

2019

SITUACIÓN AÑO 2018

ESCENARIO DE GENERACIÓN Y GESTIÓN HACIA EL HORIZONTE 2027

Nafarroako Gobernua
Landa Garapeneko, Ingurumeneko
eta Toki Administrazioako Departamentua



Gobierno de Navarra
Departamento de Desarrollo Rural,
Administración Local y Medio Ambiente



Oficina de **Prevención**
de Residuos y de Impulso
a la Economía Circular

Hondakinak **Prebenitzeko**
eta Ekonomia Zirkularra
Bultzatzeko Bulegoa



Plan de Residuos
de Navarra

2017-2027

Nafarroako
Hondakinen Plana

Seguimiento al Plan de
Residuos de Navarra
2017-2027



Oficina de Prevención
de Residuos y de Impulso
a la Economía Circular
Hondakinak Prebenitzeko
eta Ekonomia Zirkularra
Bultzatzeko Bulegoa



Plan de Residuos
de Navarra
2017-2027
Nafarroako
Hondakinen Plana

Fecha de realización

Julio de 2019

Elaborado por

Gestión Ambiental de Navarra para el Departamento de Desarrollo
Rural, Medio ambiente y Administración Local
RES 19 / 401001_A1_IS 58-18

Nafarroako
Gobernua  Gobierno
de Navarra

Nafarroako
Ingurumen
Kudeaketa, S.A.  Gestión
Ambiental de
Navarra, S.A.



INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. SITUACIÓN 2018.....	2
2.1. DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (9% de la generación).....	4
2.2. INDUSTRIALES (27% de la generación).....	6
2.3. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (51% de la generación) .	6
2.4. ESCENARIO 2018.....	7
2.5. OBJETIVOS 2016.....	7
2.6. OBJETIVOS 2017	14
2.7. OBJETIVOS 2018	17
3. ANÁLISIS 2018 RESPECTO AL PRN.....	26
3.1. GENERACION.....	26
3.2. GESTIÓN.....	32
4. ANÁLISIS DE TENDENCIAS HACIA EL ESCENARIO 2027.....	35
4.1. GENERACIÓN.....	35
4.2. GESTIÓN.....	40
CONCLUSIONES.....	47
5.1. GENERACIÓN.....	47
5.2. GESTIÓN.....	48
A N E X O 1 : FUENTES DE INFORMACIÓN DE MEDIAS EUROPEAS Y NACIONALES	49
A N E X O 2 : ANÁLISIS 2018 RESPECTO AL PRN 2017-2027 POR FLUJOS DE RESIDUOS .	53
ANEXO 2.1. RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES.....	54
ANEXO 2.2. ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES	67
ANEXO 2.3. RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.....	75
ANEXO 2.4. VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL.....	80
ANEXO 2.5. NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL (NEUMÁTICOS FUERA DE USO).....	84
ANEXO 2.6. ACEITES USADOS.....	88
ANEXO 2.7. PILAS Y ACUMULADORES	92
ANEXO 2.8. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS	95
ANEXO 2.9. LODOS DE DEPURADORA.....	101
ANEXO 2.10. POLICLOROBIFENILOS Y POLICLOROTRIFENILOS.....	106
ANEXO 2.11. RESIDUOS AGROPECUARIOS.....	109
ANEXO 2.12. RESIDUOS INDUSTRIALES.....	112
ANEXO 2.13. RESIDUOS SANITARIOS.....	119
ANEXO 2.14. DEPÓSITO DE RESIDUOS EN VERTEDERO.....	122
ANEXO 2.15. TRASLADOS TRANSFRONTERIZOS DE RESIDUOS.....	127
A N E X O 3 : OBJETIVOS PRN 2017-2027	132



1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Residuos de Navarra, aprobado en diciembre de 2016, tiene un horizonte 2017-2027. La situación de la gestión de residuos en Navarra tomada como situación actual en el documento corresponde al año 2014. El objeto del presente informe es reflejar cual es la situación de la gestión de residuos en Navarra en el año 2018, así como cuál ha sido su evolución desde 2014, para tener perfecto conocimiento de cuál es el punto de partida previo a la aplicación de las medidas y acciones contempladas en el Plan, así como para tomar conciencia de cuáles son las principales cuestiones y/o actuaciones a acatar en los próximos años.

En el presente documento se presentan de forma resumida los inventarios de residuos correspondientes al ejercicio 2018, incluyendo la evolución desde 2014, destacando la información más relevante en cuanto a su generación y gestión y realizando comparativas con las medias nacionales y europeas disponibles para cada flujo de residuos.

Los flujos de residuos inventariados son los siguientes:

- residuos domésticos y comerciales
- envases y residuos de envases
- residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- vehículos al final de su vida útil
- neumáticos al final de su vida útil
- aceites usados
- pilas y acumuladores
- residuos de construcción y demolición y materiales naturales excavados
- lodos de depuración de aguas residuales
- PCB/PCT
- residuos agropecuarios
- residuos industriales
- residuos sanitarios.

También se estudia la situación respecto a la eliminación de residuos en vertedero y los traslados transfronterizos de residuos.



2. SITUACIÓN 2018

En este apartado se hace una descripción sobre la situación en la generación y gestión de residuos de Navarra en 2018. En la siguiente tabla se refleja la generación de residuos de cada flujo en toneladas, así como su cuantificación en % respecto a la generación total. Además, se incluye el % de esas cantidades que se destina a reciclado y/o valorización (R), así como el destino a eliminación (D).

FLUJO	GENERACIÓN		R (%)	R (t)	D	D (t)
	(t)	(%)				
DOMÉSTICOS	282.581	9%	45%	127.041	55%	155.540
ENVASES	139.964		85%	118.652	15%	21.312
RAEE	3.549		87%	3.079	13%	470
VFU	16.170	0%	90%	14.553	10%	1.617
NFU	4.934	0%	100%	4.934	0%	0
ACEITE USADO	2.915		100%	2.915	0%	0
PILAS Y ACUMULADORES	1.849		80%	1.486	20%	363
Pb ácido			73%		27%	
Ni-Cd			86%		14%	
Resto			83%		17%	
RCD	297.837	9%	55%	163.810	45%	134.027
MNE	1.668.021	51%	42%	708.969	58%	979.052
LODOS DE DEPURADORA	100.962	3%	99%	99.448	2%	1514,43
PCB-PCT	0			0		0
AGROPECUARIOS	280.839		98%	275.515	2%	5.324
Plásticos Uso Agrario	2.738		7%	194,398	93%	2.544
Sandach	278.019		99%	275.239	1%	2.780
Fitosanitarios	82		100%	82	0%	0
INDUSTRIALES	894.206	27%	73%	652.584	27%	241.621
RP	33.094		37%	12.372	63%	20.721
RNP	861.112		74%	640.212	26%	220.900
SANITARIOS	2.691		0%	0	100%	2.691
Grupos I y II	1.871		0%	0	100%	1.871
Grupo III	820,23		0%	0	100%	820,23
TOTAL	3.284.711	100%	54%	1.771.339	46%	1.513.372



NOTAS A LA TABLA:

1. La generación total de residuos corresponde al sumatorio de los siguientes flujos: Residuos Domésticos y Comerciales, Vehículos Fuera de Uso, Neumáticos Fuera de Uso, Residuos de Construcción y Demolición, Materiales Naturales Excavados, Lodos de depuradora y Residuos Industriales.

La generación del resto de flujos (Envases, Raee, Aceite Usado, Pilas y Acumuladores, PCB-PCT, Agropecuarios y Sanitarios) queda incluida en la generación de Residuos Domésticos y Comerciales y/o en la de Residuos Industriales.

2. Los datos de reciclado-valorización (R) y los de eliminación (D) de Residuos Domésticos y Comerciales y de Residuos Industriales, incluyen los valores correspondientes a los flujos en ellos incluidos.

De la tabla se desprende que un 96% de la generación de residuos corresponde a tres flujos de residuos:

- Residuos Domésticos y Comerciales
- Residuos de Construcción (incluso Materiales Naturales Excavados)
- Residuos Industriales.

Los Materiales Naturales Excavados son el flujo de mayor generación (51%), sin embargo, el % destinado a valorización es de tan solo un 42%.

El segundo flujo de mayor generación es el de Residuos Industriales (27%), siendo mayoritario el de Residuos No Peligrosos, cuyo porcentaje de valorización es de un 73%.

Los Residuos de Construcción y Demolición suponen un 9% de la generación, destinando un 55% a valorización.

Los Residuos Domésticos y Comerciales suponen un 9% de la generación, destinando un 45% a valorización.

A nivel global:

- el 60% son Residuos de Construcción y Demolición
- más de la mitad de los residuos generados en Navarra se destinan a valorización (54%), por lo que todavía queda margen de mejora.



2.1. DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (9% DE LA GENERACIÓN)

La recogida selectiva supone todavía un 37% de los Residuos Domésticos y Comerciales generados en Navarra, ascendiendo a un 63% los residuos mezclados (Fracción resto, y Fracción resto y Envases Ligeros en la Mancomunidad de Montejurra). Una vez tratadas las fracciones de residuos, el porcentaje destinado a valorización es un 45%, frente a un 55% que todavía se destina a eliminación.

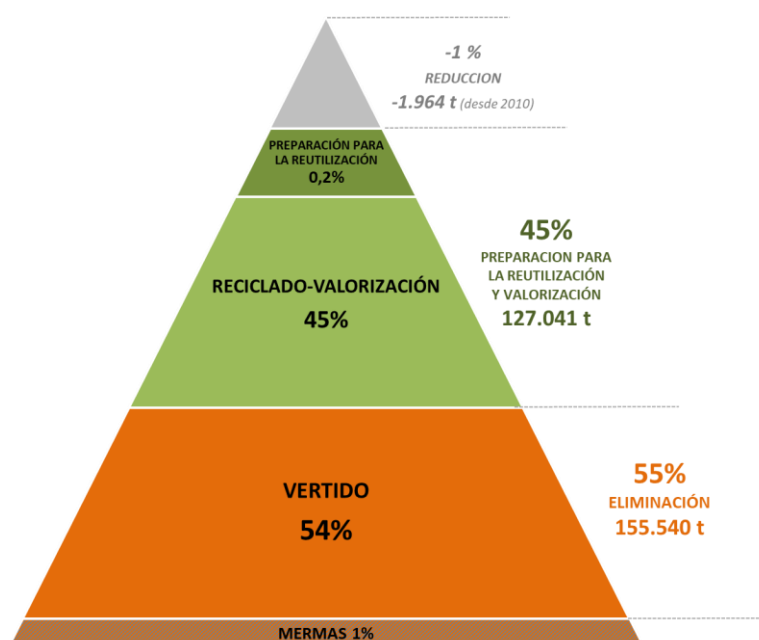
GENERACION (t)		282.581	
RECOGIDA SELECTIVA (t)		RESIDUOS MEZCLADOS (t)	
104.405		178.076	
37%		63%	
BIORRESIDUOS (t)	MATERIALES (EL, P/C, vidrio, etc.) (t)	EELL + RESTO y otros (t)	FRACCIÓN RESTO (t)
39.394	65.110	20.499	157.577
38%	62%	12%	88%

Valorización (R) =
127.041 t
(45%)

Eliminación (D) =
155.540 t
(55%)

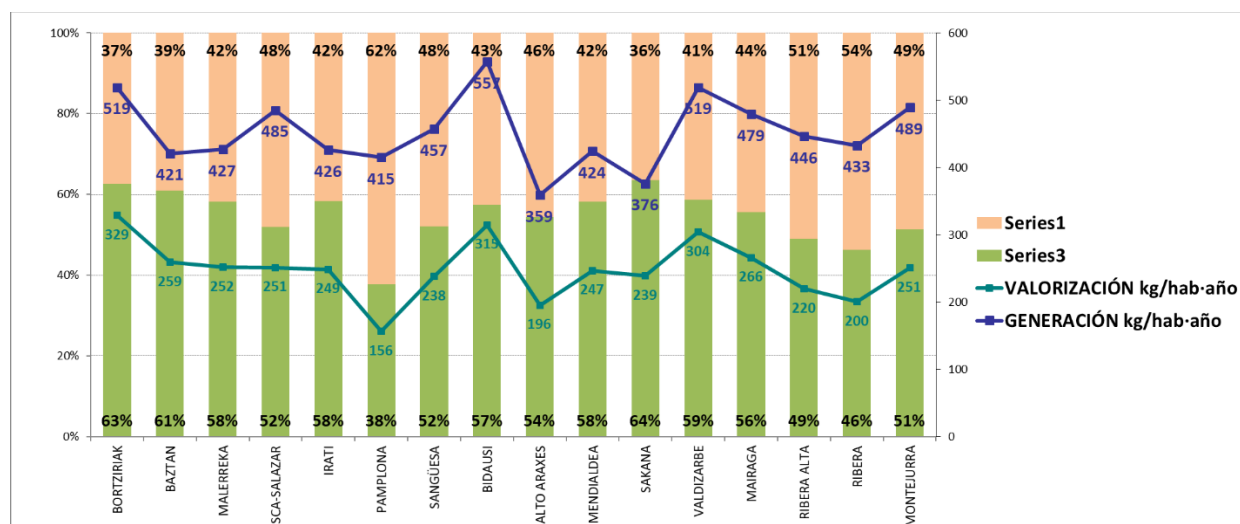
Fuente: Consorcio, Entidades Locales, gestores autorizados de residuos, SIG y GAN-NIK

Se muestra a continuación la situación actual de la pirámide de la jerarquía en la gestión de residuos, a la que el Plan de Residuos de Navarra pretende darle la vuelta, maximizando la parte de Reducción de la generación de residuos y minimizando la parte de Eliminación.



La situación 2018 por mancomunidades es la siguiente:

MANCOMUNIDADES	POBLACION (Hab.)	GENERACIÓN		RECICLADO- VALORIZACIÓN	ELIMINACIÓN
		(t)	(Kg./hab.año)		
BORTZIRIAK	8.537	4.476	524	63%	37%
BAZTÁN	7.749	3.294	425	61%	39%
MALERREKA	5.423	2.347	433	58%	42%
ESCA-SALAZAR	2.876	1.394	485	52%	48%
IRATI	5.401	2.299	426	58%	42%
COMARCA DE PAMPLONA	368.590	152.866	415	38%	62%
SANGÜESA	9.443	4.315	457	52%	48%
BIDAUSI	2.417	1.325	558	57%	43%
ALTO ARAXES	877	315	359	54%	46%
MENDIALDEA	6.496	2.752	424	58%	42%
SAKANA	20.195	7.595	376	64%	36%
VALDIZARBE	11.124	5.768	519	58%	42%
MAIRAGA	26.073	12.484	479	56%	54%
RIBERA ALTA	31.801	14.241	448	49%	51%
RIBERA	87.714	37.975	433	46%	54%
MONTEJURRA	51.916	25.382	489	51%	49%
OTRAS POBLACIONES	922	116	126	100%	0%
GESTORES/SIG		3.687		1%	99%
TOTAL	647.554	282.581	436	45%	55%





2.2. INDUSTRIALES (27% DE LA GENERACIÓN)

El 96% de la generación de residuos industriales son Residuos No Peligrosos, cuyo porcentaje de valorización es de un 74%. El porcentaje de valorización de los Residuos Peligrosos es del 37%, pero su generación supone tan solo un 4% del total de los residuos industriales.

894.206			
RP (t)		RNP (t)	
33.094		861.112	
4%		96%	
Valorización (R)	Eliminación (D)	Valorización (R)	Eliminación (D)
12.372	20.721	640.212	220.900
37%	63%	74%	26%

Valorización (R) =
652.584 t
(73%)

Eliminación (D) =
241.621 t
(27%)

2.3. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (51% DE LA GENERACIÓN)

Los residuos procedentes del sector de la construcción corresponden en un 85% a Materiales Naturales Excavados, cuyo porcentaje destinado a valorización es de un 42%. En relación a los Residuos de Construcción y Demolición el porcentaje de valorización es de un 55%.

1.965.858			
RCD (t)		MNE (t)	
297.837		1.668.021	
15%		85%	
Valorización (R)	Eliminación (D)	Valorización (R)	Eliminación (D)
163.810	134.027	700.569	967.452
55%	45%	42%	58%

Valorización (R) =
876.293 t
(45%)

Eliminación (D) =
1.089.565 t
(55%)



2.4. ESCENARIO 2018

De la generación de estos 3 flujos de residuos (3.162.545 t), un 52% de los residuos se valoriza y el 48 % restante se destina a eliminación en vertedero.

Estos mismos porcentajes calculados sobre el total de la generación de residuos en Navarra suponen un 50% y 46% respectivamente.

3.142.645					
894.206		282.581		1.965.858	
INDUSTRIALES (t)		DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (t)		RCD/MNE (t)	
Valorización (R)	Eliminación (D)	Valorización (R)	Eliminación (D)	Valorización (R)	Eliminación (D)
652.584	241.621	127.041	155.540	872.779	1.113.079
73%	27%	45%	55%	44%	57%

Valorización (R)
1.652.404
52%*
50%**

Eliminación (D)
1.510.240
48%*
46%**

NOTAS A LA TABLA:

*Sobre el total de la generación de residuos de estos tres flujos (3.162.545 t; 96% de la generación total)

**Sobre el total de la generación de residuos (3.284.711 t; 100% de la generación)

2.5. OBJETIVOS 2016

En relación al cumplimiento de los objetivos establecidos para el año 2016, se han cumplido los correspondientes a Índice de Recogida de Pilas y Reutilización/ Recauchutado de Neumáticos Fuera de Uso. Sin embargo, se han incumplido los correspondientes a Valorización / Eliminación de Residuos de Construcción y Demolición, a Valorización / Eliminación de Materiales Naturales Excavados, a Eliminación directa de Residuos de Construcción y Demolición en vertedero y a Eliminación de Residuos Municipales Biodegradables en vertedero, correspondiente este último al flujo de Residuos Domésticos y Comerciales.

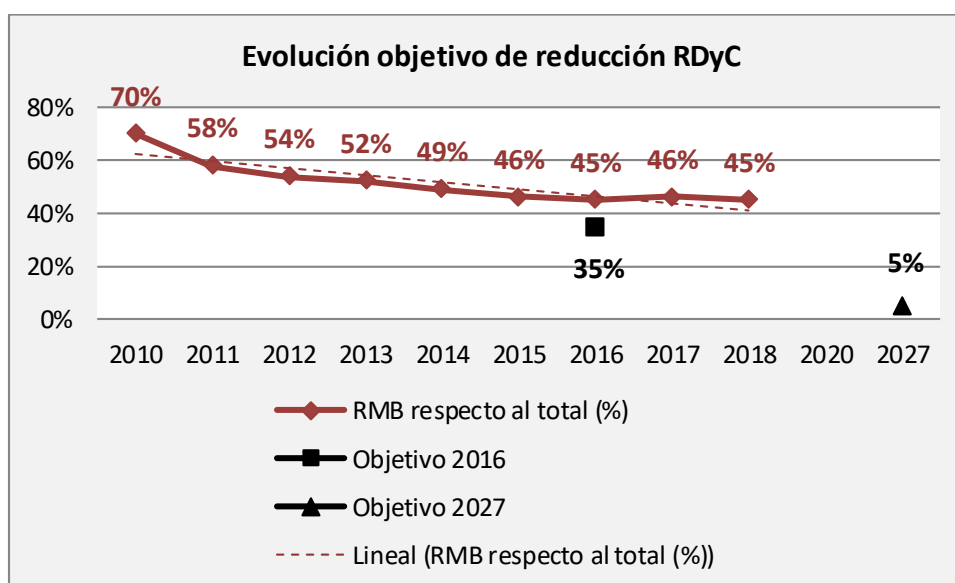


	CUMPLIMIENTO	INCUMPLIMIENTO
RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES		
Eliminación RMB en vertedero		X
NEUMÁTICOS FUERA DE USO		
Reutilización / Recauchutado	X	
PILAS		
Índice de recogida	X	
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN y DEMOLICIÓN		
Valorización / Eliminación RCD		X
Eliminación directa RCD en vertedero		X
Valorización / Eliminación MNE		X

RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES:

En 2018 no se ha cumplido todavía el objetivo de eliminación en vertedero de Residuos Municipales Biodegradables, encontrándose Navarra 10 puntos por encima del límite. Esto se debe a la eliminación de residuos en el vertedero de Góngora sin un tratamiento previo, que eleva la media de Navarra.

RESIDUOS MUNICIPALES BIODEGRADABLES DESTINADOS A VERTEDERO											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS	
										2016*	2027**
% respecto al total de RDyC	70%	58%	54%	52%	49%	46%	45%	46%	45%	35%	5%
* RD1481/2001; ** PRN 2017-2027											

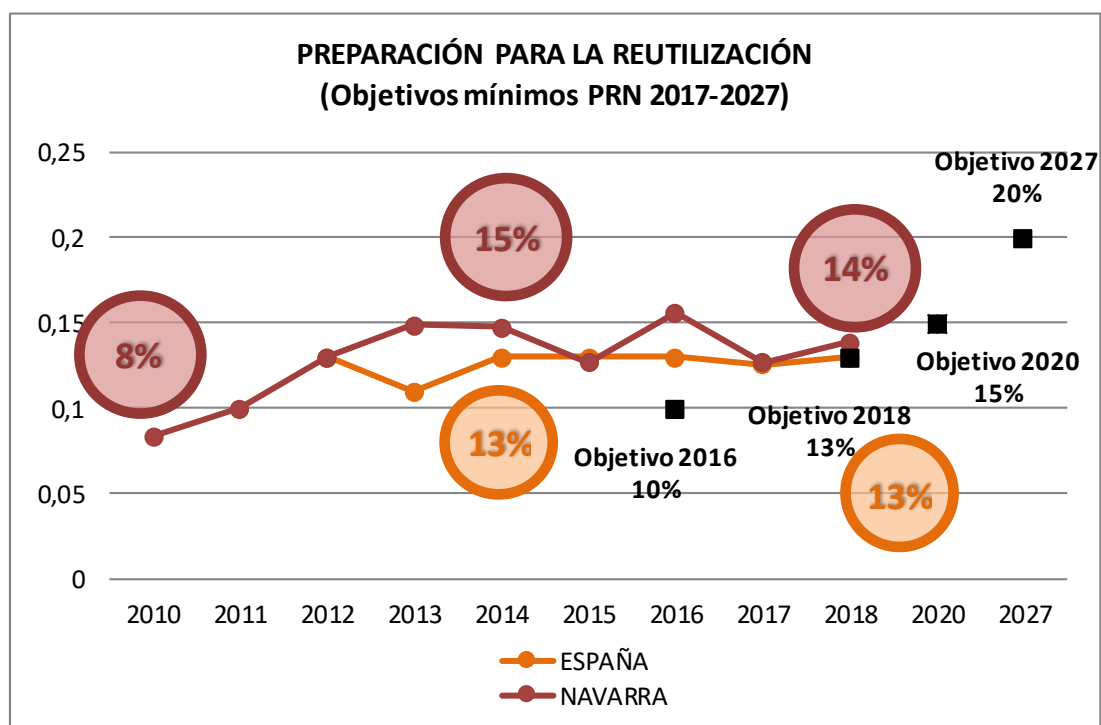




NEUMÁTICOS FUERA DE USO

En 2018 ha aumentado el valor de Preparación para la reutilización con respecto al año pasado, se sigue cumpliendo el objetivo 2016 del 10% marcado en el PRN 2017-2027, superando Navarra su valor en 2018 al valor medio nacional.

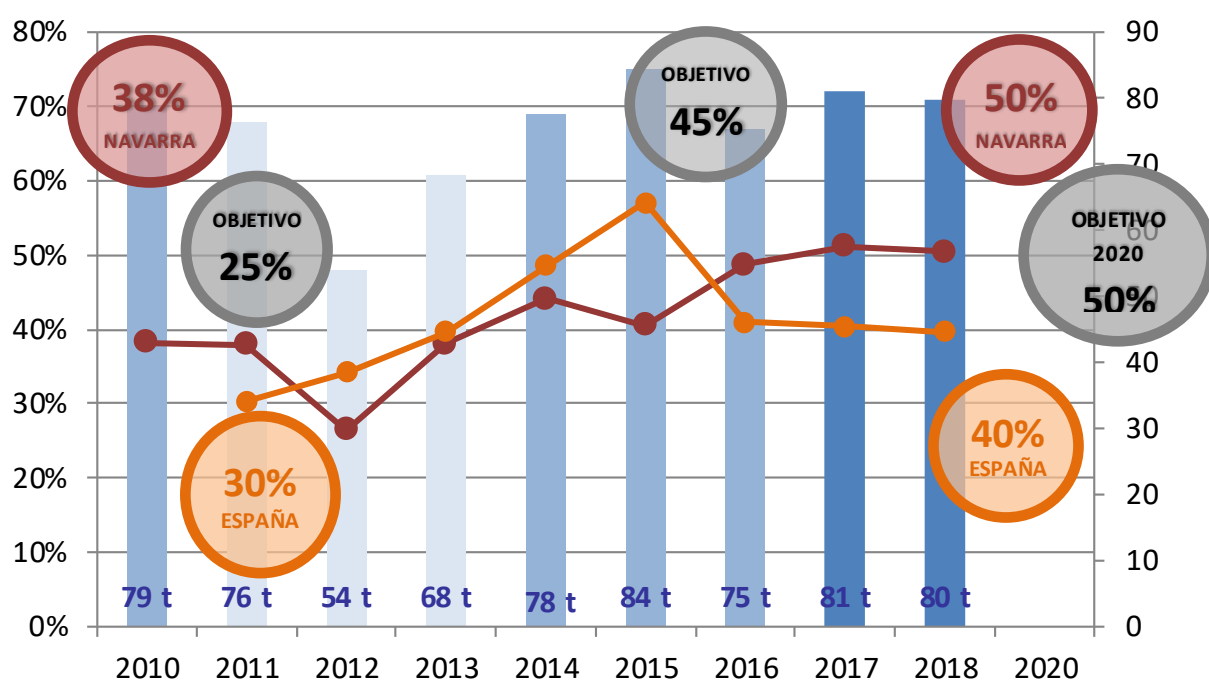
PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN							
	2016	2017	2018	OBJETIVOS			
				2016	2018	2020	2027
Preparación para la reutilización	16%	13%	14%	10%	13%	15%	20%



PILAS

Desde el 2016 se cumple el objetivo establecido (45%), cumpliéndose además para el 2018 el objetivo establecido para el 2020 (50%).

RECOGIDA					
	2016	2017	2018	OBJETIVOS	
				2016	2020
Índice mínimo de recogida de Pilas Portátiles	49%	51%	50%	45% (a partir de 31/12/2015)	50%

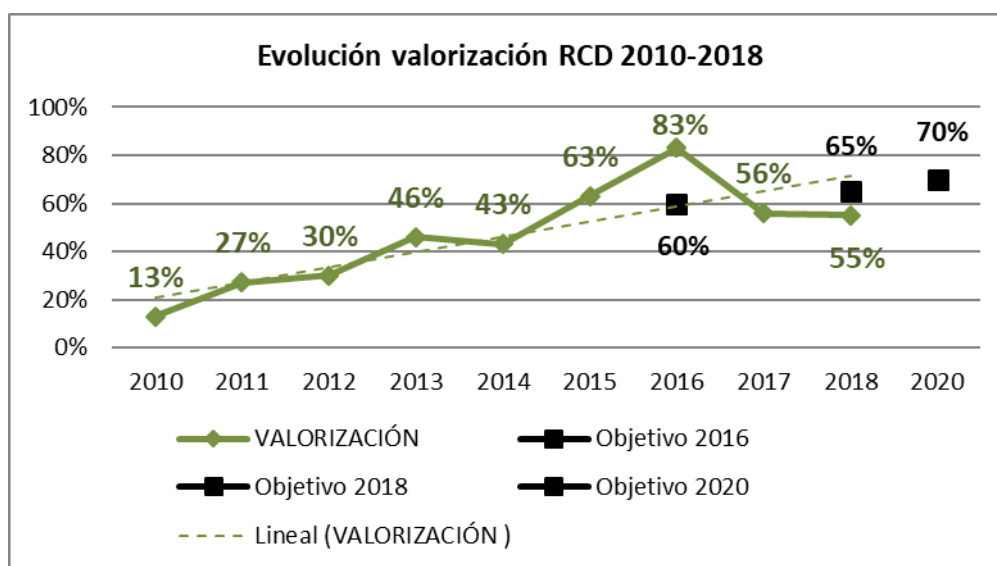




RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

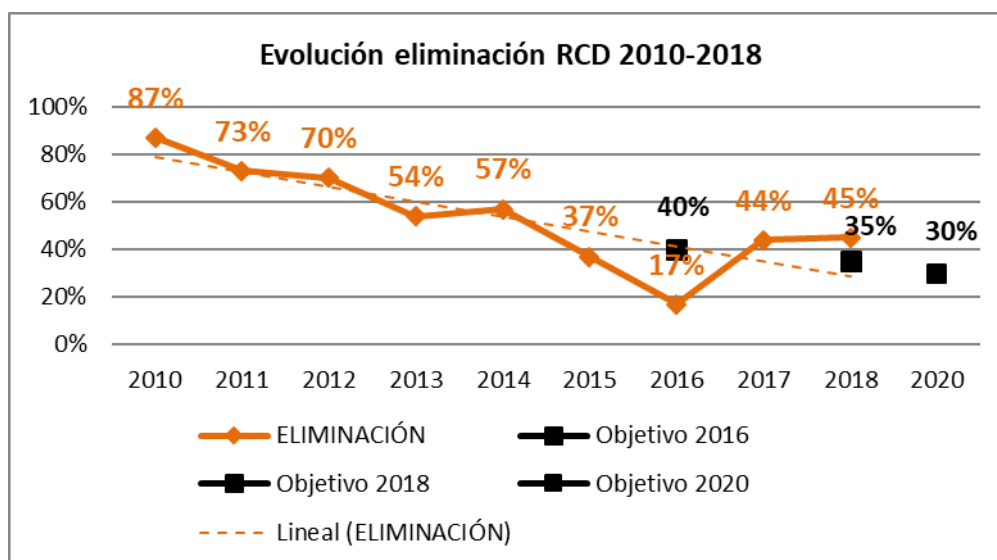
En 2018 no se ha cumplido el objetivo de valorización de Residuos de Construcción establecido para 2016 ni el establecido para el 2018, sin embargo, la línea de tendencia es acorde a los objetivos 2016-2020:

VALORIZACIÓN RCD										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS
										2016 2018 2020
% respecto al total de RCD	13%	27%	30%	46%	43%	63%	83%	56%	55%	60% 65% 70%



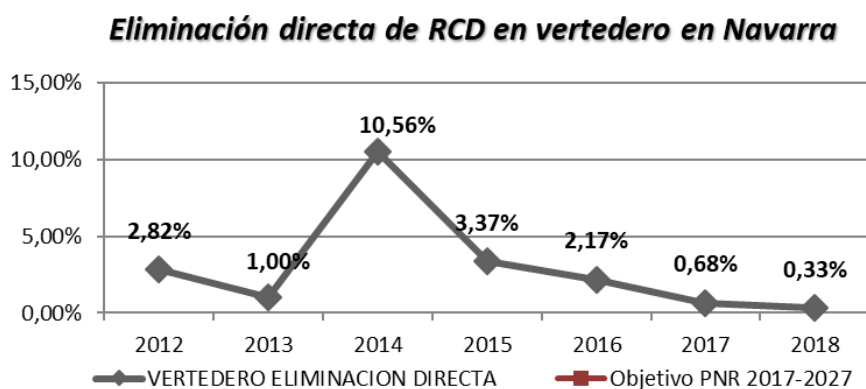
En relación a la eliminación, la línea de tendencia parece indicar que se va en buena dirección, pero en 2018 no se alcanzan los establecidos:

ELIMINACIÓN RCD										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS
										2016 2018 2020
% respecto al total de RCD	87%	73%	70%	54%	57%	37%	17%	44%	45%	40% 35% 30%



En 2018 no se ha cumplido el objetivo de eliminación directa a vertedero del 0% por poco (0,33%). Sin embargo, la línea de tendencia marca una clara dirección descendente:

ELIMINACIÓN DIRECTA DE RCD EN VERTEDERO										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS
										2016 (31/12/2016)
% respecto al total de RCD			2,82%	1%	10,56%	3,37%	2,17%	0,68%	0,33%	0%

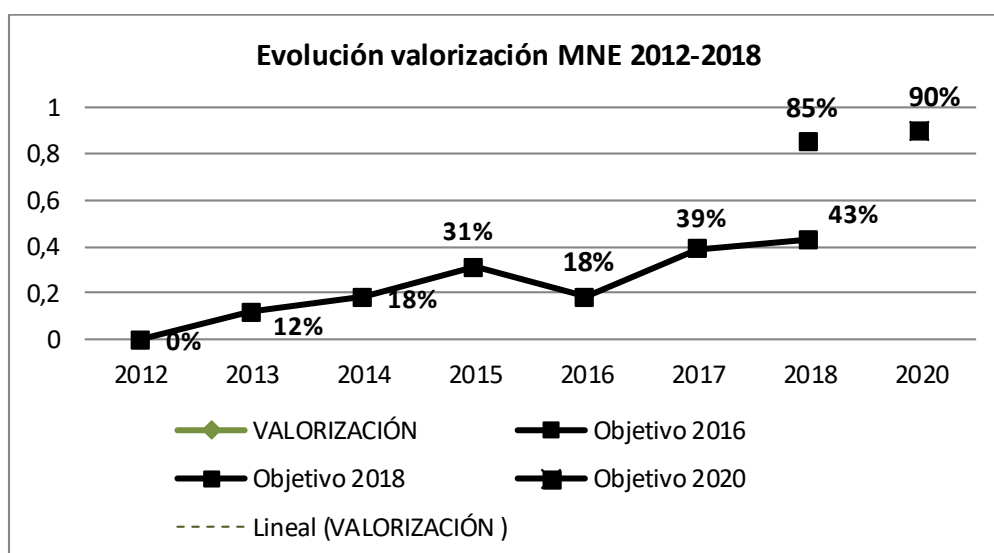




MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

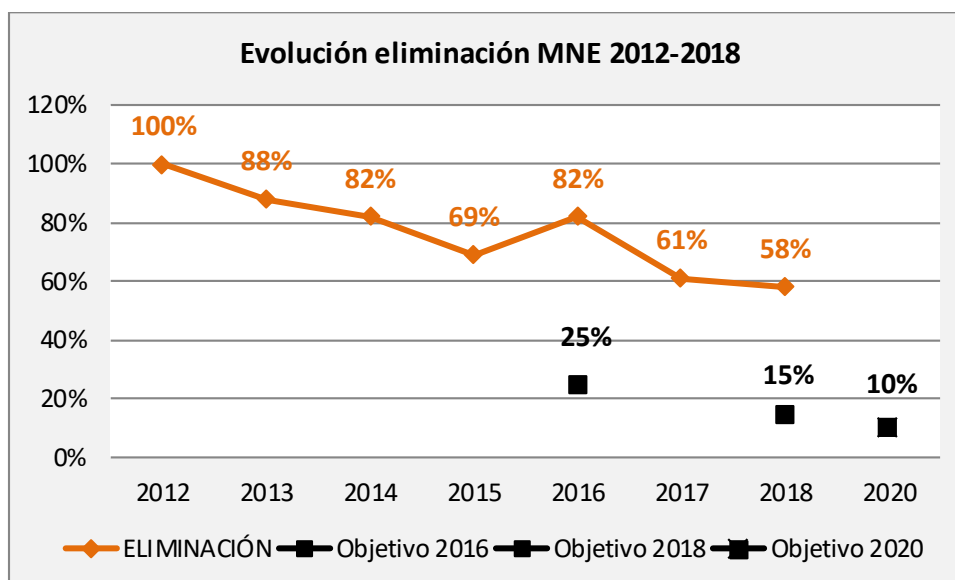
En 2018 no se ha cumplido el objetivo de valorización de Materiales Naturales Excavados, encontrándose Navarra muy por encima del límite. Se sigue eliminando mucha tierra en vertedero.

VALORIZACIÓN MNE											OBJETIVOS		
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		2016	2018	2020
% respecto al total de MNE	0%	12%	18%	31%	18%	39%	43%	0%	12%		75%	85%	90%



La misma situación se da con la eliminación de MNE en vertedero:

ELIMINACIÓN MNE											OBJETIVOS		
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		2016	2018	2020
% respecto al total de MNE			100%	88%	82%	69%	82%	61%	58%		25%	15%	10%



2.6. OBJETIVOS 2017

En relación al cumplimiento de los objetivos establecidos para el año 2017, no se ha cumplido el objetivo en relación al tratamiento de la Fracción Resto. En relación a los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos no se cumple para la Preparación para la Reutilización y si se cumple el de reciclado/valorización para todas las categorías excepto para la categoría 4.

	CUMPLIMIENTO	INCUMPLIMIENTO
RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES		
Tratamiento de la Fracción Resto		X
RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS		
Preparación para la Reutilización	X	
Reciclado/Valorización	X	X (Categoría 4)

RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES:

En 2018 no se cumple el objetivo de tratamiento del 100% de la Fracción Resto, puesto que la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona sigue enviándola al vertedero de Góngora de manera directa, sin tratamiento previo.

La Fracción Resto de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona supone un 56% del total, por tanto, a 31/12/2017 el % de Fracción Resto tratada es de un 44%.

TRATAMIENTO DE LA FRACCIÓN RESTO										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS 2017 (31/12/2017)*
% respecto al total de Fracción Resto							44%	44%	44%	100%

* PRN 2017-2027



RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS:

Preparación para la Reutilización

Los objetivos de preparación para la reutilización establecidos en el PRN 2017-2027 para el año 2017 son un 3% para la fracción 6 (categoría 3) y un 2% para la fracción 4 (categorías 1.4, 3, 4.4, 5.3, 5.4, 6, 7, 8, 9, 10.2).

PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN						
OBJETIVO/ INDICADOR	ORIGEN	AÑOS				
		2017	2018	2019	2020	2027
Preparación para la reutilización	PRN 2027					
Fracción 4		2%		3%		
Fracción 6		3%		4%		

Estos objetivos no se han cumplido en 2018 (1,1% y 1,9% respectivamente).

El desglose de cada una de las operaciones de gestión por categorías es el siguiente:



Reciclado/Valorización

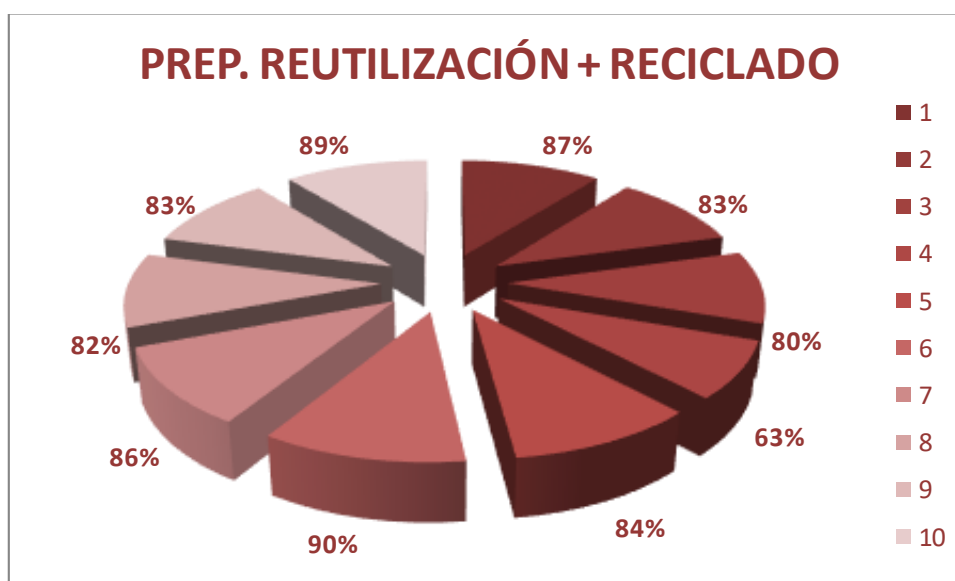
Se cumplen los objetivos 2017 para todas las categorías excepto para la categoría 4 que sólo alcanza para el año 2018 el 63%.

RECICLADO/VALORIZACIÓN						
OBJETIVO/ INDICADOR	ORIGEN PRN 2027 LEGAL	AÑOS				
		2006-2015	2015-2018	2016	2017	2018
categoría 1		75%	80%		80%	80%
categoría 2		50%	55%		55%	70%
categoría 3		65%	70%		70%	80%
categoría 4		65%	70%		70%	80%

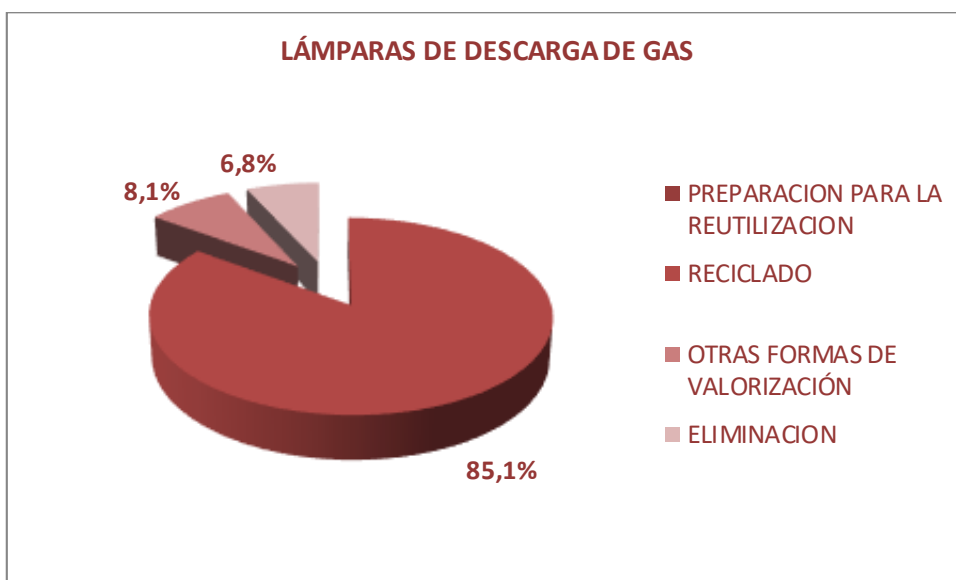


RECICLADO/VALORIZACIÓN						
OBJETIVO/ INDICADOR	ORIGEN PRN 2027 LEGAL	AÑOS				
		2006-2015	2015-2018	2016	2017	2018
categoría 5		50%	55%		55%	55%
categoría 6		50%	55%		55%	55%
categoría 7		50%	55%		55%	80%
categoría 8					55%	
categoría 9		50%	55%		55%	
categoría 10		75%	80%		80%	

Los datos son los siguientes:



El Plan de Residuos de Navarra cuenta con objetivos específicos de Preparación para la reutilización + Reciclado para lámparas de descarga de gas. Los datos son los siguientes:



El dato de preparación para la reutilización es nulo, por lo que Preparación para la reutilización + Reciclados se reduce al porcentaje de reciclado, situándose en un 85%. Se cumplen por tanto los objetivos establecidos para 2017.

RECICLADO/VALORIZACIÓN						
OBJETIVO/ INDICADOR	ORIGEN PRN 2027 LEGAL	AÑOS				
		2006-2015	2015-2018	2016	2017	2018
Reciclado lámparas de descarga de gas		80%	80%		80%	

2.7. OBJETIVOS 2018

	CUMPLIMIENTO	INCUMPLIMIENTO
NEUMÁTICOS FUERA DE USO		
Preparación para la Reutilización	X	
Reciclaje de NFU	X	
Valorización energética de NFU	X	
PILAS Y ACUMULADORES		
Recogida de PyA de AUTOMOCIÓN	X	
Preparación para la Reutilización	X	
Reciclado/Valorización	X	X (Categoría 4)
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN		
Valorización de RCD		X
Eliminación de RCD		X
MATERIALES NATURALES EXCAVADOS		
Valorización de MNE		X
Eliminación de MNE		X



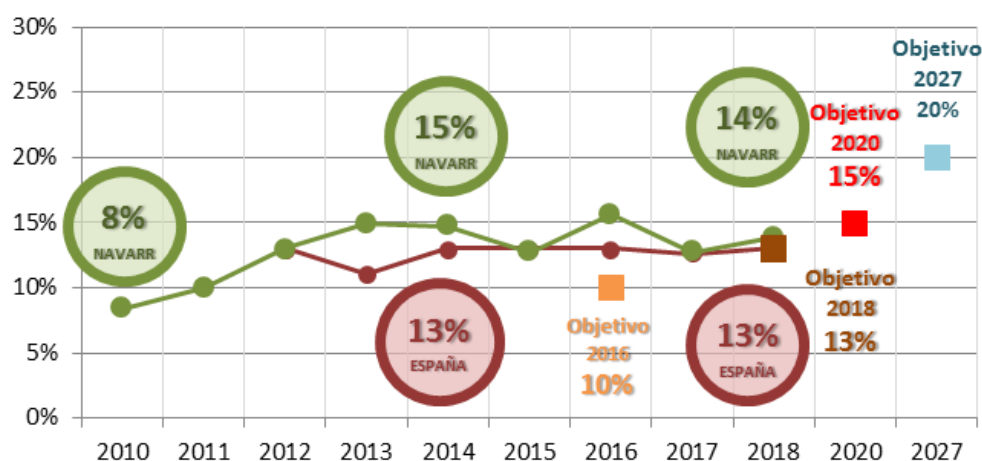
NEUMÁTICOS FUERA DE USO

Preparación para la Reutilización

Se cumple el objetivo marcado para el 2018 (13%).

PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN							
	2016	2017	2018	OBJETIVOS			
				2016	2018	2020	2027
Preparación para la reutilización	16%	13%	14%	10%	13%	15%	20%

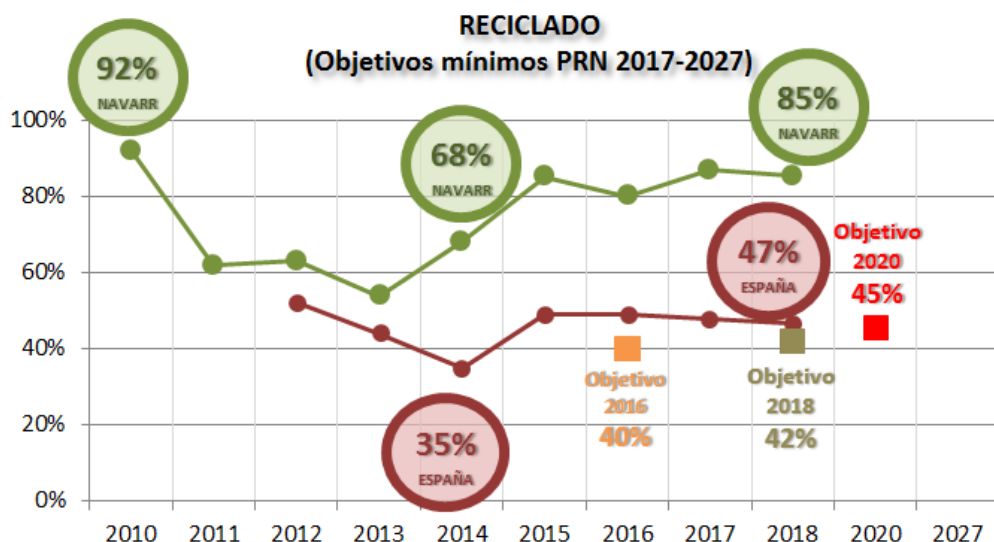
PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN (Objetivos mínimos PRN 2017-2027)



Reciclaje de NFU

Se cumple ampliamente con el objetivo marcado para el 2018 de 42% de reciclaje, cumpliéndose así mismo el objetivo marcado para el 2020.

