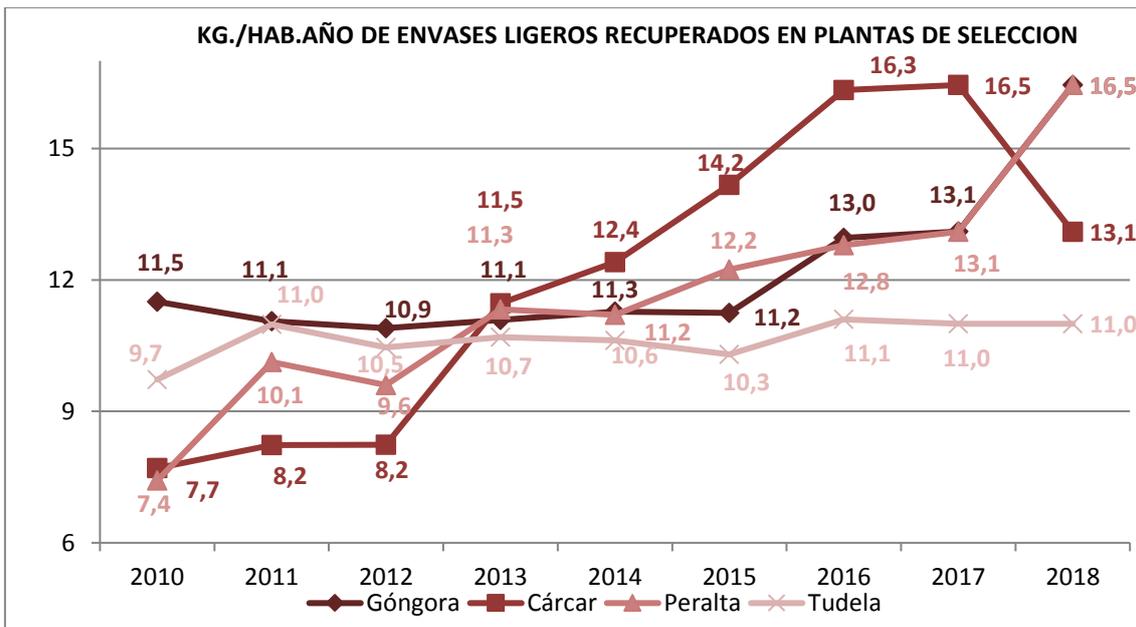
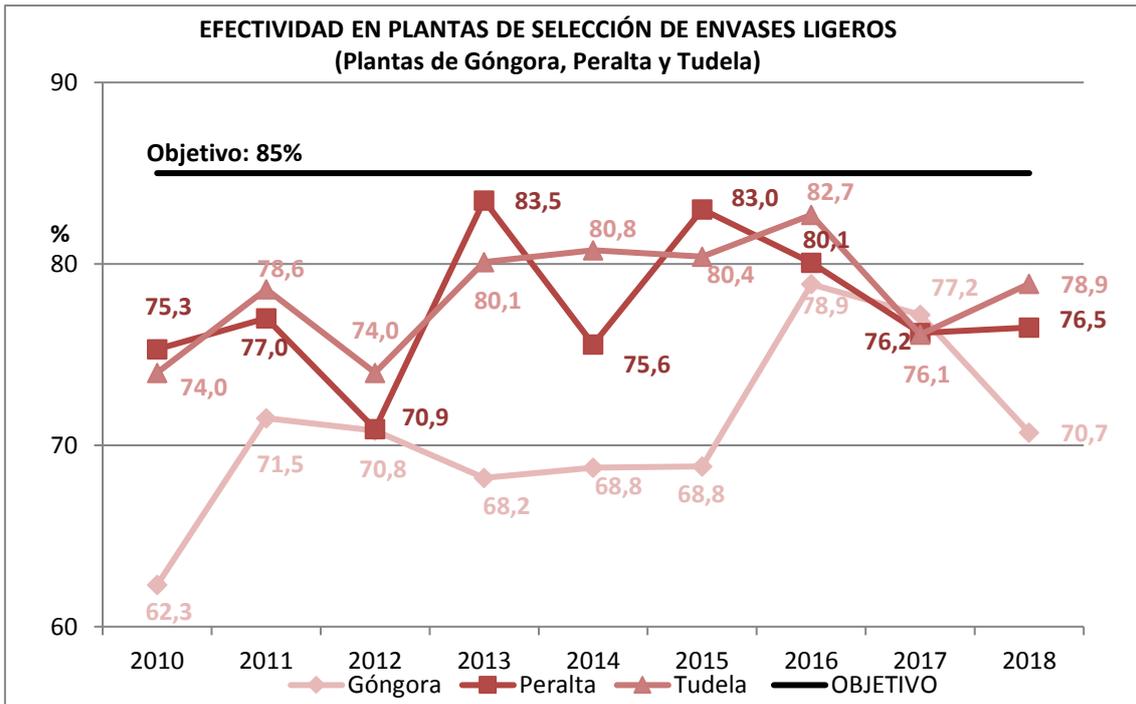
BALANCE SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS - ENVASES LIGEROS + RESTO *									
ENTRADAS-SALIDAS según MRGs (EELL origen doméstico)	CTRU GONGORA	CTRU CARCAR	CTRU PERALTA	CTRU TUDELA		GLOBAL EELL (no incluye CTRU CARCAR)		GLOBAL (Las 4 plantas)	
	EELL	EELL+ RESTO	EELL	TOTAL	NAVARRA	TOTAL	NAVARRA	TOTAL	NAVARRA
ENTRADAS	8.187	7.378	2.903	2.750	1.558	13.839	12.647	21.217	20.025
SALIDAS - Materiales recuperados	4.807	1.095	1.815	1.686	900	8.209	7.521	9.402	8.616
Papel-cartón	98	164	0	138	78	235	176	399	340
Vidrio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plásticos	3.193	486	1.205	1.229	696	5.626	5.094	6.112	5.579
Metales	914	291	342	194	110	1.450	1.366	1.740	1.656
Brik	602	124	268	27	16	898	886	1.022	1.010
Pérdidas y otros	0		317	135	102	453	419	453	419
SALIDAS - Rechazo selección	3.380	3.341	771	929	557	5.079	4.707		
Rechazo a estabilización		2.962							
BALANCE DE LA GESTIÓN PLANTAS EELL									
RECICLADO	61%		73%	61%	61%	64%	64%		
ELIMINACIÓN	39%		27%	39%	39%	36%	36%		
BALANCE GESTIÓN PLANTA EELL+ RESTO									
RECICLADO		15%							
ELIMINACIÓN		85,2%							