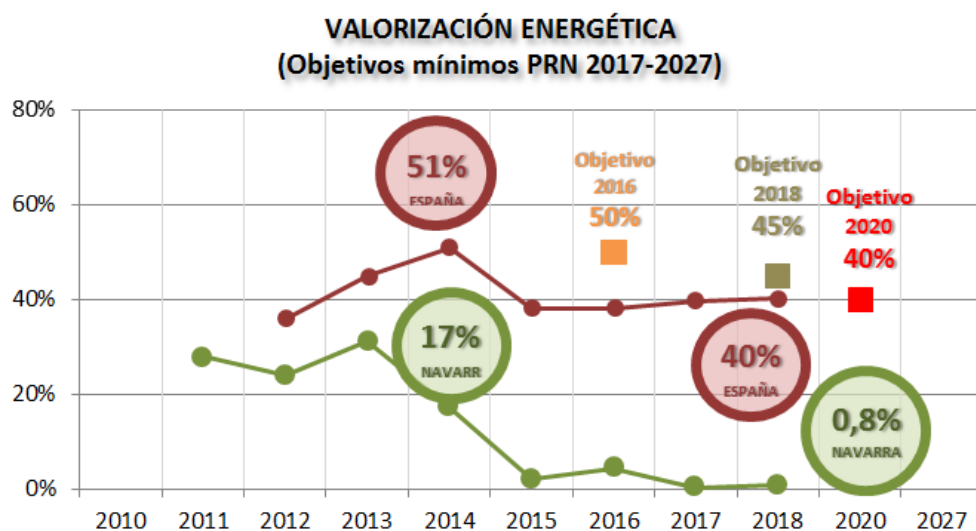
RECICLAJE DE NFU						
	2016	2017	2018	OBJETIVOS		
				2016	2018	2020
Reciclaje de NFU	80%	87%	85%	40%	42%	45%



Valorización energética de NFU

El objetivo establecido para el 2018 es de como máximo un 40% para valorización energética respecto al total recogido, cumpliéndose para este año dicho objetivo.

VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE NFU						
	2016	2017	2018	OBJETIVOS		
				2016	2018	2020
Valorización energética de NFU (% máximos)	4%	0%	0,8%	50%	45%	40%



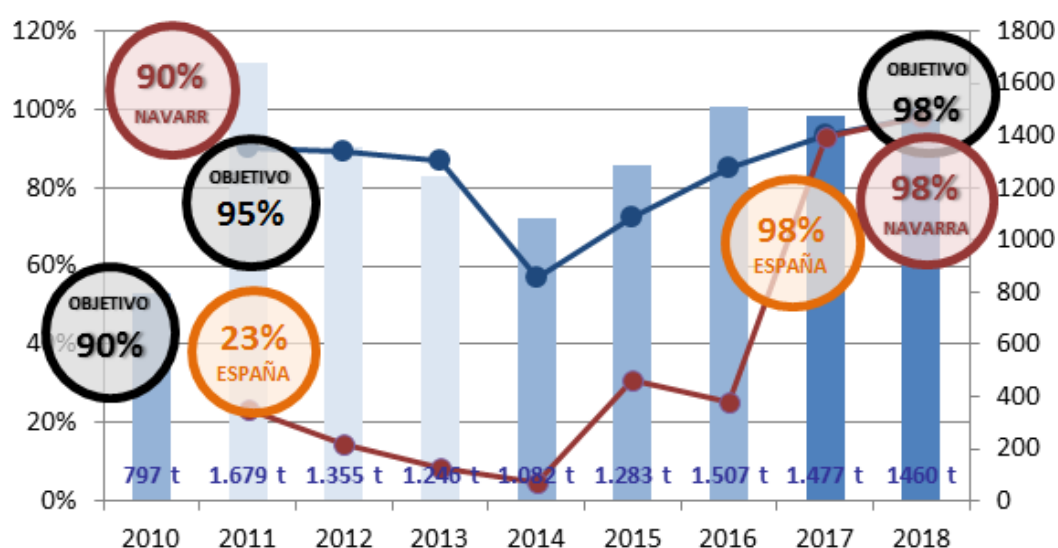


PILAS Y ACUMULADORES

Recogida de PyA de AUTOMOCIÓN

En 2018 se alcanza el 98,1% de la recogida de Pilas y Acumuladores de Automoción, cumpliendo el objetivo establecido (98%).

TIPO OBJETIVO	ORIGEN	AÑOS							
		2008	2009	2011	2015	2017	2018	2020	2027
Recogida de PyA de AUTOMOCIÓN	LEGAL		90%	95%			98%		
	PEMAR PRN 2027						98%		



RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Índice de Recogida de RAEE (TOTAL)

No se alcanza el cumplimiento establecido para el 2018 de recogida total de RAEE de 7,47 kg/hab/año, alcanzando sólo 5,52 kg/hab/año.

ÍNDICE DE RECIGIDA DE RAEE (TOTAL)						
	2016	2017	2018	OBJETIVOS		
				2016	2017	2018
Kg. Per Capita	4,8	5,1	5,52	45% (5,46)	50% (6,41)	55% (7,47)



RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS:

Preparación para la Reutilización

Los objetivos de preparación para la reutilización establecidos en el PRN 2017-2027 para el año 2018 son un 4% para la fracción 6 (categoría 3) y un 4% para la fracción 4 (categorías 1.4, 3, 4.4, 5.3, 5.4, 6, 7, 8, 9, 10.2).

PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN						
OBJETIVO/ INDICADOR	ORIGEN	AÑOS				
		2017	2018	2019	2020	2027
Preparación para la reutilización	PRN 2027					
Fracción 4		2%		3%		
Fracción 6		3%		4%		

Estos objetivos no se han cumplido en 2018 (1,1% y 1,9% respectivamente).

El desglose de cada una de las operaciones de gestión por categorías es el siguiente:



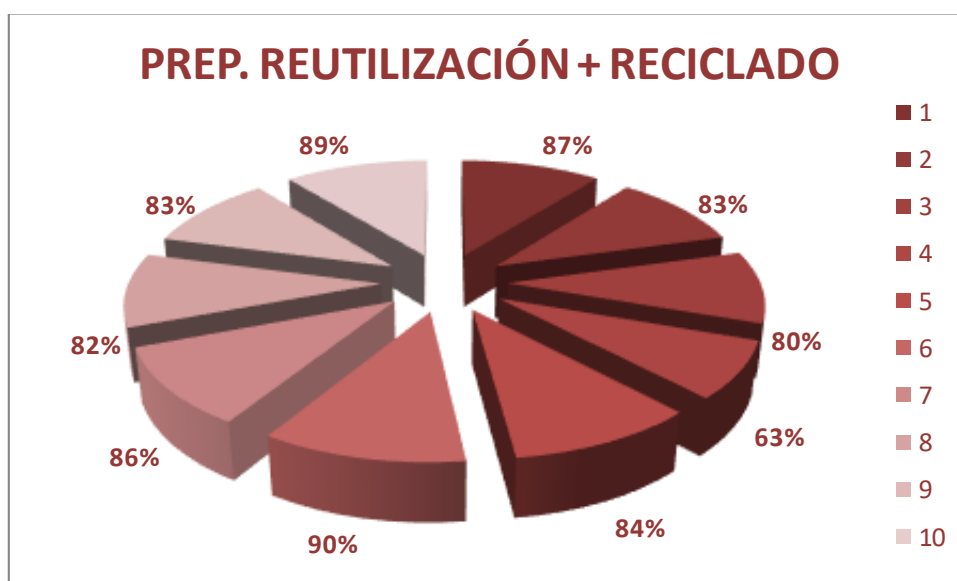
Reciclado/Valorización

Se cumplen los objetivos 2018 para todas las categorías excepto para la categoría 4 que sólo alcanza para el año 2018 el 63%.

RECICLADO/VALORIZACIÓN						
OBJETIVO/ INDICADOR	ORIGEN PRN 2027 LEGAL	AÑOS				
		2006-2015	2015-2018	2016	2017	2018
categoría 1		75%	80%		80%	80%
categoría 2		50%	55%		55%	70%
categoría 3		65%	70%		70%	80%
categoría 4		65%	70%		70%	80%

RECICLADO/VALORIZACIÓN						
OBJETIVO/ INDICADOR	ORIGEN PRN 2027 LEGAL	AÑOS				
		2006-2015	2015-2018	2016	2017	2018
categoría 5		50%	55%		55%	55%
categoría 6		50%	55%		55%	55%
categoría 7		50%	55%		55%	80%
categoría 8					55%	
categoría 9		50%	55%		55%	
categoría 10		75%	80%		80%	

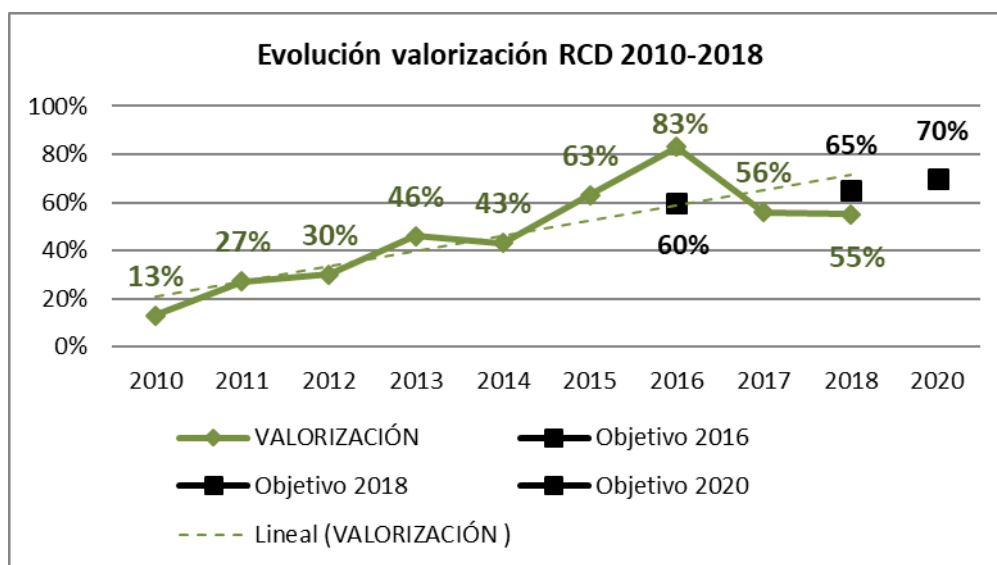
Los datos son los siguientes:



RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

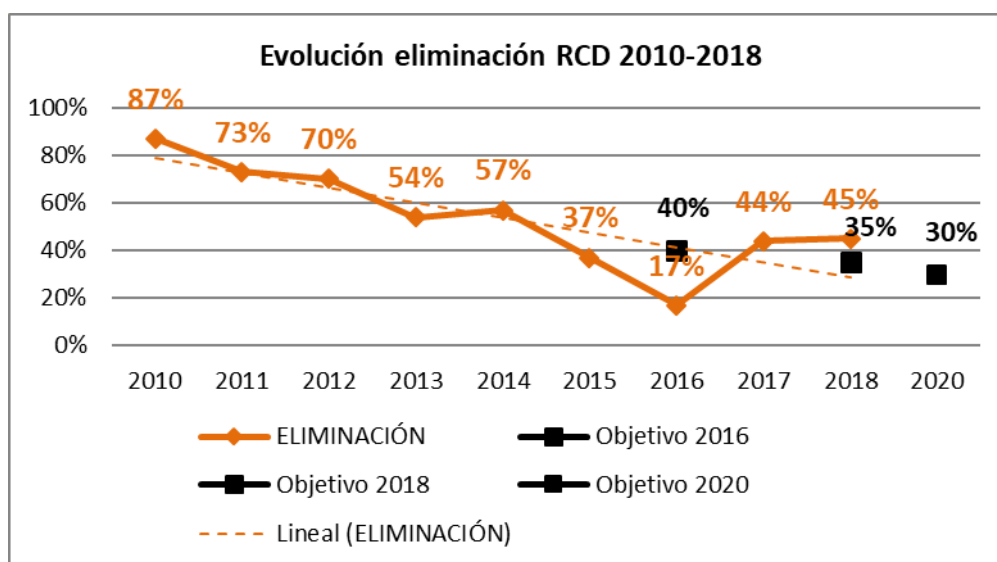
En 2018 no se ha cumplido el objetivo de valorización de Residuos de Construcción establecido para 2018, sin embargo, la línea de tendencia es acorde a los objetivos 2016-2020:

VALORIZACIÓN RCD												
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS		
										2016	2018	2020
% respecto al total de RCD	13%	27%	30%	46%	43%	63%	83%	56%	55%	60%	65%	70%



En relación a la eliminación, la línea de tendencia parece indicar que se va en buena dirección, pero en 2018 no se alcanzan los establecidos:

ELIMINACIÓN RCD												
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS		
										2016	2018	2020
% respecto al total de RCD	87%	73%	70%	54%	57%	37%	17%	44%	45%	40%	35%	30%

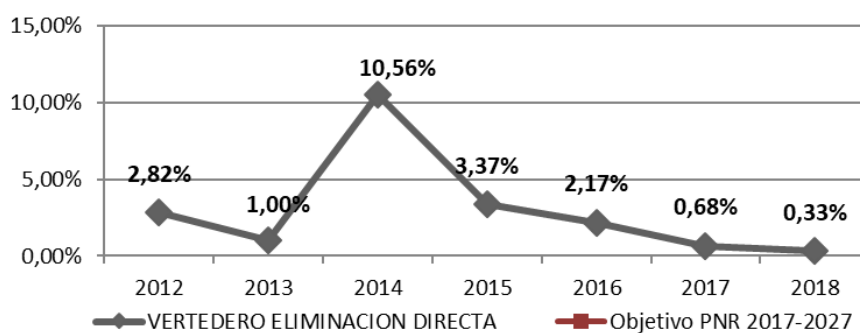




En 2018 no se ha cumplido el objetivo de eliminación directa a vertedero del 0% por poco (0,35%). Sin embargo, la línea de tendencia marca una clara dirección descendente:

ELIMINACIÓN DIRECTA DE RCD EN VERTEDERO										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS 2016 (31/12/2016)
% respecto al total de RCD			2,82%	1%	10,56%	3,37%	2,17%	0,68%	0,33%	0%

Eliminación directa de RCD en vertedero en Navarra

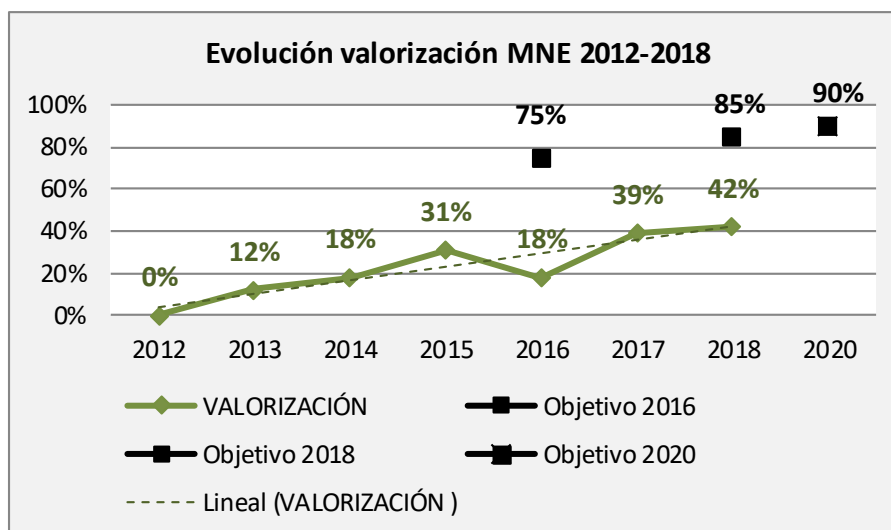




MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

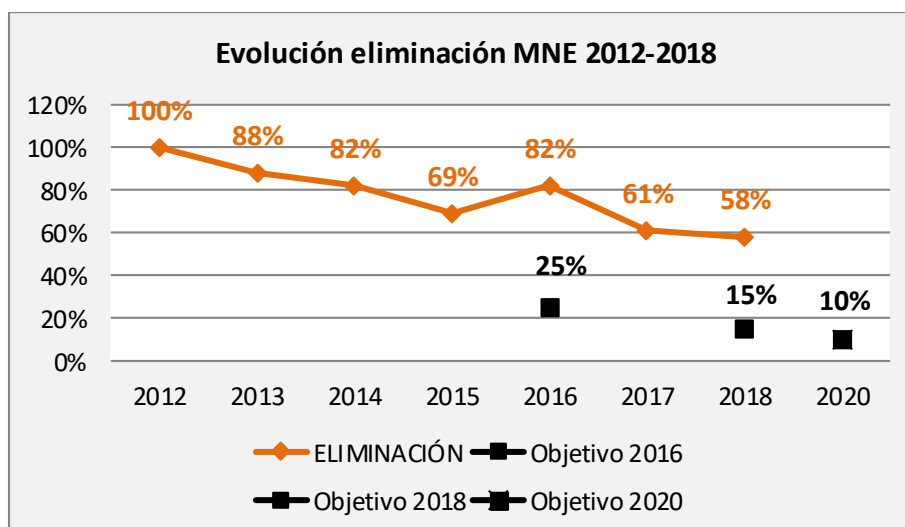
En 2018 no se ha cumplido el objetivo de valorización de Materiales Naturales Excavados, encontrándose Navarra muy por encima del límite. Se sigue eliminando mucha tierra en vertedero.

VALORIZACIÓN MNE											OBJETIVOS		
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		2016	2018	2020
% respecto al total de MNE			0%	12%	18%	31%	18%	39%	42%		75%	85%	90%



La misma situación se da con la eliminación de MNE en vertedero:

ELIMINACIÓN MNE											OBJETIVOS		
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		2016	2018	2020
% respecto al total de MNE			100%	88%	82%	69%	82%	61%	58%		25%	15%	10%





3. ANÁLISIS 2018 RESPECTO AL PRN

En este apartado se analiza la evolución de la generación y la gestión de residuos en Navarra en 2018, respecto a los años 2014 (año de referencia del Plan de Residuos de Navarra 2017-2027) y 2010 (año de referencia legal para el cálculo de la reducción de la generación de residuos). El análisis detallado por flujo, se encuentra en el Anexo 2 al presente documento.

3.1. GENERACION

La generación total de residuos en Navarra en 2018 ascendió a **3.264.711 toneladas**, considerando todos los flujos de residuos. Supone continuar con el incremento en la generación de residuos (13% con respecto a la generación del año 2010):

	2010	2014	2015	2016	2018
FLUJO	Generación	Reducción 2014	Generación	Reducción 2016	Generación
DE RESIDUO	(t)	(%)	(t)	(%)	(t)
DOMESTICOS Y COMERCIALES	280.607	262.602 6%	266.530	273.084 5%	282.581 -1%
ENVASES	58.109	46.039	47.629	151.398	139.964
RAEE	2.709	2.427	2.810	3.052	3.549
VFU	11.586	10.387	12.974	12.083	16.170
NFU	4.433	4.200	4.514	4.732	4.934
ACEITES USADOS	5.572	3.708	3.480	3.049	2.915
PILAS Y ACUMULADORES	79	78	84	75	80
RCD	307.696	212.890 31%	254.539	613.722 -117%	297.837 3%
MNE		1.136.397	648.699	981.543	1.668.021
LODOS EDAR	70.110	76.454	82.350	85.515	100.962
PCBs/PCTs	7.476	0	0	0	0
AGROPECUARIO	s.d.	311.216	216.843	229.842	280.839
INDUSTRIALES	733.320	855.872 -17%	819.644	803.328 -10%	894.206 -22%
SANITARIOS	s.d.	3.330	2.105	2.162	2.691
TOTAL sin MNE, t	1.407.752	1.422.405 1%	1.440.551	1.792.464 -27%	1.596.690 -13%
TOTAL, t		2.558.802	2.089.250	2.774.007	3.264.711

NOTAS A LA TABLA:

1. La generación total de residuos corresponde al sumatorio de los siguientes flujos: Residuos Domésticos y Comerciales, Vehículos Fuera de Uso, Neumáticos Fuera de Uso, Residuos de Construcción y Demolición, Materiales Naturales Excavados, Lodos de depuradora y Residuos Industriales.

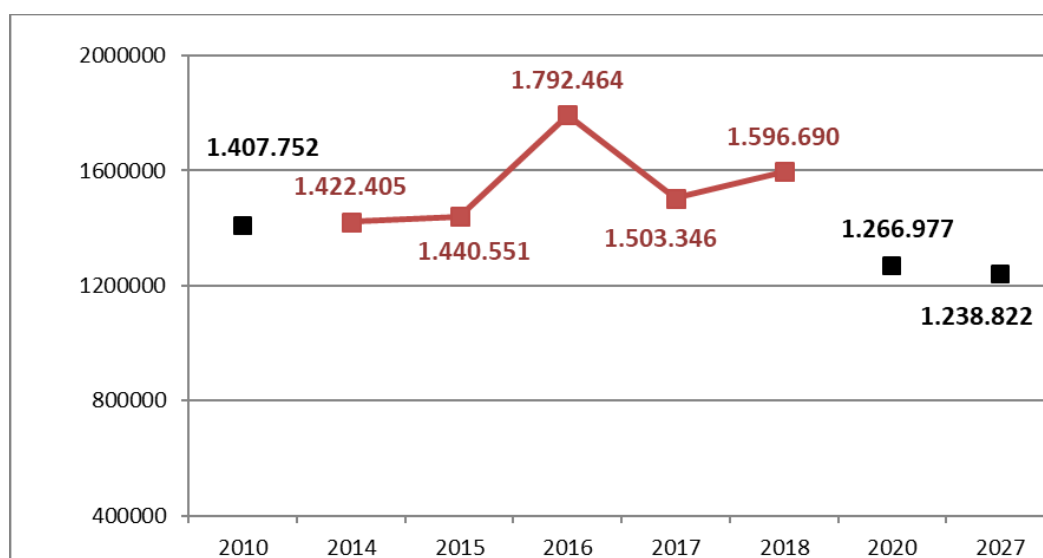
La generación del resto de flujos (Envases, Raee, Aceite Usado, Pilas y Acumuladores, PCB-PCT, Agropecuarios y Sanitarios) queda incluida en la generación de Residuos Domésticos y Comerciales y/o en la de Residuos Industriales.



2. El aumento significativo de la generación de residuos en 2016, se debe en su mayor parte a la contabilización de RCD procedentes de la demolición de regadíos, actuación de carácter puntual que incrementa la generación de residuos. También el flujo de Materiales Naturales Excavados se incrementó en ese año. En 2017 se vuelve a valores cercanos a 2014.

3. La generación 2010 no incluye el dato de Materiales Naturales Excavados, al no tener conocimiento de su valor en ese año, por eso la reducción en la generación se considera sobre el total sin contabilizar MNE.

La evolución en la generación total de residuos en Navarra es la siguiente:

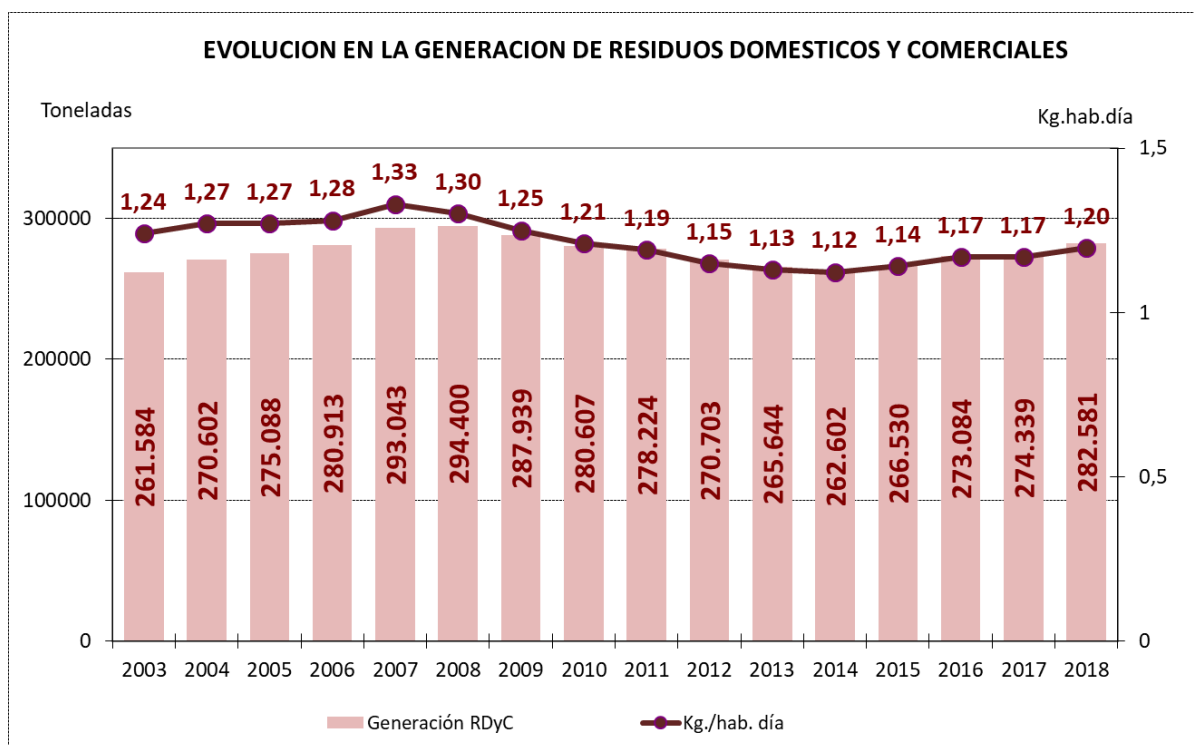


Pese a que obviemos el dato de 2016, por tratarse de un dato excepcional asociado al flujo de RCD/MNE, la tendencia desde 2014 es ascendente, por tanto, el punto de partida para el desarrollo y aplicación del Plan de Residuos refleja una situación más crítica que la del año 2014 considerada como punto de partida para la redacción del citado documento. De este modo, los objetivos contemplados en el Plan se contemplan todavía más ambiciosos de lo que ya habían sido considerados.

RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (9% DE LA GENERACIÓN)

Tras una tendencia descendente en la generación de residuos domésticos desde 2010, el año 2014 supuso un punto crítico comenzando a partir de entonces una tendencia al alza, motivada bajo una hipótesis de crecimiento económico, que va acercando la generación a valores de los años 2010-2011.

2010	2014		2015	2016		2017		2018	
Generación (t)	Generación (t)	Reducción (%)	Generación (t)	Generación (t)	Reducción (%)	Generación (t)	Reducción (%)	Generación (t)	Reducción (%)
280.607	262.602	-6%	266.530	273.084	-3%	274.339	-2%	282.581	+1%
442 kg/hab/año	410 kg/hab/año		416 kg/hab/año	426 kg/hab/año		426 kg/hab/año		436 kg/hab/año	



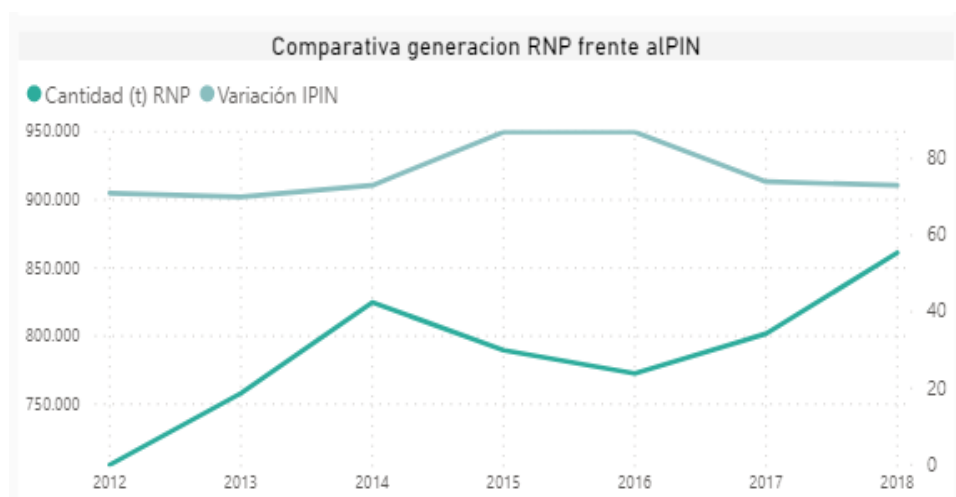
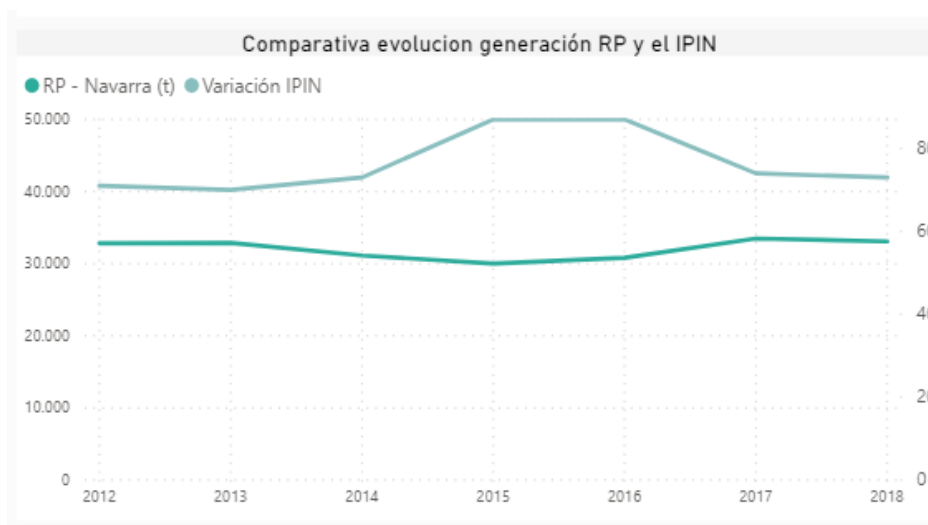
Con el inicio del horizonte del PRN 2017-2027 y la aplicación de medidas y acciones contempladas en el mismo, se ve necesario revertir esta tendencia, no solo conteniendo el crecimiento de la generación, sino incluso implantando una tendencia descendente, para lograr ir acercándonos a los objetivos de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

Con la creación de la Oficina de Prevención de Residuos y las acciones de sus actores, se va a incidir en esta línea revertir la tendencia.



RESIDUOS INDUSTRIALES (27% DE LA GENERACIÓN)

Se ve necesario un esfuerzo en Residuos Peligrosos y en No Peligrosos para lograr el desacoplamiento entre la producción industrial y la generación de residuos.

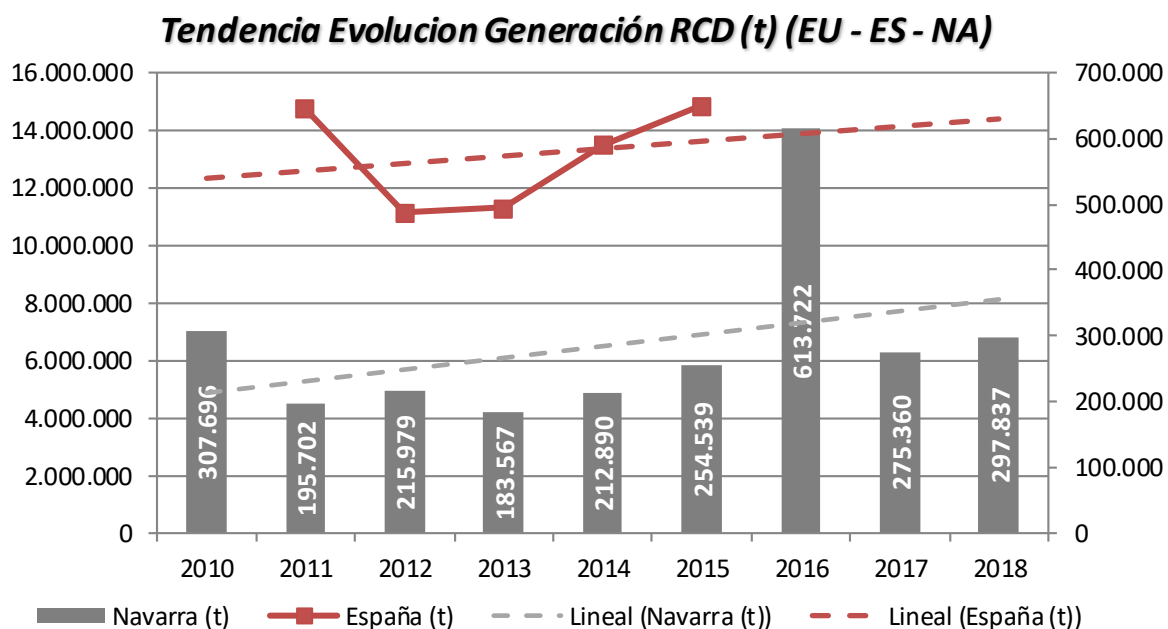




RESIDUOS DE CONTRUCCIÓN (9% DE LA GENERACIÓN)

Los residuos de construcción siguen una tendencia al alza desde el año 2012. En 2016 hubo un incremento exponencial como consecuencia de la demolición de regadíos. No obstante, se trata de una actuación puntual que no debe desvirtuar la línea de tendencia.

AÑOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GENERACIÓN RCDs EN NAVARRA (t)	462.595	360.642	307.696	195.702	215.979	183.567	212.890	254.539	613.7202	275.360	297.837

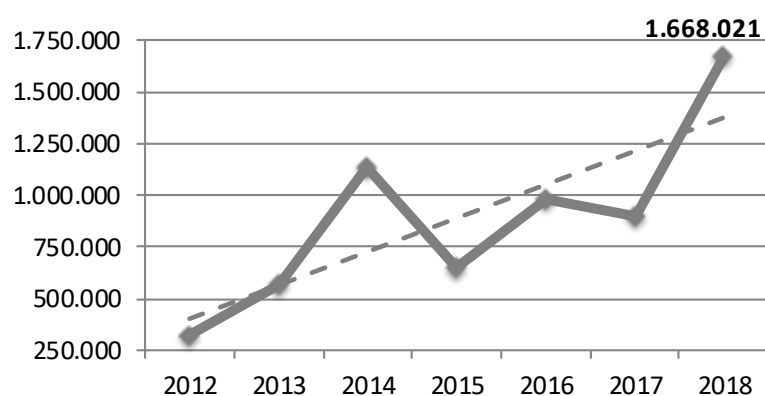


MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (51% DE LA GENERACIÓN)

Los Materiales Naturales Excavados siguen una tendencia al alza asociada principalmente al incremento del seguimiento y control de este flujo de residuos, del que se empezaron a tener datos en 2012.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GENERACIÓN MNE EN NAVARRA (t)	323.669	565.928	1.136.397	648.699	981.543	895.939	1.668.021
GESTIÓN MNE EN NAVARRA (t)	357.361	581.553	1.255.044	670.949	1.009.120	924.760	1.700.610
MNE NO DECLARADOS	3.115	9.400	6.871	4.742	6.152	402	7.263

Generación de MNE en Navarra





3.2. GESTIÓN

La valorización total de residuos ha ascendido en 2018 a **1.334.018 t**, que supone un **57%** del total de los residuos generados en Navarra. Comparando con el año 2014, la generación se ha incrementado un 21%, mientras que la valorización lo ha hecho en un 36%.

VALORIZACIÓN (R)	2010		2014		2015		2016		2017		2018	
FLUJO DE RESIDUO	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
DOMESTICOS	81.376	29%	84.689	32%	88.843	33%	101.041	37%	101.005	37%	127.041	45%
Y COMERCIALES												
ENVASES	37.937	65%	34.760	76%	36.512	76%	127.174	84%	139.863	91%	92.588	72%
adheridos ECOEMBES- ECOVIDRIO	37.937	65%	34.760	76%					37.597	78%	39.085	86%
adheridos ECOEMBES- ECOVIDRIO-SIGRE-SIGFITO					36.512	76%	37.647	78%	37.712	78%	39.111	86%
Envases industriales							89.821	87%	102.151	97%	53.477	64%
RAEE	2.263	84%	2.163	90%	2.602	93%	2.625	86%	2.977	91%	3.079	87%
VFU	15.992	86%	24.459	91%	22.296	93%	20.219	93%	18.318	92%	23.111	93%
NFU	3.643	100%	3.580	100%	3.940	100%	3.993	100%	4.124	100%	4.250	100%
ACEITES USADOS	5.572	100%	3.708	100%	3.480	100%	3.049	100%	3.285	100%	2.915	100%
PILAS		69%-				66%-		67%-		67%-		67%
Y	---	82%-	---	66%-78%-57%	---	78%-	---	80%-	---	80%-	---	80%
ACUMULADORES*		59%				57%		85%		85%		85%
RCDs	40.837	13%	96.799	43%	195.613	63%	568.079	83%	189.758	56%	213.798	55%
MNE		---	224.811	18%	209.890	31%	181.614	18%	359.669	39%	724.814	43%
LODOS EDAR	68.449	98%	73.164	96%	79.118	96%	84.410	99%	94.155	100%	99.436	99%
PCBs/PCTs	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
AGROPECUARIOS			308.179	99%	213.626	98,50%	225.189	98%		98%	276.332	98%
Residuos												
Plásticos de Uso Agrario	327	18%	98	4%	226	8%	215	8%		11%	194	7%
Fitosanitarios	--	--	82	90%	84	84%	76	76%		78%	82	100%
Sandach	--	--	307.999	100%	213.316	100%	224.898	99%		99%	276.056	99%
INDUSTRIALES*	636.581		669.605	78%	630.239	77%	623.289	78%	638.203	76%	652.584	73%
RP	18.130	45	10.897	35	11.275	38	12.654	41	12.387	37%	12.372	37%
RNP	618.451	70	658.708	80	618.964	78	610.635	79	625.816	78%	640.212	74%
SANITARIOS			0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	846.878		1.177.107	46%	1.229.939	59%	1.582.645	57%	1.405.232	62%	1.845.034	57%
GENERACIÓN sin MNE , t	1.407.752		1.422.405		1.440.551		1.792.464		1.384.892		1.596.690	
GENERACIÓN TOTAL , t			2.558.802		2.089.250		2.774.007		2.280.831		3.264.711	

Seguimiento al Plan de
Residuos de Navarra
2017-2027



Oficina de Prevención
de Residuos y de Impulso
a la Economía Circular
Hondakinak Prebenitzeko
eta Ekonomia Zirkularra
Bultzatzeko Bulegoa



Plan de Residuos
de Navarra
2017-2027
Nafarroako
Hondakinen Plana

VALORIZACIÓN (R)	2010		2014		2015		2016		2017		2018	
FLUJO DE RESIDUO	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
DOMESTICOS	81.376	29%	84.689	32%	88.843	33%	101.041	37%	101.005	37%	127.041	45%
Y COMERCIALES												
ENVASES	37.937	65%	34.760	76%	36.512	76%	127.174	84%	139.863	91%	92.588	72%
adheridos ECOEMBES- ECOVIDRIO	37.937	65%	34.760	76%					37.597	78%	39.085	86%
adheridos ECOEMBES- ECOVIDRIO-SIGRE-SIGFITO					36.512	76%	37.647	78%	37.712	78%	39.111	86%
Envases industriales							89.821	87%	102.151	97%	53.477	64%
RAEE	2.263	84%	2.163	90%	2.602	93%	2.625	86%	2.977	91%	3.079	87%
VFU	15.992	86%	24.459	91%	22.296	93%	20.219	93%	18.318	92%	23.111	93%
NFU	3.643	100%	3.580	100%	3.940	100%	3.993	100%	4.124	100%	4.250	100%
ACEITES USADOS	5.572	100%	3.708	100%	3.480	100%	3.049	100%	3.285	100%	2.915	100%
PILAS		69%-				66%-		67%-		67%-		67%
Y	---	82%-	---	66%-78%-57%	---	78%-	---	80%-	---	80%-	---	80%
ACUMULADORES*		59%				57%		85%		85%		85%
RCDs	40.837	13%	96.799	43%	195.613	63%	568.079	83%	189.758	56%	213.798	55%
MNE		---	224.811	18%	195.613	63%	568.079	83%	189.758	56%	213.798	55%
LODOS EDAR	68.449	98%	73.164	96%	79.118	96%	84.410	99%	94.155	100%	99.436	99%
PCBs/PCTs	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
AGROPECUARIOS			308.179	99%	213.626	98,50%	225.189	98%		98%	276.332	98%
Residuos												
Plásticos de	327	18%	98	4%	226	8%	215	8%		11%	194	7%
Uso Agrario												
Fitosanitarios	--	--	82	90%	84	84%	76	76%		78%	82	100%
Sandach	--	--	307.999	100%	213.316	100%	224.898	99%		99%	276.056	99%
INDUSTRIALES*	636.581		669.605	78%	630.239	77%	623.289	78%	638.203	76%	652.584	73%
RP	18.130	45	10.897	35	11.275	38	12.654	41	12.387	37%	12.372	37%
RNP	618.451	70	658.708	80	618.964	78	610.635	79	625.816	78%	640.212	74%
SANITARIOS			0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	846.878		1.177.107	53%	1.215.662	58%	1.969.110	70%	1.235.321	52%	1.334.018	41%
GENERACIÓN sin MNE , t	1.407.752		1.307.758		1.405.127		1.792.464		1.503.080		1.583.218	
GENERACIÓN TOTAL , t			2.220.677		2.078.905		2.800.257		2.397.654		3.272.193	



En la siguiente tabla se muestra la evolución de los principales flujos, para los años 2010 a 2018, analizando en la última columna el incremento en generación y en valorización respecto al año 2014.

	2010		2014		2015		2016		2017		2018		Incremento 2014-2018	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
DOMESTICOS Y COMERCIALES														
Generación	280.607		262.602		266.530		273.084		274.339		282.581		19.979	8%
Valorización	81.376	29	84.689	32	88.843	33	101.041	37	101.005	37	127.041	45	42.352	50%
RCDs														
Generación	307.696		212.890		254.539		613.722		275.360		297.360		84.470	40%
Valorización	40.837	13%	96.799	43%	195.613	63%	568.079	83%	189.758	56%	213.798	55%	116.999	121%
MNE														
Generación	--		1.136.397		648.699		981.543		895.939		1.668.021		531.624	47%
Valorización	--	--	224.811	18%	209.890	31%	181.614	18%	359.669	39%	724.814	43%	500.003	222%
INDUSTRIALES														
Generación	733.320		855.872		819.644		803.328		835.193		894.206		38.334	4%
Valorización	636.581	87%	669.605	78%	630.239	77%	623.289	78%	638.203	76%	652.584	73%	-17.021	-3%

El incremento en valorización es superior al incremento en generación en todos los flujos, menos en el caso de residuos industriales.



4. ANÁLISIS DE TENDENCIAS HACIA EL ESCENARIO 2027

En este apartado se analiza la situación 2018 y cuál debe ser la línea de tendencia para avanzar hacia los objetivos establecidos en el Plan. El análisis detallado por jerarquía y flujo de residuos, se encuentra en el Anexo 3 al presente documento.

4.1. GENERACIÓN

El objetivo marcado por el Plan de Residuos de Navarra es alcanzar una reducción respecto al año 2010, a ño legal de referencia, de un 10% y un 12% en los años 2020 y 2027 respectivamente, luego la tendencia reflejada en 2018 es opuesta a la que se debería estar registrando.

	2010	2014		2015	2016		2018	
FLUJO DE RESIDUO	Generación (t)	Reducción 2014 (%)		Generación (t)	Reducción 2016 (%)		Generación (t)	Reducción 2018 (%)
DOMESTICOS Y C	280.607	262.602	6%	266.530	273.084	5%	282.581	-1%
ENVASES	58.109	46.039		47.629	151.398		139.964	
RAEE	2.709	2.427		2.810	3.052		3.549	
VFU	11.586	10.387		12.974	12.083		16.170	
NFU	4.433	4.200		4.514	4.732		4.934	
ACEITES USADOS	5.572	3.708		3.480	3.049		2.915	
PILAS Y ACUMULADORE	79	78		84	75		80	
RCD	307.696	212.890	31%	254.539	613.722	-117%	297.837	3%
MNE		1.136.397		648.699	981.543		1.668.021	
LODOS EDAR	70.110	76.454		82.350	85.515		100.962	
PCBs/PCTs	7.476	0		0	0		0	
AGROPECUARIO	s.d.	311.216		216.843	229.842		280.839	
INDUSTRIALES	733.320	855.872	-17%	819.644	803.328	-10%	894.206	-22%
SANITARIOS	s.d.	3.330		2.105	2.162		2.691	
TOTAL sin MNE , t	1.407.752	1.422.405	1%	1.440.551	1.792.464	-27%	1.596.690	-13%
TOTAL , t		2.558.802		2.089.250	2.774.007		3.264.711	

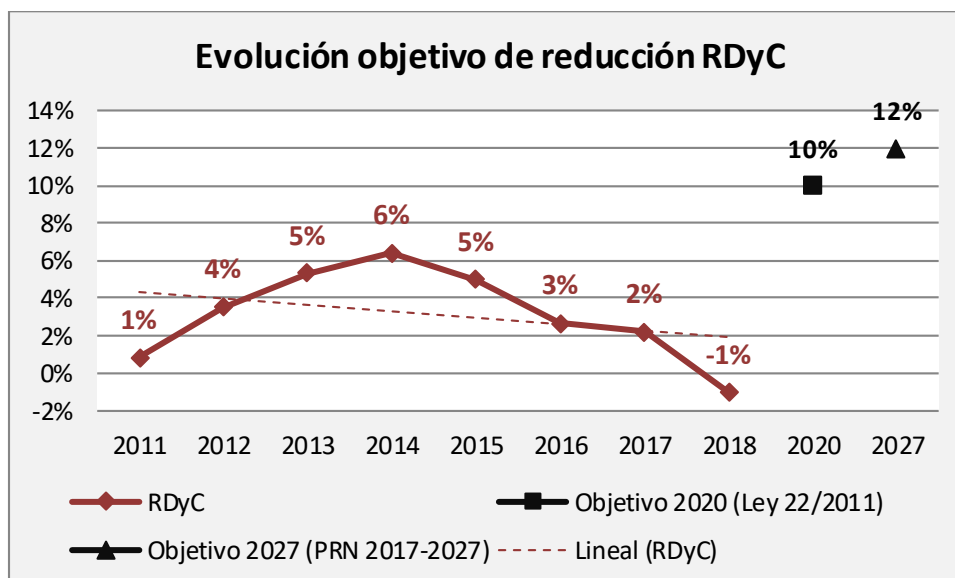
	2020	2027
OBJETIVO DE REDUCCIÓN,%	+10%*	+12%**
* Ley 22/2011 de 28 de julio de 2011, de residuos y suelos contaminados; ** PRN 2017-2027		



El análisis de la reducción en la generación de residuos realizado por flujos es el siguiente:

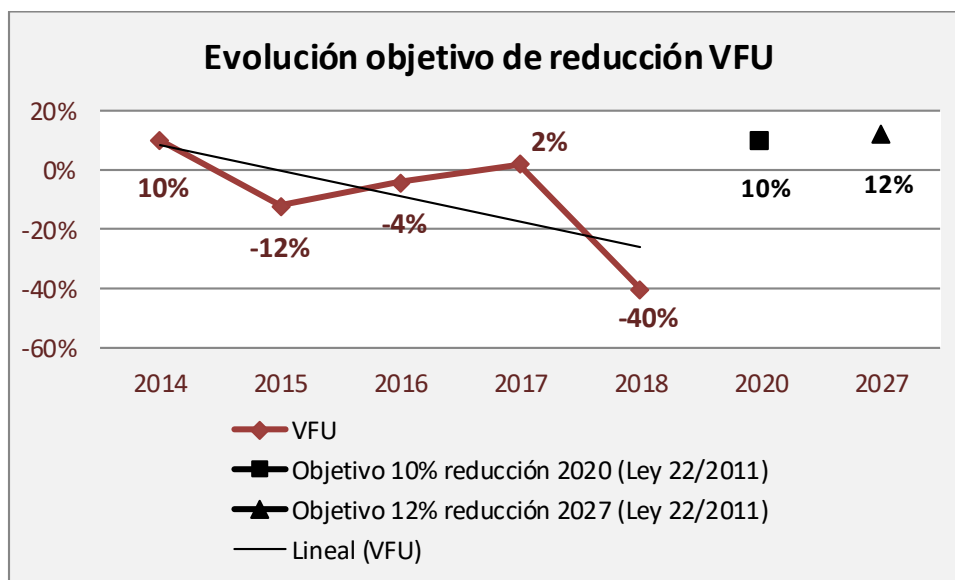
DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (9% de la GENERACIÓN)

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. En 2018 se aumenta la cantidad de Residuos Domésticos y comerciales en comparación al dato de generación del 2010 (1% más). Se ve necesario revertir esta tendencia mediante la aplicación de las medidas y acciones establecidas en el PRN 2017-2027.