RESULTADOS DE LAS PLANTAS DE SELECCIÓN DE ENVASES (Datos ECOEMBES)						
PLANTA	GONGORA	CARCAR	PERALTA	TUDELA		
Tipo de planta	ENVASES	ENVASES Y RESTO	ENVASES	ENVASES		
Fecha de inicio	junio 1992	junio 1993	julio 2001	marzo 1999		
Población atribuible	368.590	51.916	138.412	87.		
AÑO 2018	Góngora	Cárcar	Peralta	Tudela	GLOBAL	GLOBAL EELL
Entradas, t	8.710	7.657	3.131	3.031	22.528	14.871
Navarra	8.710	7.657	3.131	1.776		
Aragón				1.255		
Salidas, t	4.664	872	1.927	1.857	9.319	8.448
Navarra				1.190		
Aragón				667		
Impropios, %	23,50%		17,90%	19,60%	36,80%	22,80%
Rendimiento, %	53,60%	11,40%	61,50%	61,30%	41,40%	56,80%
Efectividad, %	70,70%		76,50%	78,90%	65,50%	73,60%
Kg./hab.año recuperado(*)	13,11	16,45	13,10	11,00		

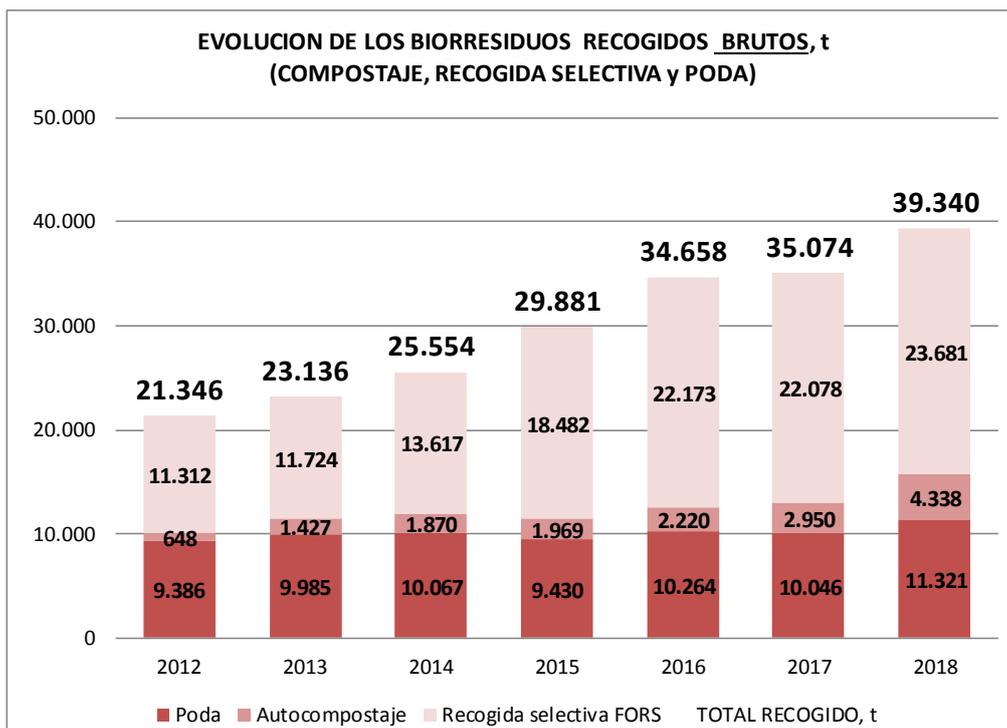
La evolución de las plantas de envases ha sido la siguiente:

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Rendimiento	Góngora		43,5	50,4	52,3	51,1	52,8	55,1	52,3	59,2	59,0	53,6
	Peralta		63,9	64,7	65,0	59,2	66,5	62,9	64,3	63,6	62,5	61,5
	Tudela		68,0	65,5	64,1	60,1	64,2	64,5	61,6	61,9	61,3	61,3
	MEDIA		55,1	56,6	57,2	54,6	57,5	58,4	56,6	60,7	39,1	56,8
Efectividad	Góngora	55,7	56,2	62,3	71,5	70,8	68,2	68,8	68,8	78,9	77,2	70,7
	Peralta	79,7	75,5	75,3	77,0	70,9	83,5	75,6	83,0	80,1	76,2	76,5
	Tudela	68,2	77,2	74,0	78,6	74,0	80,1	80,8	80,4	82,7	76,1	78,9
	Cárcar	13,0	10,2	9,4	11,5	17,1	25,1	31,4	28,0	31,2		
	MEDIA		66,9	67,6	74,4	71,8	73,3	72,5	74,1	79,9	60,0	73,6
	OBJETIVO	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Kg./hab.año recup.	Góngora		10,3	11,5	11,1	10,9	11,1	11,3	11,2	13,0	13,1	16,5
	Cárcar		7,7	7,7	8,2	8,2	11,5	12,4	14,2	16,3	16,5	13,1
	Peralta		7,4	7,4	10,1	9,6	11,3	11,2	12,2	12,8	13,1	16,5
	Tudela		9,7	9,7	11,0	10,5	10,7	10,6	10,3	10,4	11,0	11,0





Respecto al autocompostaje y la recogida selectiva de biorresiduos, se detecta un aumento de la cantidad recogida de un 12% respecto al año anterior, alcanzando las 39.340 t. Destacar que este año se ha computado más cantidad de Biorresiduos destinados a autocompostaje, dado que algunas mancomunidades han justificado sus estimaciones a partir de datos de pesaje, luego se han mantenido sus ratios para la estimación, lo que ha hecho subir la materia orgánica destinada a autocompostaje.



**Fracción resto:**

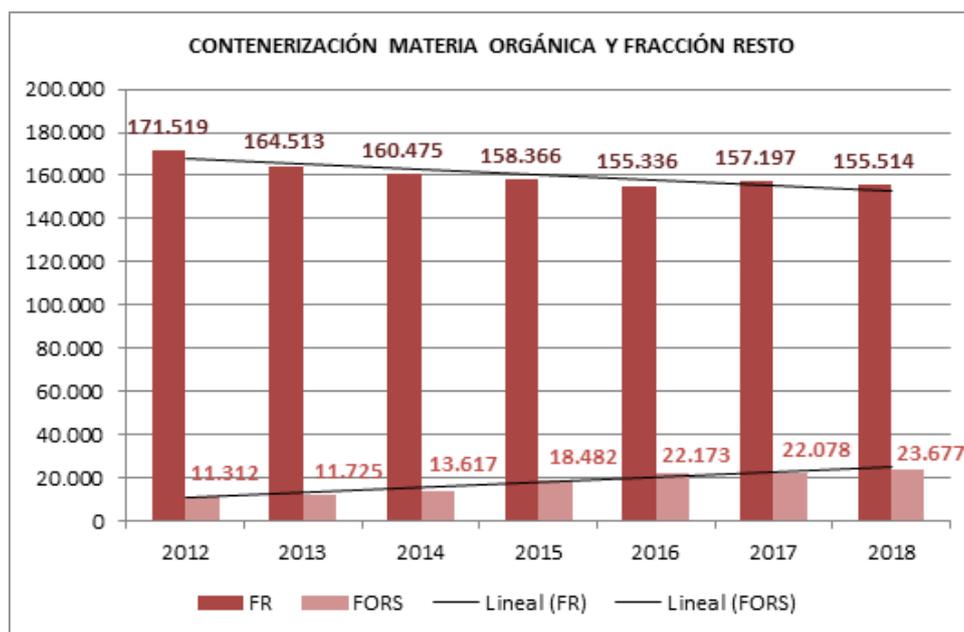
Las recogidas de fracción resto 2018, por mancomunidades, han sido las siguientes:

RECOGIDAS	POBLACIÓN,		CANTIDAD (t)
	Hab.	%	
BORTZIRIAK	8.537	1,3%	2.516,97
BAZTAN	7.749	1,2%	1.945,65
MALERREKA	6.496	1,0%	1.494,08
ESCA-SALAZAR	877	0,1%	1.063,87
IRATI	87.714	13,5%	1.469,76
PAMPLONA	5.423	0,8%	87.486,18
SANGÜESA	20.195	3,1%	3.226,37
BIDAUSI	368.590	56,9%	861,53
ALTO ARAXES	5.401	0,8%	225,12
MENDIALDEA	2.417	0,4%	1.769,82
SAKANA	2.876	0,4%	3.760,96
VALDIZARBE	9.443	1,5%	3.660,05
MAIRAGA	51.916	8,0%	8.080,53
RIBERA ALTA	11.124	1,7%	9.244,44
RIBERA	26.073	4,0%	28.708,20
MONTEJURRA	31.801	4,9%	-
OTRAS	922	0,1%	-
<b>TOTAL</b>	<b>647.554</b>	<b>100%</b>	<b>155.513,53</b>

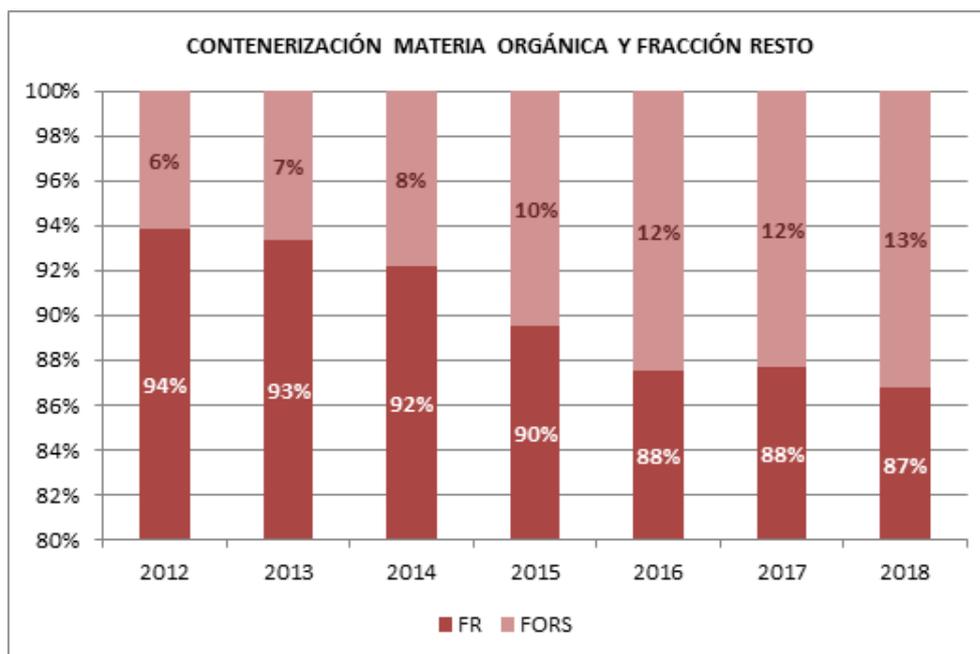
La fracción resto de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona se envía, sin tratamiento previo, al vertedero de Góngora.

El resto de la fracción resto de Navarra se envía a la planta de fracción resto de Tudela, cuya entrada en 2018 ha ascendido a 65.810 t, cantidad que supera su capacidad. La FR se somete a un pretratamiento mecánico, para separar materiales, cuya recuperación supone un 1,6%, y un 43% de materia orgánica (28.521 t), que se envía a biometanización para generar biogás y producir electricidad. El digestato (28.497 t), se estabiliza aeróbicamente y por el momento, se almacena en la planta dado que no es considerado compost. El 12% de la materia orgánica se transforma en biogás y un 31% forma parte del bioestabilizado.