VFU

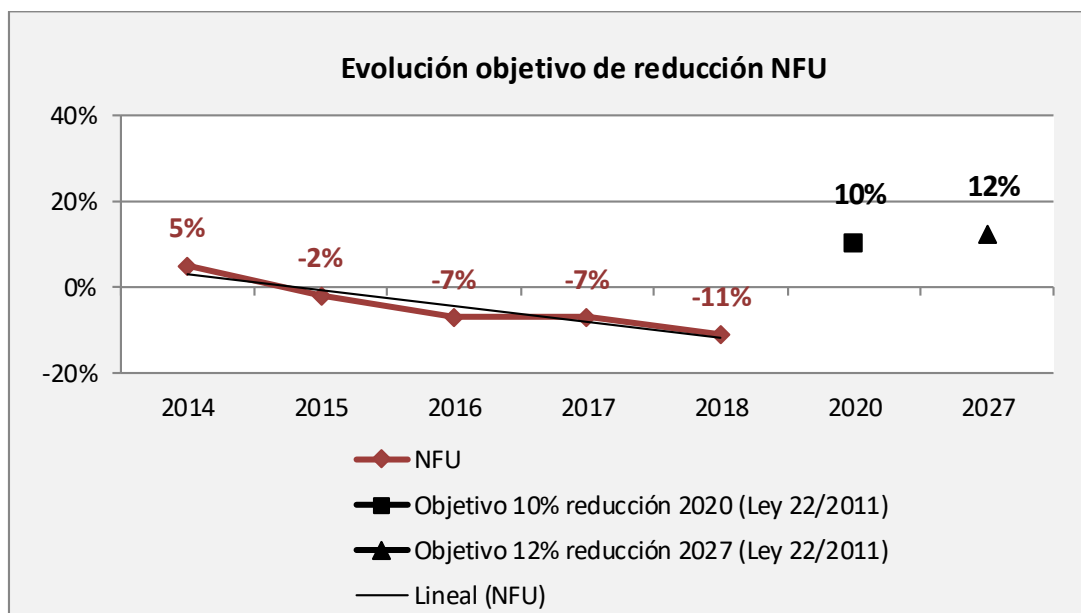
Desde 2015 hasta 2017 se observa una tendencia ascendente en la reducción de la generación de residuos, no obstante, esta tendencia se rompe en 2018 generándose un 40% más en comparación al 2010, por lo que nos encontramos lejos de los objetivos 2020 y 2027. Se ve necesario reforzar e impulsar esta tendencia mediante la aplicación de las medidas y acciones establecidas en el PRN 2017-2027.





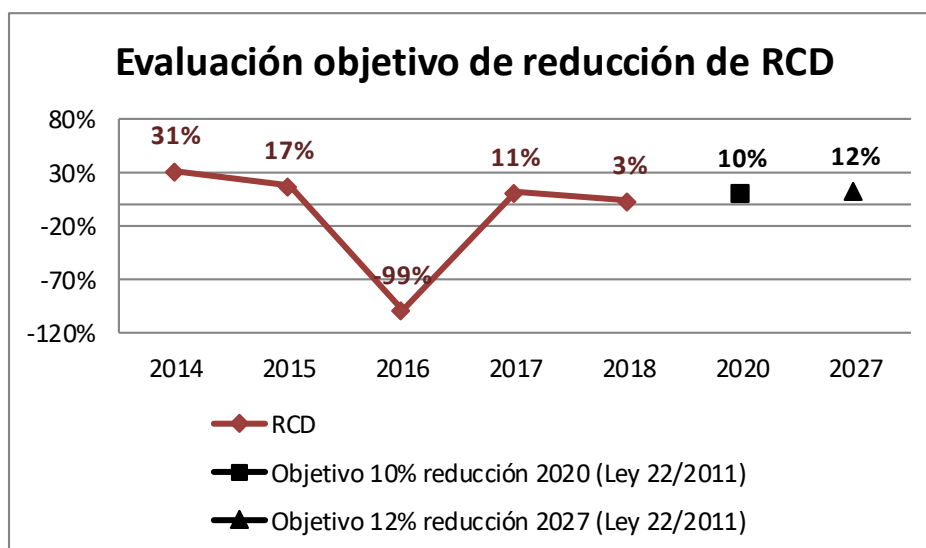
NFU

Desde 2012 se observa una tendencia descendente en la reducción de la generación de residuos, alejándonos de los objetivos 2020 y 2027, generando en 2018 un 11% más que en 2010. Se ve necesario revertir esta tendencia mediante la aplicación de las medidas y acciones establecidas en el PRN 2017-2027.



RCD (9% de la GENERACIÓN)

Desde 2014 se ha invertido la tendencia al alza del porcentaje de reducción en la generación de residuos, cayendo bruscamente en 2016. En 2018 nos encontramos en un 5% de reducción.





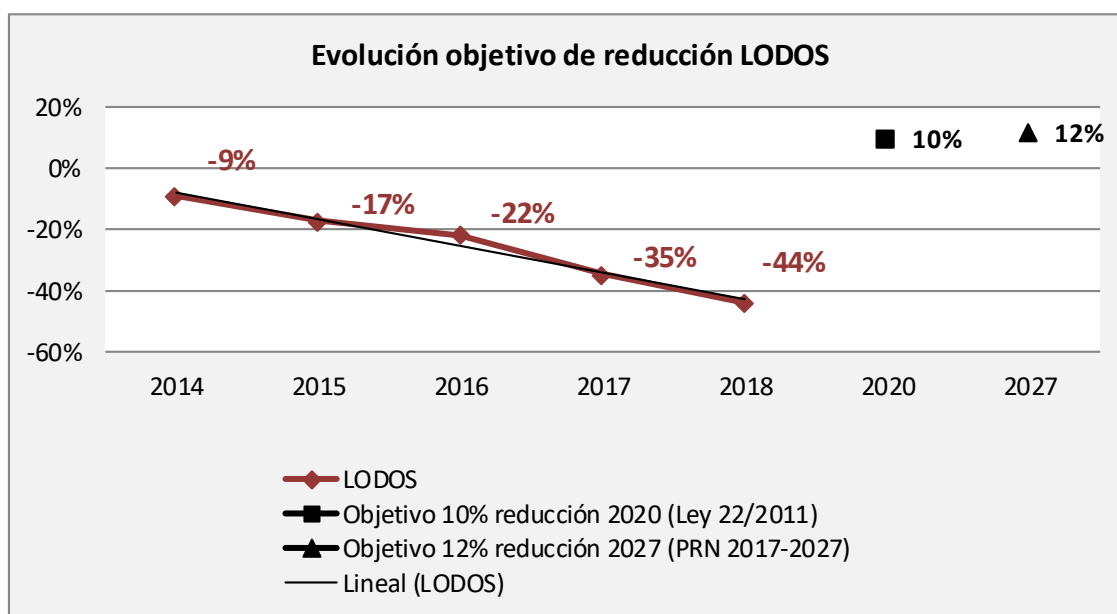
MNE (51% de la GENERACIÓN)

No se tienen datos de este flujo de 2010, por lo que no contamos con una referencia. Los primeros datos son de 2012, año en el que se empezó a controlar este flujo de residuos, mediante las autorizaciones de gestor de MNE. La generación sigue una tendencia ascendente desde entonces, pero vinculada en su mayoría casi seguro a un mayor seguimiento y control.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GENERACIÓN MNE EN NAVARRA (t)	323.669	565.928	1.136.397	648.699	981.543	895.543	1.668.021

LODOS (3% de la GENERACIÓN)

Desde 2014 se observa una tendencia descendente en la reducción de la generación de residuos, alejándonos de los objetivos 2020 y 2027. Se ve necesario revertir esta tendencia mediante la aplicación de las medidas y acciones establecidas en el PRN 2017-2027.

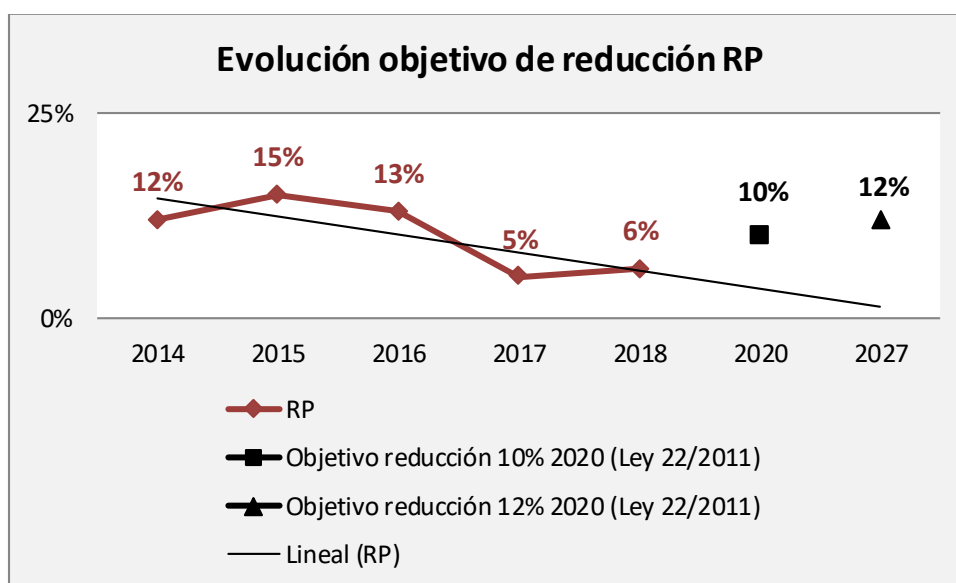




INDUSTRIALES (27% de la GENERACIÓN)

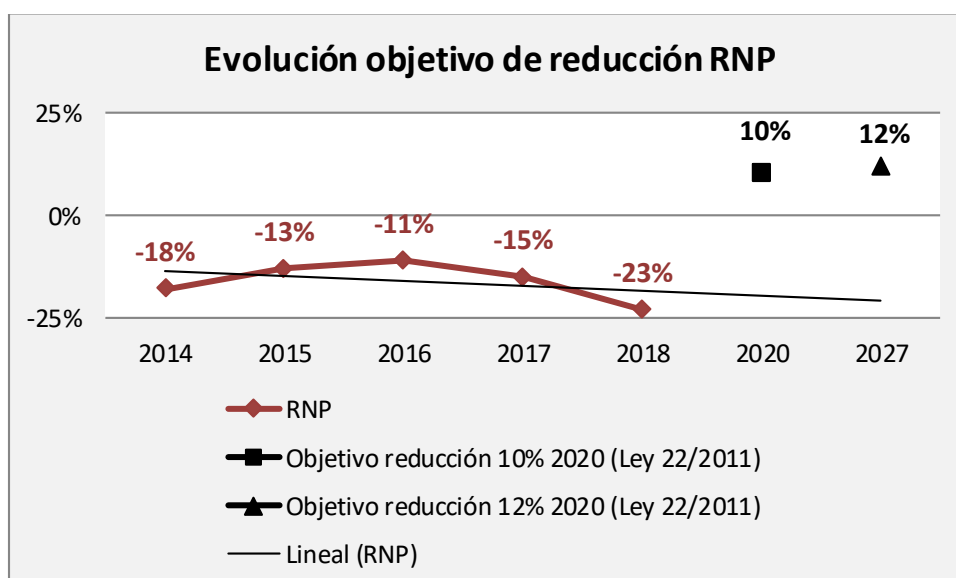
RESIDUOS PELIGROSOS (1% de la generación):

Desde 2014 se observa una tendencia ascendente en la reducción de la generación de residuos, pese a un ligero descenso en 2016, acercándonos poco a poco a los objetivos 2020 y 2027. En 2017 la generación ha sufrido un importante ascenso asociado a la declaración de Residuos Peligrosos por parte de empresas no detectadas anteriormente, volviendo a reducirse ligeramente en 2018. No obstante, se ve necesario seguir avanzando en la reducción de la generación de Residuos Peligrosos mediante la aplicación de las medidas y acciones establecidas en el PRN 2017-2027.



RESIDUOS NO PELIGROSOS (26% de la generación):

Desde 2014 se observa una tendencia descendente en la reducción de la generación de residuos, alejándonos de los objetivos 2020 y 2027. Se ve necesario revertir esta tendencia mediante la aplicación de las medidas y acciones establecidas en el PRN 2017-2027.





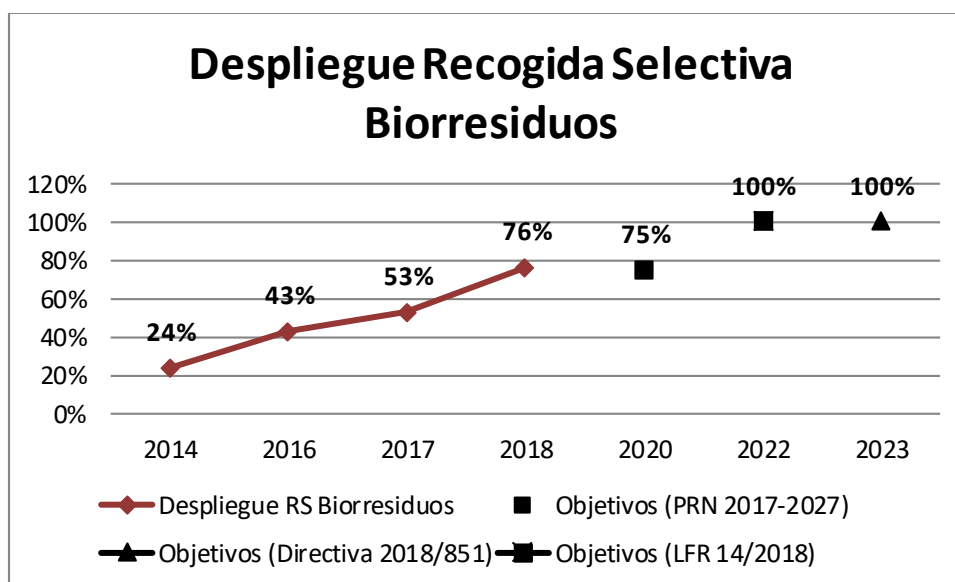
4.2. GESTIÓN

RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

Recogida selectiva

En cuanto a la recogida selectiva de materia orgánica, se va avanzando, aunque todavía queda mucho por hacer.

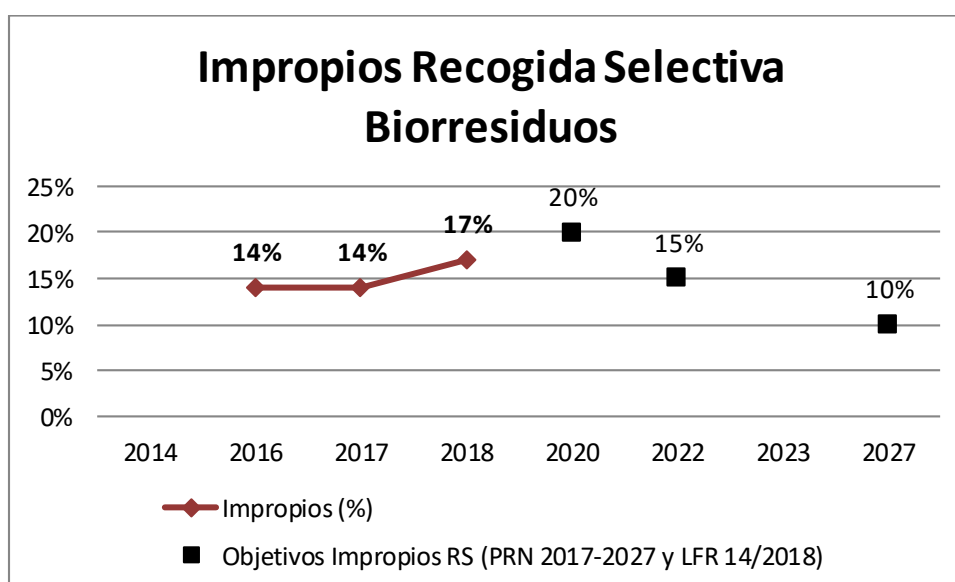
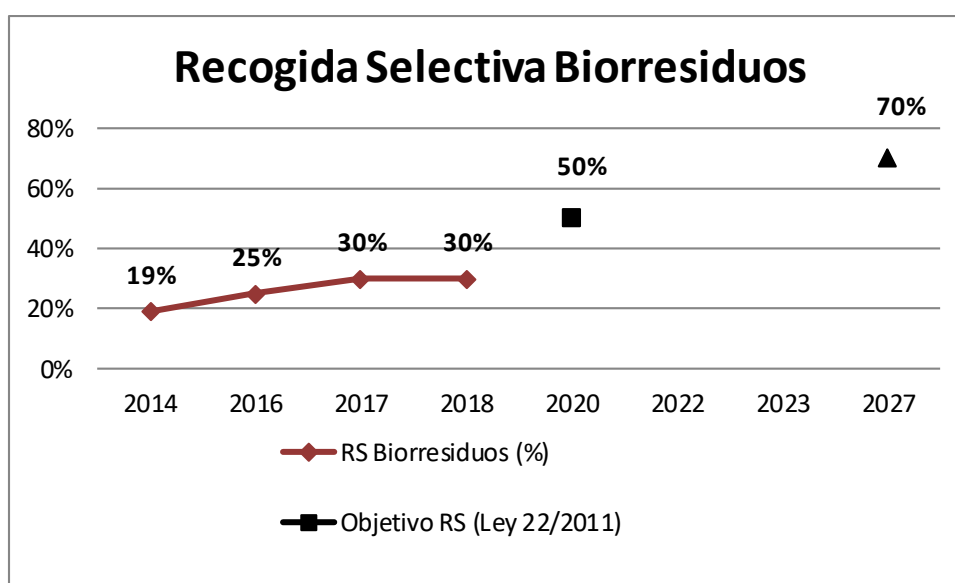
RECOGIDA SELECTIVA DE BIORRESIDUOS							
	2014	2016	2017	2018	2020	2022	2023
Despliegue RS Biorresiduos (habitantes)	153.397	278.988	338.785	493.937			
Despliegue RS Biorresiduos (%)	24	43	53	76			
Objetivos (PRN 2017-2027) (%)					75	100	
Objetivos (LFR 14/2018) (%)						100	
Objetivos (Directiva) (%)							100



En relación al % de cantidad de recogida, incluye los biorresiduos de grandes generadores, por lo que la recogida a nivel domiciliario está todavía lejos de los objetivos establecidos para 2020 y 2027. En cuanto a los impropios, la media de Navarra sube por el % de impropios alcanzado en Montejurra, sin embargo, con la próxima medida a tomar por esta mancomunidad (recogida selectiva de pañales), se espera una mejora sustancial de la calidad de la materia orgánica, que permitirá a Navarra acercarse a los objetivos establecidos en el PRN.



RECOGIDA SELECTIVA DE BIORRESIDUOS Y AUTOCOMPOSTAJE *								
	2014	2016	2017	2018	OBJETIVOS			
					2020	2022	2023	2027
Cantidad recogida (%)	19%	25%	30%	30%	50%* 50%** 50%****			70%** 70%****
Participación de la población	24%	43%	53%	76%	75%**	100%** 100%****	100%***	
Impropios	<5%*	<5% (1) 14%(2)	<5% (1) 14%(2)	3,2% (1) 17%(2)	20%** 20%****	15%** 15%****		10%** 10%****
*Ley 22/2011; **PRN 2017-2027; ***Directiva 2018/851; ****LFR 14/2018 (1) Media impropios sin Montejurra; (2) Media impropios con Montejurra								



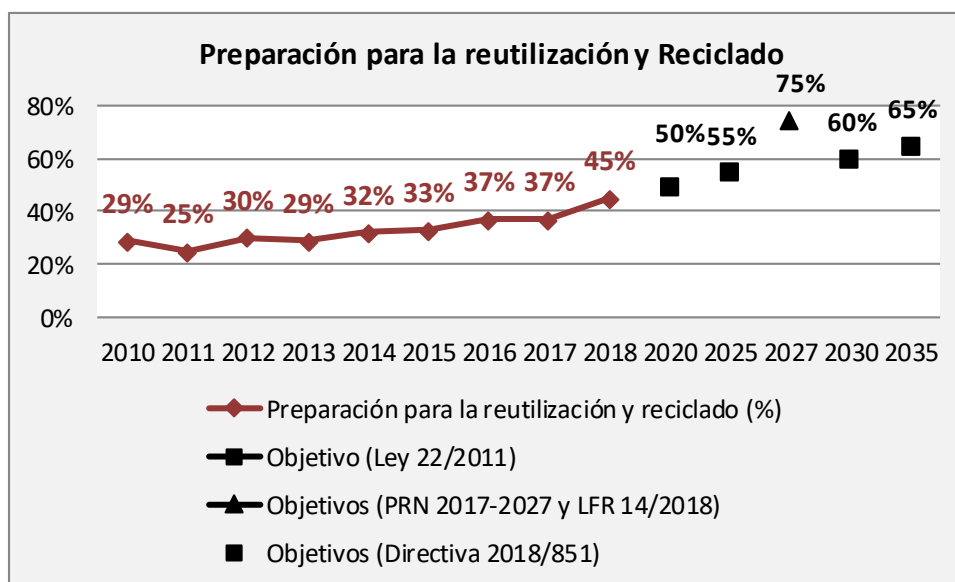


Preparación para la reutilización y reciclado

En cuanto a los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado, se va poco a poco avanzando hacia los objetivos 2020 y 2027, aunque todavía queda mucho por recorrer. Tan solo en el caso del vidrio se cumple con el objetivo marcado para 2020. Para el resto de materiales nos encontramos prácticamente a mitad de camino, excepto en el caso del Papel/cartón. Con todo esto, la media queda todavía lejos del objetivo 2020.

PREPARACION PARA LA REUTILIZACION Y RECICLADO DE RDyC														
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS				
										2020	2025	2027	2030	2035
% TOTAL MATERIALES	29%	25%	30%	29%	32%	33%	37%	37%	45%	50%*	55%***	75%** 75%****	60%***	65%***
Biorresiduos							25%	30%	34%	50%**		70%**		
Metales							32%	33%	39%	60%**				
Plásticos							27%	29%	27%	55%**				
Papel/cartón							60%	59%	61%	70%**				
Vidrio							66%	65%	67%	60%**				
Madera							38%	19%	31%	55%**				
Bricks							34%	33%	37%	55%**				
Textiles							13%	19%	16%	50%**				
Otros							s/d	s/d	s/d	10%**				

* Ley 22/2011; ** PRN 2017-2027; *** Directiva 2018/851; **** LFR 14/2018





En cuanto a los objetivos de preparación para la reutilización de residuos susceptibles de ser reparados, nos encontramos todavía lejos de los objetivos 2020 y 2027.

PREPARACION PARA LA REUTILIZACION DE RESIDUOS TEXTILES, RAEE, MUEBLES Y OTROS RESIDUOS SUSCEPTIBLES DE SER REPARADOS								
	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS		
						2020*	2022**	2027**
Voluminosos, RAEE, textiles y otros		0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	2%		
Voluminosos		4,8%	4,8%	5,6%	8,3%		12%	18%
* PNR 2017-2027 respecto al total de RDyC generados								
**PNR 2017-2027 respecto al total de voluminosos generados								

Habrá que realizar un esfuerzo para alcanzar el objetivo 2022 de voluminosos destinados a Preparación para la reutilización, puesto que actualmente es de tan solo un 8,3%.

En cuanto al objetivo de reciclado de voluminosos, se alcanza el objetivo establecido para el 2022:

RECICLADO DE VOLUMINOSOS										
	2010	2011	2012	2013	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS	
									2022 *	2027 *
Voluminosos					38%	57%	37%	50%	50%	65%
* PNR 2017-2027 respecto al total de voluminosos recogidos										

Eliminación

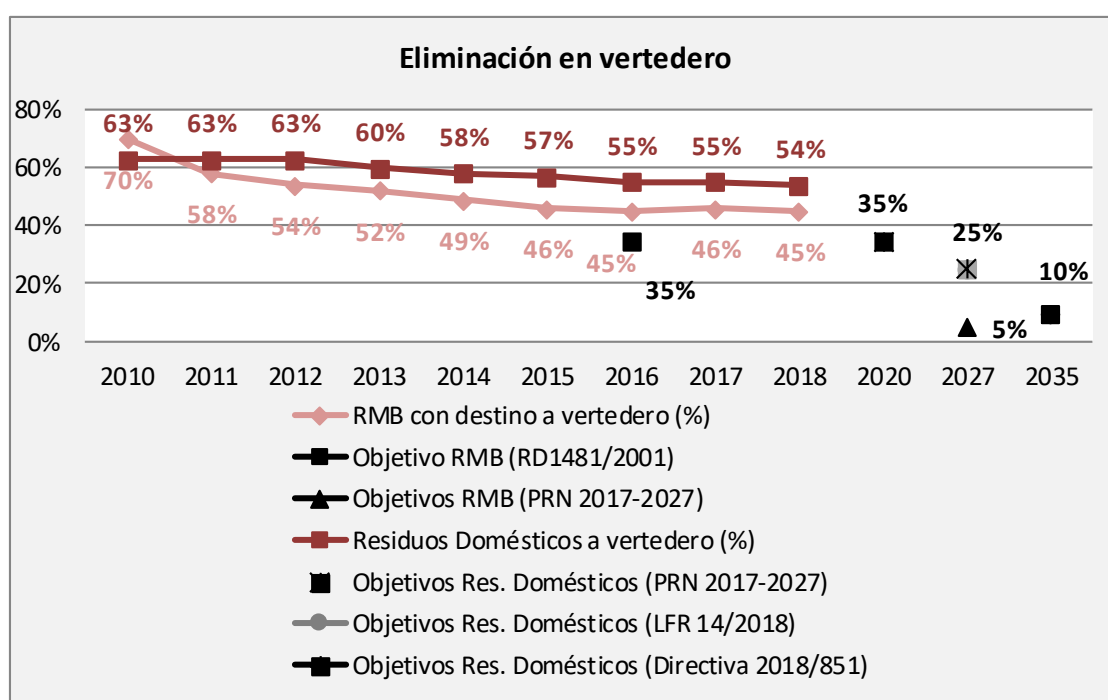
En 2018 sigue incumplirse el objetivo 2016 de RMB destinados a vertedero. No obstante, la previsión esperada es que, una vez la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, trate la fracción de residuos mezclados, previo a su eliminación en vertedero, mejore sustancialmente el valor del objetivo de esta mancomunidad, y por tanto, el valor de la Comunidad Foral de Navarra. También los valores se verán mejorados conforme avance la recogida selectiva de materia orgánica. No obstante, habrá que seguir realizando un gran esfuerzo para alcanzar el objetivo 2027 en cada uno de los vertederos destino.

RESIDUOS MUNICIPALES BIODEGRADABLES DESTINADOS A VERTEDERO											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS	
										2016*	2027**
% respecto al total de RDyC	70%	58%	54%	52%	49%	46%	45%	46%	45%	35%	5%
* RD1481/2001; **PRN 2017-2027 y LFR 14/2018											



Se va avanzando paulatinamente en la reducción de los residuos con destino a eliminación en vertedero, sin embargo, todavía estamos lejos de los objetivos 2020 y 2027.

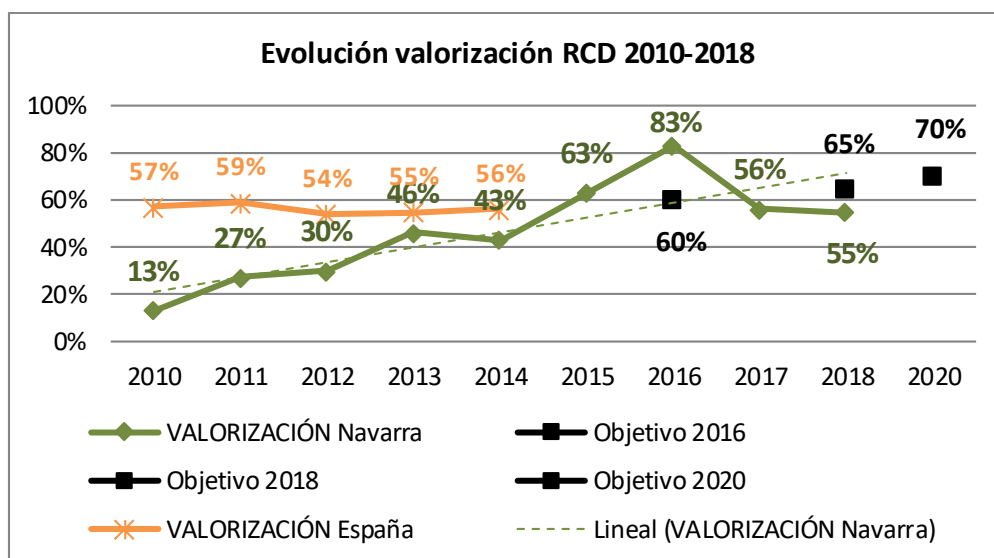
RESIDUOS DOMÉSTICOS DESTINADOS A VERTEDERO												
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OBJETIVOS		
										2020*	2027* 2027****	2035**
% respecto al total de RDyC	63%	63%	63%	60%	58%	57%	55%	55%	54%	35%	25%	10%
* PRN 2017-2027; **Directiva 2018/851												



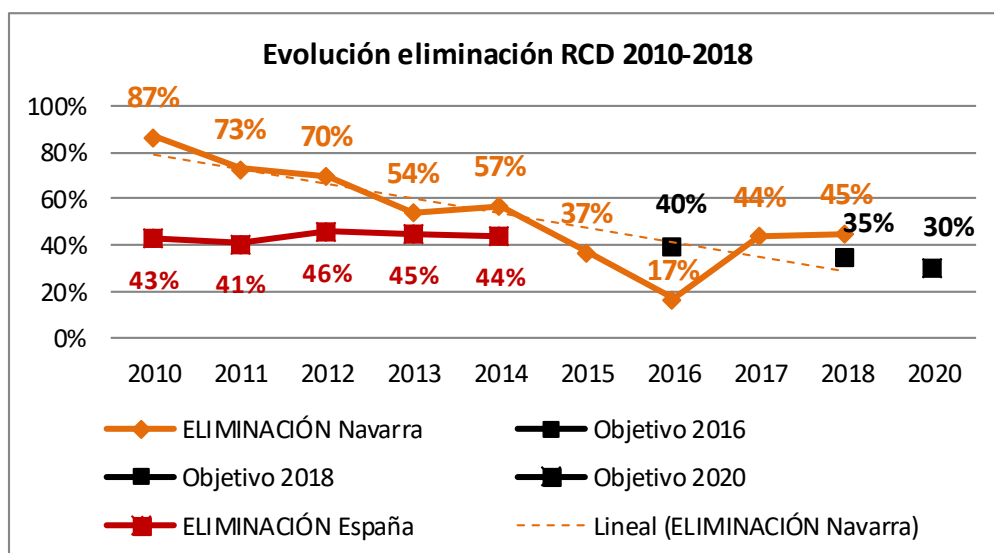


RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En 2017, la valorización de RCD descendió sustancialmente y en 2018 aumenta, no obstante se sigue incumpliendo incluso el objetivo 2016.



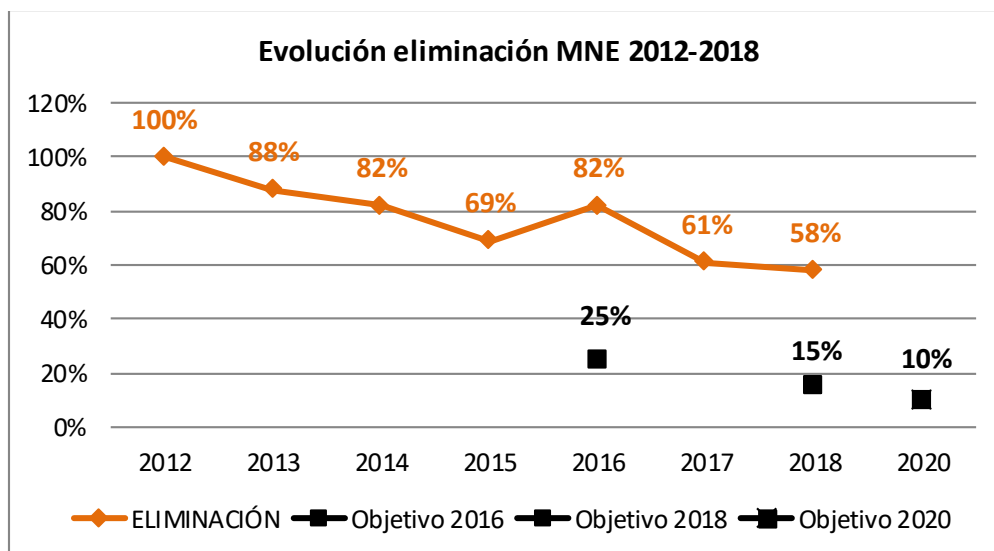
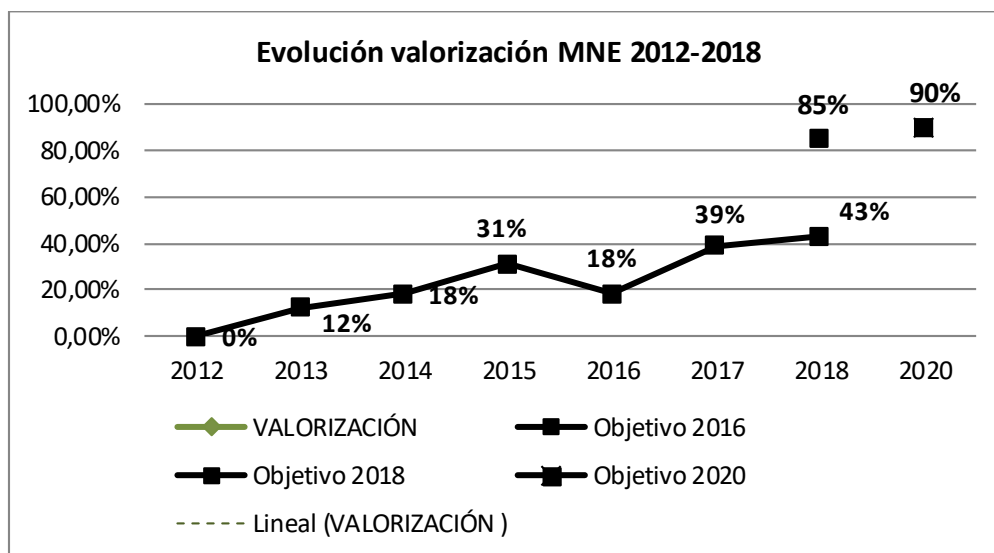
En 2017, la eliminación de RCD en vertedero ascendió sustancialmente y aunque en 2018 ha descendido ligeramente, se sigue incumpliendo incluso el objetivo 2016.





MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

Nos encontramos lejos de los objetivos de valorización y de eliminación de MNE establecidos para 2016, 2018 y 2020. Se ve necesario un gran esfuerzo en el impulso de opciones de valorización, frente a la eliminación de MNE en vertedero.



RESIDUOS INDUSTRIALES

Pese a que en el PRN no hay objetivos cuantitativos de gestión para este flujo de residuos, se ve necesario realizar un esfuerzo en potenciar la economía circular en la industria navarra, principalmente en referencia a los Residuos No Peligrosos, maximizando la recogida selectiva y las formas de valorización de este flujo, minimizando su depósito en vertedero y, por supuesto, anulando de este destino cualquier fracción reciclable.



CONCLUSIONES

5.1. GENERACIÓN

El escenario en materia de generación de residuos 2018 ha empeorado respecto a la situación de 2014 a partir de la cual se redactó el documento, con un fuerte incremento de prácticamente todos los flujos de residuos. Se ve necesario revertir la línea de tendencia de casi todos los flujos, para poder alcanzar los objetivos de reducción establecidos para 2020 y 2027.

	2010	2014		2016		2018	
FLUJO DE RESIDUO	Generación		Reducción 2014	Generación		Reducción 2016	Reducción 2018
	(t)	(t)	(%)	(t)	(t)	(%)	
DOMESTICOS Y COMERCIALES	280.607	262.602	6%	273.084	5%	282.581	-1%
RCD	307.696	212.890	31%	613.722	-117%	297.837	3%
MNE		1.136.397		981.543		1.668.021	
INDUSTRIALES	733.320	855.872	-17%	803.328	-10%	864.206	-22%
TOTAL sin MNE , t	1.407.752	1.422.405	1%	1.792.464	-27%	1.596.690	-13%
TOTAL , t		2.558.802		2.774.007		3.264.711	

Teniendo en cuenta que la capacidad de maniobra en el flujo de residuos procedentes del sector de la construcción, cuya generación es la de mayor contribución, es prácticamente inexistente, y que los Residuos Domésticos y Comerciales suponen tan solo un 9% de la generación, se ve necesario incidir sobre los Residuos Industriales No Peligrosos, para lograr controlar la generación total de residuos.

También se ve prioritario industrializar el sector de la construcción, mejorando la competitividad y sostenibilidad de las empresas, para lograr a largo plazo una menor generación de este flujo de residuos mediante la dotación de una segunda vida a los materiales (deconstrucción, metodología BIM, ..).

No obstante, todos los flujos serán objeto de seguimiento y control en la reducción de la generación de residuos.



5.2. GESTIÓN

El escenario en materia de gestión de residuos 2018, ha mejorado ligeramente respecto a la situación de 2014 a partir de la cual se redactó el documento, principalmente en Materiales Naturales Excavados, y algo en Residuos Domésticos y Comerciales, Residuos de Construcción y Residuos No Peligrosos, manteniéndose prácticamente constante en el resto de flujos.

VALORIZACIÓN (R) %	DOMESTICOS Y COMERCIALES	VFU	NFU	RCD	MNE	LODOS EDAR	INDUSTRIALES	RP	RNP	TOTAL
2010	29	86	100	13	---	98	87	45	70	
2014	32	91	100	43	18	96	72	35	80	46%
2016	37	93	100	83	18	99	78	41	79	57%
2018	45	93	100	55	43	99	74	37	74	57%

Los flujos prioritarios en materia de gestión son los Residuos Domésticos y Comerciales, en el que hay que alcanzar en 2027 un porcentaje de valorización de un 75%, frente al 45% actual, y los Materiales Naturales Excavados en el que hay que alcanzar en un horizonte próximo (2020) un porcentaje de valorización de un 90%, frente al 42% actual.



A N E X O 1 : FUENTES DE INFORMACIÓN DE MEDIAS EUROPEAS Y NACIONALES



A continuación se detallan las fuentes de información consultadas para extraer las medias nacionales y europeas por cada flujo de residuo.

1) Residuos domésticos y comerciales

- a) *Generación de RDyC per capita (Kg./Hab.año)*
 - i) *Media nacional: MAGRAMA-EUROSTAT*
 - ii) *Media europea: EUROSTAT*
- b) *Evolución de la preparación para la reutilización y reciclado*
 - i) *Media nacional: MAGRAMA-EUROSTAT*
 - ii) *Media europea: EUROSTAT*
- c) *Evolución de la eliminación de residuos domésticos en vertedero*
 - i) *Media nacional: MAGRAMA-EUROSTAT*
 - ii) *Media europea: EUROSTAT*
- d) *Evolución de la eliminación de residuos municipales biodegradables*
 - i) *Media nacional: MAGRAMA(PEMAR)*

2) Envases y residuos de envases

- a) *Evolución de la recogida de Envases*
 - i) *Media nacional: Calculo propios a partir de datos de ECOEMBES y ECOVIDRIO*
 - ii) *Media europea: EUROSTAT (Domésticos)*

3) Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

- a) *Índice de recogida RAEE, Kg./Hab./año*
 - i) *Media nacional: SIGs de RAEE*

4) Vehículos al final de su vida útil

- a) *Comparativa tendencia generación VFU (EU-ES-NA)*
 - i) *Media nacional y europea: Eurostat: End-of-life vehicles - reuse, recycling and recovery, totals (env_waselvt)*
- b) *Comparativa Evolución Reutilización y Reciclaje (EU-ES-NA)*
 - i) *Media nacional y europea: Eurostat: End-of-life vehicles - reuse, recycling and recovery, totals (env_waselvt)*
- c) *Comparativa Evolución Reutilización y Valorización (EU-ES-NA)*
 - i) *Media nacional y europea: Eurostat: End-of-life vehicles - reuse, recycling and recovery, totals (env_waselvt)*

5) Neumáticos al final de su vida útil (neumáticos fuera de uso)

- a) *Comparativa tendencia generación (t) NFU (ES-NA)*
 - i) *Media nacional: SIGs de NFU*
- b) *Comparativa Reutilización y Recauchutado (ES-NA)*
 - i) *Media nacional: SIGs de NFU*

6) Aceites usados

- a) *Comparativa Evolución Tendencia Generación (t) (ES-NA))*
 - i) *Media nacional: SIGs de Aceites Usados*
- b) *Comparativa Evolución cumplimiento objetivo Regeneración (ES-NA)*



i) *Media nacional: SIGs de Aceites Usados*

7) Pilas y acumuladores

a) *Puesta en el mercado (t) e índice de recogida de pilas y acumuladores portátiles*

i) *Media nacional: SIGs pilas y acumuladores*

b) *Puesta en el mercado (t) e índice de recogida de pilas y acumuladores de automoción*

i) *Media nacional: SIGs pilas y acumuladores*

8) Residuos de construcción y demolición y materiales naturales excavados

a) *Tendencia Evolución Generación RDC (t) (EU-ES-NA)*

i) *Media nacional: RV Informe de Producción y Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en España 2011-2015. Asociación española de reciclaje de RCD.*

ii) *Media europea: eurostat: Generation of waste by waste category, hazardousness and NACE Rev. 2 activity(env_wasgen) (Mineral_waste_from_construction_and_demolition).*

b) *Comparativa Evolución Valorización RCD (EU-ES-NA)*

i) *Media nacional: RV Informe de Producción y Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en España 2011-2015. Asociación española de reciclaje de RCD.*

ii) *Media europea: eurostat: Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste operations (env_wastrt) (Mineral_waste_from_construction_and_demolition).*

c) *Comparativa Evolución Eliminación RCD (EU-ES-NA)*

i) *Media nacional: RV Informe de Producción y Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en España 2011-2015. Asociación española de reciclaje de RCD.*

ii) *Media europea: eurostat: Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste operations (env_wastrt) (Mineral_waste_from_construction_and_demolition).*

9) Lodos de depuradora

a) *Evolución generación 8t) lodos EDAR*

i) *Media nacional: PEMAR*

12) Residuos industriales

a) *Comparativa tendencia generación RP (EU-ES-NA)*

i) *Media nacional y europea: Eurostat: Generation of waste by waste category, hazardousness and NACE Rev. 2 activity(env_wasgen): RP: Acid, alkaline or saline wastes, Animal and mixed food waste, Batteries and accumulators wastes, Chemical wastes, Combustion wastes, Glass wastes, Health care and biological wastes, Industrial effluent sludges, Metal wastes, ferrous, Metal wastes, mixed ferrous and non-ferrous, Metal wastes, non-ferrous, Mixed and undifferentiated materials, Paper and cardboard wastes, Plastic wastes, Rubber wastes, Sorting residues, Spent solvents, Textile wastes, Used oils, Wood wastes.*

b) *Comparativa tendencia generación RNP (EU-ES-NA)*

i) *Media nacional y europea: Eurostat: Generation of waste by waste category, hazardousness and NACE Rev. 2 activity(env_wasgen): RNP: Acid, alkaline or saline wastes, Animal and mixed food waste, Batteries and accumulators wastes, Chemical wastes, Combustion wastes, Glass wastes, Health care and biological wastes, Industrial effluent sludges, Metal wastes, ferrous, Metal wastes, mixed ferrous and non-ferrous, Metal wastes, non-ferrous, Mixed and undifferentiated materials, Paper and cardboard wastes, Plastic wastes, Rubber wastes, Sorting residues, Spent solvents, Textile wastes, Used oils, Wood wastes.*



13) Residuos sanitarios

- a) *Comparativa tratamiento residuos sanitarios 2014 (EU y ES 2014 – NA 2016)*
 - i) *Media nacional y europea: Eurostat: Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste operations (env_wastrt): Health care and biological wastes*

14) Depósito de residuos en vertedero

- a) *Comparativa eliminación en vertedero de RDyC*
 - i) *Media nacional: MAGRAMA-EUROSTAT*
 - ii) *Media europea: EUROSTAT*
- b) *Comparativa eliminación en vertedero de RNP (EU-ES-NA)*
 - ii) *Media nacional y europea: Eurostat: Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste operations (env_wastrt): Acid, alkaline or saline wastes, Animal and mixed food waste, Batteries and accumulators wastes, Chemical wastes, Combustion wastes, Glass wastes, Health care and biological wastes, Industrial effluent sludges, Metal wastes, ferrous, Metal wastes, mixed ferrous and non-ferrous, Metal wastes, non-ferrous, Mixed and undifferentiated materials, Paper and cardboard wastes, Plastic wastes, Rubber wastes, Sorting residues, Spent solvents, Textile wastes, Used oils, Wood wastes. Deposit onto or into land.*
- c) *Comparativa eliminación en vertedero de RCD (EU-ES-NA)*
 - i) *Media nacional y europea: Eurostat: Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste operations (env_wastrt): Mineral_waste_from_construction_and_demolition: Deposit onto or into land*



A N E X O 2 : ANÁLISIS 2018 RESPECTO AL PRN 2017-2027 POR FLUJOS DE RESIDUOS

ANEXO 2.1. RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

GENERACIÓN

Navarra generó en 201 un total de 282.581 t de residuos domésticos y comerciales, un 1 % más respecto a 2010, año de referencia para evaluar la reducción.