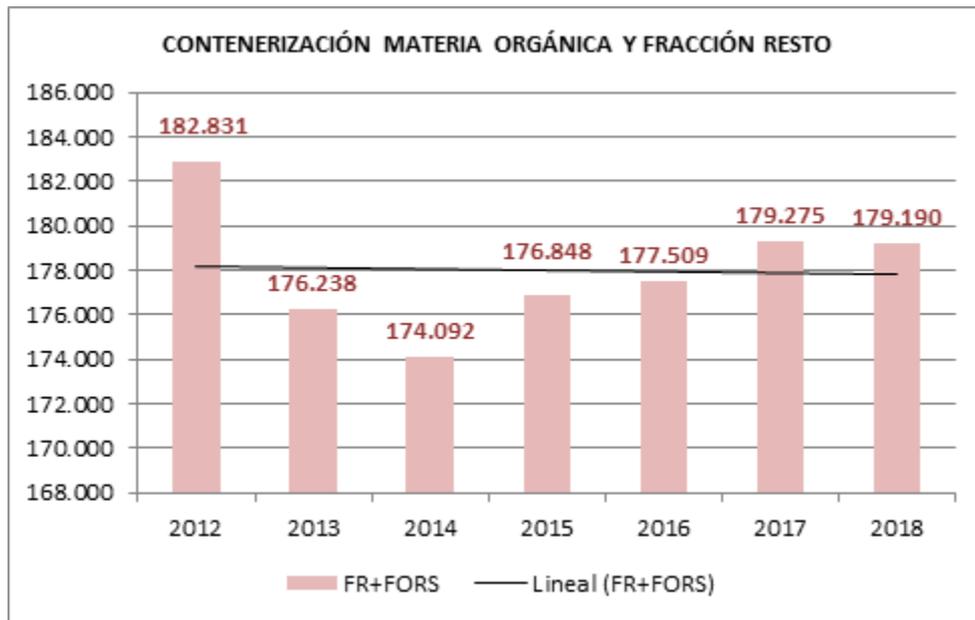
La evolución de la recogida de Fracción Resto, conforme al avance de la Recogida Selectiva de Materia Orgánica, ha sido la siguiente desde 2012 a 2018:



El dato de 2012 corresponde a la Mancomunidad de Montejurra. A finales de 2013 la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona comenzó la Recogida Selectiva de Materia Orgánica.

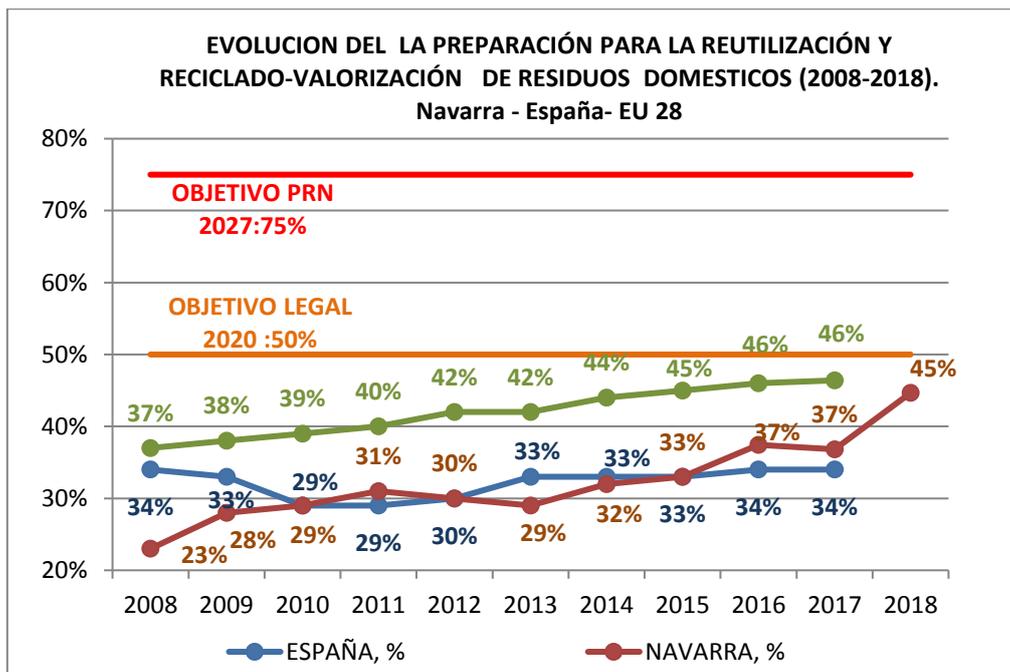


La evolución de FR + FORS desde 2013 ha sido la siguiente:



### Preparación para la reutilización y reciclado

Actualmente las cifras de preparación para la reutilización y reciclado han variado significativamente con respecto a años anteriores, por un cambio en el criterio de cálculo, situándonos en 126.168 t, un 45% sobre el total. De esta cantidad un 0,3% corresponde a Preparación para la reutilización de otras RAEE, textil, muebles, y otros. En cuanto a los voluminosos la Preparación para la reutilización ha alcanzado en 2018 un 8,3% acercándonos poco a poco al objetivo del 12% establecido para 2022.



El reciclado tiene un potencial de mejora importante, particularmente con el tratamiento de los biorresiduos una vez que se globalice el despliegue a todas las Entidades Locales. Pero para alcanzar los objetivos de reciclado que vienen marcados desde Europa, hará falta también aumentar el reciclado de materiales como papel, vidrio, plásticos, metales, madera, etc., así como la utilización del material bioestabilizado en aplicaciones alternativas a su eliminación en vertedero o almacenamiento indefinido.