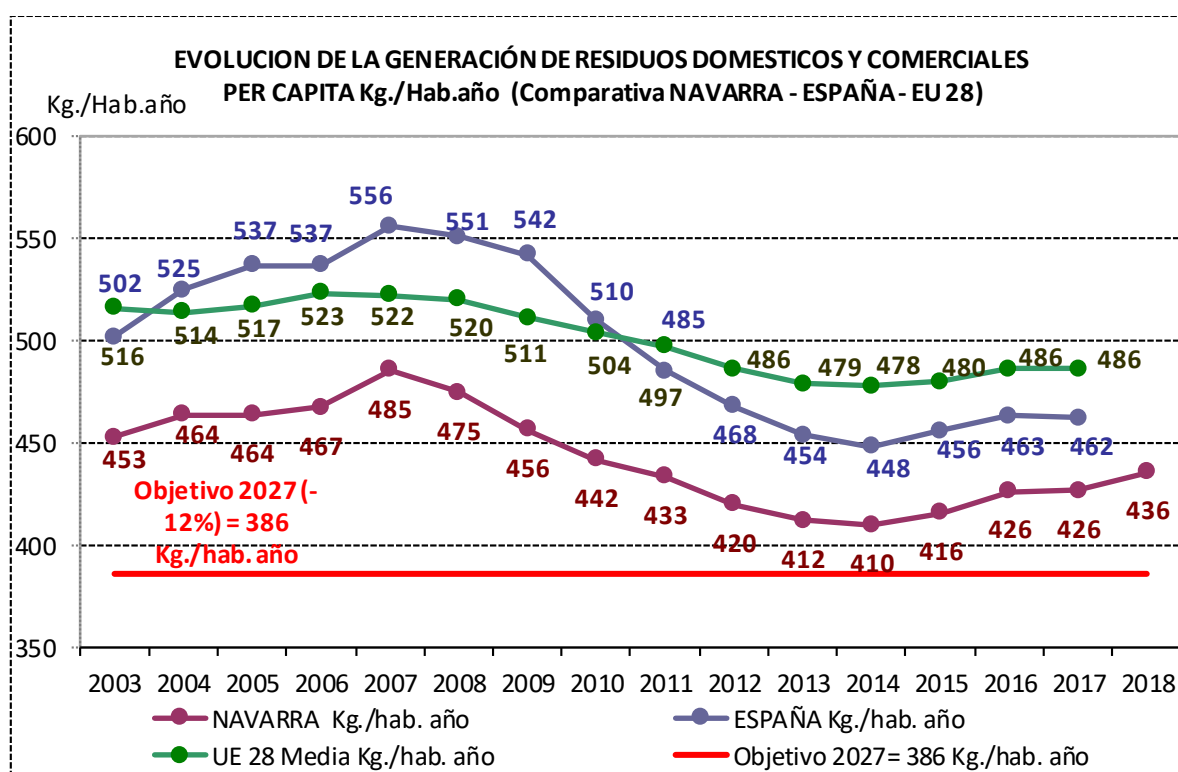
Sin embargo, la disminución de residuos que se inició en 2008 como consecuencia de la crisis, por segunda vez consecutiva ha variado su tendencia a la baja y ha aumentado. Así, en 2018 generamos 20 kg. más de residuos anuales por persona que en 2015.

Esto supone que diariamente generamos 1,20 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.


282.581 t

436
Kg/hab-año

1,20
Kg/hab-
día





Atendiendo individualmente por mancomunidad, en el siguiente cuadro se puede consultar la evolución en la generación en los últimos 7 años:

GENERACION ANUAL DE RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL										
POR MANCOMUNIDADES										
MANCOM UNIDADES (1)	2010		2014		2017		2018		SITUACION ACTUAL FRENTE AL 2010	
	Cantidad (t)*	Kg./Hab.	Cantidad (t)*	Kg./Hab.	Cantidad (t)*	Kg./Hab.	Cantidad (t)*	Kg./Hab.	% Cantidad	Kg./Hab.
COMARCA DE PAMPLONA	150.980	432	143.342	399	148.307	407	150.980	432	1.886	-17
BORTZIRIAK	4.619	533	4.033	470	4.077	476	4.619	533	-143	-9
BAZTÁN	3.323	411	3.165	403	3.325	430	3.323	411	-29	14
MALERREKA	2.288	415	2.184	404	2.372	436	2.288	415	59	18
ESCA- SALAZAR	1.488	448	1.338	426	1.456	501	1.488	448	-94	37
IRATI	2.148	398	2.103	381	2.214	411	2.148	398	151	28
SANGÜESA	4.368	433	4.201	433	4.497	471	4.368	433	-53	24
BIDAUSA	1.498	564	1.344	527	1.329	540	1.498	564	-173	-16
ALTO ARAXES	463	507	313	362	320	368	463	506	-148	-147
MENDIALDEA	2.432	372	2.624	404	2.957	461	2.432	372	320	52
SAKANA	8.975	431	7.990	390	8.760	434	8.975	431	-1.380	-55
VALDIZARBE	5.415	469	5.432	482	5.829	529	5.415	469	353	50
MAIRAGA	12.697	517	12.049	451	12.978	498	12.697	517	-213	-38
RIBERA ALTA	15.795	445	12.079	378	12.845	404	15.795	445	-1.554	3
RIBERA	38.353	431	34.627	397	37.427	430	38.353	431	-378	2
MONTEJURRA	25.632	473	25.634	487	25.532	491	25.632	473	-250	16
CONSORCIO RESIDUOS	129.494	452	280.402	119.114	125.917	454	129.494	452	-3.532	1
OTRAS POBLACIONES	133	136	146	149	116	118	133	136	-17	-21
TOTAL	280.607	441	262.602	410	274.339	426	282.581	436	+1.974	-5
NAVARRA										

(1) Se contabilizan las entradas de fracción resto y envases de las plantas de tratamiento. El reparto de las recogidas conjuntas de Bortziriak, Baztan y Malerreka, se reparten en función su población.

(2) Consorcio: forman parte del Consorcio todas las mancomunidades excepto Pamplona.

(3) Se trata de residuos generados en otras poblaciones (Genevilla, Lapoblación, Cabredo, Marañón, Urdazubi/Urdax, Zugarramurdi.) y otros residuos que se contabilizan de forma conjunta. Son poblaciones que realizan la gestión de residuos con CCAA limítrofes. Solo se computa la recogida selectiva de vidrio.

*Incluye residuos contabilizados en el inventario de forma global y alguna recogida complementaria. Se reparte por mancomunidad en función de su población.



Prevención

La prevención de residuos domésticos se cuantifica teniendo en cuenta las medidas de reducción de biorresiduos impulsadas por el Banco de Alimentos y la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona (MCP), que ha supuesto evitar 447 t de residuos alimentarios, y los correspondientes a la reutilización de residuos voluminosos a través del intercambio entre particulares, fomentada por el Gobierno de Navarra y la MCP mediante la página www.yonolotiro.es, estimados en una cuantía de 2,5 t. En conjunto computan el 0,27% de prevención de los RDyCen 2018.

Si se compara la evolución de la prevención en los últimos años, partiendo desde el 2013, ya que en años anteriores por criterio proveniente de Europa y trasladado a las CCAA por el MAPAMA, se consideraba el autocompostaje en prevención en lugar de en reciclado, se observa una ligera tendencia a la disminución con respecto a 2017.

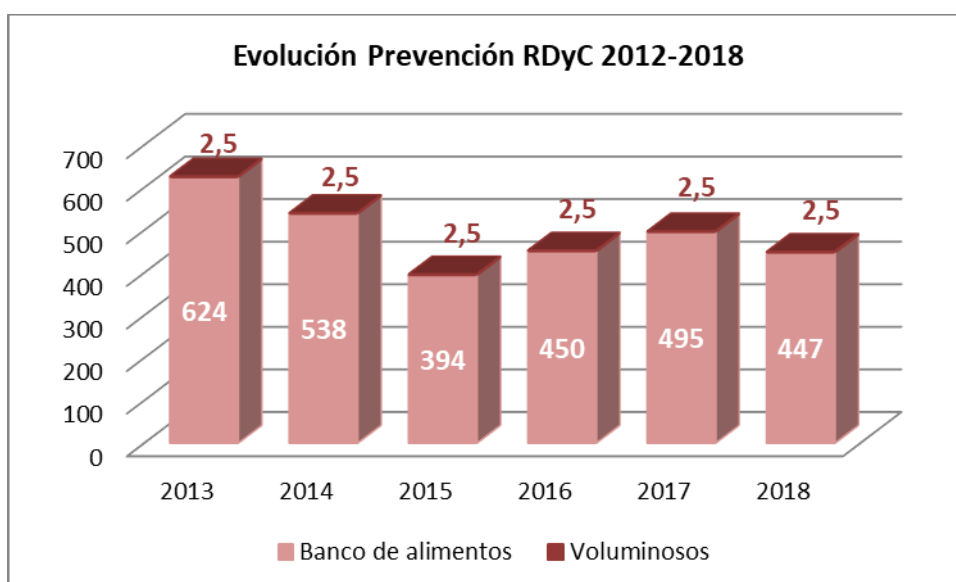


Gráfico 4.6. Evolución de la prevención de residuos domésticos y comerciales (2013-2018).
Fuente: Consorcio, Entidades Locales, gestores autorizados de residuos, y SIG

En el siguiente gráfico se refleja la contribución de esta prevención cuantificada por el desarrollo de medidas concretas, frente a la reducción total donde se refleja la distancia a la que se encuentra con respecto a los objetivos de reducción.

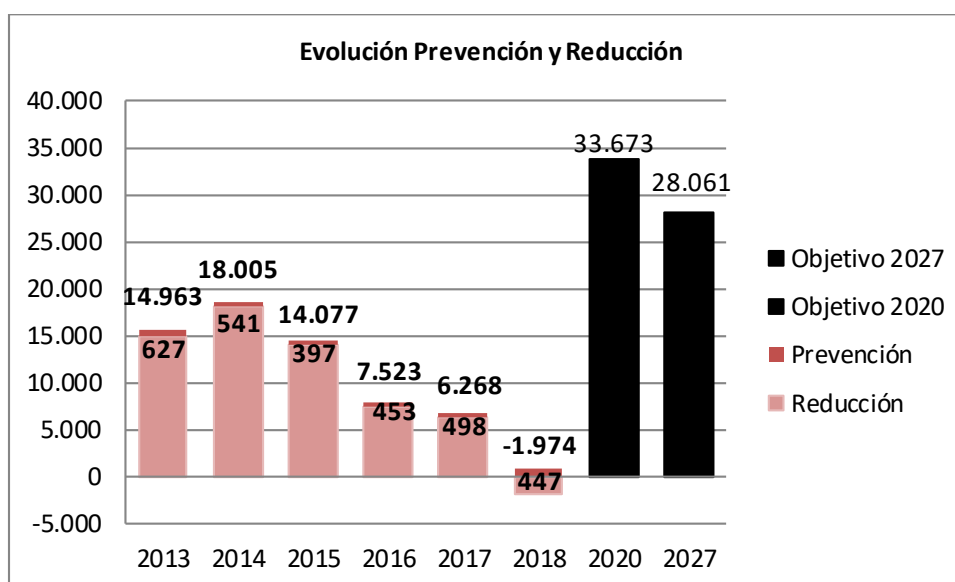


Gráfico 4.7. Evolución de la reducción de residuos domésticos y comerciales (2013-2018).

Fuente: Consorcio, Entidades Locales, gestores autorizados de residuos, y SIG

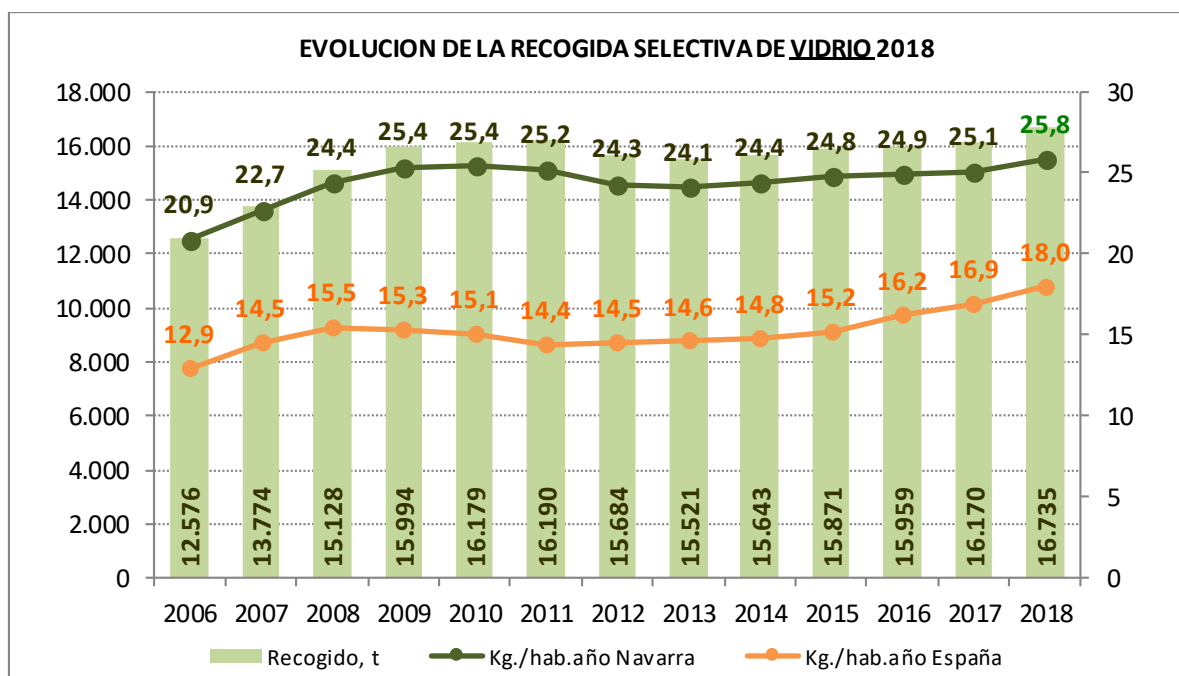
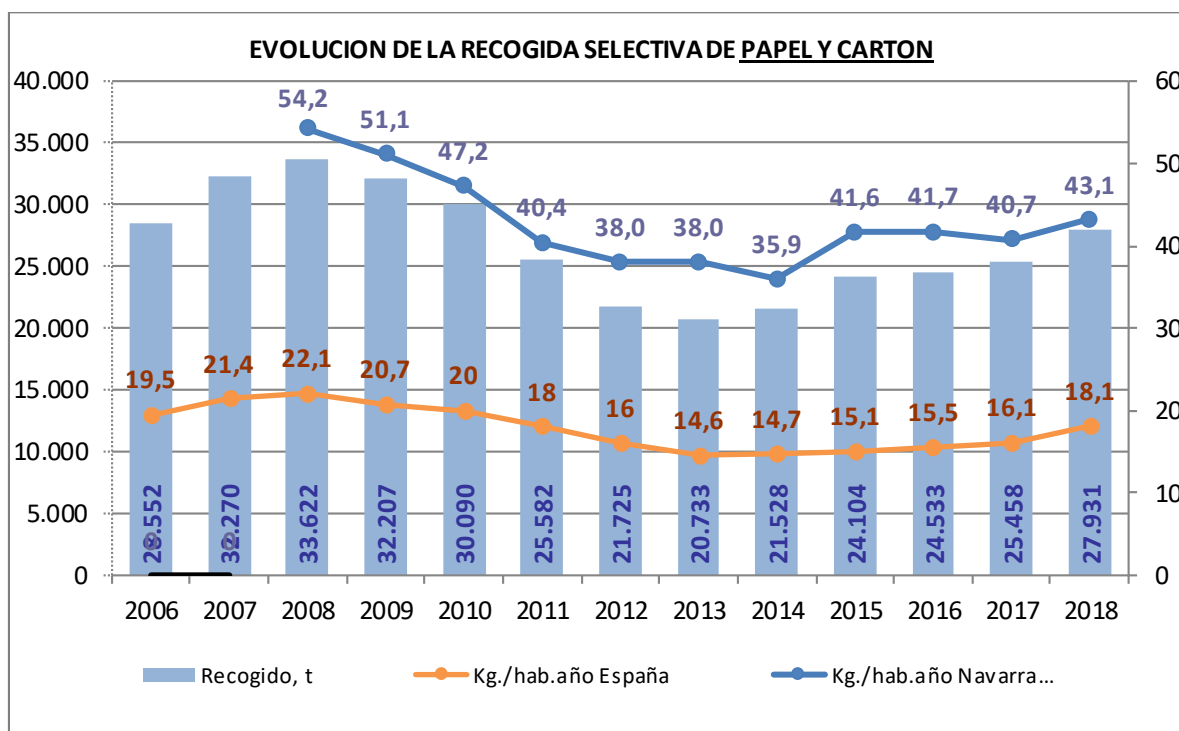
GESTIÓN

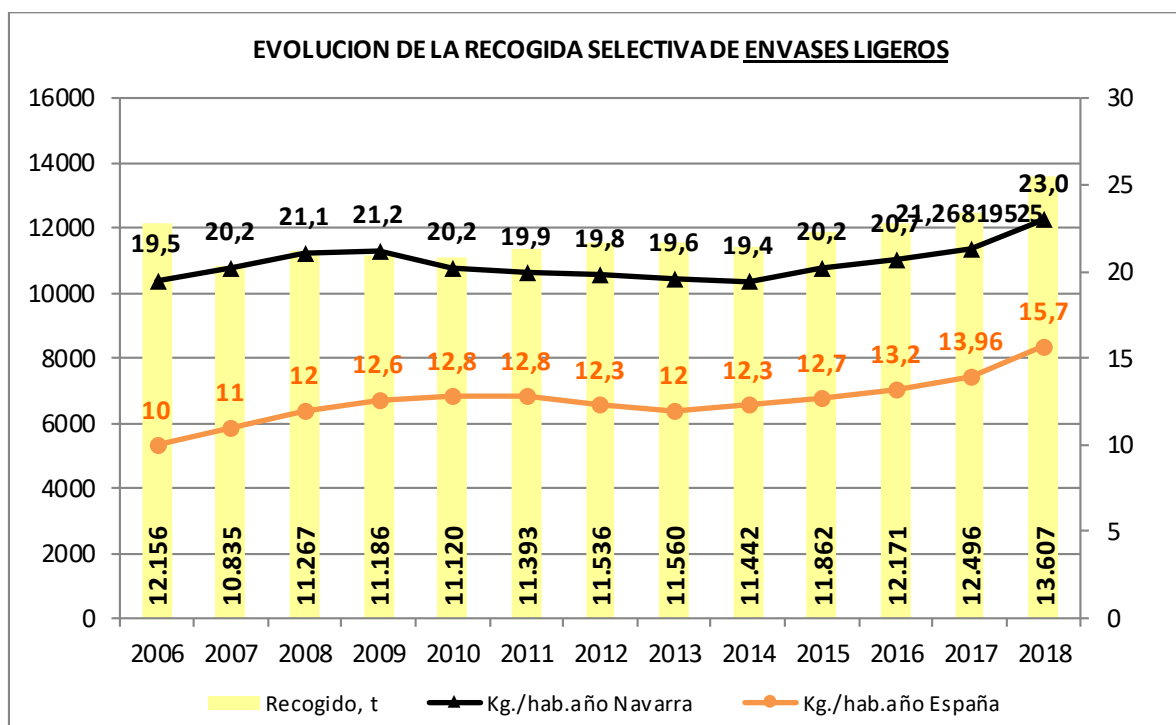
Recogidas selectivas

La cantidad de residuos domésticos y comerciales recogidos selectivamente alcanza el 37% (104.405t) respecto al total de residuo domésticos y comerciales generados (se incluye fracciones multimaterial como los voluminosos, dado que hay una recogida específica para su captación). Desde 2012 se viene experimentando una tendencia al alza:

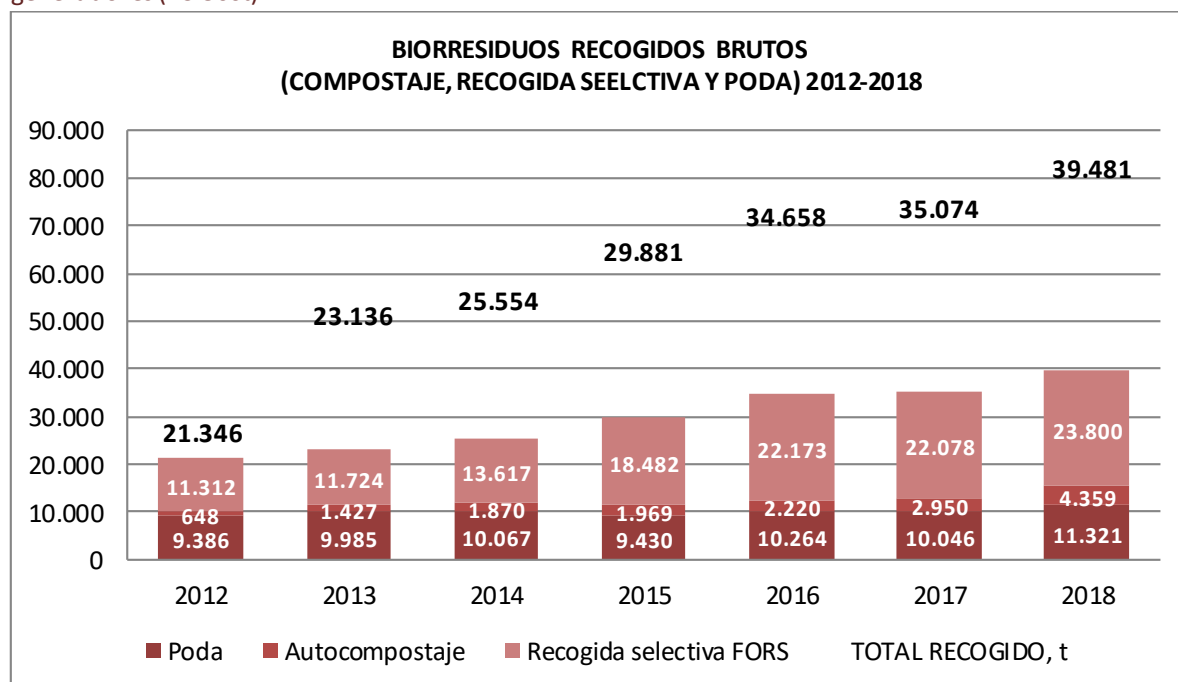
NAVARRA	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GENERACIÓN TOTAL	270.703	265.644	262.602	266.530	273.084	274.339	282.581
% RECOGIDA SELECTIVA	34%	35%	35%	38%	40%	39%	37%

Según la información suministrada por los sistemas integrados de gestión (SIG) que actúan en Navarra las recogidas selectivas monomateriales, como son las fracciones de papel-cartón, vidrio y envases ligeros 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), 25,8 Kg./hab.año y 23,0 Kg./hab.año, respectivamente.



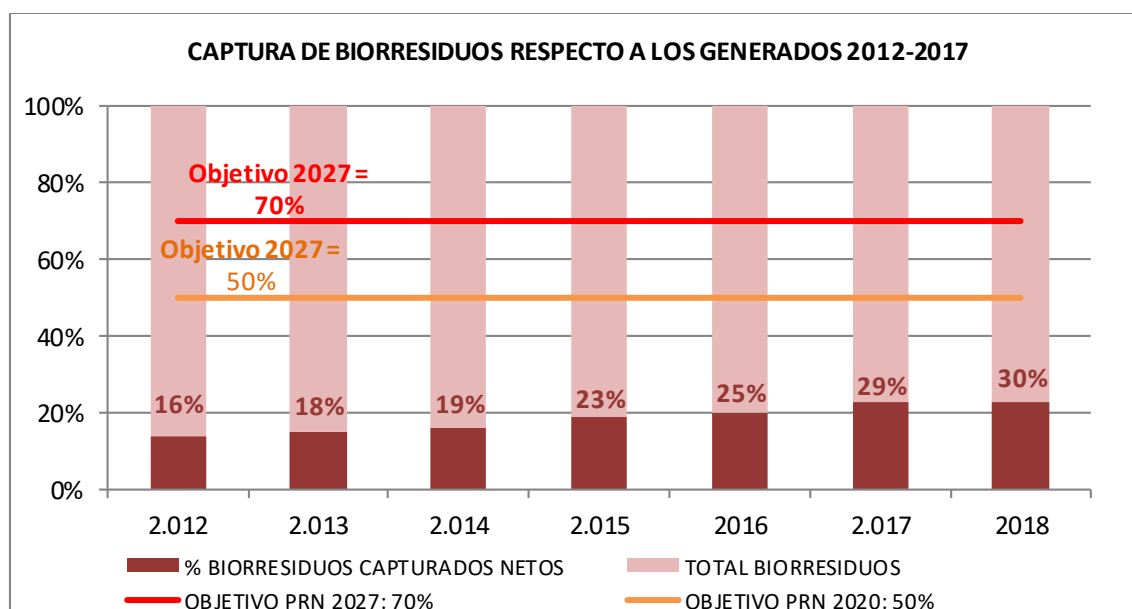
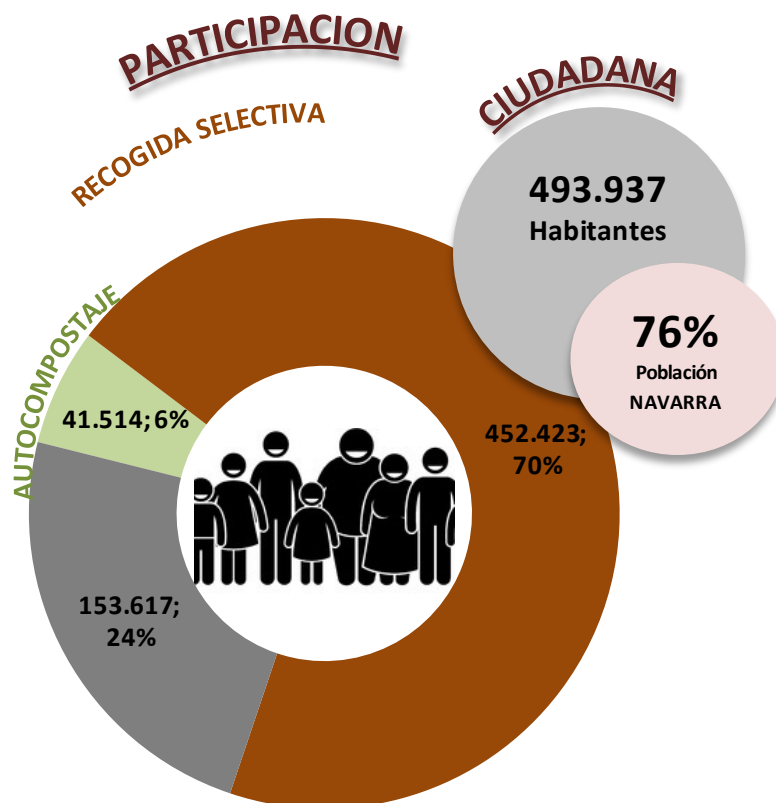


Respecto al autocompostaje y recogida selectiva de biorresiduos, se observa un ligero aumento en 2018 respecto a años anteriores, debido principalmente al autocompostaje, alcanzado las **39.481 t** brutas recogidas, contabilizando autocompostaje (4.359t), podas (11.321t) y recogidas en contenedor, PaPy grandes generadores (23.800t).



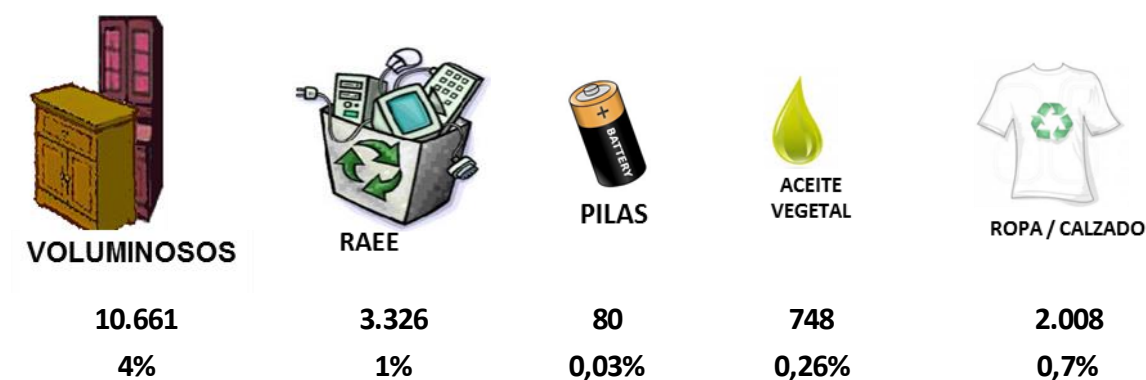


De hecho, la recogida selectiva de materia orgánica, incluido el autocompostaje, se ha extendido al 76% de la población que alcanza a recoger el 30% de los biorresiduos generados, avanzando así hacia el objetivo del PRN de un índice de captura del 70% en 2027 para los residuos orgánicos.





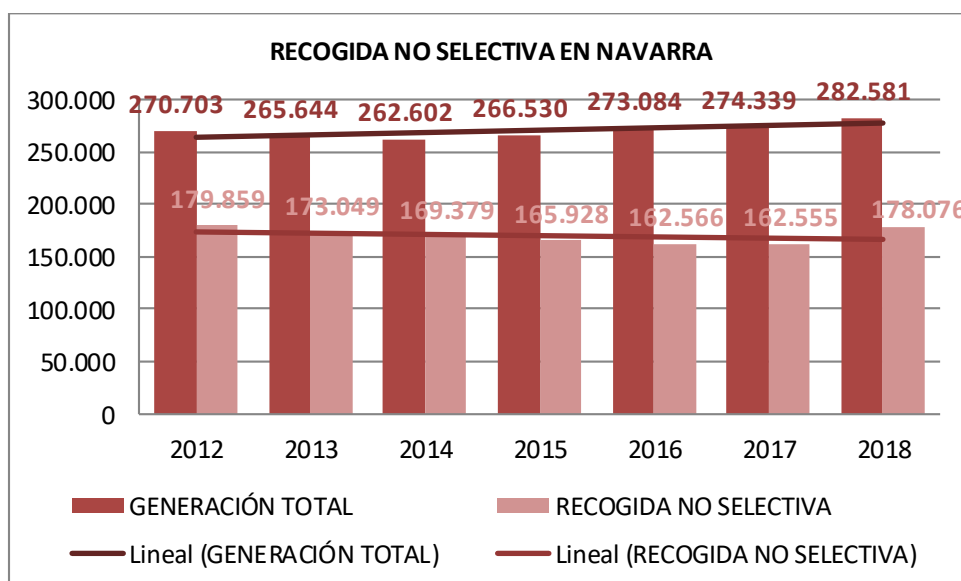
Adicionalmente, existen otras recogidas complementarias minoritarias que se realizan a través de puntos limpios ó puerta a puerta, como son los tradicionalmente denominados voluminosos (muebles y enseres, juguetes, madera, colchones, etc.), residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), ropa y textiles, pilas, aceites comestibles, y otros residuos peligrosos y no peligrosos de diversa tipología, los cuales, pese a encontrarse en valores altos de preparación para la reutilización y reciclaje, tienen todavía margen de mejora.



Residuos mezclados

La recogida de residuos mezclados en Navarra sigue siendo de un **63%**, no obstante, pese a que la generación tiene una tendencia ascendente desde 2014, el porcentaje de residuos mezclados va en descenso.

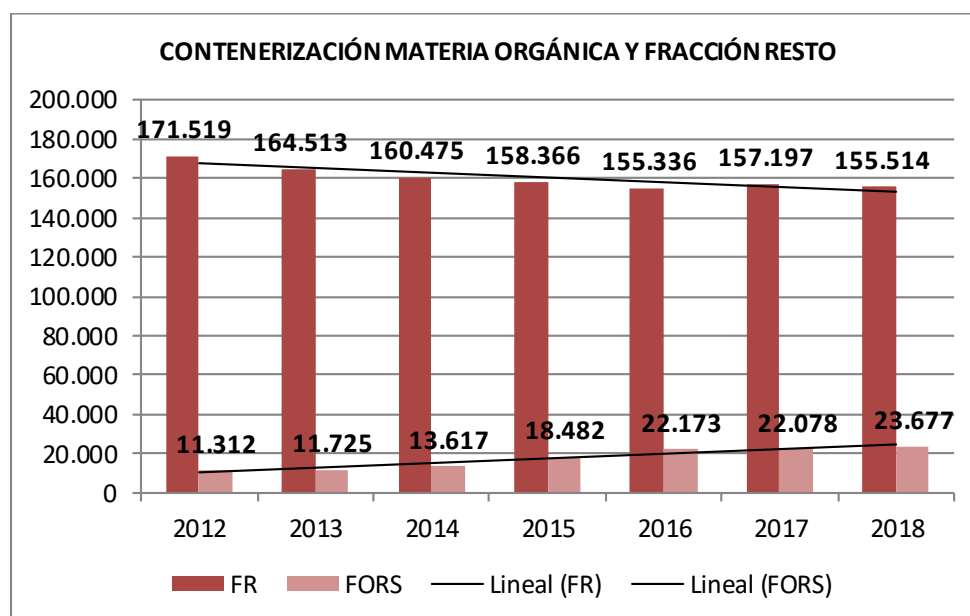
NAVARRA	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GENERACIÓN TOTAL	270.703	265.644	262.602	266.530	273.084	274.339	282.581
RECOGIDA NO SELECTIVA	179.859	173.049	169.379	165.928	162.566	162.555	178.076
% RECOGIDA NO SELECTIVA	66%	65%	65%	62%	60%	61%	63%



Como parte de la Recogida No Selectiva, la recogida de fracción resto 2018, ha sido la siguiente:

RECOGIDAS	POBLACIÓN	GENERACIÓN	Cont/PAP RESTO (t)	Cont. ORGANICA + RESTO (t)	Otros (t)
	Hab.	t	CONSORCIO/MCP	CONSORCIO/MCP	MRGs VERTEDEROS
2014	640.790	262.602	160.475		
2016	640.647	273.084	92.769	61.526	1.041
			155.336		
2017	643.234	274.339	128.077	28.227	893
			157.197		
2018	647.554	282.481	155.513	0	2.063
			157.577		

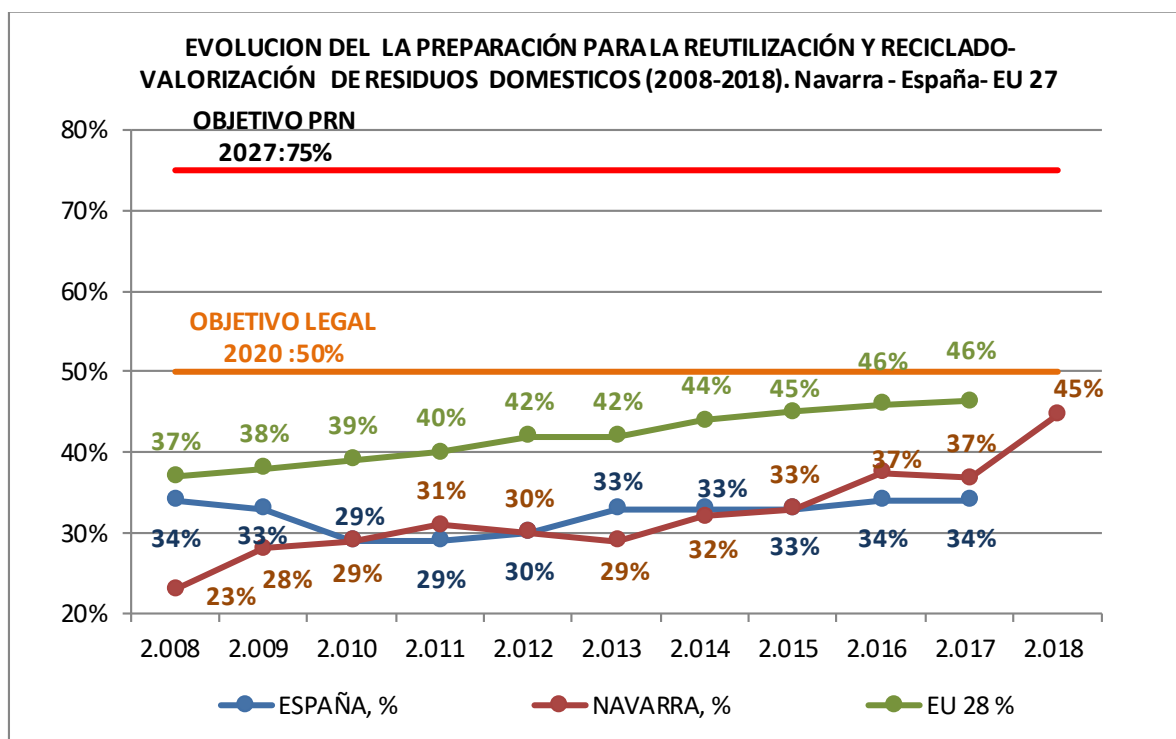
La evolución de la recogida de Fracción Resto, conforme al avance de la Recogida Selectiva de Materia Orgánica, ha sido la siguiente desde 2012 a 2017:





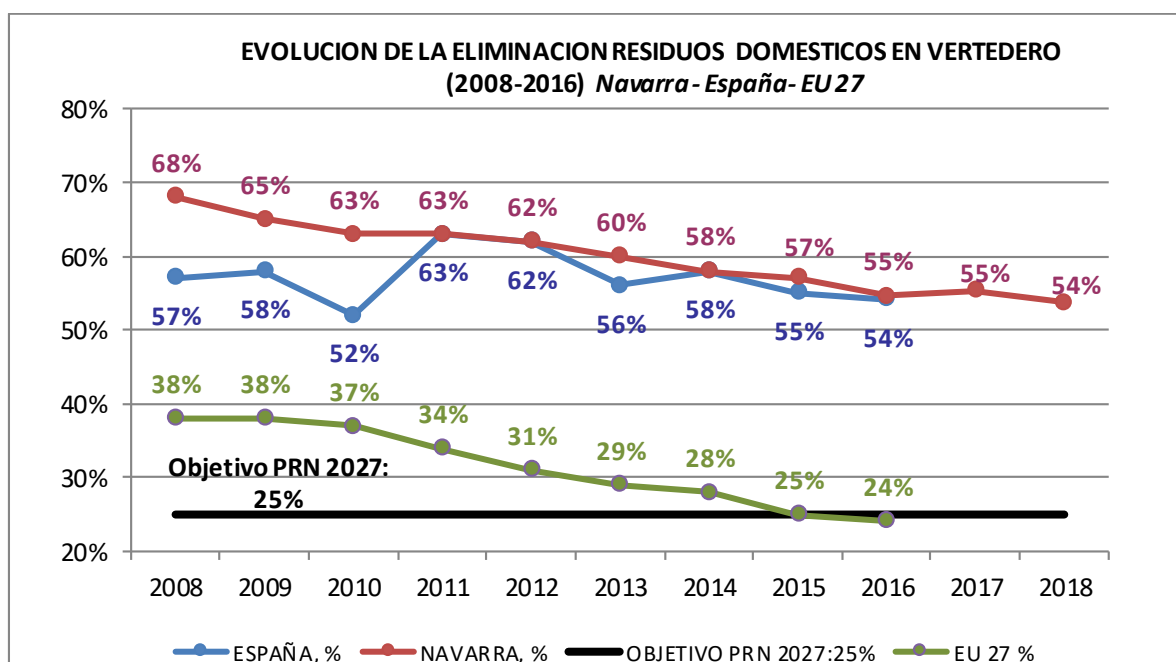
Preparación para la reutilización y reciclado

Actualmente las cifras de preparación para la reutilización y reciclado no han variado significativamente con respecto al anterior PIGRN 2010-2020, situándonos en **127.041 t**, un **45%** sobre el total. De esta cantidad, un 0,3% corresponde a Preparación para la reutilización de RAEE, textil y voluminosos.

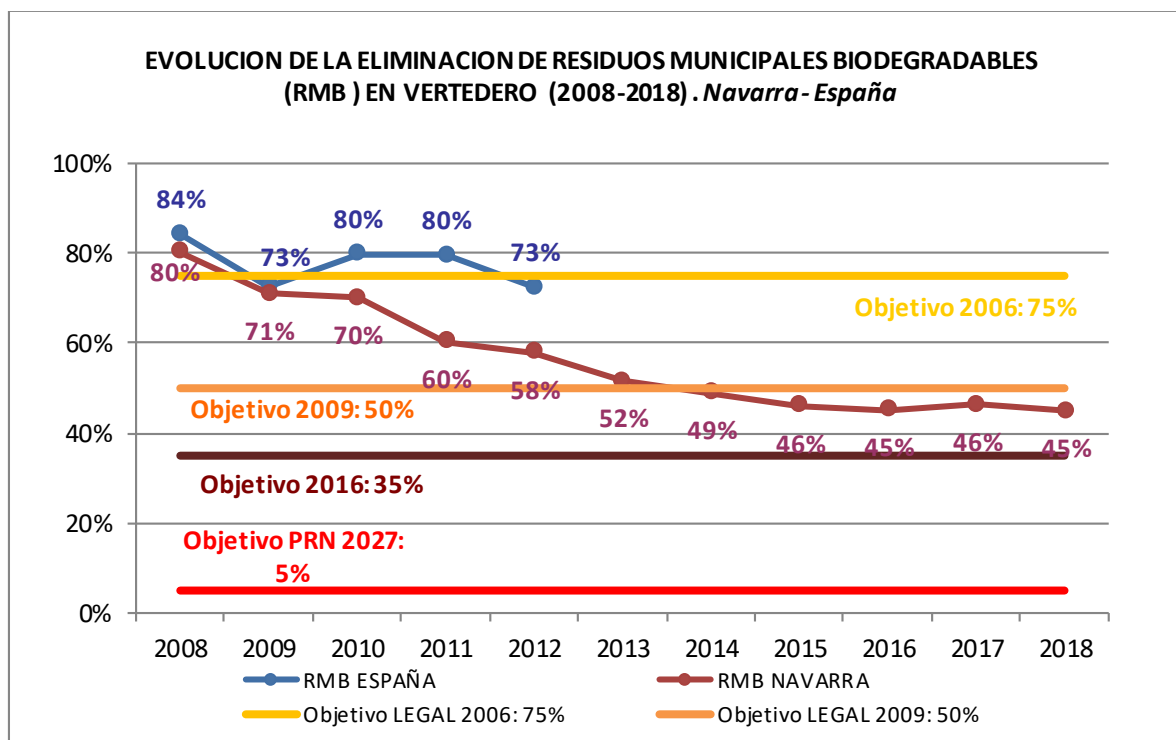


Eliminación

Por otro lado, la cantidad de residuos domésticos destinada a vertedero es del 54%, algo menos que en 2017:



En cuanto a la eliminación de los residuos biodegradables también se ve reflejada una tendencia hacia la estabilización:



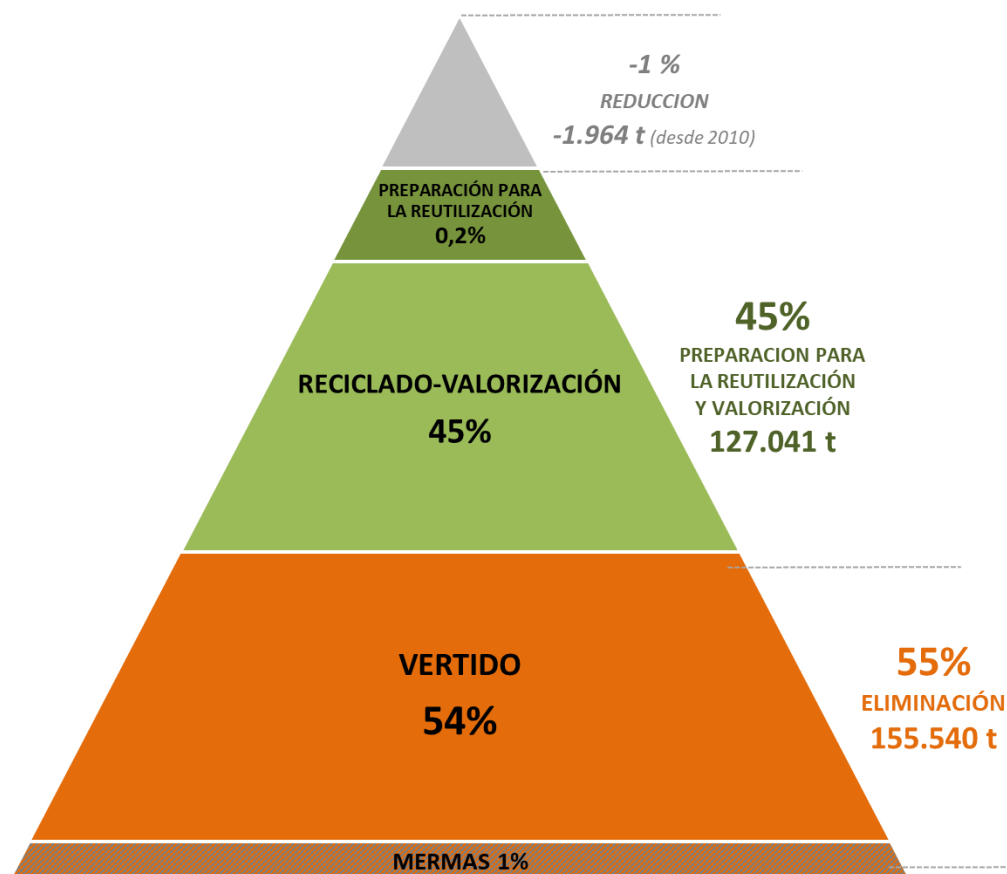


ESCENARIO 2018 DE GENERACIÓN Y DE GESTIÓN

SITUACIÓN ACTUAL (2018)			
GENERACION = 282.581 t			
RECOGIDA SELECTIVA 104.405 t (37%)		RESIDUOS MEZCLADOS 178.076 t (63%)	
BIORRESIDUOS 39.394 t (38%)	MATERIALES (EL, P/C, vidrio, etc.) 65.110 t (62%)	EELL + RESTO y otros 20.499 t (12%)	FRACCIÓN RESTO 157.577 t (88%)

Valorización (R) =
127.041 t
(45%)

Eliminación (D) =
155.540 t
(55%)



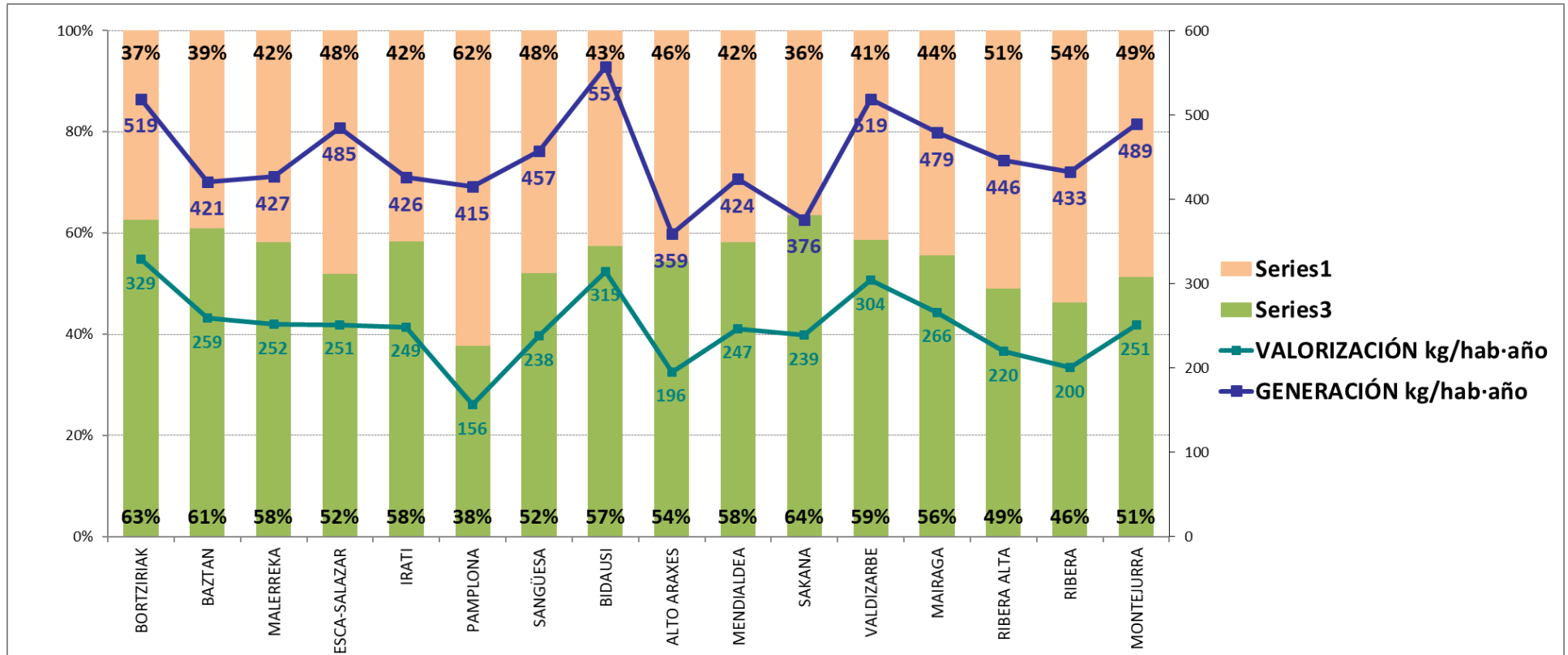
El escenario 2018 de generación y gestión por mancomunidades es el siguiente:

Seguimiento al Plan de
Residuos de Navarra
2017-2027



Oficina de Prevención
de Residuos y de Impulso
a la Economía Circular
Hondakinen Prebenitzeko
eta Ekonomia Zirkularra
Bultzatzeko Bulegoa

Plan de Residuos
de Navarra
2017-2027
Nafarroako
Hondakinen Plana





ANEXO 2.2. ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES

La información que alimenta el inventario de envases es la proporcionada por los Sistemas Integrados de Gestión ECOEMBES, ECOVIDRIO, SIGRE Y SIGFITO, a través de los informes anuales presentados al Órgano Ambiental, que integran la información de las Declaraciones Anuales de Envases de las empresas adheridas a los SIG, así como los envases de origen industrial y comercial que se declaran a través de las memorias anuales de gestores de residuos, y que se extraen de la base de datos del inventario de residuos industriales.

SIG	TIPO DE ENVASE	ORIGEN
ECOEMBES	Envases de Papel-cartón	Doméstico / Comercial
	Envases ligeros mezclados	Doméstico / Comercial
ECOVIDRIO	Envases de Vidrio	Doméstico / Comercial
SIGFITO	Envases de productos fitosanitarios	Sector Agropecuario
SIGRE	Envases de medicamentos	Doméstico/Sanitario

GENERACIÓN

EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN (PUESTA EN EL MERCADO DE ENVASES ADHERIDOS A SIG)

La puesta en el mercado de envases ha evolucionado según muestra la siguiente tabla, alcanzando una reducción de un 19% con respecto a los envases puestos en el mercado en 2010. No obstante, en 2014, se detecta la mayor caída con una reducción de hasta el 20%, de manera que considerando los datos de 2015 y 2016, se refleja una ligera tendencia al alza de los envases comercializados, manteniéndose estable en 2017 y descendiendo en 2018 a valores similares a 2015.

PUESTA EN EL MERCADO ENVASES ADHERIDOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ENVASES LIGEROS (ECOEMBES)	30.466	30.466	29.352	21.548	22.115	22.490	25.777	25.977	23.069
ENVASES VIDRIO (ECOVIDRIO)	25.948	25.948	24.859	22.413	22.217	22.395	21.995	21.995	21.909
ENVASES MEDICAMENTOS (SIGRE)					439	460	499	444	450
ENVASES FITOSANITARIOS (SIGFITO)					83	101	100	95	82
TOTAL	56.414	56.414	54.211	45.974	44.854	45.446	48.371	48.511	45.523

GENERACIÓN DE ENVASES INDUSTRIALES

Ante la complejidad a nivel de Comunidad Autónoma de determinar la puesta en el mercado de envases de origen industrial, se consideran envases industriales generados, aquellos envases de origen industrial o comercial declarados por las empresas de gestión de residuos en las memorias resumen de gestión de residuos (MRG) que son identificados con un código LER perteneciente al capítulo 1501. Se incluyen también residuos de envases a los que se ha asignado un código LER de otro capítulo de la lista LER, pero que en la descripción del residuo queda identificado como envase.



Por tanto la cantidad de envases de origen industrial o comercial obtenida de la base de datos del inventario de residuos industriales que se considera como envases generados asciende a 79.926 toneladas.

Esta cantidad en realidad podría ser superior, dado que hay residuos industriales que se destinan a verteder o de forma mezclada, generalmente bajo la denominación de basura industrial. Se ha estimado esta cantidad en 3.407 toneladas.

RESIDUO DE ENVASE (MATERIAL)	ENVASES EXTRAIDOS DE MRGs, t	ESTIMACION ENVASES EN RESIDUOS MEZCLADOS, t
PAPEL-CARTON	40.389	---
VIDRIO	136	---
PLASTICO	6.837	---
METALES	2.479	---
MADERA	26.091	---
COMPUESTO	795	---
MEZCLADOS	3.197	
TOTAL	79.926	3.407
	83.333	

Por tanto, la cantidad total de envases industriales y comerciales generada asciende a **83.333 toneladas**.

GESTIÓN

RECOGIDAS DE ENVASES

Recogidas de envases de papel y cartón, vidrio y envases ligeros (Ver apartado Recogidas selectivas, Anexo 2.1 Residuos Domésticos y Comerciales)



Recogida de envases de medicamentos

En cuanto a los envases de medicamentos se recogieron **98 toneladas** a través de los puntos SIGRE ubicados en establecimientos farmacéuticos, etc.

RECOGIDA ENVASES DE MEDICAMENTOS*					
	2014	2015	2016	2017	2018
CANTIDAD (t)	71	77	74	71	98

Fuente datos: SIGRE

*De estas cantidades un 55% corresponde a residuos de envases y un 45% a producto

La cantidad recogida de residuos de envases es baja con respecto a la cantidad de envases puestos en el mercado. Esto se debe a que no todos los residuos de medicamentos se recogen por el canal adecuado establecido, sino que parte de ellos acaban siendo depositados en los contenedores de recogidas selectivas de papel, vidrio, envases ligeros, o bien al contenedor de fracción orgánica y resto.

Recogidas de envases fitosanitarios

En el ámbito del sector agropecuario se recogieron **73 toneladas** de envases fitosanitarios a través de la red de 90 puntos de recogida y recogidas puntuales en grandes fincas.

RECOGIDA ENVASES FITOSANITARIOS					
	2014	2015	2016	2017	2018
CANTIDAD (t)	82	84	76	74	73

Fuente datos: SIGFITO

Reciclado-Valorización de Envases domésticos y comerciales

La cantidad de envases de origen doméstico y comercial reciclados ascendió en 2017 a **38.981 toneladas**. El origen de los envases reciclados, tienen la siguiente procedencia:

- Recogida selectiva y comercial de papel y cartón vía contenedor o recogida puerta a puerta en establecimientos (PC) (El 40% de lo recogido en este contenedor es envase)
- Recogida selectiva de vidrio vía contenedor específico para vidrio.
- Selección en plantas de clasificación de envases de la recogida selectiva a través del contenedor amarillo de envases ligeros (EELL)
- Otras recogidas selectivas complementarias (COMP.) en ámbitos privados (SIGs)
- Tratamiento de la fracción orgánica y resto (FR) recogida en el contenedor verde, en plantas de tratamiento mecánico biológico (TMB)



El detalle de los envases reciclados según su origen y por tipo de material se desglosa en la siguiente tabla.

RECICLADO TOTAL DE ENVASES DOMESTICOS Y COMERCIALES						
ORIGEN ENVASES RECICLADOS-VALORIZADOS	PLASTICO	METALES	PAPEL/ CARTON	MADERA	VIDRIO	TOTAL
Recogida PC monomaterial			10.595			10.595
Recogida PC comercial			900			900
Selección EELL	5.683	1.657	1.398			8.738
Tratamiento FR	290	403	74			767
Recogidas COMP.	250	358	469	143		1.220
Valorización energética						
TOTAL ENVASES LIGEROS	6.224	2.417	13.436	143	16.761	22.221
Recogida VIDRIO monomaterial					16.761	16.761
TOTAL ENVASES	6.224	2.417	13.436	143	16.761	38.981

Reciclado-Valorización de Envases de medicamentos

De las 98 toneladas de envases de venta de medicamentos el 55% corresponde realmente a envases (54 toneladas). El 45% restante corresponde a producto.

Envases mezclados	Papel/cartón	Plásticos	Metales	Vidrio	Envases citotóxicos /citostáticos	Producto
53,68						44,33
55,77%						45,23%
21,20	11,84	13,55	0,97	6,08	0,03	44,33
39%	22%	25%	2%	11%	0%	45,23%
Val. Neg	Reciclaje	Reciclaje	Reciclaje	Reciclaje	Incineración	Incineración/ Otros

Considerando solo los envases el balance global de la gestión es el siguiente:

RECICLADO	VALORIZACIÓN ENERGETICA	ELIMINACIÓN
32,45	21,20	0,03
60,44%	39,50%	0,06%



Reciclado-Valorización de Envases fitosanitarios

El balance de la gestión de las 73 toneladas recogidas de medicamentos resulta con un reciclado del 85% con una valorización total del 100% de los envases.

	2017 (t)	
	RECICLADO	VAL. ENERGÉTICA
Plásticos (RP)	67,09	
Papel/cartón (RP)		12,22
Metales (RP)	2,21	
BALANCE (Toneladas)**	69,30	12,22
BALANCE (%)**	85,0%	15,0%

Envases industriales y comerciales

La contabilización total de los envases de origen industrial o comercial generados obtenidos de las memorias resumen de gestores de residuos asciende a 79.926 toneladas.

Dado que hay residuos que se envían a vertedero de forma mezclada, puede haber una parte de envases presente que no puede contabilizarse, dado que la proporción puede ser muy diferente entre empresas dadas la diversificación de la actividad empresarial. Se ha procedido a realizar una estimación para contabilizar una proporción de envases que pueden estar presentes en las fracciones mezcladas de residuos destinadas a vertedero, que ascendería a 3.407 toneladas.

Luego la generación total de envases de origen industrial o comercial ascendería a **83.333 t**, con un **95% de valorización**.

MATERIAL	GENERADO, t	VALORIZACIÓN, R, t					ELIMINACIÓN, D, t		
		R3	R4	R12	R13	TOTAL	D15	D5	TOTAL
PAPEL-CARTON	40.389,06	23.580,67		8.577,32	8.224,13	40.382,12	2,46	4,48	6,94
VIDRIO	136,23				136,13	136,13		0,10	0,10
PLASTICO	6.837,71	659,60		3.923,57	2.081,43	6.664,60	2,29	170,82	173,11
METALES	2.478,71			1.592,45	886,26	2.478,71			0
MADERA	26.091,19	18.209,42		2.847,55	5.033,54	26.090,51		0,68	0,68
COMPUESTO	795,40			616,68	76,67	693,34		102,06	102,06
MEZCLADOS	3.197,95	15,20		400,51	2.706,28	3.121,99		75,96	75,96
OTROS	3.407,08							3.407,08	3.407,08
TOTAL, t	83.333	42.465		17.958	19.144	79.567	5	3.761	3.766
TOTAL,%	100%					95%			5%



Objetivos:

Maximizar la recogida selectiva de envases (origen doméstico y comercial)

En 2018 se cumple el objetivo 2020 de incremento de la recogida selectiva de envases domésticos y comerciales, respecto a la de 2014, cumpliéndose ya el objetivo para el 2022 y cerca de cumplir el objetivo para el año 2027:

DESCRIPCIÓN	ORIGEN	2020	2022	2027	NOTAS	2018	2017	2016	2015	2014
INCREMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (adheridos y no adheridos) RESPECTO A 2014	PRN 2027	5	6	10		9,97	5,5	4,4	1	

Reciclado de envases domésticos y comerciales

En relación al cumplimiento de objetivos, los envases domésticos adheridos alcanza el objetivo establecido para 2020 (80%), alcanzando el 86,7%. No obstante, en estos porcentajes de reciclado pueden estar contabilizándose envases no adheridos, por lo que la situación real podría ser algo menos optimista.

En relación al reciclado de envases domésticos adheridos por materiales, se cumplen ya los objetivos establecidos para 2020. No obstante, en estos porcentajes de reciclado pueden estar contabilizándose envases no adheridos, por lo que la situación real podría ser algo menos optimista.

También el reciclado de envases domésticos adheridos procedentes de recogida selectiva cumple con el objetivo establecido para 2020.

OBJETIVOS / INDICADORES (%)							EVOLUCIÓN (%)								
DESCRIPCIÓN		ORIGEN	2020	2022	2027	NOTAS	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
RECICLADO ENVASES DOMÉSTICOS ADHERIDOS	Total	PRN 2027	80		85	Envases adheridos ECOEMBES	96	82	84	81	80	89	67	69	68
						Envases adheridos ECOVIDRIO	76,5	73	73	71	70	69	63	62	62
						Total	86,7	78							
	Metales	PRN 2027	60				69	63	62	60	63				
	Plásticos	PRN 2027	55				72	66	69	63	62				
	Papel/cartón	PRN 2027	70				126	100	100	100	100				
	Vidrio	PRN 2027	60				77	73	73	71	70				
	Madera	PRN 2027	55				100	100	100	100	100				



OBJETIVOS / INDICADORES (%)						EVOLUCIÓN (%)									
DESCRIPCIÓN		ORIGEN	2020	2022	2027	NOTAS	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
	Bricks	PRN 2027	55												
	% Procedente de recogida selectiva	PRN 2027	90		95		95	94	94	94					

En relación al reciclado de envases domésticos y comerciales (adheridos y no adheridos), sería necesario el dato de puesta en el mercado de envases no adheridos, dato del que se carece en la actualidad.

OBJETIVOS / INDICADORES (%)						EVOLUCIÓN (%)							
DESCRIPCIÓN	ORIGEN	2020	2022	2027	NOTAS	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
RECICLADO ENVASES DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (adheridos y no adheridos)	PRN 2027	50		75									

Reciclado de envases procedentes de recogida selectiva (origen doméstico y comercial)

Contabilizando los materiales de envases recuperados a través de las recogidas monomateriales de papel - cartón y vidrio, y los envases ligeros del contenedor amarillo, se alcanza un porcentaje de reciclado de envases procedentes de recogida selectiva respecto al total de envases reciclados del 95%, cumpliendo ya en Navarra el objetivo establecido en el PRN 2017-2027 para 2020 del 90% y para 2027 (95%).

ENVASES RECICLADOS PROCEDENTES DE RECOGIDA SELECTIVA			
TOTAL ENVASES RECICLADOS	TOTAL ENVASES RECICLADOS PROCEDENTES DE RECOGIDA SELECTIVA	% FRENTE AL TOTAL ENVASES	OBJETIVOS, %*
38.981	36.994	95%	90% (2020) 95% (2027)
*Objetivos PRN 2017-2027			



Reciclado de envases

En 2018 se cumplen los objetivos 2020 de reciclado total y por materiales, no cumpliendo este año el objetivo de valorización del 80% para el año 2027.

DESCRIPCIÓN	ORIGEN	2020	2022	2025	2027	2030	NOTAS	2018	2017	2016
RECICLADO TOTAL de envases	PRN 2027	70%			75%		Contempla la totalidad de los envases	92%	91%	84%
	PROPUESTA DIRECTIVA			65%		70%				
Reciclado envases papel-cartón	PRN 2027	85%					Totalidad de envases	105%	100%	100%
	PROPUESTA DIRECTIVA			75%		85%				
Reciclado envases vidrio	PRN 2027	75%						76%	73%	72%
	PROPUESTA DIRECTIVA			70%		75%				
Reciclado envases METALES	PRN 2027	70%-70%						81%	73%	83%
Reciclado envases ACERO	PROPUESTA DIRECTIVA			50%		60%			---	---
Reciclado envases ALUMINIO	PROPUESTA DIRECTIVA			70%		80%			---	---
Reciclado envases Plásticos	PRN 2027	40%						83%	86%	82%
	PROPUESTA DIRECTIVA			50%		55%				
Reciclado envases MADERA	PRN 2027	60%						99,8%	99,7%	96%
	PROPUESTA DIRECTIVA			25%		30%				
VALORIZACIÓN de envases	PRN 2027				80%		Totalidad de envases	72%	91%	84%

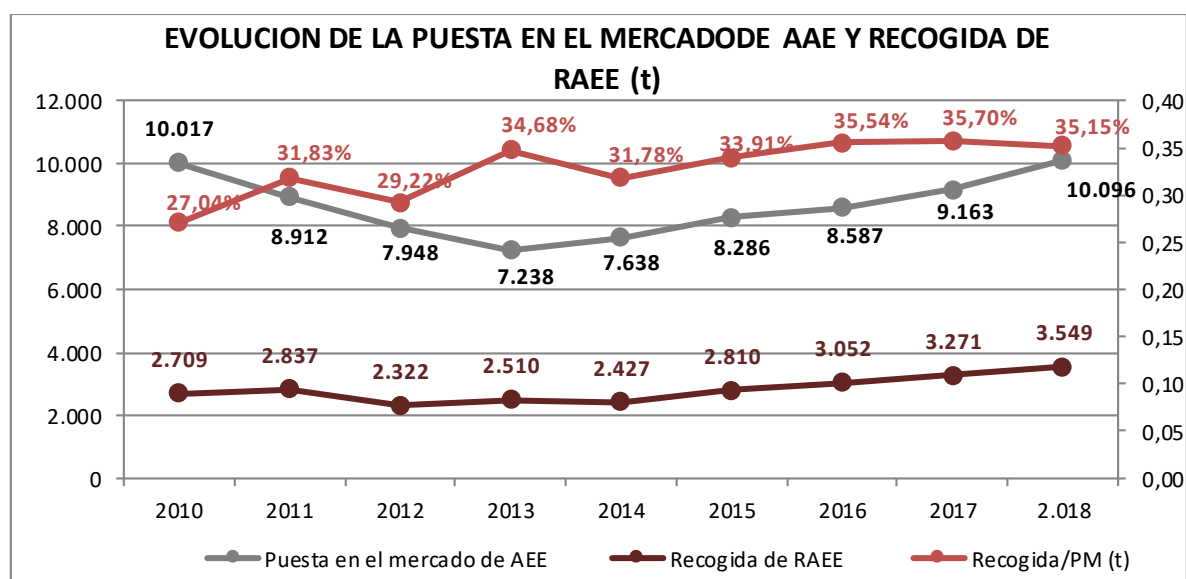


ANEXO 2.3. RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

GENERACIÓN

Evolución de la Puesta en el Mercado y de la recogida (generación) de RAEE

La puesta en el mercado de los RAEE en 2018 aumenta en un 10% respecto al año anterior y las toneladas recogidas aumentan en un 8% respecto al año anterior.



En 2018 se recogieron un total de 3.549 t de RAEE de las cuales el 94% son de origen doméstico.

Previo a la aprobación del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, el objetivo de recogida era referido a los RAEE domésticos, con un valor mínimo de 4 kg/hab/año, conforme al PNIR 2015. Este objetivo se alcanzó en 2015.

Tras la aprobación del Real Decreto 110/2015, el objetivo de recogida hace referencia a los RAEE totales, con un valor mínimo para 2018 de **7,47 kg/hab/año**, diferenciado en uso doméstico (**6,44 kg/hab/año**) y uso profesional (**1,02 kg/hab/año**). Este valor corresponde al 55% de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) puestos en el mercado.



La situación de la recogida de RAEE en el año 2018, frente a los objetivos del MAPAMA, ha sido la siguiente:

CATEGORÍAS	OBJETIVOS 2018 PARA NAVARRA (MAPAMA)			RECOGIDA RAEE 2018			GRADO CUMPLIMIENTO OBJETIVOS 2018		
	USO DOMÉSTICO	USO PROFESIONAL	TOTALES	USO DOMÉSTICO	USO PROFESIONAL	TOTALES	USO DOMÉSTICO	USO PROFESIONAL	TOTALES
1	3.007.960,20	90.363,71	3.098.323,91	1.973.805,61	56.224,34	2.030.029,95	66%	62%	66%
2	341.626,13	11.071,65	352.697,78	455.620,58	54,00	455.674,58	133%	0%	129%
3	253.323,50	199.444,46	452.767,96	266.316,29	19.156,04	285.472,33	105%	10%	63%
4	292.845,96	24.856,47	317.702,43	514.572,87	14.157,00	528.729,87	176%	57%	166%
5	48.344,37	153.166,29	201.510,66	49.283,00	67.748,00	117.031,00	102%	44%	58%
6	93.673,63	28.352,75	122.026,38	21.936,17	27.420,00	49.356,17	23%	97%	40%
7	96.477,45	38.199,45	134.676,90	29.192,64	15.705,00	44.897,64	30%	41%	33%
8	5.382,34	28.284,44	33.666,78	7.637,40	5.190,50	12.827,90	142%	18%	38%
9	5.846,90	14.135,93	19.982,83	7.200,36	1.405,00	8.605,36	123%	10%	43%
10	0,56	70.691,11	70.691,67	0,00	16.055,00	16.055,00	0%	23%	23%
t	4.145.481,04	658.566,26	4.804.047,30	3.325.564,92	223.114,88	3.548.679,80	80%	34%	74%
kg./hab/año	6,44	1,02	7,47	5,17	0,35	5,52			
643.234 habitantes									

Al igual que en 2017, el objetivo de recogida se cumple para las categorías 2 “Pequeños electrodomésticos” y 4 “Aparatos electrónicos de consumo”.

En relación a la categoría 1 “Grandes electrodomésticos”, que supone un 57% de la recogida, el origen es prácticamente en su totalidad doméstico, estando el objetivo de recogida en un 66%.

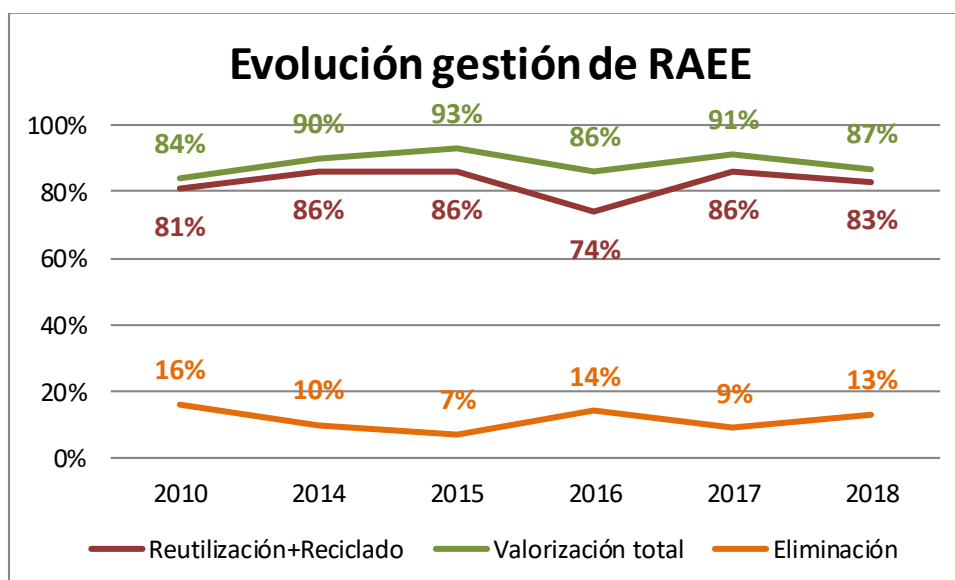
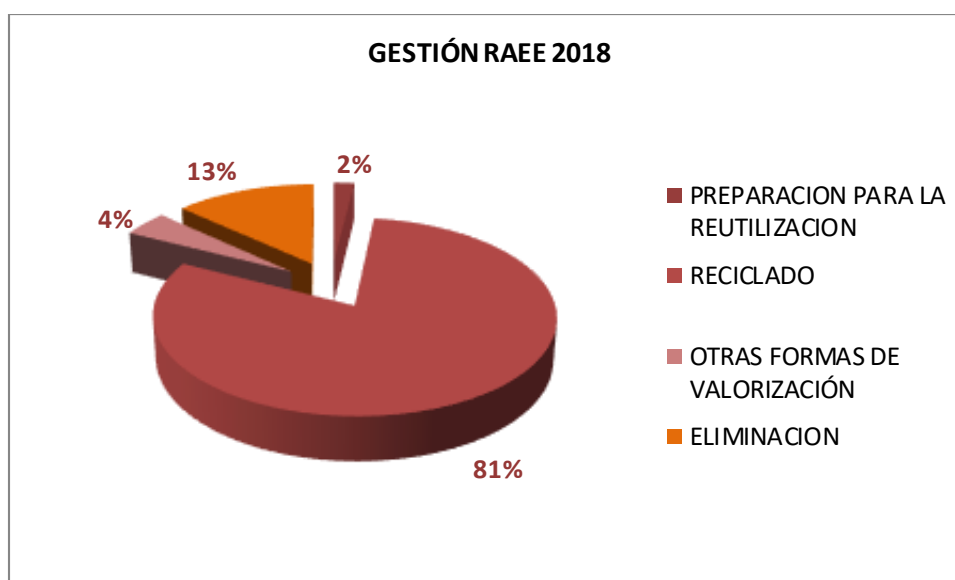
Respecto al índice de recogida global de RAEE (5,52 Kg./hab.año) aun queda lejos de cumplir con el objetivo marcado para el 2018 (7,47 Kg./hab.año).



GESTIÓN

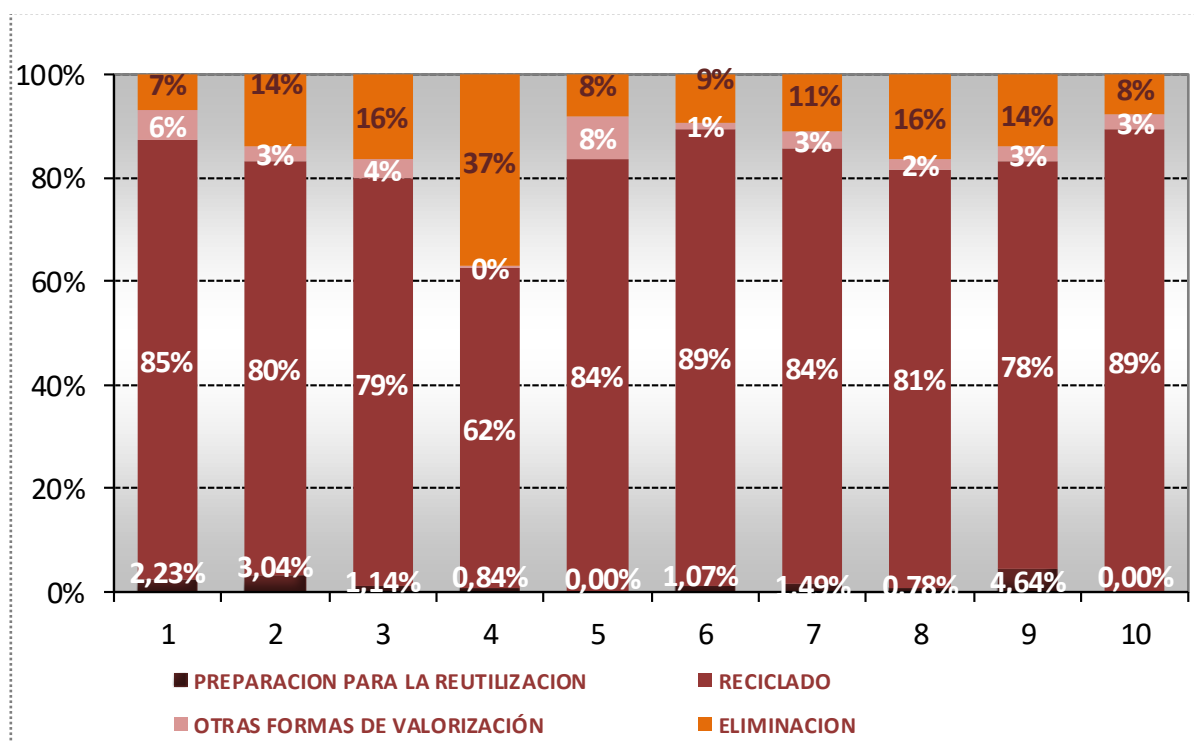
Evolución de la gestión de RAEE

La gestión de RAEE en 2018 ha empeorado con respecto al año anterior, aumentando los porcentajes de eliminación, disminuyendo en preparación para la reutilización y reciclado:



La gestión de RAEE desglosada por categorías es la siguiente:

CATEGORÍAS	PREPARACION PARA LA REUTILIZACIÓN		RECICLADO		PREP. REUTIL. + RECICLADO		OTRAS FORMAS DE VALORIZACIÓN		VALORIZACION TOTAL		ELIMINACION		TOTAL RECOGIDO
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	
1	45,3	2%	1.729,23	85%	1.774,54	87%	114,60	6%	1.889	93%	140,89	7%	2.030
2	13,84	3%	365,89	80%	379,73	83%	12,70	3%	392	86%	63,25	14%	456
3	3,27	1%	224,31	79%	227,57	80%	11,17	4%	239	84%	46,73	16%	285
4	4,44	1%	326,57	62%	331,00	63%	2,49	0%	333	63%	195,24	37%	529
5	0,00	0%	97,82	84%	97,82	84%	9,74	8%	108	92%	9,39	8%	117
6	0,53	1%	43,69	89%	44,22	90%	0,52	1%	45	91%	4,62	9%	49
7	0,67	1%	37,75	84%	38,42	86%	1,53	3%	40	89%	4,95	11%	45
8	0,10	1%	10,38	81%	10,48	82%	0,24	2%	11	84%	2,11	16%	13
9	0,40	5%	6,76	78%	7,15	83%	0,26	3%	7	86%	1,19	14%	9
10	0,00	0%	14,34	89%	14,34	89%	0,46	3%	15	92%	1,26	8%	16
	68,55	1,9%	2.856,72	80%	2.925,27	82,4%	153,70	4,3%	3.078,97	87%	469,63	13,2%	3.548,68





Los objetivos de preparación para la reutilización establecidos en el PRN 2017-2027 para el año 2018 son un 4% para la fracción 6 (categoría 3) y un 3% para la fracción 4 (categorías 1.4, 3, 4.4, 5.3, 5.4, 6, 7, 8, 9, 10.2). Estos objetivos no se han cumplido en 2018.

OBJETIVO/ INDICADOR	ORIGEN	AÑOS				
		2017	2018	2019	2020	2027
Preparación para la reutilización	PRN 2027					
Fracción 4		2%	3%			
Fracción 6		3%	4%			

El Plan de Residuos de Navarra cuenta con objetivos específicos de Preparación para la reutilización + Reciclado. Se cumplen los objetivos 2018 para todas las categorías excepto para la categoría 4 al alcanzando 62,60%, lejos del 80% legal.

OBJETIVO/ INDICADOR REUTILIZACIÓN + RECICLADO	ORIGEN PRN 2027 LEGAL	AÑOS				
		2006-2015	2015-2018	2016	2017	2018
categoría 1		75%	80%		80%	80%
categoría 2		50%	55%		55%	70%
categoría 3		65%	70%		70%	80%
categoría 4		65%	70%		70%	80%
categoría 5		50%	55%		55%	55%
categoría 6		50%	55%		55%	55%
categoría 7		50%	55%		55%	80%
categoría 8					55%	
categoría 9		50%	55%		55%	
categoría 10		75%	80%		80%	



ANEXO 2.4. VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

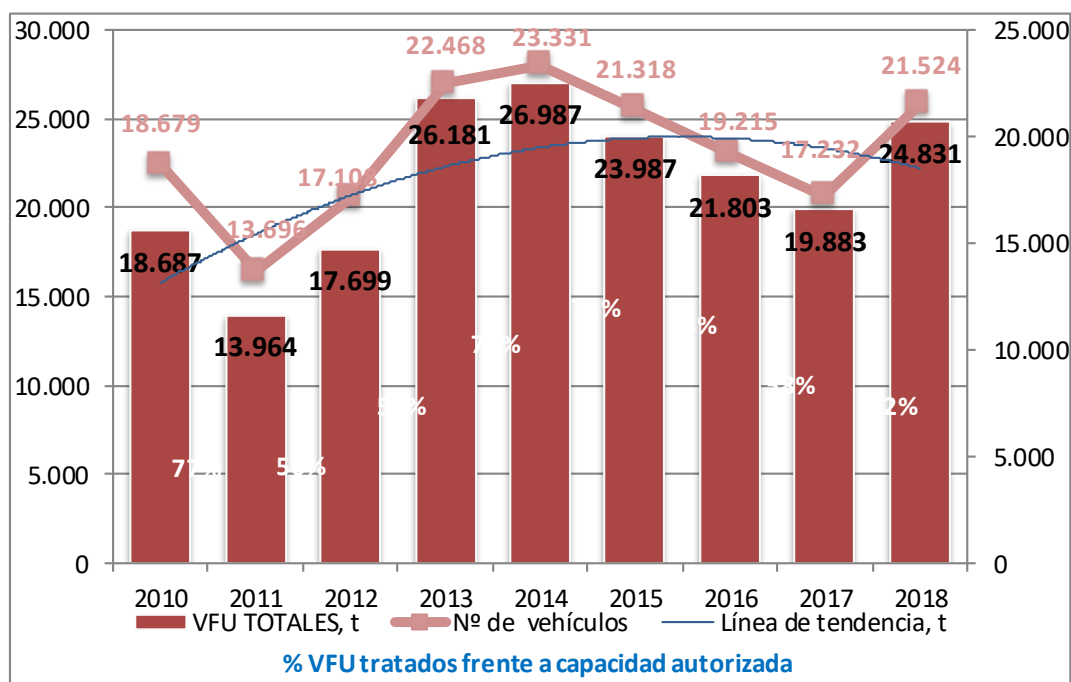
Los vehículos se consideran residuos a partir de ser entregados en un CAT, aunque su procedencia pudiera ser de otras CCAA, por lo que las toneladas de entrada a instalaciones de CAT en Navarra es el indicador para cuantificar la generación de residuos.

GENERACIÓN

Evolución de la generación de VFU

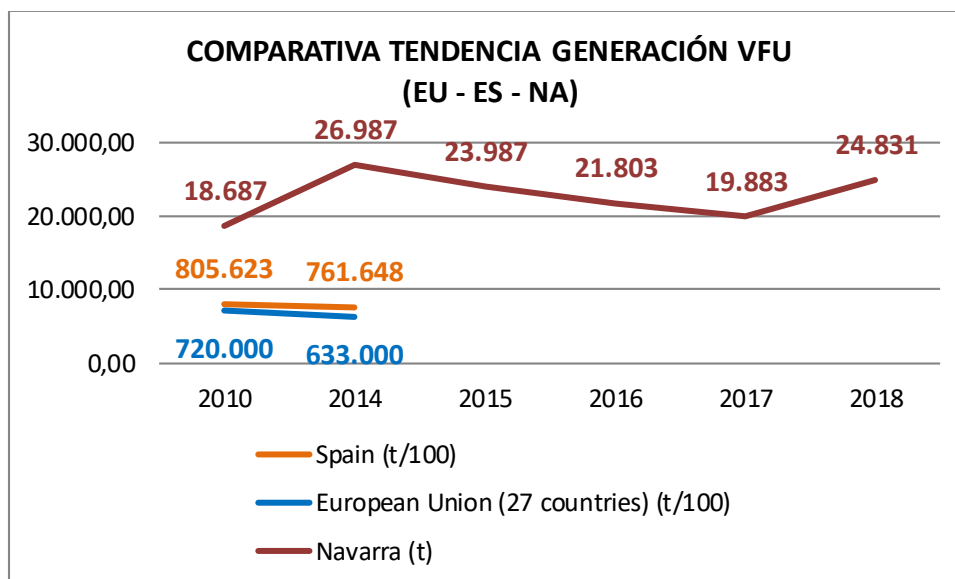
El número de vehículos fuera de uso gestionados en Navarra en 2018 ascendió a 21.524, con un peso total de 24.831 t. El peso medio de los vehículos es de 1,15 toneladas. El 60% de los VFU se generan en Navarra (14.016 vehículos y 16.170 toneladas).

La gestión de VFU en toneladas en Navarra ha experimentado un aumento en comparación con el año anterior, rompiendo la tendencia a la baja experimentada desde 2014.





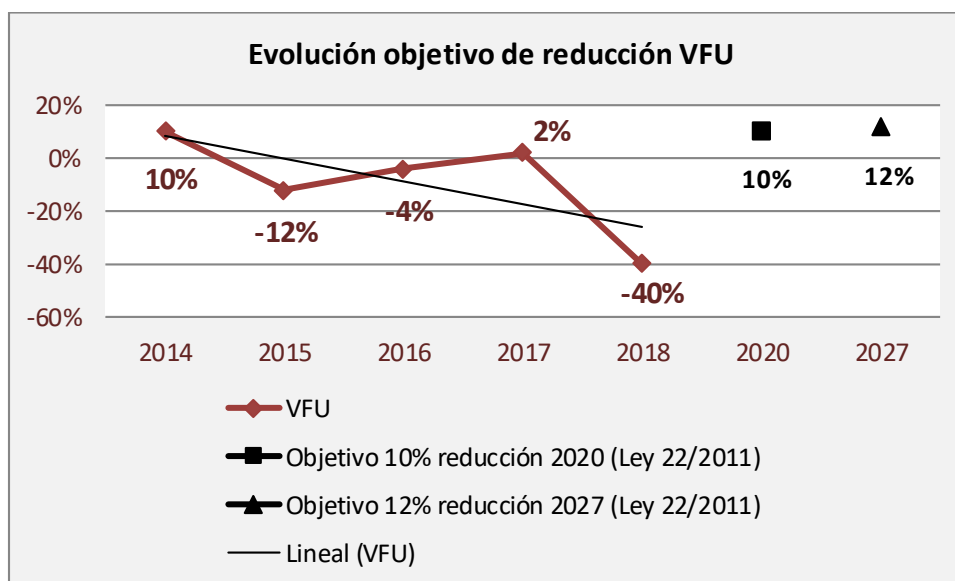
Analizando la situación con la media nacional y europea, se observa que las líneas de tendencia son opuestas en 2010-2014.



La evolución de la generación de VFU en Navarra es la siguiente:

GENERACIÓN EN NAVARRA (t)	2010	2014	2015	2016	2017	2018
VFU	11.586	10.387	12.974	12.083	11.299	16.170

Desde 2014 se observa una tendencia ascendente en la reducción de la generación de residuos que se rompe en 2018 aumentando la generación de residuos en un 40% con respecto a 2010, nos encontramos lejos de los objetivos 2020 y 2027. Se ve necesario reforzar e impulsar esta tendencia mediante la aplicación de las medidas y acciones establecidas en el PRN 2017-2027.





GESTIÓN

En cuanto a la capacidad de tratamiento, en Navarra existen 17 CAT con una capacidad de tratamiento autorizada de 32.177 VFU. El número de VFU tratados en 2018 fue de 20.610, por lo que la capacidad autorizada por el momento parece sobredimensionada.

Evolución de la gestión y del cumplimiento de objetivos de VFU:

Los objetivos establecidos en el Real Decreto 20/2017, para el año 2017, son un 5% de “Preparación para la Reutilización”, objetivo que en el Plan de Residuos de Navarra se ha establecido para 2022. Los valores del objetivo establecidos por el Real Decreto 20/2017 para los años 2021 y 2016 son 10% y 15% respectivamente.

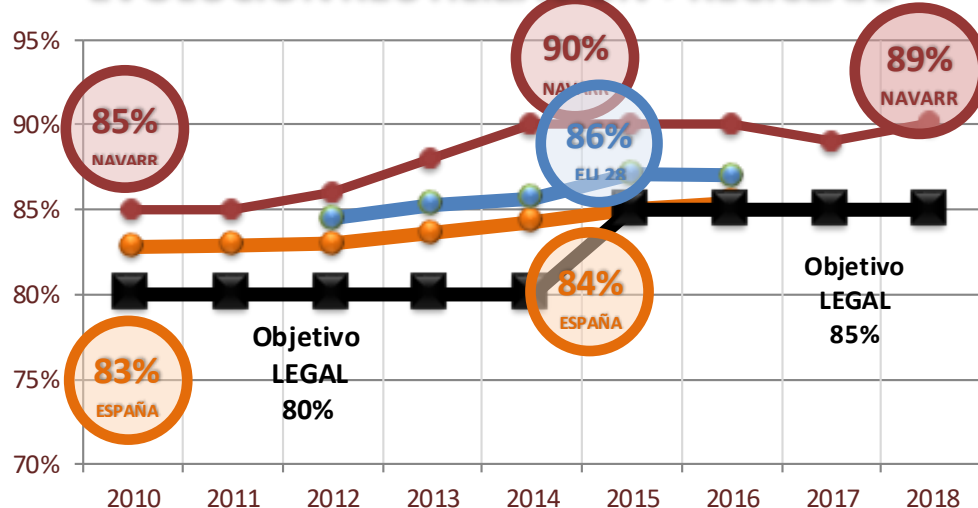


En 2018 se ha cumplido el objetivo del 5% establecido en el Real Decreto 20/2017 para el año 2017, a aunque se ve una tendencia al alza, hay que seguir avanzando para poder alcanzar el 10% establecido para el año 2021.

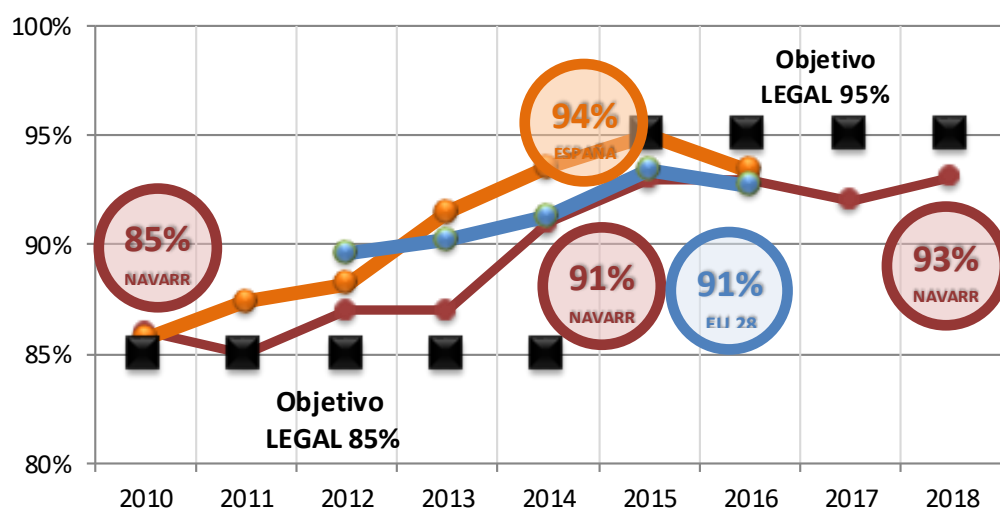
Los objetivos establecidos en el Real Decreto 20/2017, para el año 2017, son un 85% de “Reutilización y reciclaje totales” y un 95% de “Reutilización y valorización totales”, por tanto se cumple el primero pero no así el de Reutilización y Valorización.



EVOLUCIÓN REUTILIZACIÓN + RECICLAJE



EVOLUCIÓN REUTILIZACIÓN + VALORIZACIÓN



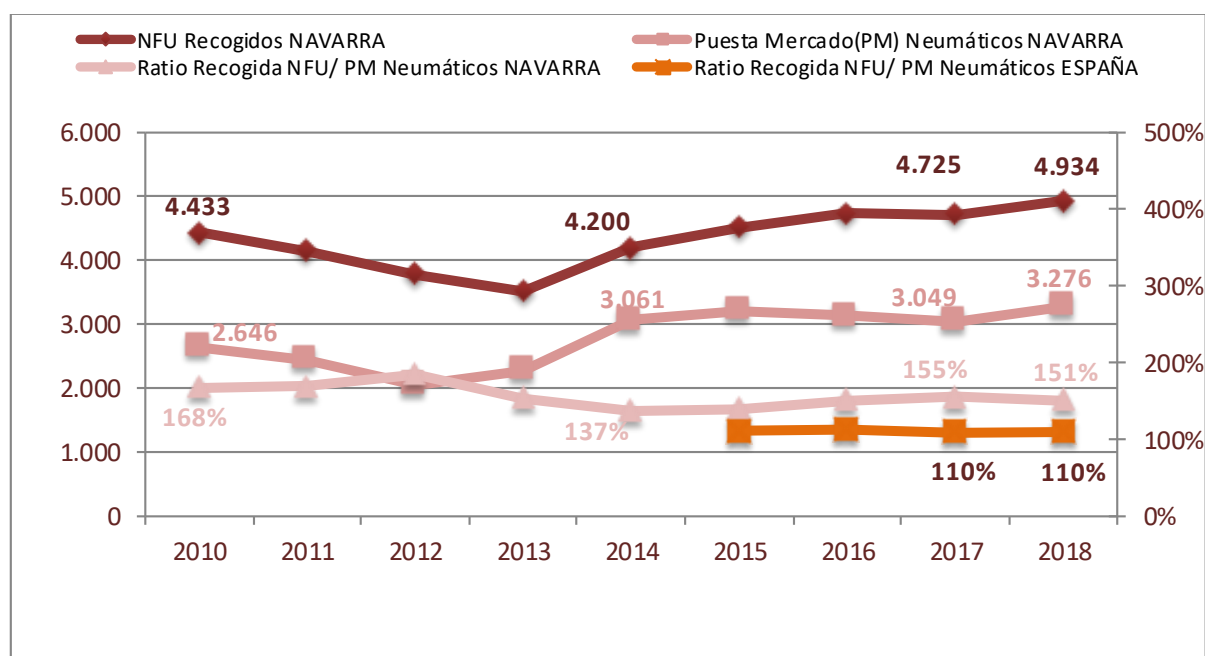
El PRN no contempla medidas ni acciones en esta materia. Se ve necesario reforzar la valorización energética de los fragmentos ligeros y de otros materiales procedentes de la fragmentación, para poder alcanzar el objetivo del 95%.

ANEXO 2.5. NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL (NEUMÁTICOS FUERA DE USO)

GENERACIÓN

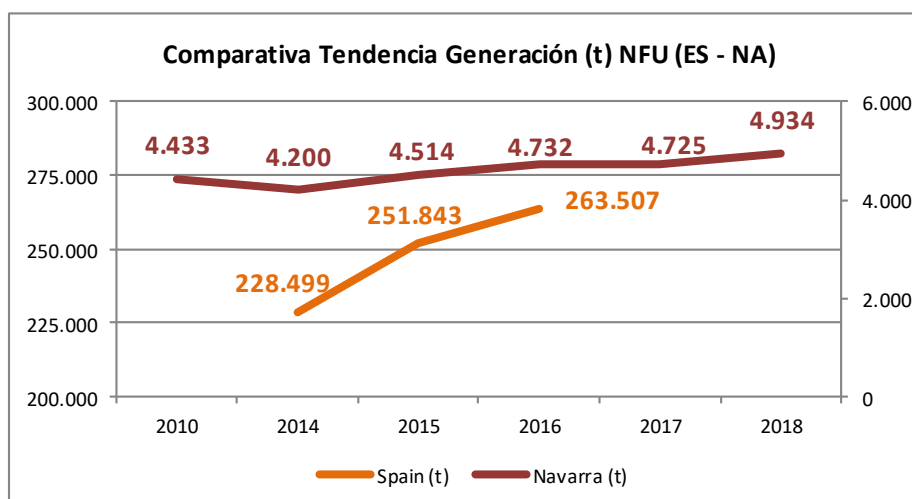
Evolución de la Puesta en el mercado y recogida

La puesta en el mercado en 2018 ascendió a 3.276 toneladas, 227 toneladas más que en el año 2017. La recogida de neumáticos también ha aumentado alcanzando 4.934 toneladas, 209 toneladas más que el año anterior y siendo el año de mayor recogida de neumáticos desde el 2010.