### Eliminación

En 2018 se computa como eliminación un **55%** (156.746 t) de los residuos de competencia municipal generados, destinándose realmente a vertedero un **54%** de los mismos, 151.841 t. De éstos el 60% lo hace directamente sin tratamiento previo y el 40% restante tras su paso por plantas de tratamiento, si bien quedan fracciones con potencial de valorización material.

Los 3 vertederos para residuos de competencia municipal son los siguientes:

MANCOMUNIDAD	LOCALIDAD	TIPO DE PLANTA	TIPO RESIDUO TRATADO	VIDA UTIL TÉCNICA APROXIMADA
PAMPLONA	Góngora	VERTEDERO	Fracción resto Rechazos plantas Voluminosos limpieza viaria	<b>2040</b>  Fecha prevista de clausura: <b>31/12/2022</b> (conforme a convenio existente entre el Ayuntamiento del Valle de Aranguren y la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona)
MONTEJURRA	Cárcar	VERTEDERO		<b>2020-2025</b>
RIBERA	Tudela	VERTEDERO	Fracción resto Voluminosos Bioestabilizado Rechazos plantas	<b>2026</b>

Los datos 2018 han sido los siguientes:

RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL DESTINADOS A VERTEDERO										
INSTALACION	GONGORA		CARCAR		TUDELA		SAKANA*		TOTAL	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
<b>TOTAL A VERTEDERO</b>	<b>95.522</b>	<b>63</b>	<b>12.866</b>	<b>8</b>	<b>43.234</b>	<b>28</b>	<b>266</b>	<b>0,2</b>	<b>151.841</b>	<b>100</b>
<b>RMB a Vertedero**</b>	<b>55.176</b>	<b>66</b>	<b>2.571</b>	<b>22</b>	<b>7.886</b>	<b>15</b>	---		<b>59.804</b>	<b>41</b>

\*Sakana: No es un vertedero autorizado para residuos de competencia municipal.

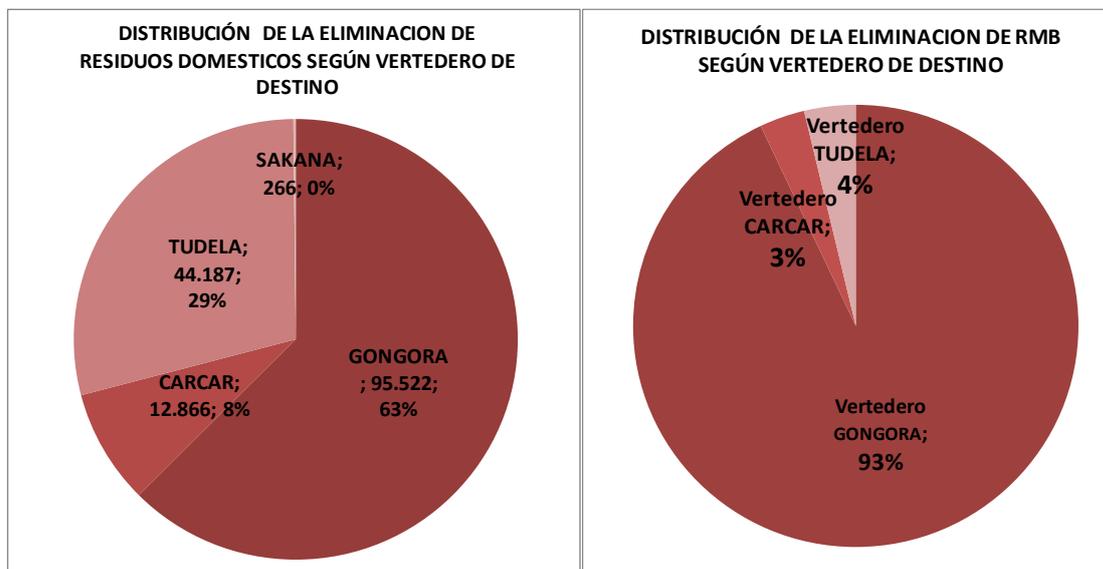
\*\*Residuos Municipales Biodegradables (RMB): biorresiduos destinados a vertedero respecto a los eliminados en vertedero en 1995 (145.718 t)

Fuente: Mancomunidades de la Comarca de Pamplona, Montejurra y Ribera, y GAN-NIK

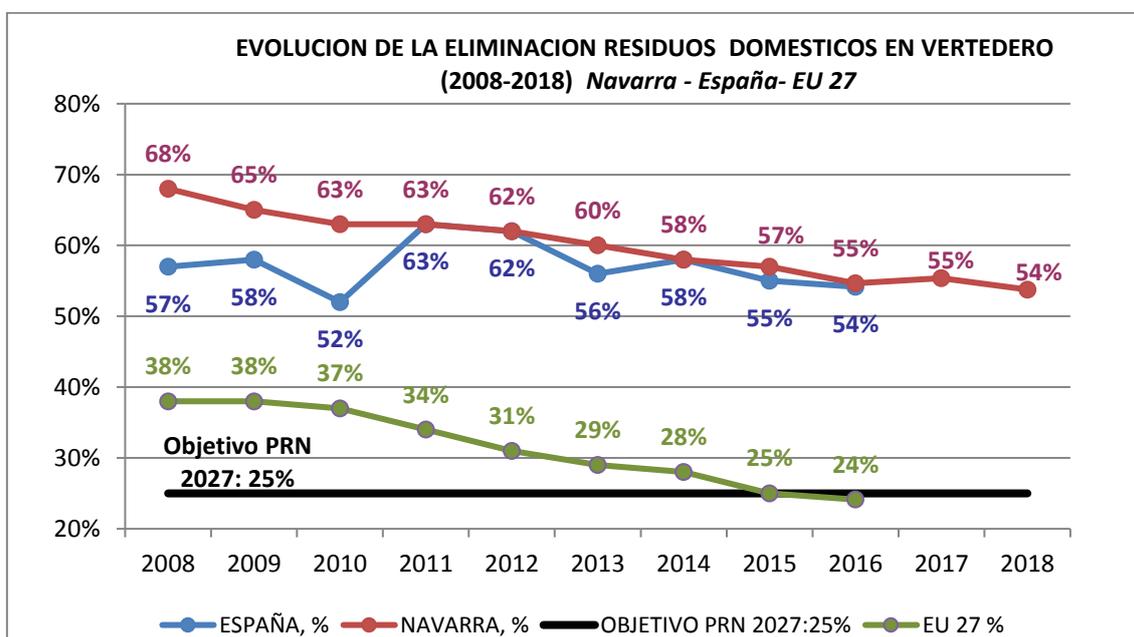
La eliminación de residuos domésticos y comerciales en vertedero se encuentra en un 54%, dato al que contribuye mayoritariamente el vertedero de Góngora. La evolución de la eliminación en vertedero muestra un muy ligero descenso en 2018, por lo que se ve necesario un esfuerzo para continuar con la tendencia descendente hacia el objetivo 2027 del 25%:

En relación a los residuos municipales biodegradables (RMB) destinados a vertedero, se sitúa en un 41%, (59.804 t respecto a las 145.718 t de RMB depositados en vertedero en 1995), cifra a continuar reduciendo puesto que se está incumpliendo el objetivo del 35% establecido en la normativa estatal para julio de 2016, encontrándonos lejos del objetivo del 5% establecido en el Plan de Residuos para

2027. Esta cifra viene mayoritariamente asociada a Góngora, dado que recibe la fracción resto sin un tratamiento previo (66% RMB a vertedero).