Un 53% de los neumáticos recogidos para su tratamiento proceden de fuera de Navarra.

Comparando la generación de NFU en Navarra y a nivel nacional, ambos siguen una tendencia al aumento.





GESTIÓN

Evolución de la gestión de NFU:

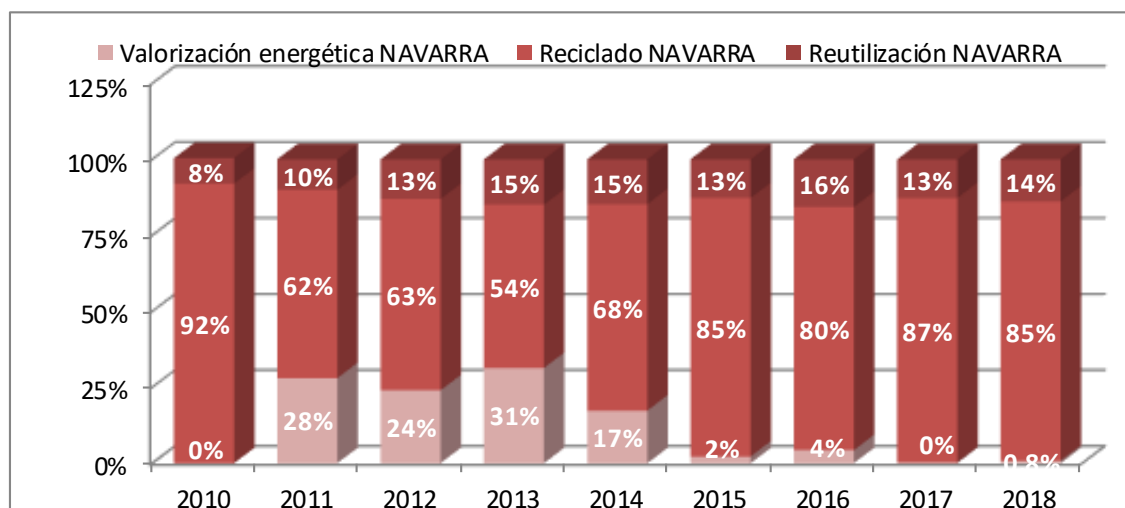
De las 4.934 toneladas recogidas, un 14% se destina a reutilización, bien como neumático de segunda mano o como neumático recauchutado.

	TOTAL	
	t	%
GESTION	4.934	100%
Reutilización/recauchutado	685	14%
Valorización material	4.212	85%
Valorización energética	38	0,8%

El 85% se destina a valorización material. Estas operaciones se centran en la granulación o pulverización del caucho de NFU, la recuperación de los metales, y parte de los textiles.

Una parte del caucho de los NFU y otra de los textiles recuperados se destinan a valorización energética por su interesante poder calorífico. El objetivo establecido es limitar esta operación de gestión en virtud de la valorización material, que está por encima en el jerarquía. Queda reservada para residuos de NFU que no pueden valorizarse materialmente.

La evolución en materia de gestión desde 2010 ha sido la siguiente:

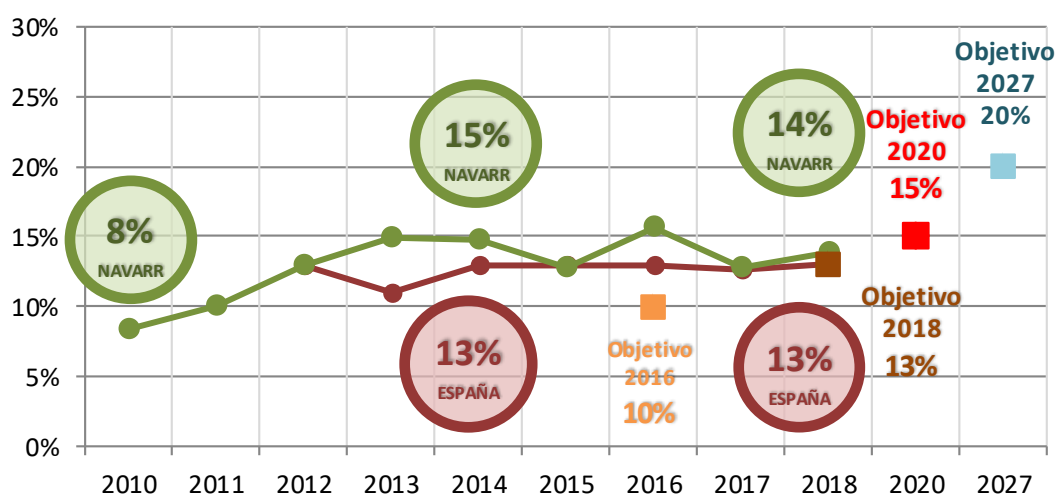


Nota: del 2010 al 2013 se muestran los % de reutilización, reciclaje y valorización energética a partir de la cantidad de NFU gestionados. En cambio, desde del 2014, a partir de lo recogido.

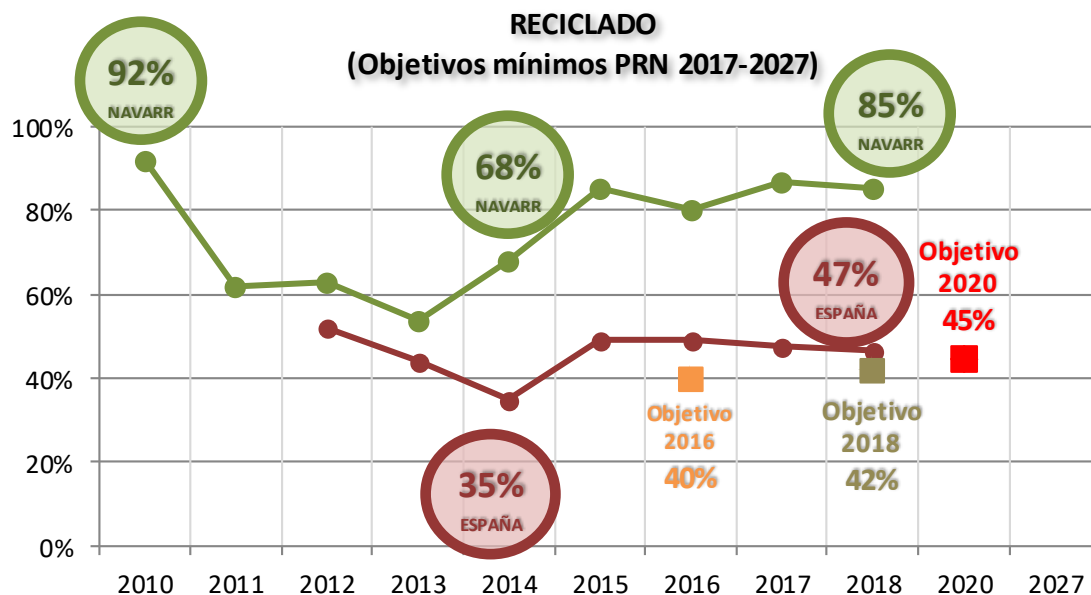
Objetivos

En el año 2018 se han cumplido todos los objetivos correspondientes a Neumáticos Fuera de Uso:

PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN (Objetivos mínimos PRN 2017-2027)

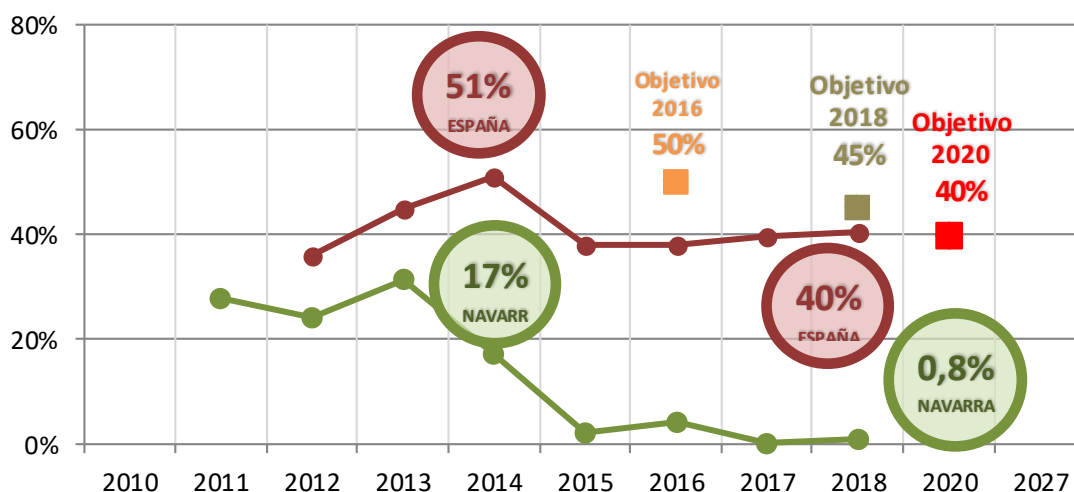


RECICLADO (Objetivos mínimos PRN 2017-2027)





VALORIZACIÓN ENERGÉTICA (Objetivos mínimos PRN 2017-2027)



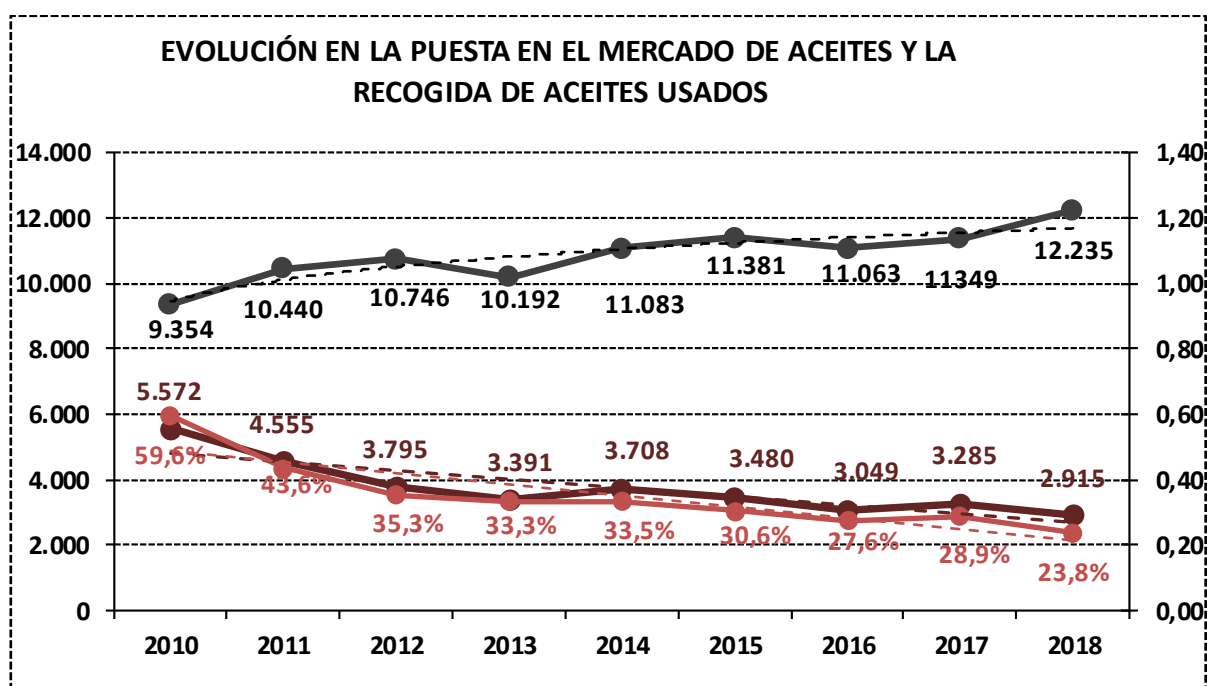


ANEXO 2.6. ACEITES USADOS

GENERACIÓN

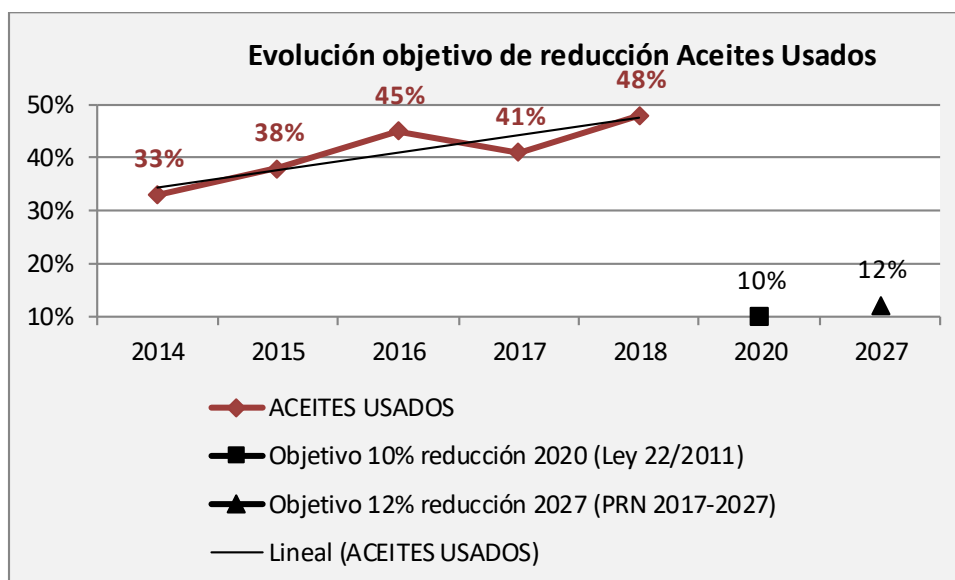
Recogida y transporte.

En el año 2018 la puesta en el mercado y la recogida han experimentado un incremento. Se han puesto en el mercado **12.235 t**, un 7,8% más que el año anterior, y se han recogido **2.915 t**, un 11,3% menos respecto al año anterior.

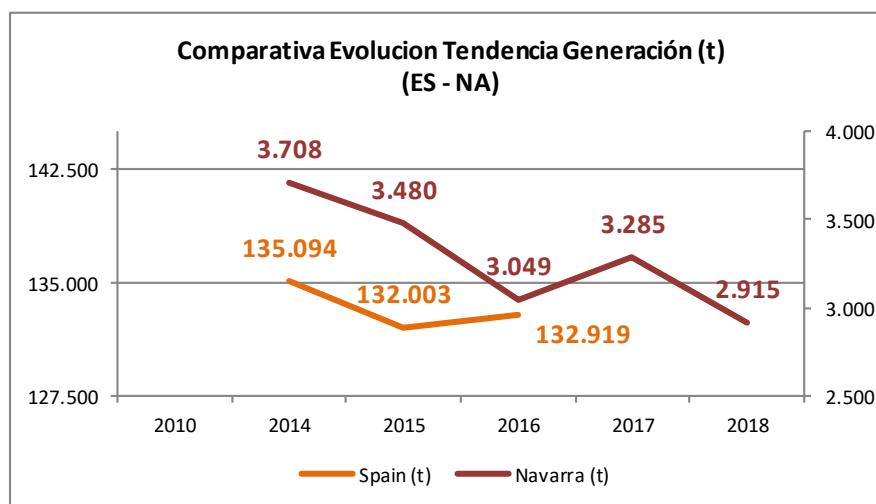


De los aceites recogidos un 91,8% fueron regenerables, frente a un 8,2% de no regenerables.

En 2018 se siguen cumpliendo los objetivos de reducción del 10% para el 2020 establecido en la Ley 22/2011, y del 12% para el 2027 marcado en el PRN 2017-2027.



Comparando la generación de aceites usados en Navarra y a Nivel nacional, la tendencia va dirigida hacia el alza desde 2015 a Nivel nacional y desde 2016 a Nivel Foral:



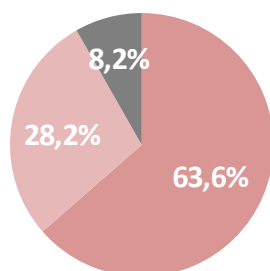
GESTIÓN

Evolución en la gestión y del cumplimiento de objetivos de aceites usados:

Se valoriza el 100% de los aceites recogidos, destinando en 2018 a regeneración el 64% de los aceites (el 64% de los que se pueden regenerar), y el 36% restante a valorización energética, situándose por debajo del objetivo legal establecido del 65%.

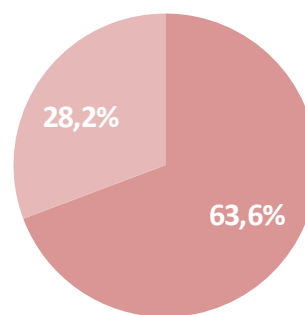


BALANCE GESTION DE LOS AU RECOGIDOS



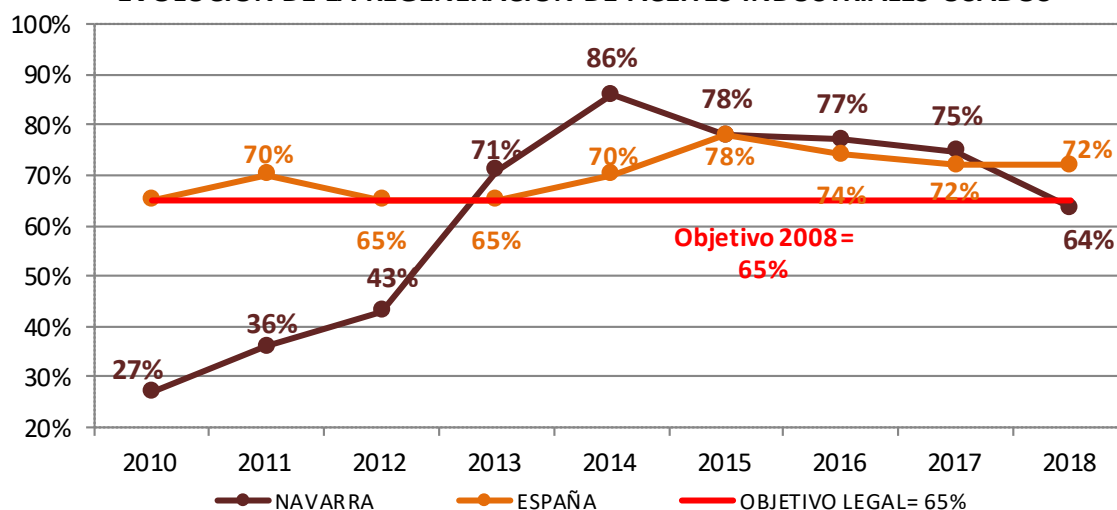
- Regeneración AU, t
- Valorización energética AU regenerables, t
- Valorización energética AU no regenerables, t

DESTINO DE LOS AU REGENERABLES



- Regeneración AU, t
- Valorización energética AU regenerables, t

EVOLUCION DE LA REGENERACION DE ACEITES INDUSTRIALES USADOS

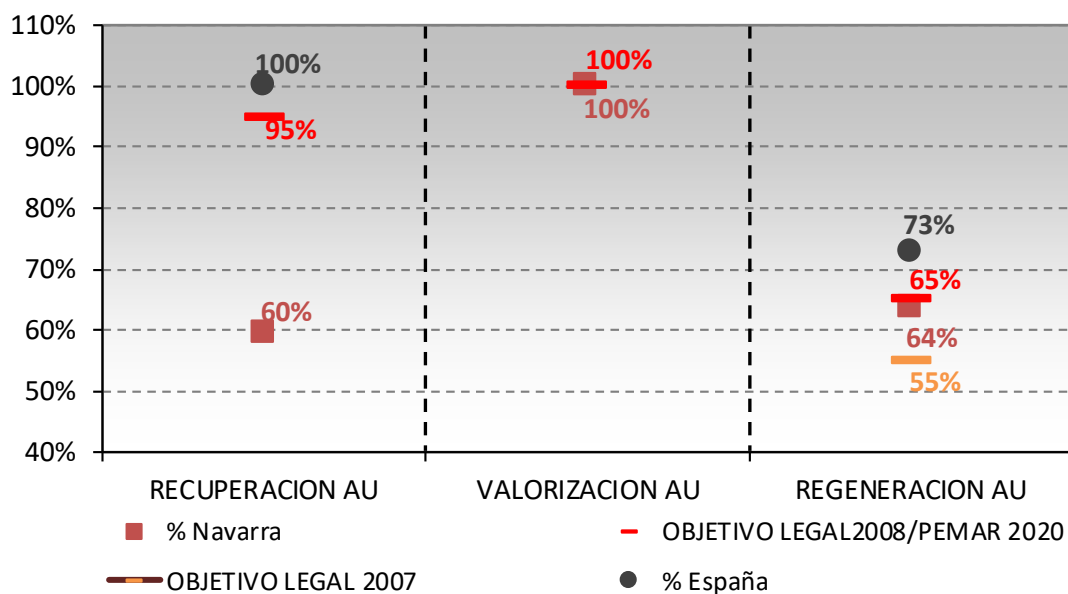


Objetivos:

La situación en Navarra en 2018 ha sido nuevamente de cumplimiento de los objetivos marcados de valorización (se ha valorizado el 100% del aceite usado), pero no de regeneración de aceites ya que se han regenerado el 64% y el objetivo marca un 65%. En el caso del objetivo de recuperación, a nivel nacional se ha cumplido el objetivo del 95%, mientras que extrapolado a la Comunidad Foral de Navarra, nos hemos quedado en un 60%.



SITUACIÓN CUMPLIMIENTO OBJETIVOS DE ACEITES USADOS 2018





ANEXO 2.7. PILAS Y ACUMULADORES

GENERACIÓN

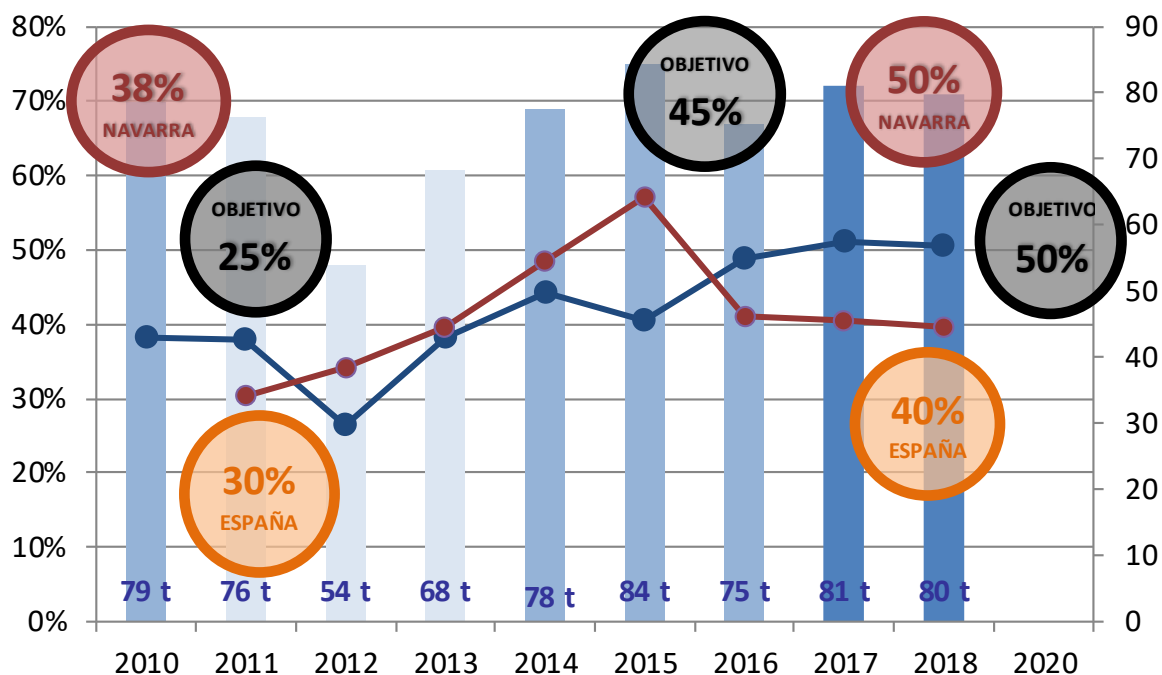
Evolución de recogida (generación) y del cumplimiento de objetivos de pilas y acumuladores:

La puesta en el mercado y recogida en 2018 atendiendo a datos de los SIG y de SERNAUTO, fue la siguiente:

RECOGIDA GLOBAL (SIGs + SERNAUTO)							
NACIONAL	TIPO	PUESTO EN EL MERCADO			RECOGIDO, Kg.	INDICE RECOGIDA, %	NOTAS
		2016	2017	2018			
	Portátil	11.241.326	11.227.688	11.957.544	4.549.863	39,65%	
	Industrial	18.980.590	23.149.064	9.436.518	18.476.610	107,49%	SIGs+SERNAUTO
	Ni-Cd	305.188	444.642	426.272	330.716	84,36%	
	Pb	17.143.974	18.878.118	3.611.512	18.081.499	136,86%	SIGs+SERNAUTO
	Sin Cd y sin Pb	1.531.428	3.826.304	5.398.734	64.395	1,35%	
	Otras	1.203.918	773.606	1.586.824	0		
	Automoción	109.875.348	108.127.526	264.163	106.105.538	98,13%	SIGs+SERNAUTO
	TOTAL	140.097.264	142.504.278	21.658.225	129.132.012		
NAVARRA	TIPO	PUESTO EN EL MERCADO			RECOGIDO, Kg.	INDICE RECOGIDA, %	NOTAS
		2016	2017	2018			
	Portátil	154.304	154.524	165.725	79.783	50,44%	
	Industrial	346.203	407.192	187.044	309.643	98,78%	SIGs+SERNAUTO
	Ni-Cd	5.249	7.620	7.233	60	0,90%	
	Pb	293.910	320.747	61.280	306.674	136,11%	SIGs+SERNAUTO
	Sin Cd y sin Pb	26.339	65.569	91.605	2.909	3,57%	
	Otras	20.706	13.257	26.925	0		
	Automoción	1.509.894	1.487.983	3.680	1.459.605	98,09%	SIGs+SERNAUTO
	TOTAL	2.010.401	2.049.699	356.448	1.849.031		

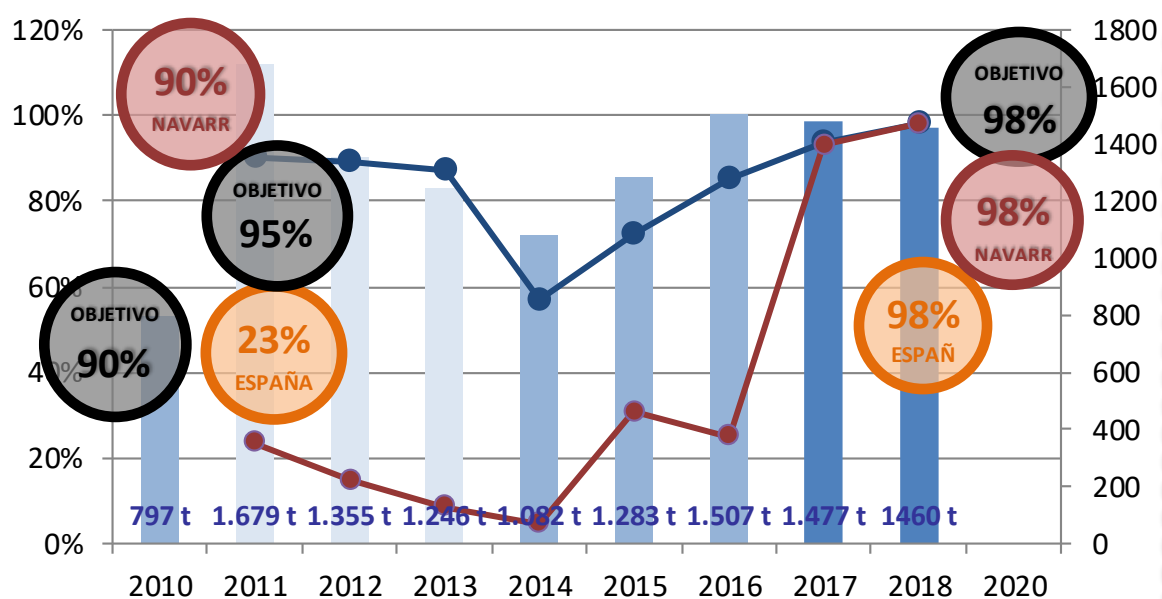
Con estos datos de recogida se cumple ya el objetivo establecido para 2020 para pilas portátiles:

TIPO OBJETIVO	ORIGEN	AÑOS							
		2008	2009	2011	2015	2017	2018	2020	2027
Recogida de PyA PORTÁTILES (IR: Índice de recogida)	LEGAL			25%	45%			50%	
	PEMAR PRN 2027				45%			50%	



En relación al objetivo de recogida para pilas de automoción, se cumple el objetivo establecido para 2018 :

TIPO OBJETIVO	ORIGEN	AÑOS							
		2008	2009	2011	2015	2017	2018	2020	2027
Recogida de PyA de AUTOMOCIÓN	LEGAL		90%	95%			98%		
	PEMAR						98%		
	PRN 2027						98%		



En relación al objetivo de recogida para pilas industriales, no hay datos suficientes, excepto en el caso de pilas que contienen Pb (88%), en el que no se alcanza el objetivo 2017:



TIPO OBJETIVO	ORIGEN	AÑOS							
		2008	2009	2011	2015	2017	2018	2020	2027
Recogida de PyA de INDUSTRIALES que contengan Cd	LEGAL			95%		98%			
	PEMAR PRN 2027					98%			
Recogida de PyA de INDUSTRIALES que contengan Pb	LEGAL					98%			
	PEMAR PRN 2027					98%			
Recogida de PyA de INDUSTRIALES que no contengan Cd ni Pb y otras pilas	LEGAL							70%	
	PEMAR PRN 2027							70%	

GESTIÓN

Los residuos procedentes de Navarra recogidos por los SIG se gestionan en la planta Recypilas, en el País Vasco. Se aportan los valores de eficiencia de dicha planta, que cumplen con los objetivos legales 2008, establecidos en el PRN para 2022:

GLOBAL (Niveles de eficiencia)					
NAVARRA*	TIPO	GESTIONADO	RECICLADO		OBJETIVOS,%
			Kg.	% (1)	
	Pilas y Acumuladores Plomo ácido			66,52%	65%
	Pilas y Acumuladores Ni-Cd			79,60%	75%
	Resto de Pilas y Acumuladores			84,53%	50%

(1) Valores de eficiencia de Recypilas ya que gestionan los residuos procedentes de Navarra recogidos por los SIG.

Los valores de eficiencia globales obtenidos a nivel Nacional en los tratamientos son los siguientes, que cumplen también con los objetivos legales 2008, establecidos en el PRN para 2022:

GLOBAL (Niveles de eficiencia)					
NACIONAL	TIPO	GESTIONADO	RECICLADO		OBJETIVOS,%
			Kg.	%	
	Pilas y Acumuladores Plomo ácido	3.795.106	2.754.529	73%	65%
	Pilas y Acumuladores Ni-Cd	548.353	472.027	86%	75%
	Resto de Pilas y Acumuladores	4.074.034	3.369.657	83%	50%
	TOTAL	5.166.698	4.152.500	80,37%	

(1) Valores de eficiencia de Recypilas ya que gestionan los residuos procedentes de Navarra recogidos por los SIG.



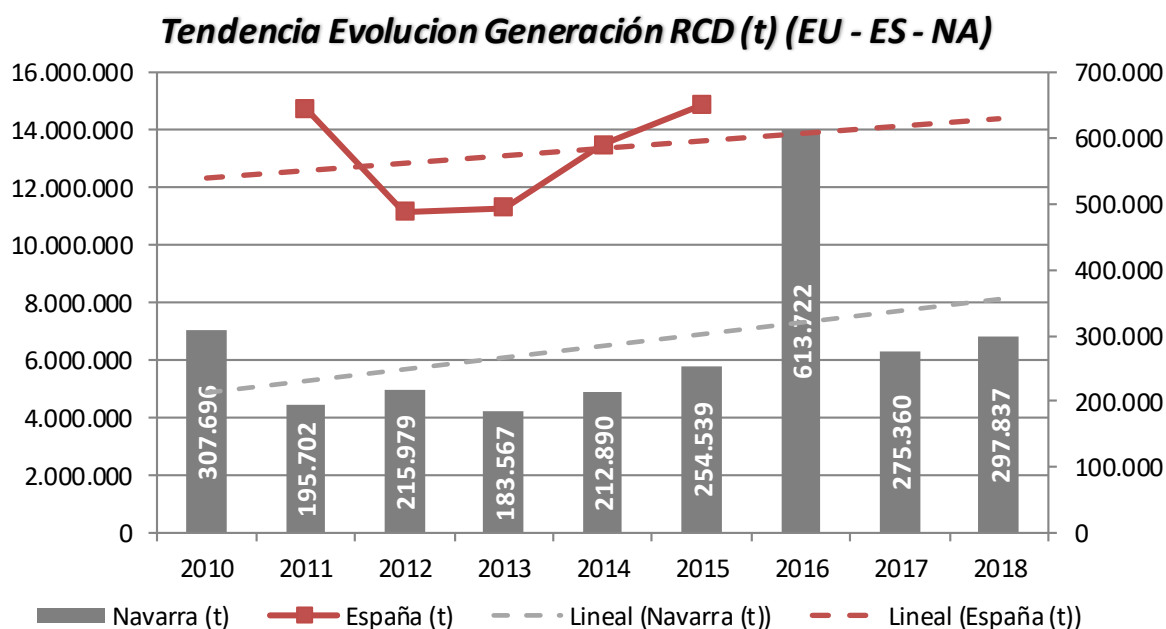
ANEXO 2.8. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

GENERACIÓN

Evolución de generación de RCD:

La generación de residuos de construcción y demolición en Navarra descendió de manera notable desde 2008 hasta 2012 debido principalmente a la crisis del sector. Tras una estabilización en la generación en 2012 y 2013, en 2014 y 2015 se apreció un ligero ascenso, debido posiblemente a cierta recuperación del sector. En 2016 experimentó un incremento exponencial, asociado en parte a las demoliciones de los regadíos, que quedó como episodio aislado, puesto que en 2017 se volvió a valores de 2015, continuando con la tendencia paulatina al alza. Durante el año 2018 se aprecia un ligero aumento en comparación al año anterior, continuando con la tendencia de aumento.

AÑOS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GENERACIÓN RCDs EN NAVARRA (t)	462.595	360.642	307.696	195.702	215.979	183.567	212.890	254.539	613.7202	275.360	297.837

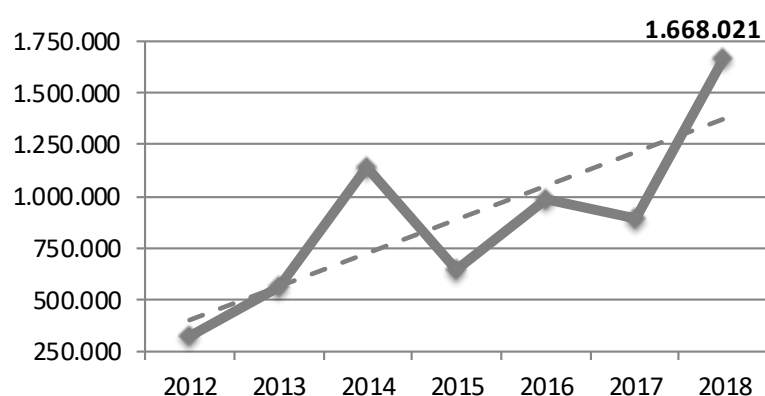


Evolución de generación de MNE:

La generación y la gestión de MNE ha experimentado un descenso respecto a 2016, volviendo prácticamente a niveles de 2014.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GENERACIÓN MNE EN NAVARRA (t)	323.669	565.928	1.136.397	648.699	981.543	895.939	1.668.021
GESTIÓN MNE EN NAVARRA (t)	357.361	581.553	1.255.044	670.949	1.009.120	924.760	1.700.610
MNE NO DECLARADOS	3.115	9.400	6.871	4.742	6.152	402	7.263

Generación de MNE en Navarra

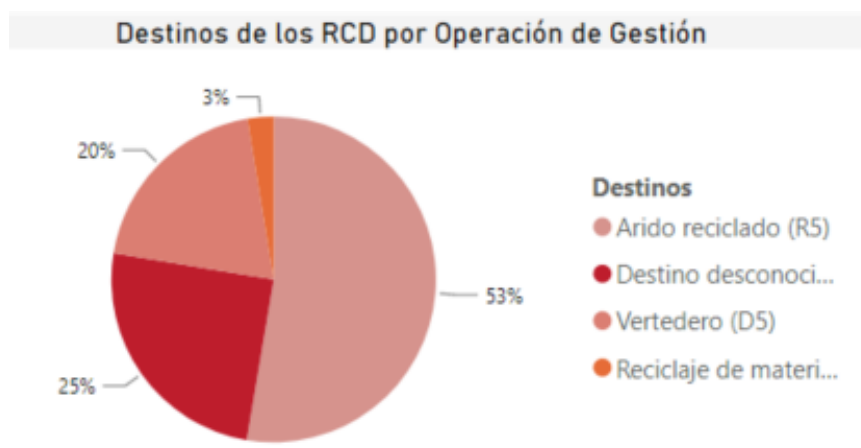




GESTIÓN

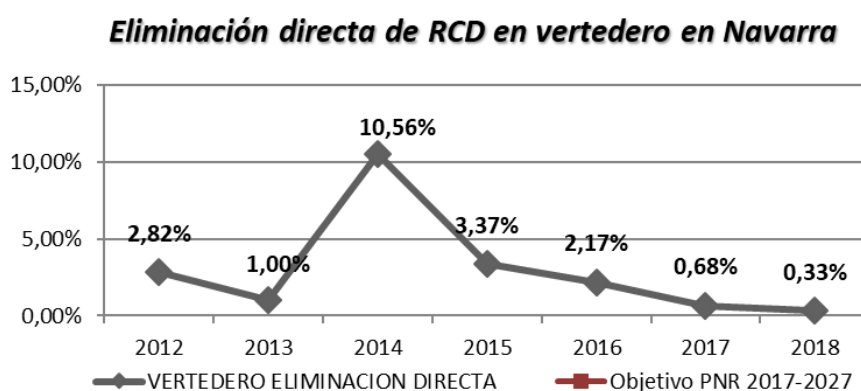
Evolución de la gestión y cumplimiento de objetivos de RCD:

Del total de RCD gestionados en 2018, un 53% se convirtieron en áridos reciclados, un 3% se valorizaron materialmente (metales, plásticos, cartón), un 20% fueron eliminados en vertedero, quedando un 25% con destino desconocido o no autorizado.



Computando el porcentaje de destino desconocido en eliminación, quedaría un 55% de reciclado y 45% de eliminación. Estos porcentajes se utilizarán más adelante para realizar la comparativa con las medias europeas y nacionales.

En el PRN 2017-2027 se establece que a partir del 2016 no debe existir eliminación directa de RCD en vertedero (0%), es decir, sin tratamiento previo. En 2018 no se ha podido cumplir este objetivo (0,33%).





En 2018, la valorización de RCD ha aumentado, pero se sigue incumpliendo incluso el objetivo 2016.

Evolución Valorización RCD		
Ejercicio	Valorización (t)	% Valorización
2012	64.027	30 % ▲
2013	87.355	46 % ▲
2014	96.799	43 % ▲
2015	195.613	63 % ●
2016	568.079	83 % ●
2017	189.758	56 % ▼
2018	213.798	55 % ▼



En 2017, la eliminación de RCD en vertedero ascendió sustancialmente reduciéndose en 2018, pero incumpliendo incluso el objetivo 2016.

Evolución Eliminación RCD		
Ejercicio	Eliminación (t)	Eliminación %
2012	146.208	70 % ▲
2013	101.722	54 % ▲
2014	128.175	57 % ▲
2015	113.446	37 % ●
2016	117.452	17 % ●
2017	149.130	44 % ▼
2018	173.062	45 % ▼



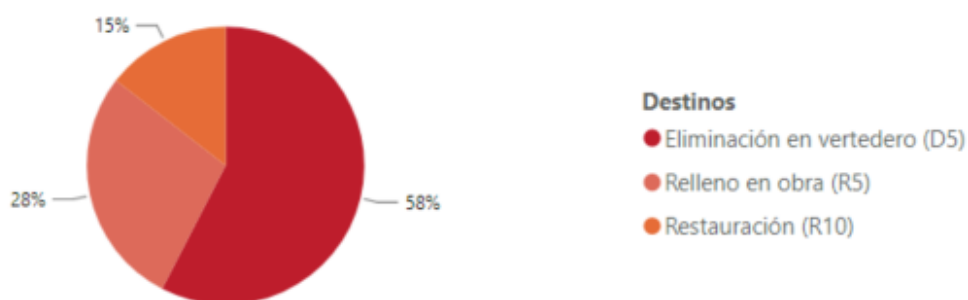


Evolución de la gestión de MNE y situación frente a objetivos:

En 2018 se ha mejorado en comparación al 2017 destinándose menos a vertedero.

Ejercicio	MNE Entradas vertido directo	MNE Entradas a planta	MNE Entradas a valorización
2012	351.180	5.193	987
2013	503.381	16.085	62.087
2014	1.027.048	10.568	217.428
2015	449.231	13.413	208.304
2016	818.846	8.660	181.614
2017	558.272	6.820	359.669
2018	970.669	5.245	724.696

Destinos de los MNE por Operación de gestión



Nos encontramos lejos de los objetivos de valorización y de eliminación de MNE establecidos para 2016, 2018 y 2020. Se ve necesario un gran esfuerzo en el impulso de opciones de valorización, frente a la eliminación de MNE en vertedero.

Evolución Valorización MNE

Ejercicio	Valorización (t)	Valorización %
2012	987	0 % ▲
2013	71.416	12 % ▲
2014	224.811	18 % ▲
2015	209.890	31 % ▲
2016	181.614	18 % ▼
2017	359.669	39 % ▼
2018	724.814	43 % ▼

Evolución Valorización MNE

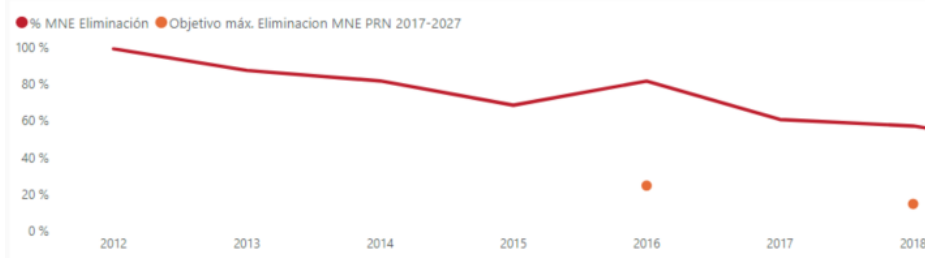




Evolución Eliminación MNE

Ejercicio	Eliminación (t)	Eliminación %
2012	359.489	100 % ▲
2013	519.538	88 % ▲
2014	1.037.104	82 % ▲
2015	465.801	69 % ▲
2016	833.658	82 % ◆
2017	565.493	61 % ◆
2018	983.059	58 % ◆

Evolución Eliminación MNE



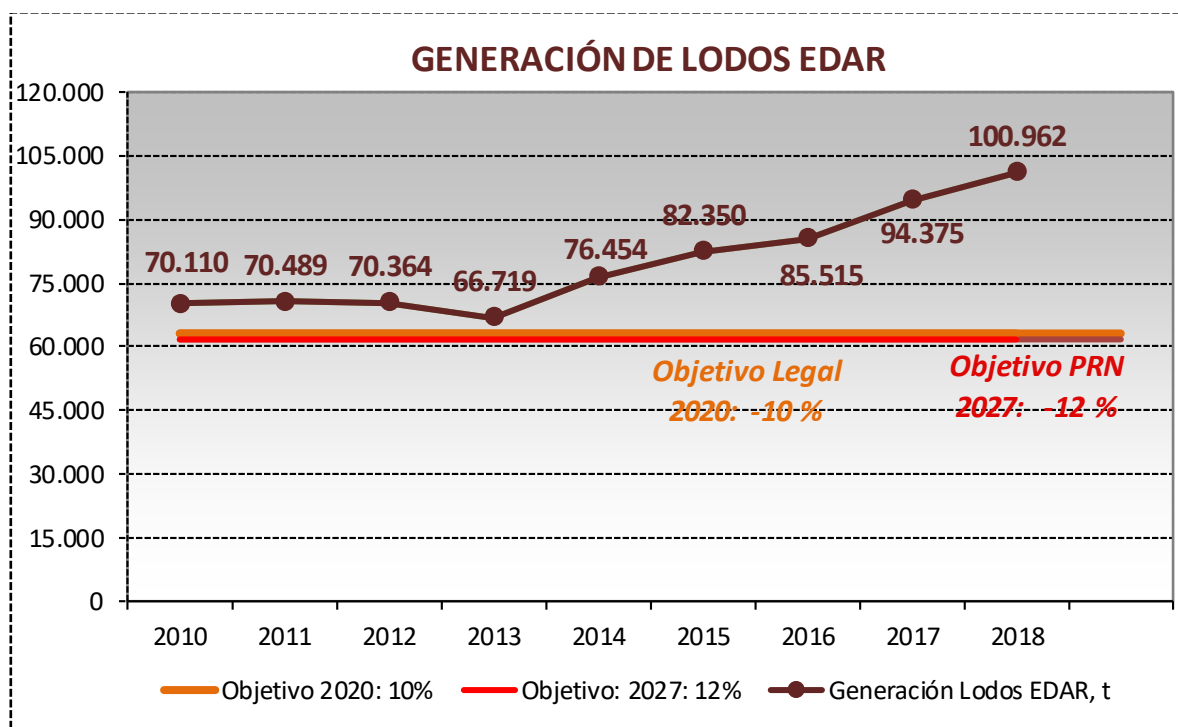


ANEXO 2.9. LODOS DE DEPURADORA

GENERACIÓN

Evolución de la generación de lodos EDARU:

La generación de lodos se encuentra en tendencia ascendente desde 2013, alejándonos de los objetivos de reducción establecidos en el marco legal y en el Plan de residuos de Navarra 2017-2027.



GESTIÓN

Evolución de la gestión de lodos EDARU:

Los tratamientos aplicados a los lodos fueron los siguientes en 2018:

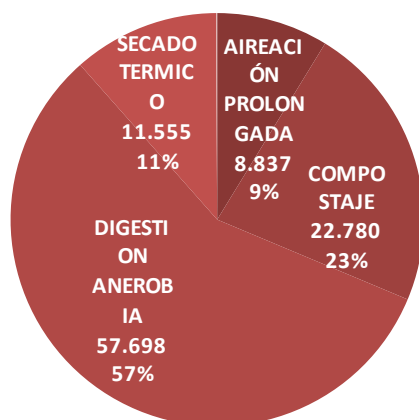
TRATAMIENTOS APLICADOS A LOS LODOS		
TRATAMIENTO	CANTIDAD, t	%
AIREACIÓN PROLONGADA	8.837	9%
COMPOSTAJE	22.780	23%
DIGESTION ANEROBIA	57.698	57%
SECADO TERMICO	11.555	11%
FISICOQUIMICO/ BIOLOGICO	31	0,03%
ESTABILIZACIÓN	46	0,05%
VERTEDERO DIRECTO	14	0,01%
TOTAL	100.962	



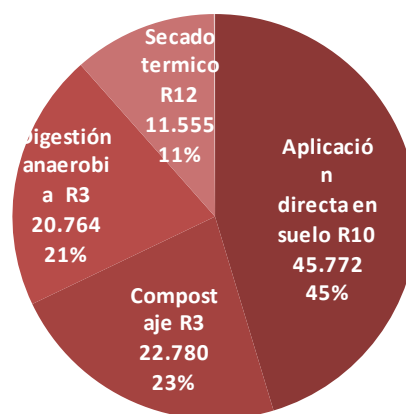
La gestión final de los lodos en 2018 fue la siguiente:

GESTION FINAL DE LOS LODOS EDARU Y ASIMILABLES					
TRATAMIENTO FINAL	D/R	ERADU CANTIDAD, t	ASIMILABLES CANTIDAD, t	TOTAL CANTIDAD, %	%
Aplicación directa en suelo	R10	32.293	13.479	45.772	45%
Compostaje	R3	17.599	5.181	22.780	23%
Digestión anaerobia	R3	3.162	17.603	20.764	21%
Secado termico	R12	7.905	3.650	11.555	11%
Fisicoquimico-biologico	D9/D8	31	0	31	0,0%
Estabilización-Vertedero	D5	0	60	60	0%
TOTAL		60.990	39.972	100.962	

TRATAMIENTOS APLICADOS A LOS
LODOS



TRATAMIENTOS FINALES APLICADOS A
LOS LODOS EDAR, t

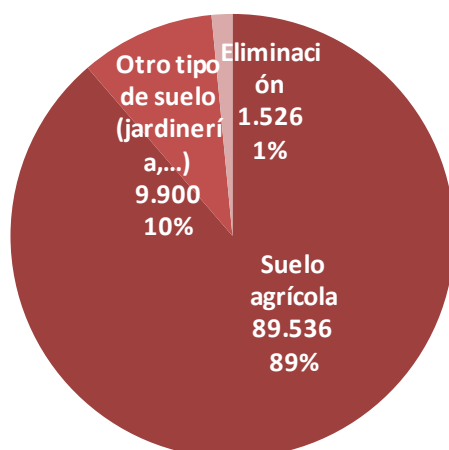


En relación a los usos:

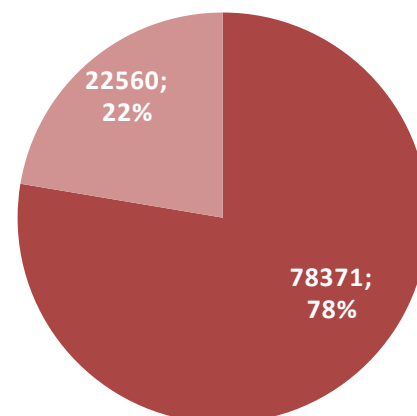
USOS/APLICACIÓN	ERADU CANTIDAD, t	ASIMILABLES CANTIDAD, t	CANTIDAD, %	
Suelo agrícola	52.869	36.667	89.536	88,7%
Otro tipo de suelo (jardinería,...)	8.090	1.810	9.900	9,8%
Eliminación	31	1.495	1.526	1,5%
TOTAL	60.990	39.972	100.962	



DESTINO FINAL DE LOS LODOS EDAR

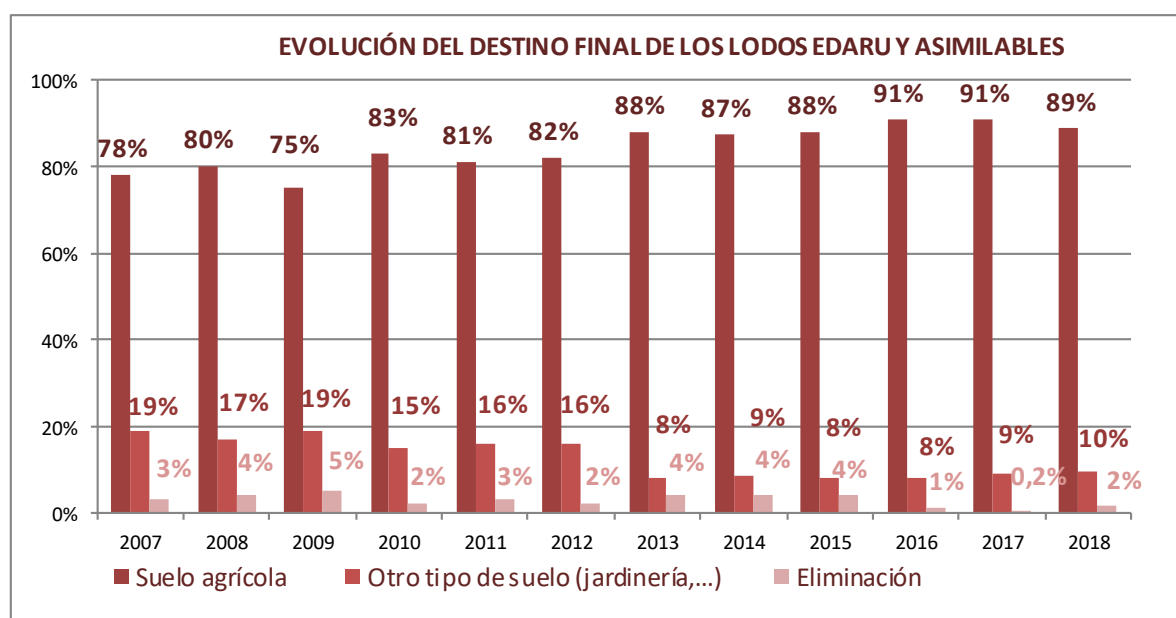


CCAA DE DESTINO FINAL DE LOS LODOS EDAR



■ NAVARRA ■ FUERA DE NAVARRA

La evolución en el destino final de los lodos desde 2018 ha sido la siguiente:



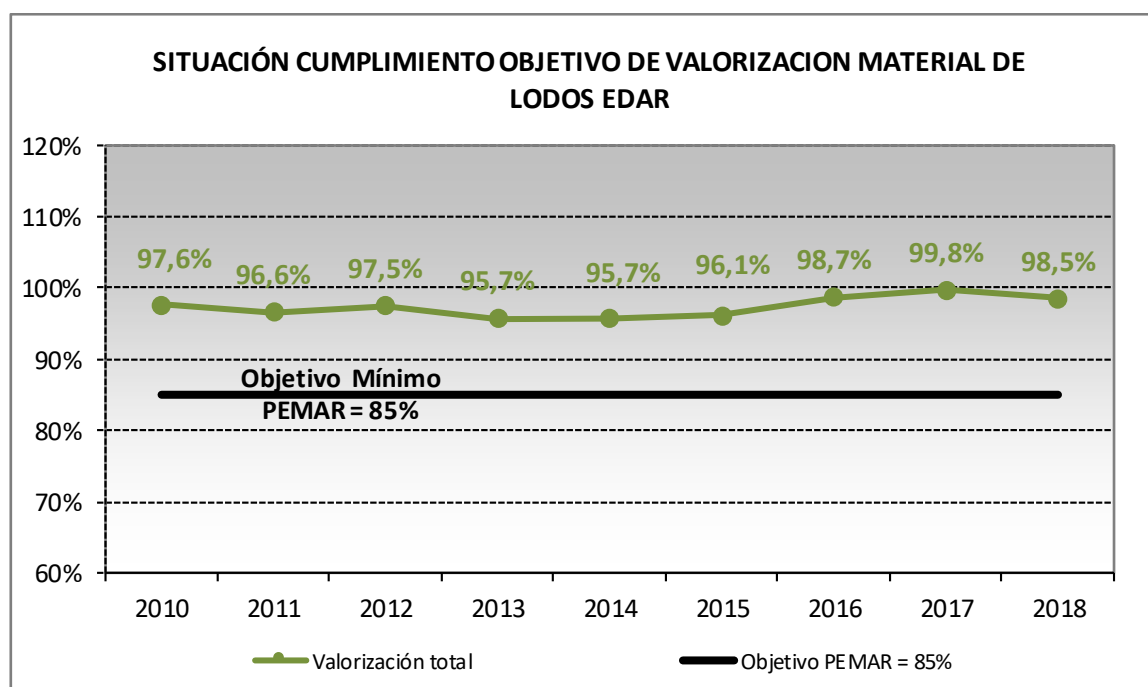


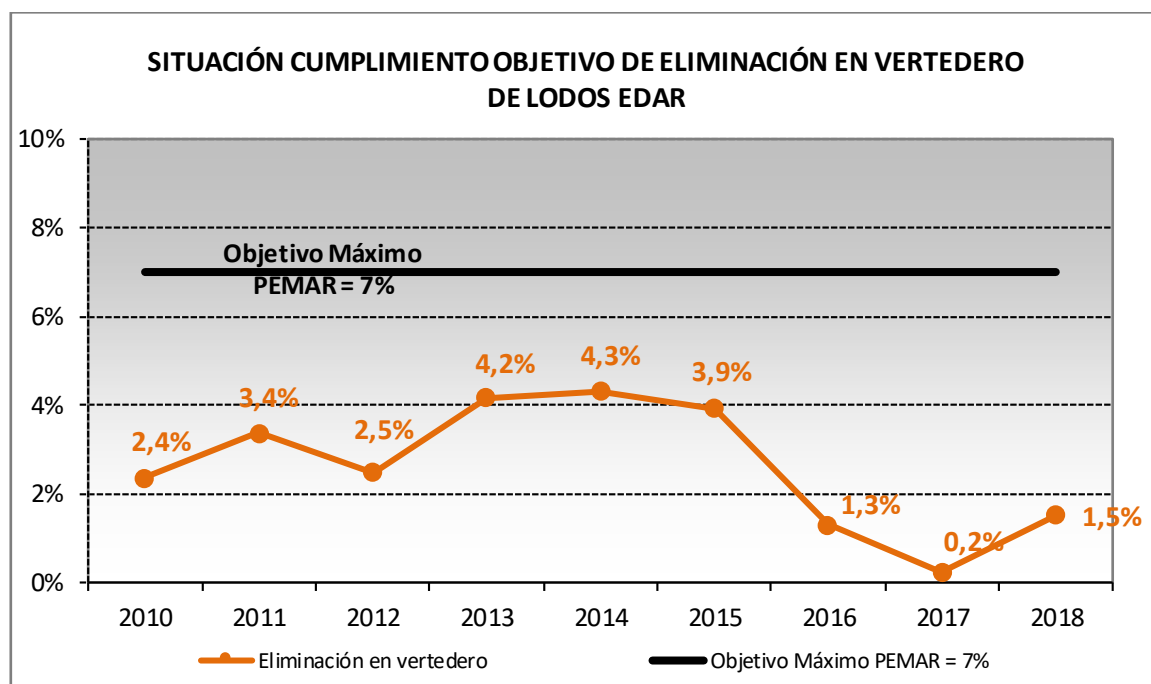
Evolución del cumplimiento de objetivos de lodos EDARU:

En relación a los objetivos establecidos para 2020 de valorización y eliminación, se cumplen ya en 2017:

OBJETIVO/INDICADOR	ORIGEN	OBJETIVOS		NOTAS	UNIDAD	SITUACIÓN ACTUAL
		2020	2027			2018
Generación de lodos EDAR				Indicador base para el cálculo de la reducción de lodos y los porcentajes de las diferentes opciones de gestión	t	100.962
Reducción de lodos EDAR	LEGAL	10%		Se calcula respecto a la generación del año 2010, año de referencia establecido en el Ley de Residuos.	t	-30.852
	PRN 2027	10%	12%		%	-44%
Valorización de lodos EDAR en suelos y otros tipos de valorización	PEMAR	85%		Valorización Total. Excluida la valorización energética	t	99.436
	PRN 2027				%	95,5%
Eliminación de lodos EDAR	PEMAR	7%		Eliminación en vertedero	t	1.526
	PRN 2027					
					%	1,5%
Valorización energética de lodos EDAR	PEMAR	8%		Incineración-Coincineración	t	0
	PRN 2027				%	0%

En relación a la evolución del cumplimiento de estos objetivos, se cumplen ya desde 2010:



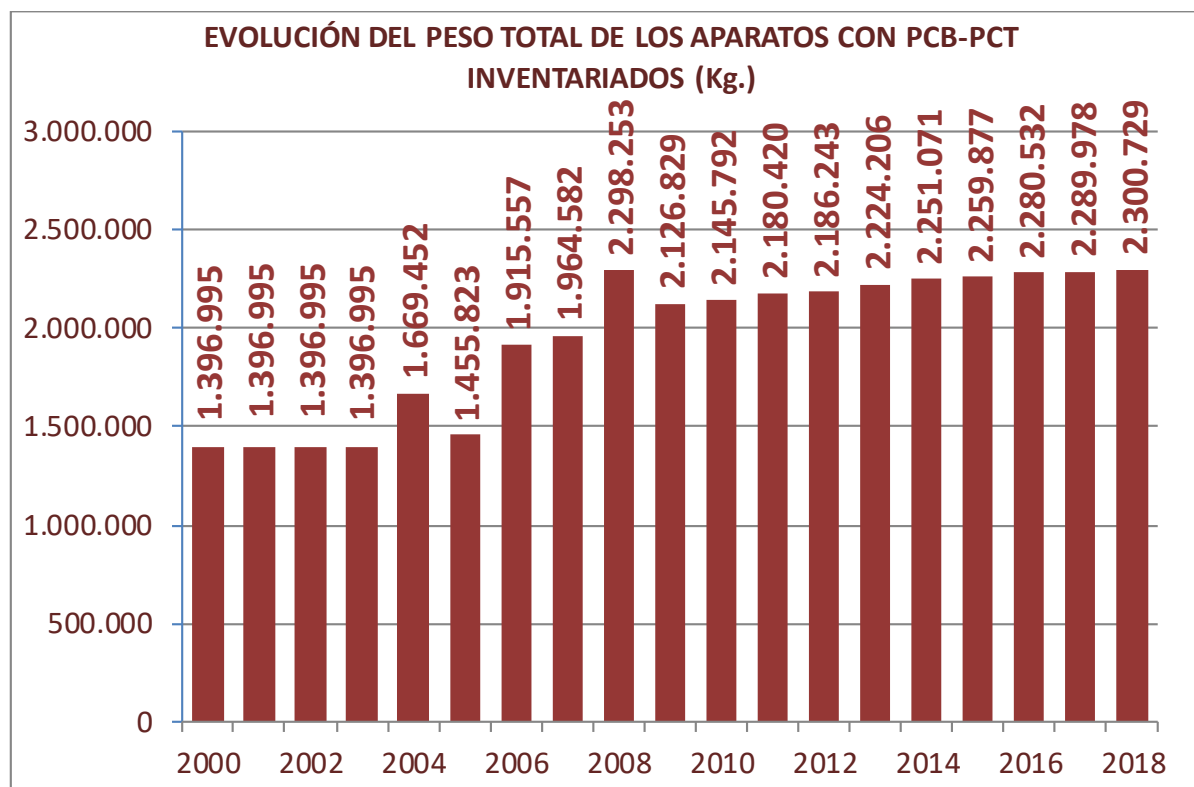




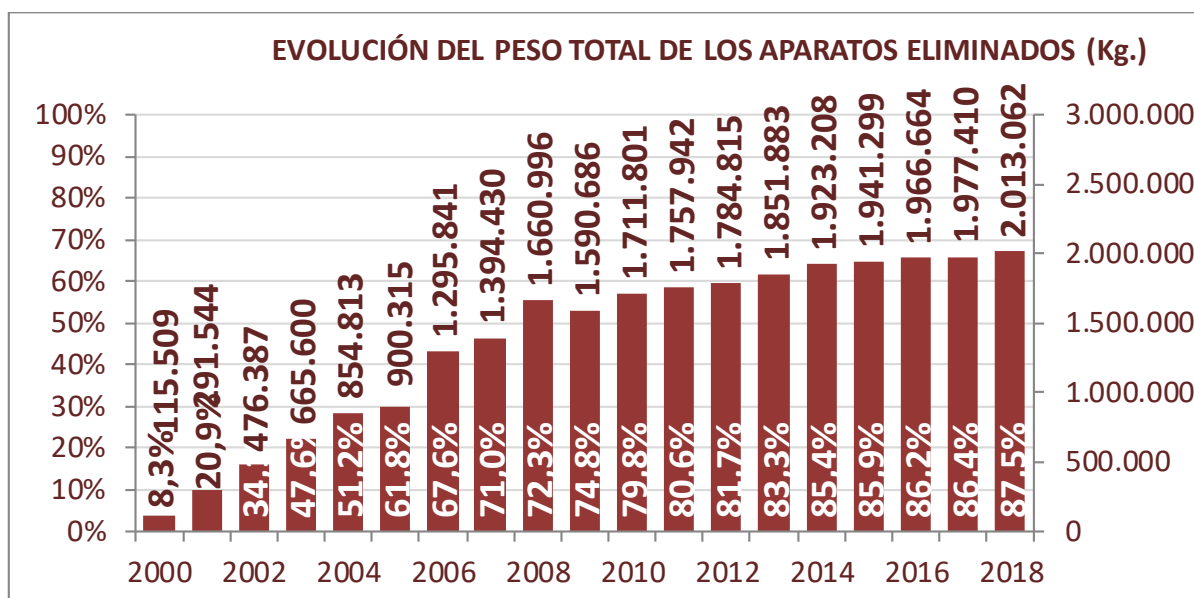
ANEXO 2.10. POLICLOROBIFENILOS Y POLICLOROTRIFENILOS

Aparatos con PCB/PCT inventariados y eliminados:

El peso de los aparatos con PCB/PCT inventariados en Navarra hasta el año 2018 se ha incrementado respecto al censo del año 2016, pasando de 2.280.532 kg a 2.300.729 kg. El incremento respecto al censo inicial del año 2000 (1.396.995 kg) es de 903.734 kg, un **60,7 %**.



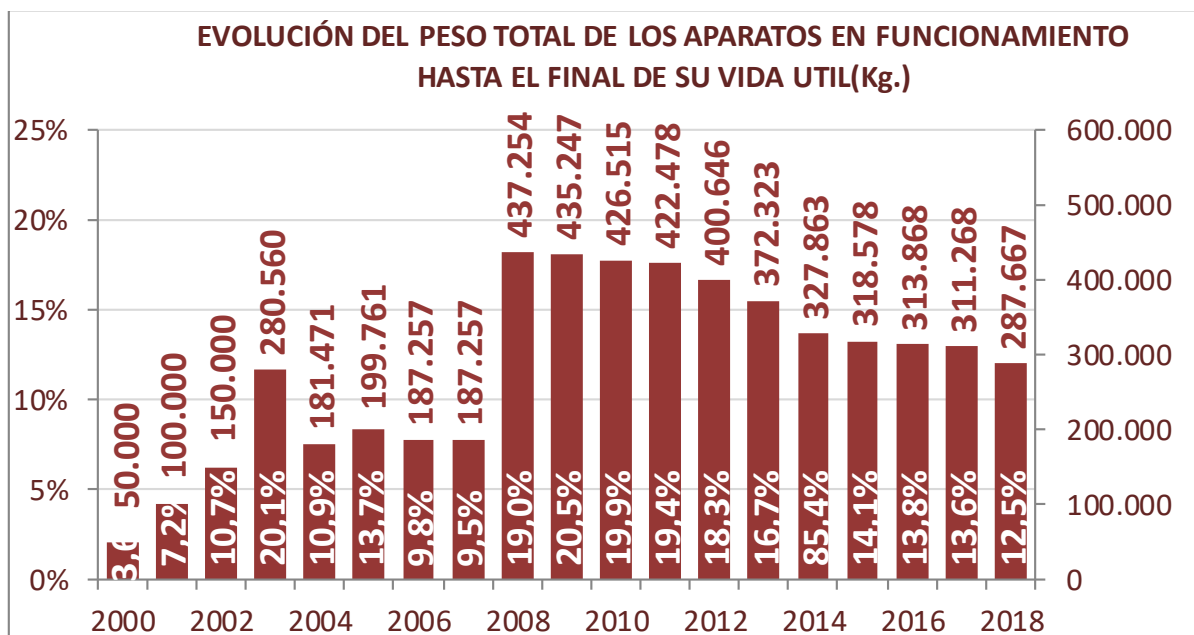
El peso de los aparatos con PCB/PCT gestionados en Navarra hasta el año 2018 es de 2.013.062 kg. El porcentaje de peso de los aparatos eliminados o descontaminados actualmente en Navarra es de un **87,5 %** del total de aparatos inventariados.



El peso de los transformadores que tienen entre 50 y 500 ppm de PCB/PCT es de 287.667 kg, lo que supone el **12,5 %** en peso del total de aparatos inventariados. Se trata de 182 equipos que tienen una concentración de PCB entre 50 y 500 ppm, por lo que pueden seguir operativos hasta el final de su vida útil, si bien luego deberán gestionarse como residuos peligrosos.

En el año 2018 no quedan sin gestionar equipos que debían haber sido descontaminados o gestionados antes del 1 de enero de 2011.

De estos 182 equipos por eliminar, 161 son propiedad de Iberdrola, S.A.





No hay inventariados transformadores o condensadores, que deberían haberse gestionado antes del 1 de enero de 2011 (trafos >5 dm³ y >500 ppm y no trafos >5 dm³).

De un total de 108 instalaciones que hasta ahora han declarado aparatos con PCB/PCT, 94 ya han eliminado o descontaminado todos los que tenían en su recinto. Un poseedor ha eliminado todos sus equipos en 2018.

Desde 2010 se han incorporado 154.937 kg, 19.367 kg al año en promedio, un 7% de los equipos registrados hasta ese año. En este periodo se han eliminado 301.261 kg, 37.658 kg al año en promedio. A este ritmo serían necesarios 16 años para eliminar todos los equipos que figuran actualmente en el inventario.



ANEXO 2.11. RESIDUOS AGROPECUARIOS

Evolución de la generación y gestión de residuos agropecuarios:

Los residuos generados en el sector agropecuario son de gran diversidad, sin embargo se evalúa la situación actual de algunos tipos de residuos agropecuarios, que por el volumen en que se generan o por su peligrosidad requieren una gestión específica.

Se tratan de residuos utilizados en el sector agrario y ganadero, como son los plásticos, envases de productos agrarios y subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH), que por tratarse en instalaciones de compostaje, biometanización o vertederos le son de aplicación la Ley de Residuos.

La generación de residuos agropecuarios ha ascendido a 280.839 toneladas en 2018, cantidad atribuida prácticamente a la generación de sandach:

DESCRIPCIÓN	ORIGEN	2020	2027	NOTAS	UD.	SITUACIÓN ACTUAL 2018
Generación total de Residuos Agropecuarios				Se contabilizan RPUA; SANDACH y Fitosanitarios.	t	280.839
Generación de RPUA				Estimación a partir de datos de superficie cultivada y de PUA comercializados.	t	2.738
Generación de SANDACH a tratamiento				Estimación a partir de datos de superficie cultivada y de PUA comercializados.	t	278.019
Generación de ENVASES FITOSANITARIOS				Puesta en el mercado-Envases Adheridos	t	82

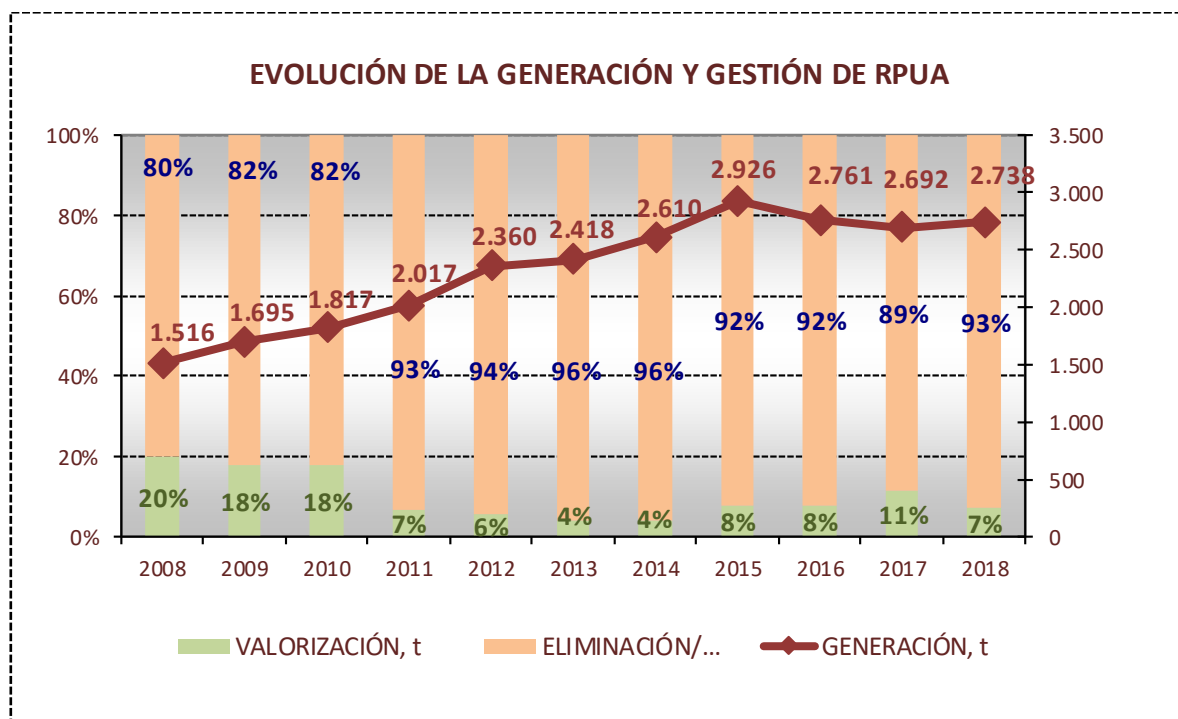
■ Residuos de plásticos de uso agrario (RPUA)

La generación ha ascendido en 2018 a 2.738 toneladas, con un incremento en la generación respecto a 2010 del 51%, dado que año tras año aumenta también de la superficie destinada cultivos bajo plásticos, de las cuales se ha detectado una recogida o gestión de 1.360 t, desconociendo el destino de la cantidad restante.

DESCRIPCIÓN	UD.	EVOLUCIÓN										
		2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Generación de RPUA	t	2.738	2.692	2.761	2.926	2.610	2418	2.360	2.017	1.817	1.695	1516
Reducción de RPUA	t	-921	-875	-944	-1.109	-793	-601	-543	-200			
	%	-51	-48	-52	-61	-44	-33	-30	-11			
Recogida(gestión) de RPUA	t	1.360	1.850	1.503	1.061	98	380	400	436	587	366	365
	%	50	69	54	36	4	16	17	22	32	21,6	24,1
Reciclado de RPUA	t	194	308	215	226	81	95	130	135	327	305	303
	%	7	11	8	8	3	4	5	7	18	18,0	20,0
Valorización de RPUA	t	194	308	215	226	98	95	130	135	327	305	303
	%	7	11	8	7,7	3,8	3,9	5,4	7,0	18,0	18,0	20,0



Eliminación de RPUA	t	2.544	2.384	2.546	2.700	2.511	2.323	2.018	1.581	1.490	1.390	1.213
	%	93	89	92	92	96	96	83	78	82	82,0	80,0



El balance global 2018 es un reciclado-valorización del 7%.

■ Residuos fitosanitarios:

La cantidad envases fitosanitarios generados/puestos en el mercado en 201 ascendió a 82 toneladas, inferior al año anterior. La cantidad recogida a través de la red de puntos SIGFITO disponible en Navarra ha sido de 82 toneladas.

DESCRIPCIÓN	UD.	2018	2017	2016	2015	2014
Generación de ENVASES FITOSANITARIOS		82	95	100	101	83
Recogida de FITOSANITARIOS	t	82	74	76	84	82
Reciclado de fitosanitarios	t	69,30	67,74	71,03	80	71
	%	85,0	91,0	93,3	95,3	87,1



En su gestión no se someten a operaciones de eliminación, valorizándose el 100%, un 85% mediante reciclado y un 15% vía valorización energética.

NOTA: No se disponen de datos históricos de la evolución de este flujo de residuos, dado que el PEMAAR contempla este nuevo flujo, y por tanto se empieza a contabilizar la generación y gestión desde 2014, con el mismo alcance.

▪ *Sandach:*

La cantidad enviada a instalaciones de gestión depende del destino que las explotaciones agrarias determinen, lo que puede hacer variar el resultado del inventario y no como consecuencia de un aumento o disminución de la producción de estos residuos.

En 2018 se destinaron a instalaciones de gestión de residuos 278.019 toneladas de SANDACH. Más del 99% se valorizaron en instalaciones de biometanización principalmente y compostaje.

DESCRIPCIÓN	UD.	EVOLUCIÓN				
		2018	2017	2016	2015	2014
Generación de SANDACH a tratamiento	t	278.019	273.400	226.982	213.816	308.523
Valorización de SANDACH	t	276.056	271.820	224.898	213.316	307.999
	%	99,3	99,4	99,1	99,8	99,8



ANEXO 2.12. RESIDUOS INDUSTRIALES

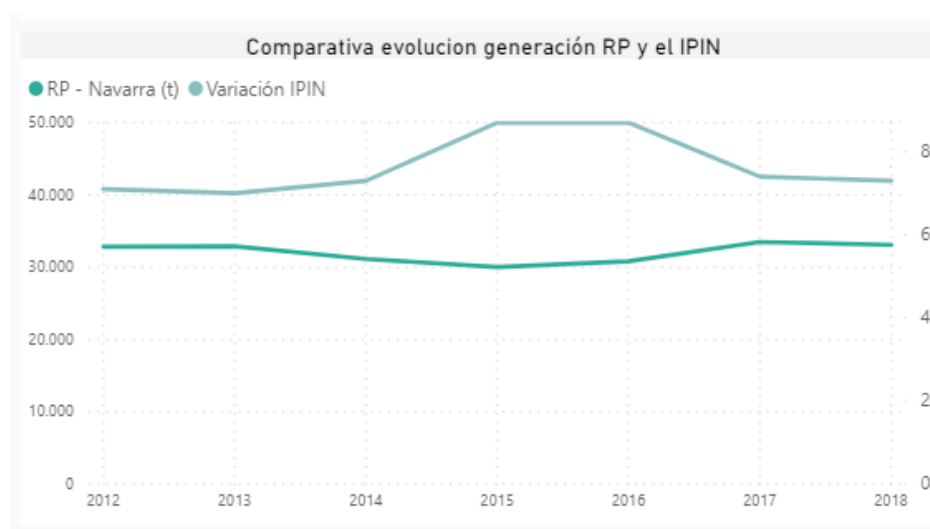
GENERACIÓN

Evolución de la generación de RESIDUOS PELIGROSOS

Cantidad generada (t)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	35.283	36.561	32.845	32.902	31.135	30.017	30.812	33.485	

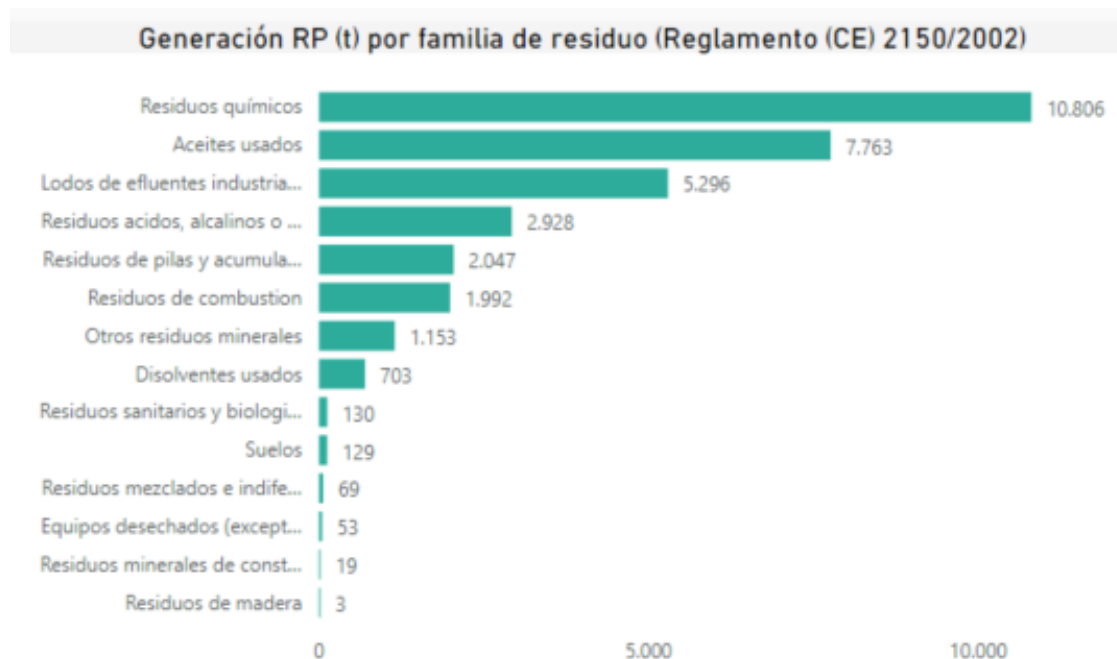
En 2015 se produjo un aumento significativo del IPIN (Índice de Productividad Industrial en Navarra = 87), descendiendo en 2018.

La generación de Residuos Peligrosos ha aumentado de manera exponencial en 2018 por la declaración de un mayor número de empresas.





En relación a la generación de Residuos Peligrosos por familias de residuos es la siguiente:

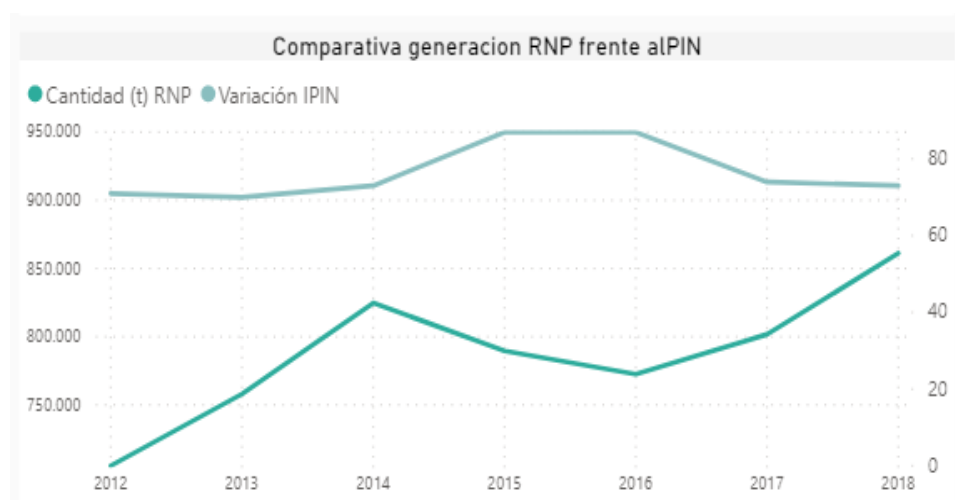


Las familias de residuos de mayor contribución en la generación de RP son: residuos químicos con un 32%, aceites usados con un 21%, lodos de efluentes con un 14% y residuos ácidos, alcalinos con un 10%. En conjunto forman el 77% de los RP.

Evolución de la generación de RESIDUOS NO PELIGROSOS

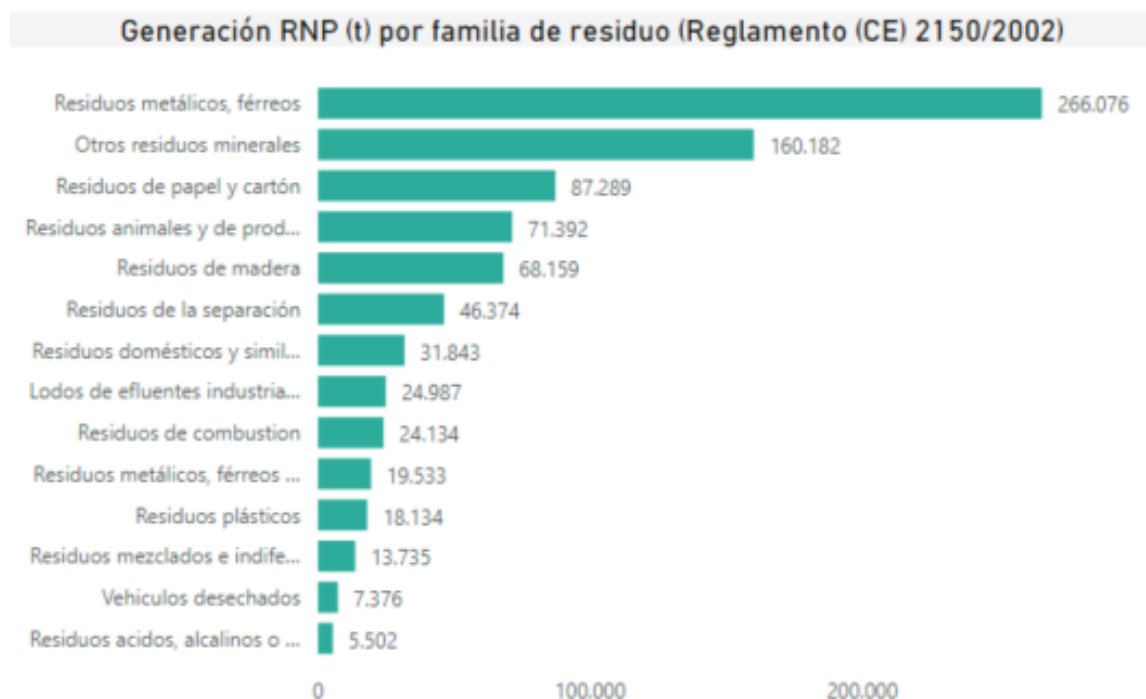
Cantidad generada (t)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	698.037	727.260	705.386	758.029	824.737	789.627	772.516	801.708	861.112

A pesar del descenso del IPIN, la generación de Residuos No Peligrosos se encuentra en ascenso desde 2012:





En relación a la generación de Residuos No Peligrosos por familias de residuos es la siguiente:



Las familias de residuos de mayor generación son la de residuos metálicos con un 39%, seguida de la de residuos minerales con un 18%. Le siguen la familia de residuos de papel y cartón con un 12% y residuos animales y vegetales (excepto estiércol) con un 8%. Las 4 familias de residuos computan el 77% de los RNP generados.

GESTIÓN

Evolución de la gestión de RESIDUOS PELIGROSOS

El 78% de los RP se gestionan en Navarra, pero prácticamente para su transferencia (89%).

Gestión en Navarra por tipo de tratamiento		
Tipo de tratamiento	Cantidad gestionada (t) %	
Almacén de recogida y pretratamiento (D13, D14, D15, R12, R13...	22.973	89%
Tratamientos finales (R1 al R11;D1 al D12)	2.868	11%
Total	25.841	100%

Gestión fuera de Navarra por tipo de tratamiento		
Tipo de tratamiento	Cantidad gestionada (t) %	
Almacén de recogida y pretratamiento (D13, D14, D15, R12, R1...	3.811	53%
Tratamientos finales (R1 al R11;D1 al D12)	3.442	47%
Total	7.253	100%

El 22% restante es gestionado fuera de Navarra. En este caso, el 53% los RP gestionados son almacenados previamente a su tratamiento, mientras que el 47% dirigido a tratamientos finalistas.

Del total de residuos peligrosos generados, un 63% se destina a eliminación (D) y el 37% a valorización (R).



No se observan grandes cambios a lo largo de estos últimos años, se sufren pequeñas variaciones que pueden deberse a la gestión de residuos puntuales.





La gestión de los RP está repartida entre la valorización y el eliminación, siendo destacables en ambos casos las transferencias de residuos (D15 y R13), la mayoría efectuadas por gestores de Navarra. Entre las operaciones de eliminación, en un segundo lugar se encuentra el tratamiento físico-químico (D9), principalmente de emulsiones aceitosas y lodos metálicos, y entre las operaciones de valorización (R), el reciclado de metales (R4) especialmente de escorias metálicas.

Los valores de los RP destinados a valorización han sufrido pequeñas oscilaciones al alza y a la baja durante estos años, manteniéndose prácticamente en la misma línea. Todavía hay margen para potenciar esta opción de gestión en el destino de determinados residuos (p.ej.: absorbentes a R12/R3/R4/R5/R1, etc.).

Evolución de la gestión de RESIDUOS NO PELIGROSOS

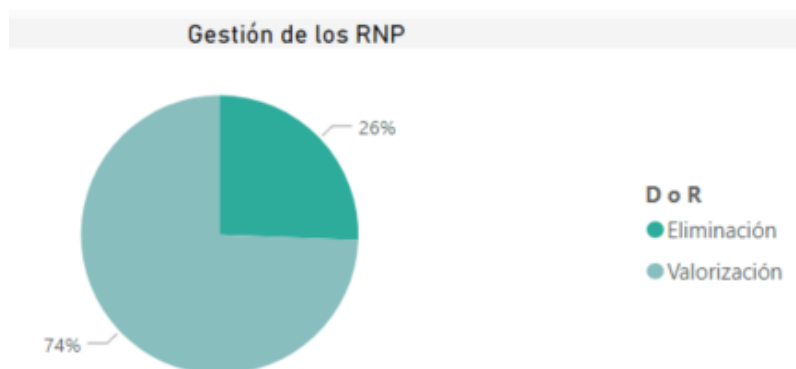


El 97% de los RNP se gestionan en Navarra, se reparten a partes iguales entre operaciones de transferencia y de tratamiento final en la Comunidad Foral. El 3% restante es gestionado fuera de Navarra. En este caso, el 72% de los RNP gestionados son sometidos a tratamiento finalista, frente al 28% que pasan por una segunda transferencia.

Gestión en Navarra por tipo de tratamiento		
Tipo de tratamiento	Cantidad gestionada (t) %	
Almacén de recogida y pretratamiento (D13, D14, D15, R12, R13...	407.771,41	49%
Tratamientos finales (R1 al R11;D1 al D12)	428.268,90	51%
Total	836.040,31	100%

Gestión fuera de Navarra por tipo de tratamiento		
Tipo de tratamiento	Cantidad gestionada (t) %	
Almacén de recogida y pretratamiento (D13, D14, D15, R12, R1...	7.131,65	28%
Tratamientos finales (R1 al R11;D1 al D12)	17.940,50	72%
Total	25.072,16	100%

El 72% de los RNP son valorizados, y el 28% restante, eliminados.

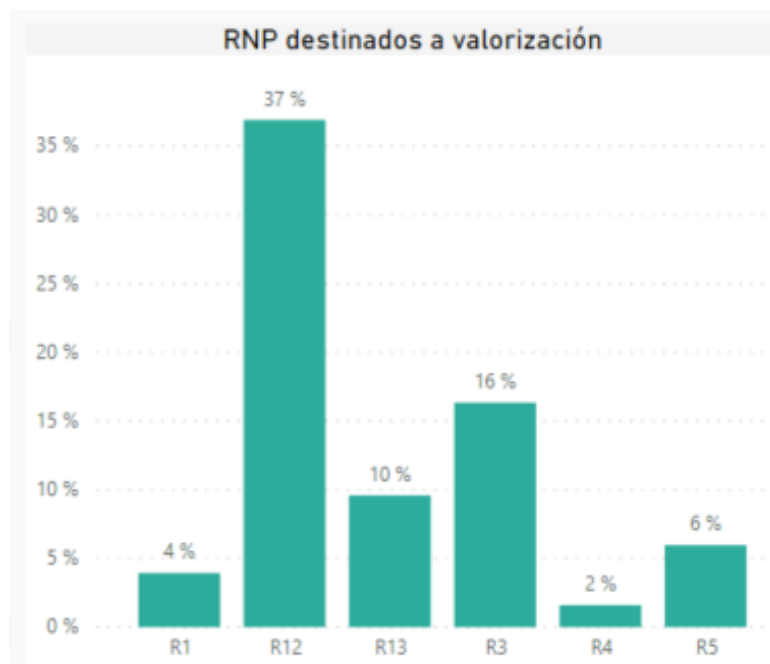


Los valores de los RNP destinados a valorización han sufrido pequeñas oscilaciones al alza y a la baja durante estos años, manteniéndose prácticamente en la misma línea. Todavía hay margen para potenciar esta opción de gestión en el destino de determinados residuos (p.ej.: absorbentes a R12/R3/R4/R5/R1, etc.).

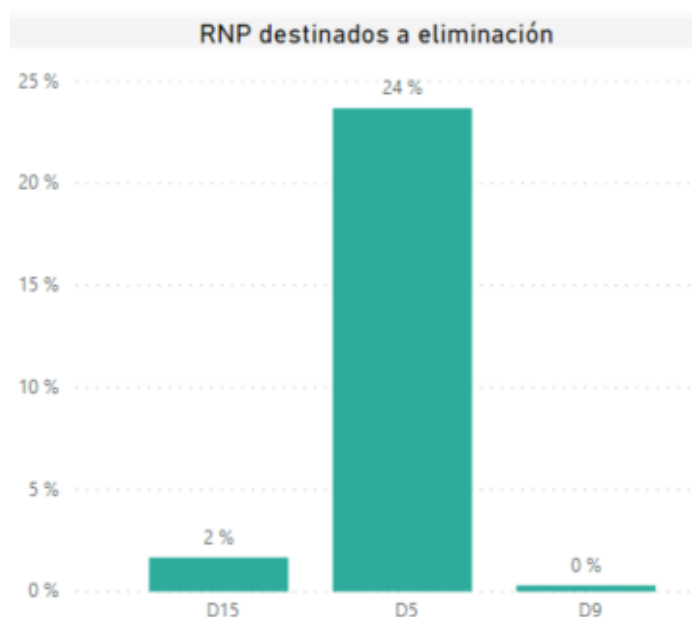




De los RNP que se destinan a valorización destacan el pretratamiento de residuos (R12) plásticos, metales, madera y cartón/ papel, y, en segundo lugar, el tratamiento de reciclado de sustancias orgánicas (R3) (compostaje) principalmente de residuos orgánicos, fangos y papel-cartón.



De los RNP que se destinan a eliminación, lo hacen casi únicamente mediante depósito en vertedero (D5), destacando los residuos de machos y moldes de arenas de fundición y escorias de hornos.



El porcentaje de valorización es alto, aunque todavía hay margen para potenciar esta opción de gestión en el destino de determinados residuos (p.ej.: basura industrial a R12/R3/R4/R5/R1 etc.). Respecto a la eliminación de los RNP, aunque se ha mejorado desde el 2010, todavía habría que prosperar en la gestión de determinados residuos no peligrosos que actualmente son sometidos a operaciones de eliminación (basura industrial, arenas de fundición, etc.).