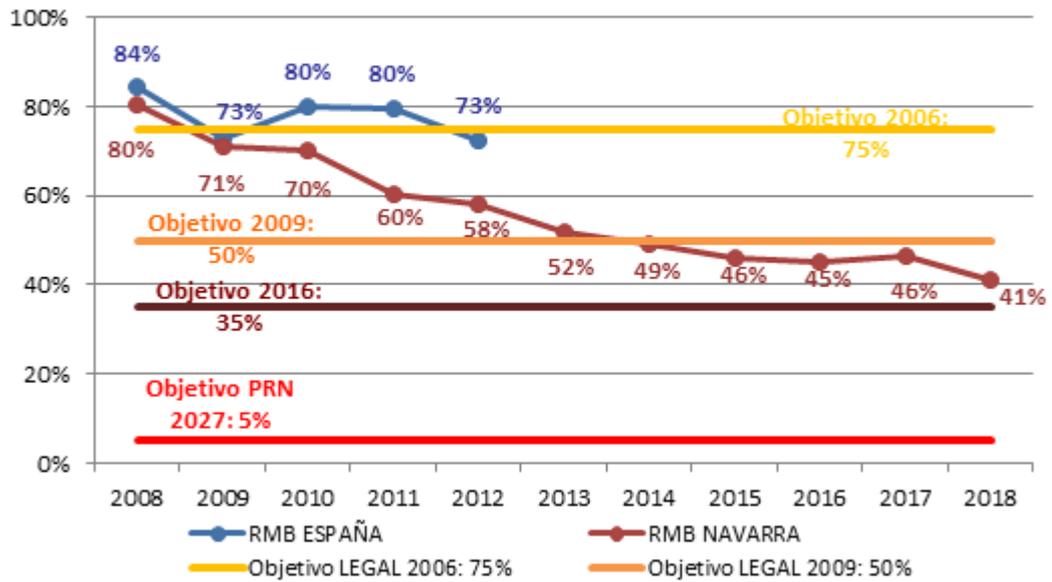


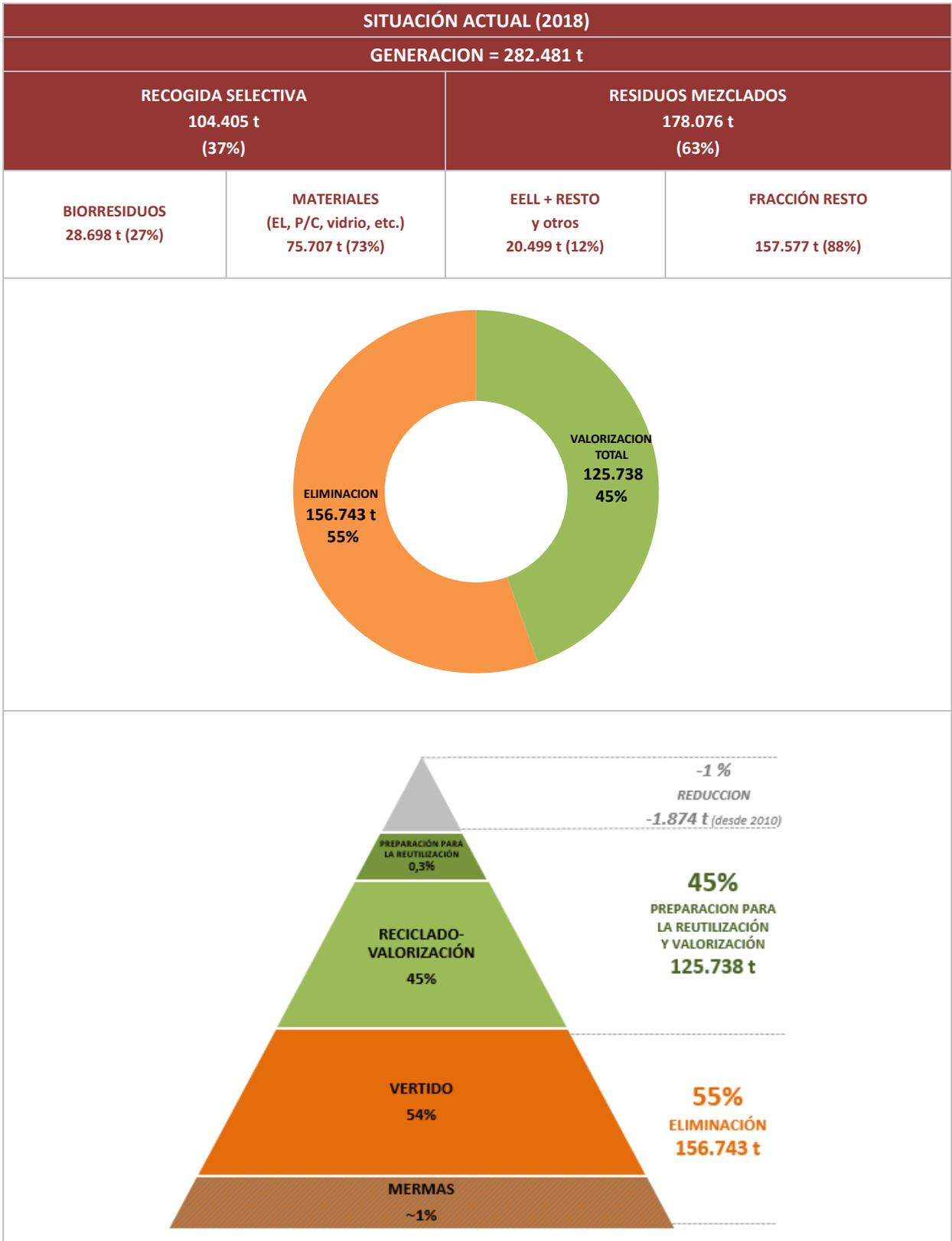
La evolución de la eliminación en vertedero muestra un muy ligero descenso en 2018, por lo que se ve necesario un esfuerzo para continuar con la tendencia descendente hacia el objetivo 2027 del 25%:



La evolución de RMB a vertedero se encuentra estancada desde 2015 en el 45-46%, cuando el objetivo a alcanzar en 2027 es de un 5%:

**EVOLUCION DE LA ELIMINACION DE RESIDUOS MUNICIPALES BIODEGRADABLES (RMB ) EN VERTEDERO**  
**Navarra - España**





Fuente: Elaboración propia GAN-NIK a partir de datos de Consorcio, Entidades Locales, gestores autorizados de residuos y SCRAPs