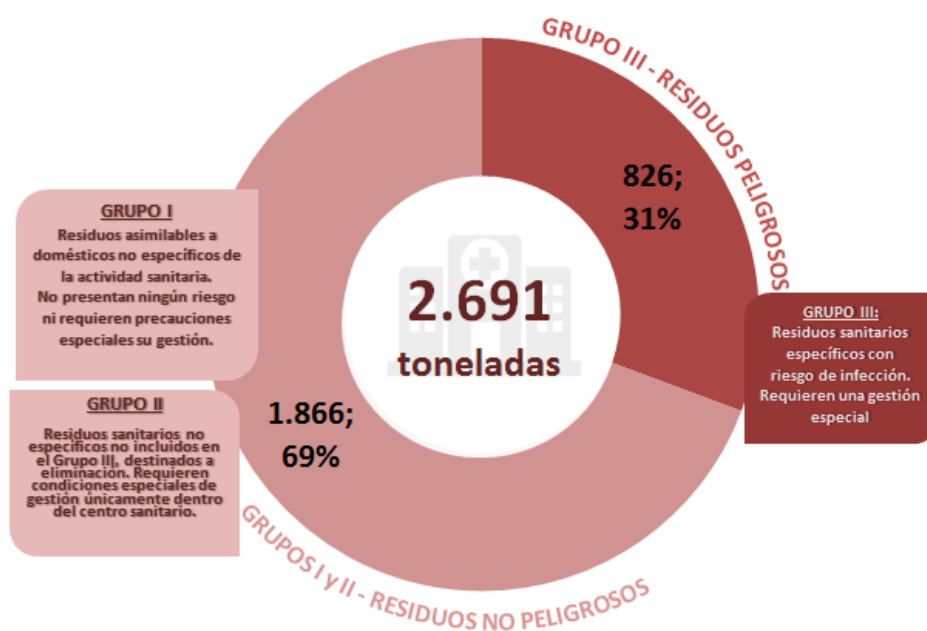
ANEXO 2.13. RESIDUOS SANITARIOS

Evolución de la generación y gestión de residuos agropecuarios:

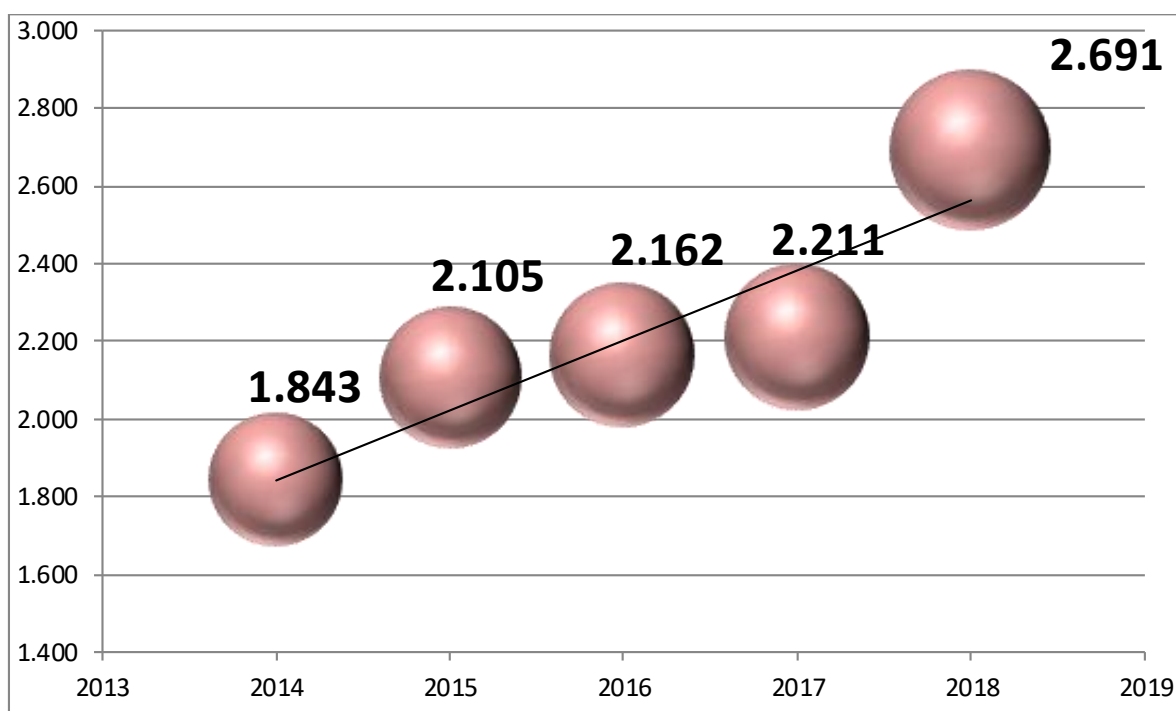
Generación

En 2018 se generaron un total 2.691,34 t de residuos sanitarios. No se disponen de datos históricos. El 30,5% de los cuales son peligrosos del Grupo III, y el 69,5% no peligrosos de los grupos I y II.

LER	RP/RNP	TOTAL
Subtotal	RNP-Grupos I y II	1.871,11
	RP-Grupo III	820,23
Total		2.691,34



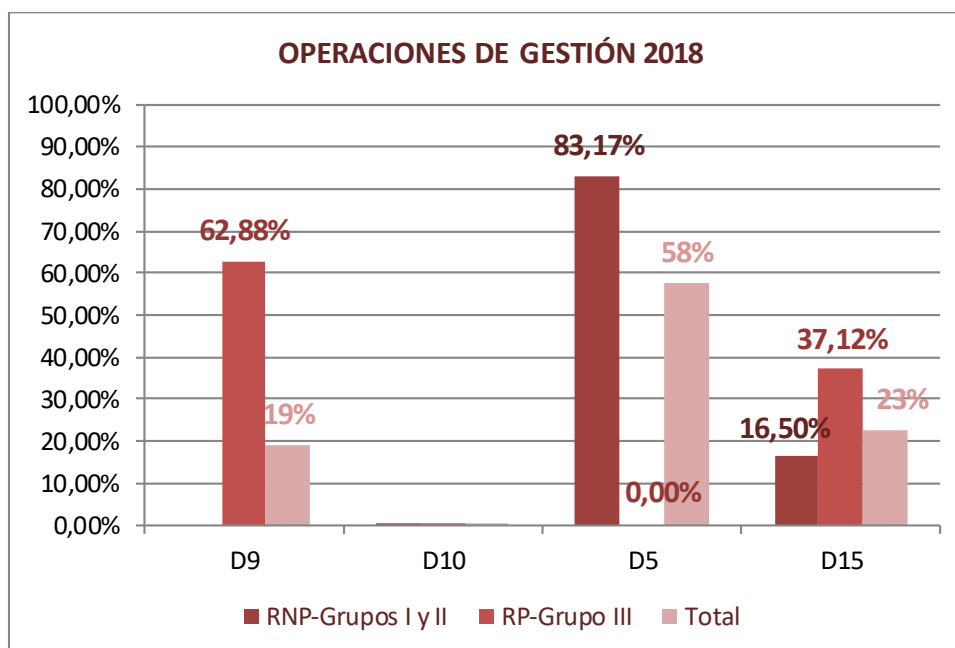
La evolución desde 2014, año en que empezaron a contabilizarse ha sido al alza.



El 100% de los residuos sanitarios se destinó en 2018 a eliminación:

LER	RP/RNP	TOTAL	OPERACION DE GESTION				DESTINO	
			D9	D10	D5	D15	NA	FN
180104	RNP-Grupos I y II	1.774,17			1.472,56	301,61	1.774,17	
180203	RNP-Grupos I y II	85,15	0,00	6,13	79,02		85,15	
180208	RNP-Grupos I y II	0,03				0,03	0,03	
200132	RNP-Grupos I y II	6,23				6,23	2,85	3,38
180109	RNP-Grupo I y II	5,53				5,53	3,61	1,91
180103	RP-Grupo III	129,12	49,32	0,01		79,79	2,73	126,38
180106	RP-Grupo III	672,65	469,17			203,47	628,31	44,33
180108	RP-Grupo III	15,62				15,62		15,62
180202	RP-Grupo III	0,77	0,77				0,77	
180205	RP-Grupo III	1,03				1,03	0,97	0,06
180207	RP-Grupo III	0,04				0,04	0,04	
200131	RP-Grupo III	1,01				1,01	0,13	0,88
Subtotal	RNP-Grupos I y II	1.871,11	519,26	6,13	1.551,58	614,36	2.498,77	192,57
Subtotal	RP-Grupo III	820,23	19%	0%	58%	23%	93%	7%
Total			2.691,34				2.691,34	

El 83% de los residuos sanitarios No Peligrosos se han destinado a eliminación en vertedero en Navarra. En el caso de los Residuos Peligrosos, un 63% se destinó a tratamiento físico-químico D9, y el resto a eliminación en vertedero.



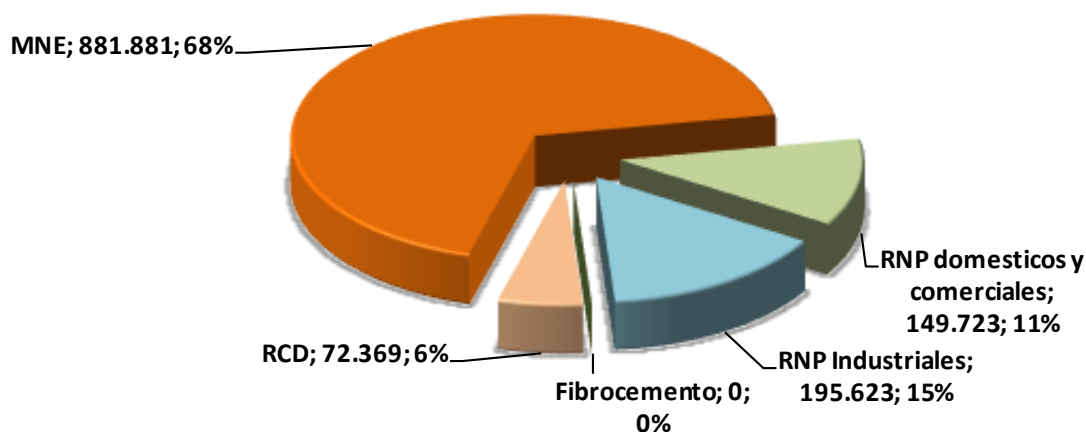
En el resto de España y en Europa (datos disponibles del 2014), a diferencia de Navarra, cerca del 27% se someten a operaciones de recuperación energética, y en Europa solo el 14% es eliminado mediante vertedero y otras operaciones de eliminación, frente al 100% en Navarra y el 74% en España.



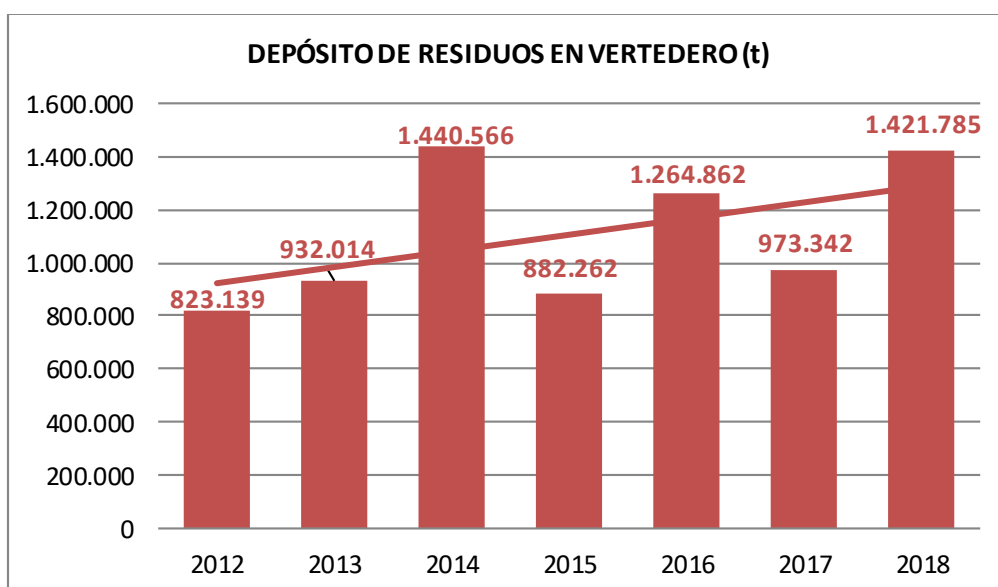
ANEXO 2.14. DEPÓSITO DE RESIDUOS EN VERTEDERO

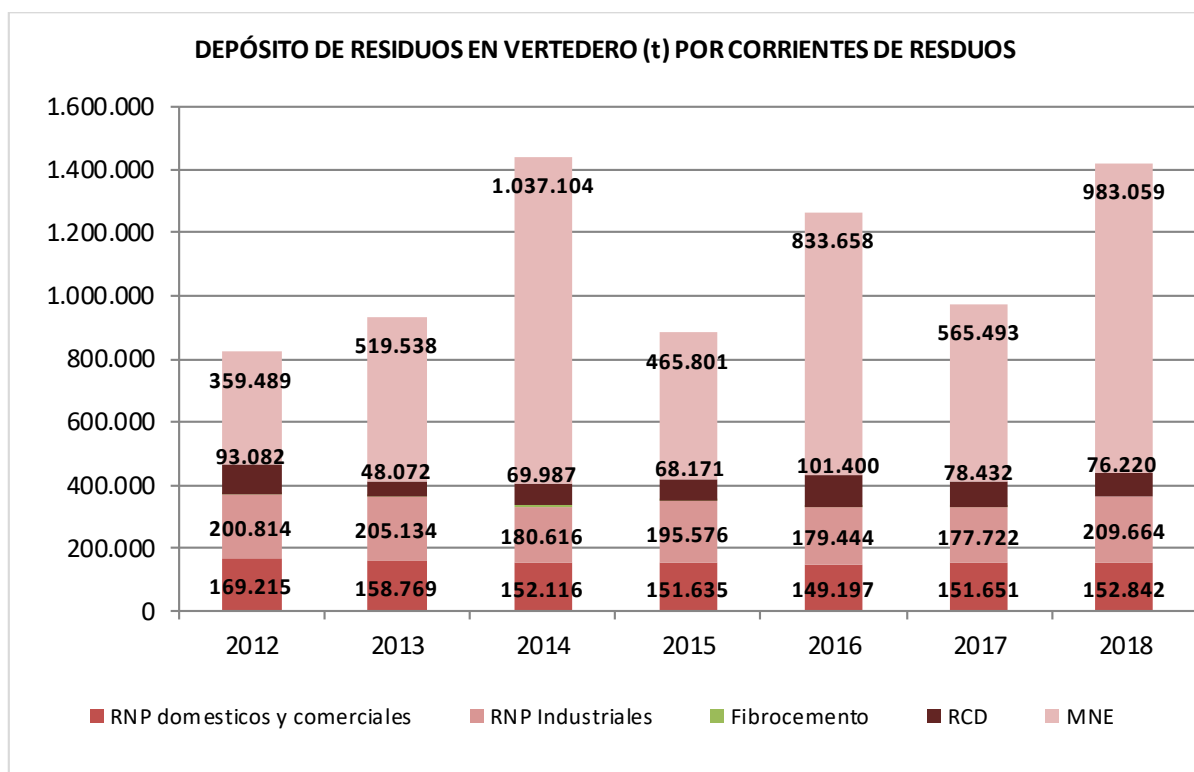
En Navarra existen 11 vertederos, 7 de residuos no peligrosos (residuos de competencia municipal y/o residuos industriales no peligrosos) y 4 de residuos inertes (Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y Materiales Naturales de Excavación (MNE)).

En 2018 el 68% de los residuos con destino a eliminación en vertedero se correspondieron con Materiales Naturales de Excavación:

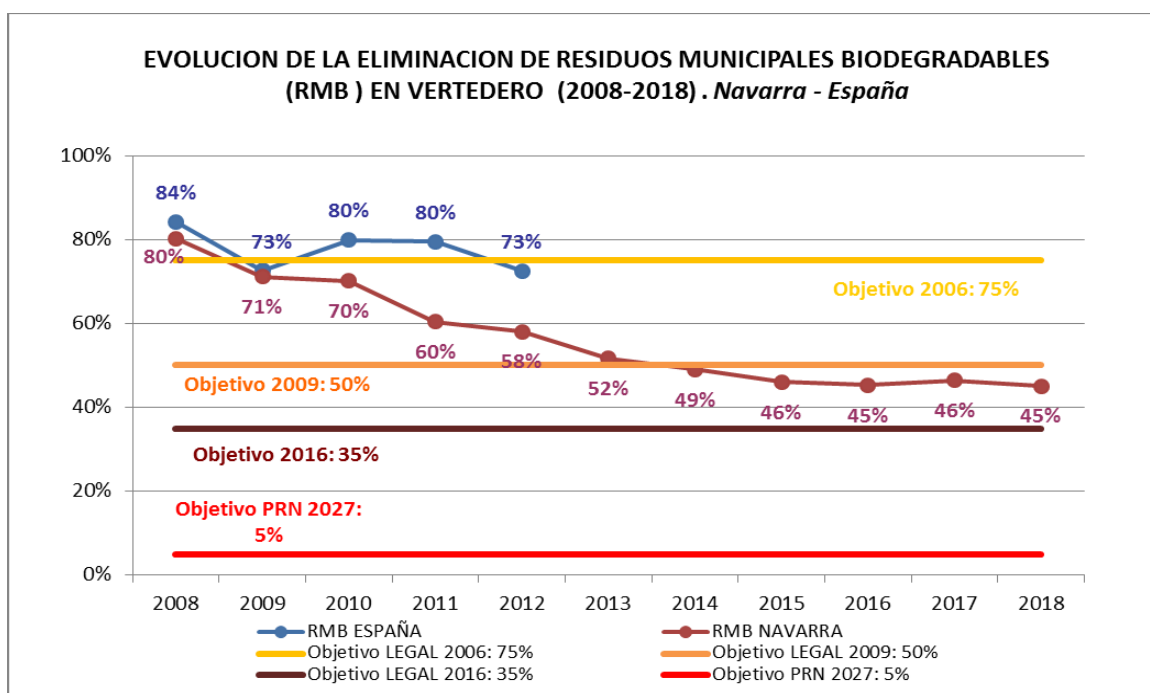


No se observan grandes cambios en la evolución de la cantidad de residuos vertida, excepto en el caso de los residuos procedentes del sector de la construcción, que en 2018 han experimentado un aumento respecto a las cifras de 2017:





En lo referente al cumplimiento de los objetivos de reducción de residuos municipales biodegradables (RMB), la cantidad de estos residuos destinados a vertedero ha ido descendiendo progresivamente conforme se ha ido aplicando tratamiento a la fracción resto (fracciones de residuos con contenido en materia orgánica) y avanzando en la recogida selectiva de biorresiduos. Comparando la evolución del vertido de RMB con los objetivos legales, se ve que estos últimos años ha tenido lugar un descenso anual, sin embargo sigue sin cumplirse el objetivo establecido para el año 2016.





La contribución mayoritaria al porcentaje de RMB es del vertedero de Góngora (71%) al recibir la fracción resto sin tratamiento previo.

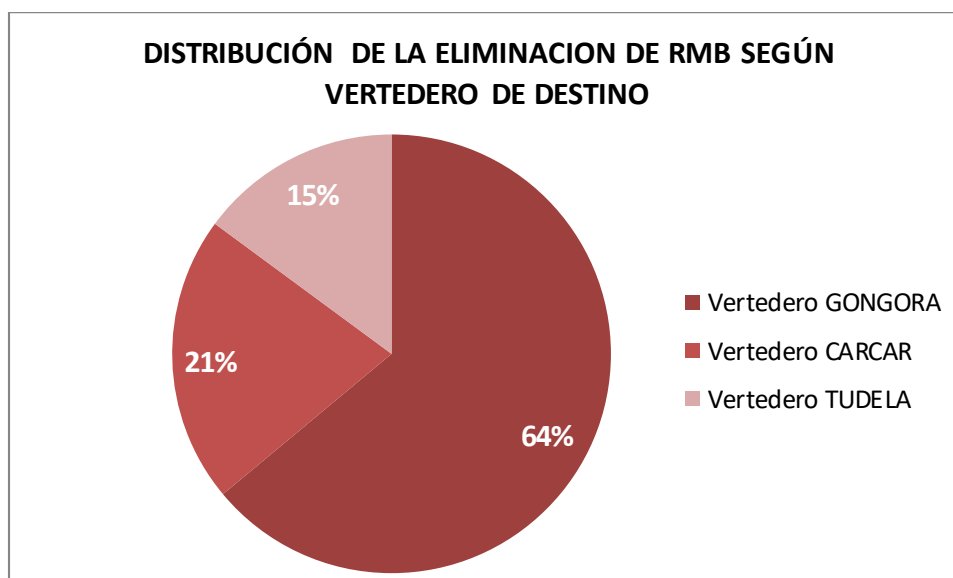
RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL DESTINADOS A VERTEDERO									
INSTALACION	GONGORA		CARCAR		TUDELA		SAKANA*	TOTAL	
	t	%	t	%	t	%	t	t	%
TOTAL A VERTEDERO	95.521,55	63	12.865,73	8	43.233,63	28	266,09	151.887	100
RMB a Vertedero**	55.176	66	2.571	22	7.886	15	---	65.633	45

**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)*

RESIDUOS MUNICIPALES DESTINADOS A VERTEDERO								
VERTEDERO	RMB 1995, t	Objetivo 2009, %	Objetivo 2016, %	REPARTO RMB 1995			RMB 2018	
				Hab. 2017, %	t	%	%	t
Vertedero GONGORA				368.590	83.061	57%	66%	55.176
Vertedero CARCAR	145.718	50%	35%	51.916	11.699	8%	22%	2.571
Vertedero TUDELA				226.126	50.957	35%	15%	7.886
MEDIA NAVARRA				646.632	145.718	100%	45%	65.633

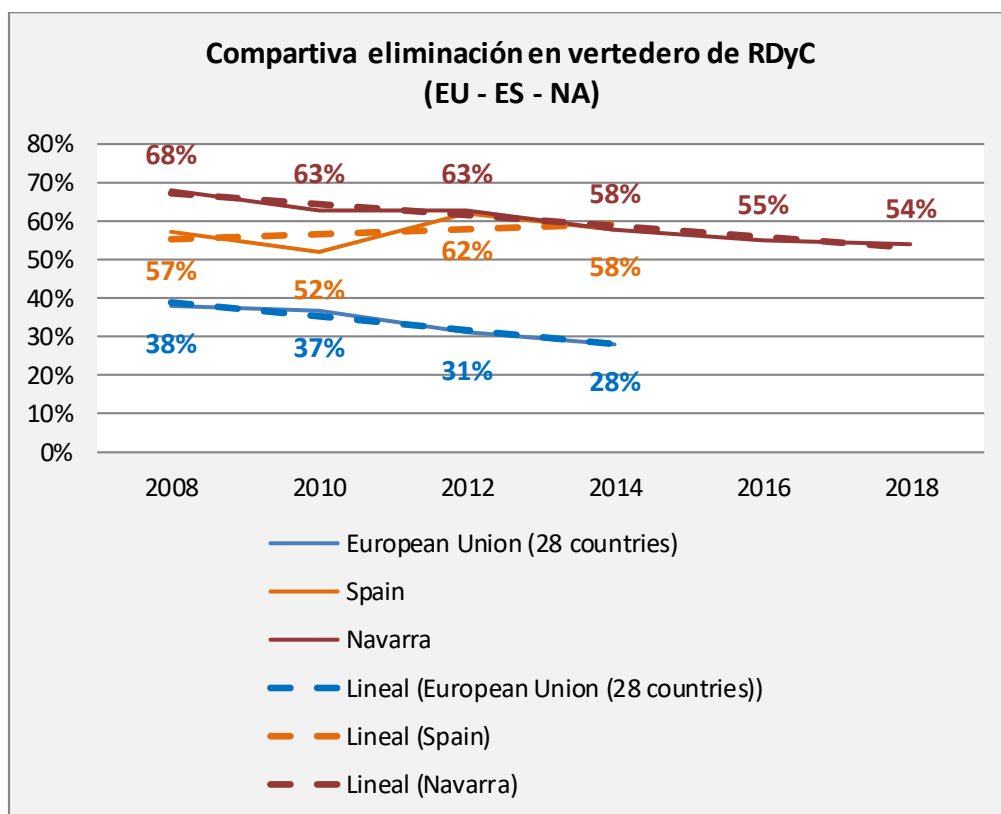
** Distribución de los RMB 1995 en función de la población que destina residuos a cada vertedero.*



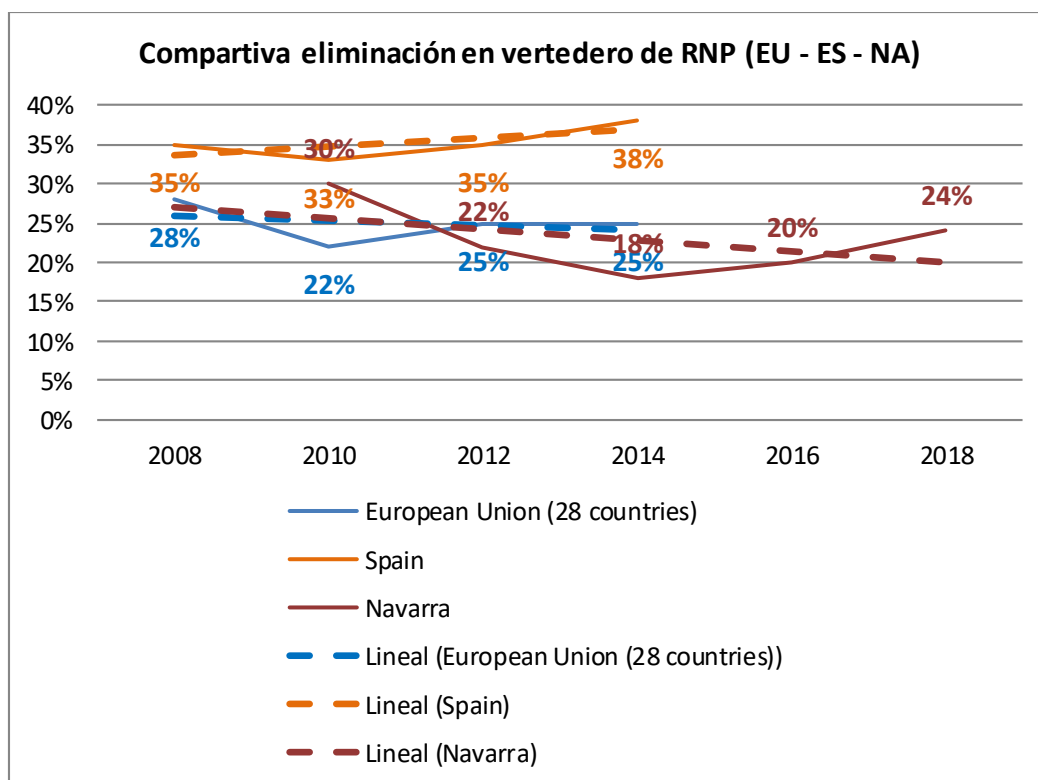
- *Comparativa con las tendencias en Europa y a nivel nacional:*

Se disponen de datos para residuos domésticos, RCD y residuos industriales no peligrosos.

En el caso de la eliminación en vertedero de RDyC, Navarra duplica la media europea e iguala la media nacional desde 2012. No obstante, la tendencia va dirigida hacia la disminución.

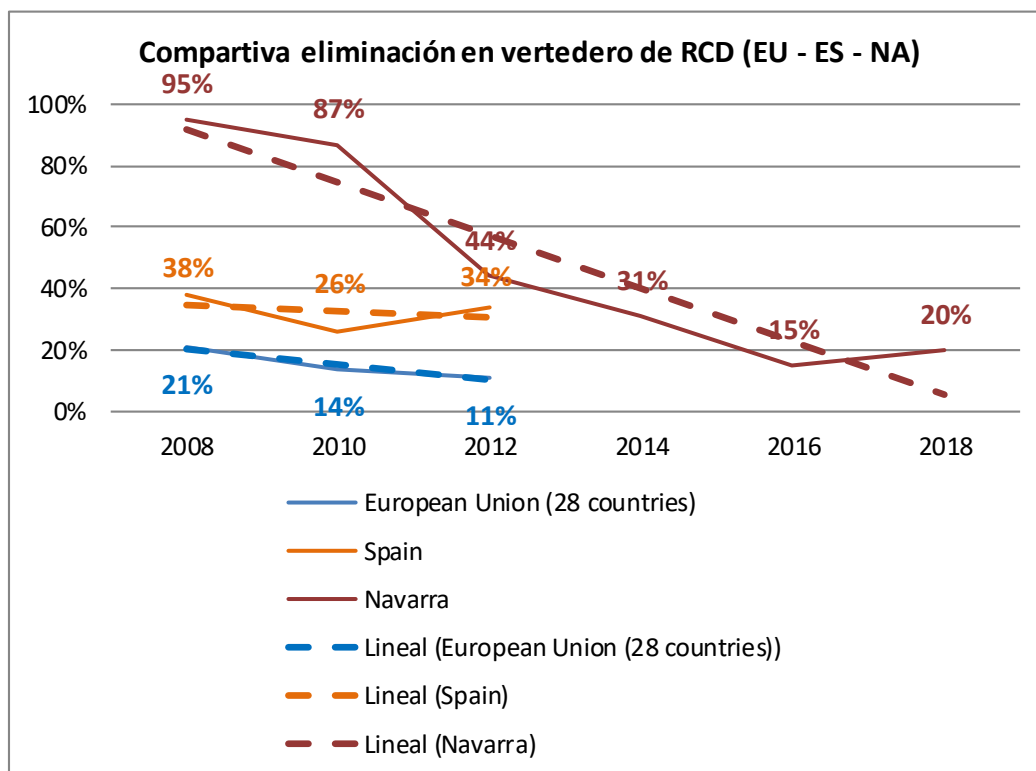


Para los residuos industriales no peligrosos, Navarra se sitúa a nivel europeo, por debajo de la media Nacional.





Y la eliminación de RCD en Navarra, también con una tendencia hacia la reducción, se encuentra con valores por encima de las medias nacional y europea.





ANEXO 2.15. TRASLADOS TRANSFRONTERIZOS DE RESIDUOS

Cantidad de importaciones y exportaciones de RP y RNP:

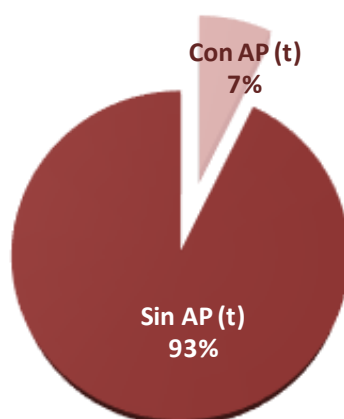
Analizando la información de las importaciones y exportaciones disponible en las memorias resumen de gestor de residuos con la información declarada de los traslados transfronterizos realizados (Anejos VII del Reglamento 1013/2006) correspondientes al 2018, se detecta que solo 12 de 30 centros gestores que realizan traslados transfronterizos de residuos sin autorización previa (residuos no peligrosos) por parte de la Administración, cumplen con los requisitos legales, ya que realizan los trámites administrativos correspondientes.

En cambio, los centros que realizan traslados de residuos con autorización previa (en su mayoría residuos peligrosos) por parte de la Administración, sí efectúan la debida comunicación, quizás por el mayor control que ha habido sobre los mismos desde hace años.

Los residuos sin autorización previa importados y exportados ascienden a 82.735 t, y el total de traslados de residuos con autorización previa es de 6.461 t. Mientras que la totalidad de los residuos sin autorización previa (exportados e importados) se destinan a operaciones de valorización, todos los residuos con autorización previa exportados a operaciones de eliminación y los importados a operaciones de valorización.

	2015		2016		2017		2018	
	Con AP (t)	Sin AP (t)	Con AP (t)	Sin AP (t)	Con AP (t)	Sin AP (t)	Con AP (t)	Sin AP (t)
ADQUISICIONES E IMPORTACIONES	0	33.722	4.732	46.947	8.576	41.895	6.247	76.117
ENVÍOS Y EXPORTACIONES	37	1.475	210	5.817	217	1.655	214	6.617
TOTAL TRASLADOS	37	35.197	4.942	52.764	8.793	43.550	6.461	82.735

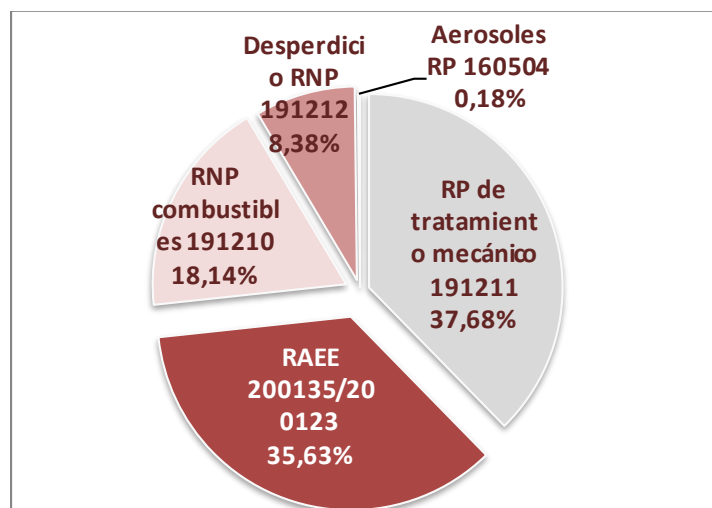
AP: Autorización previa



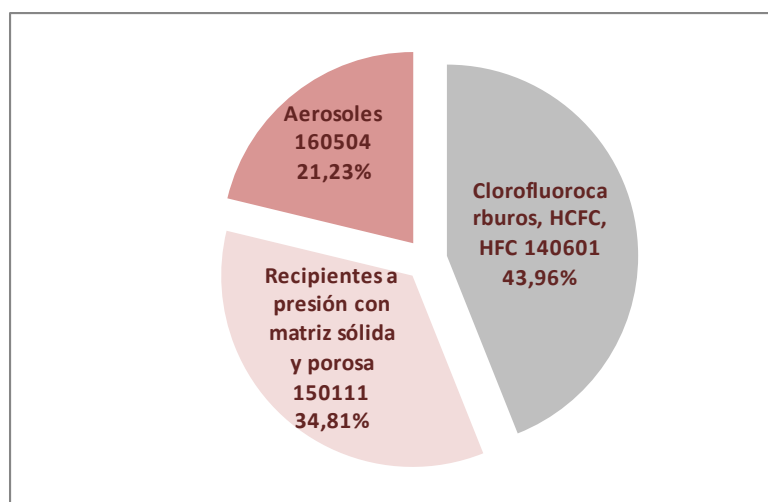


Residuos con Autorización Previa (AP)

El 91,44% de los residuos con Autorización Previa importados procede de Francia, el 8,38% de Reino Unido y el resto (0,18%) procede de Portugal. De estos, el 18,14% son residuos combustibles no peligrosos, el 37,68% procede de tratamiento mecánico, un 35,63% son RAEEs, un 8,38% se considera desperdicio y la parte restante, 0,18% se trata de aerosoles. El tratamiento realizado en Navarra con los residuos con Autorización Previa importados es R12.



En relación a la exportación de residuos con Autorización Previa, un 43,96% corresponde a Clorofluorocarburos (HCFC), un 34,81% a recipientes a presión y un 21,23% a aerosoles.

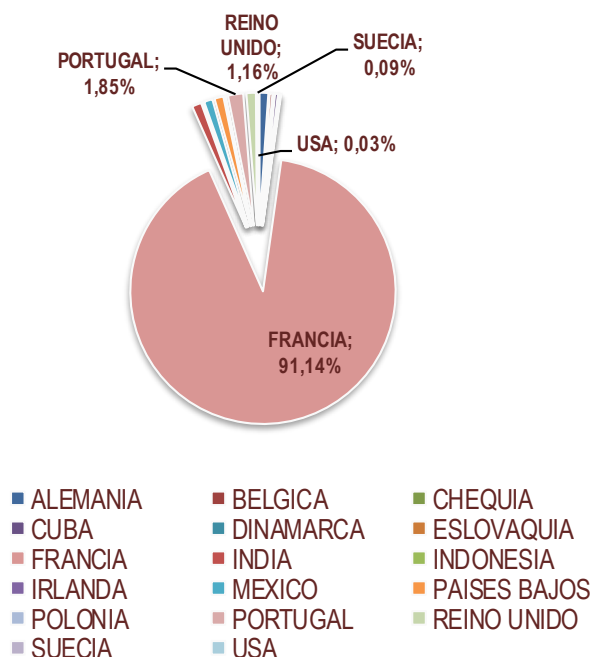


El destino del 56% de los residuos con Autorización Previa exportados es Francia y un 44% Alemania. Todos se destinan a operaciones D10 (incineración).

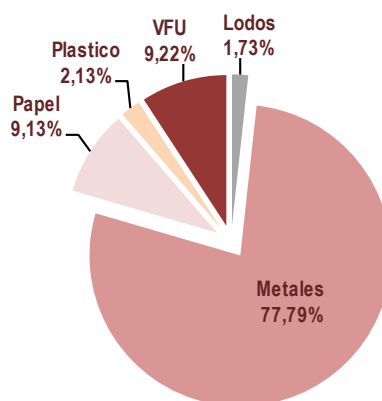


Residuos sin Autorización Previa

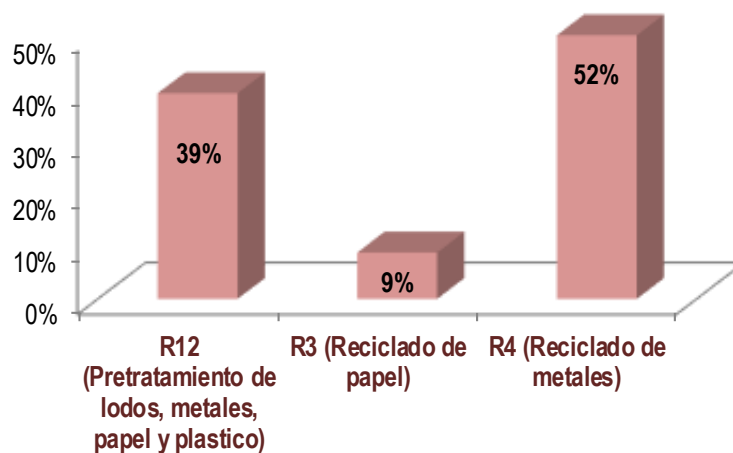
El 91,14% de los residuos sin Autorización Previa importados procede de Francia.



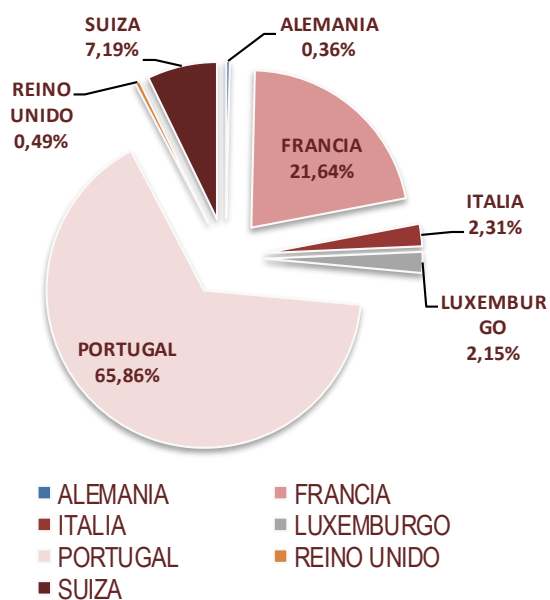
El 78% son metales, un 9% papel y un 9% residuos procedentes de Vehículos Fuera de Uso.



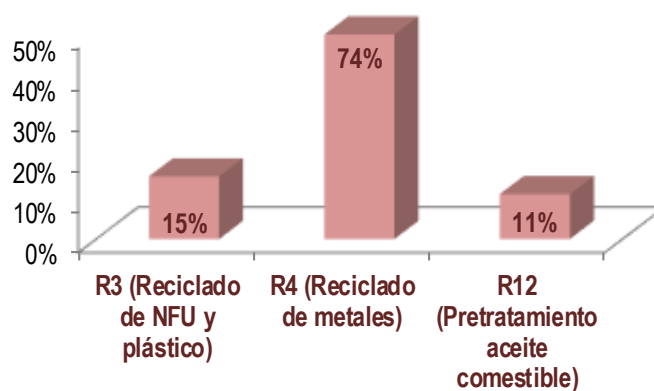
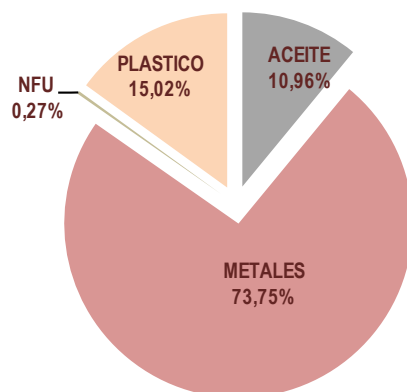
El tratamiento realizado en Navarra con los residuos sin Autorización Previa importados es R12 en un 39%, destinando el resto a R3 (9%) y R4 (52%).



El destino mayoritario de los residuos sin Autorización Previa exportados es Portugal (65,86%), Francia (21,64%) y Suiza (7,19%).



El 73,75% son metales, un 15,02% plástico, un 10,96% aceite y un 0,27% neumáticos fuera de uso. Las operaciones de destino son reciclado de metales (R4) en un 74%, reciclado de otro tipo de materiales (R3) en un 15% y un 11% a pretratamiento de aceite comestible.





A N E X O 3 : OBJETIVOS PRN 2017-2027



ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PROGRAMA DE PREVENCIÓN			2010		2014		2016		2017		2018		EVOLUCIÓN		OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR		
FLUJO DE RESIDUOS		OBJETIVOS													2016201720182019202020222027							20202027		
		Código																						Descripción
TOTAL			O.P.01	Reducir la generación de la cantidad de residuos y el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos	(5)	1.407.752	1.307.758	1.792.825	1.503.346	1.596.690														
TOTAL (con MNE)							2.220.677	2.805.618	2.397.920	3.264.711						-10%		-12%						
Residuos domésticos y comerciales						280.607	262.602	273.084	274..339	282.581	+1%					-10%		-12%	-11%	-13%				
Envases					(1)	58.109	46.039	47.772	36.972	44.978						-10%		-12%						
RAEEs						2.709	2.427	3.052	3.271	3.549						-10%		-12%						
VFU						11.586	10.387	12.083	11.299	16.170						-10%		-12%						
NFU						4.433	4.200	4.732	4.725	4.934						-10%		-12%						
Aceites usados						5.572	3.708	3.049	3.285	2.915						-10%		-12%						
Pilas y acumuladores						79	78	75	81	80						-10%		-12%						
Residuos de construcción y demolición						307.696	215.979	212.890	613.722	297.837	-3%					-10%		-12%	-5%	-7%				
Materiales Naturales Excavados							323.669	1.136.397	981.543	1.668.021														
Lodos de depuración					(2)	70.110	76.454	85.515	94.375	100.962						-10%		-12%						
PCBs/PCTs					(3)	7.476	0	0	0	0						0%		0%						
Residuos agropecuarios						n/d	311.216	229.842	276.187	280.839						-10%		-12%						
Residuos industriales						733.320	855.872	803.328	835.193	894.206	+22%					-10%		-12%	-31%	-33%				
Residuos sanitarios					(4)	---	3.330	2.162	2.211	2.691						-10%		-12%						

NOTAS: (1) 2014 primer año de elaboración del inventario a raíz de incluirse este flujo de forma específica en el PEMAR. Contabilizados solo datos de envases adheridos a los SIG (no incluidos envases industriales); (2) Aumento por inclusión de nuevos datos aportados por la Sección de Agricultura del Dpto. DRMAyAL; (3) Objetivo de eliminación/desconaminación de la totalidad de los aparatos con PCB-PCT para antes del 01/01/2011; (4) 2014 primer año de elaboración del inventario a raíz de incluirse este flujo de forma específica en el PEMAR.(5) Suman para el total las cantidades de residuos en negrita y a la derecha de la columna, por estar el resto incluidas dentro de estas cantidades.

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLAN DE GESTIÓN: RECOGIDA SELECTIVA		2010	2014	2016	2017	2018	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR		
FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS Descripción						2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2022	2027
RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES	Biorresiduos	O.RS.01	Despliegue FORS	9%	24%	43%	53%	76%					75%	100%		
		O.RS.02	Recogida selectiva obligatoria de FORS	7,8%	19%	19%	25%	28%					50%		70%	
			Contenido en impropios	20%	17%	14%	14%	17%					20%	15%	10%	
	Metal y Plástico no envase	O.RS.03	Avance hacia la recogida selectiva por materiales (envases y no envases) de residuos domésticos y comerciales condicionada a la realización de un análisis de los impactos de su implantación y del estudio de otras alternativas de recogida.	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d								
	Residuos peligrosos de hogar. Residuos con mercurio. Voluminosos	O.RS.04	Reforzar la red de puntos limpios por mancomunidad, que permita mejorar la calidad del resto de recogidas selectivas de mayor escala	< 1	< 1	<1	>1	>1					1		2	
	Voluminosos, RAEs y textiles	O.RS.05	Extender la recogida domiciliaria	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d					25%	50%	100%	
	Residuos de obras menores (RCDs)	O.RS.06	Reforzar la red de recogida	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d					75%	100%		
	Envases	O.RS.07	Maximizar la recogida selectiva de envases	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d					5%	6%	10%	
	Envases comerciales e industriales	O.RS.08	Avance hacia la recogida separada de envases comerciales y envases industriales, y hacia una contabilización diferenciada, delimitando las competencias de las entidades locales en la gestión de residuos domésticos	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d								
	Transversal	O.RS.09	Alcanzar la efectividad esperada con los nuevos modelos de recogida selectiva implantados en el Plan de Residuos	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d								

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLAN DE GESTIÓN: RECOGIDA SELECTIVA		Código	Descripción	2010	2014	2016	2017	2018	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR		
FLUJO DE RESIDUOS									2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2022	2027
RAEE	Hasta 14/08/2018:	O.RS.10	Cumplir con los objetivos de recogida separada de RAEE establecidos en el Real Decreto 110/2015	21%	22%	88%	80%	74%										
	1. Grandes electrodomésticos					76%	69%	66%										
	2. Pequeños electrodomésticos					158%	151%	129%										
	3. Equipos de informática y telecomunicaciones					41%	45%	63%										
	4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos					243%	219%	166%										
	5. Aparatos de alumbrado					69%	66%	58%										
	6. Herramientas eléctricas y electrónicas					30%	23%	40%										
	7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio					54%	50%	33%										
	8. Productos sanitarios					23%	26%	38%										
	9. Instrumentos de vigilancia y control					38%	79%	43%										
	10. Máquinas espendedoras					148%	9%	23%										
	A partir de 15/08/2018:																	
	1. Aparatos de intercambio de temperatura																	
	2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm2																	
	3. Lámparas																	
	4. Grandes aparatos																	
	5. Pequeños aparatos																	
	6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños																	
	7. Paneles fotovoltaicos grandes																	

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLAN DE GESTIÓN: RECOGIDA SELECTIVA				2010	2014	2016	2017	2018	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR		
FLUJO DE RESIDUOS		OBJETIVOS							2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2022	2027
		Código	Descripción															
PILAS y ACUMULADORES	Pilas y acumuladores portátiles:	O.RS.11	Cumplimiento del Real Decreto 106/2008, en su redacción dada por el Real Decreto 710/2015. Índices mínimos de recogida	38%	44%	49%	51%	50%	45% a partir del 31/12/2015				50% a partir del 31/12/2020.					
	Pilas y acumuladores de automoción:			n/d	57%	85%	94%	98%			98% a partir del 31/12/2018.							
	PyA industriales que contengan Cd			n/d	n/d	43%	0%	0,9%										
	PyA industriales que contengan Pb			n/d	n/d	5%%	88%	136%			98% a partir del 31/12/2017.							
	PyA industriales que no contengan Cd / Pb			n/d	n/d	7%	5%	3,6%					70% a partir del 31/12/2020.					
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Fibrocemento estructural. Pladur. Residuos Peligrosos	O.RS.12	Lograr una buena separación de residuos procedentes de obras de construcción, demolición y/o rehabilitación, que permitan aprovecharlos posteriormente como recursos	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d										
	RCDs			n/d	n/d	n/d	n/d	n/d										
RESIDUOS AGROPECUARIOS	Residuos fitosanitarios y zoonosanitarios de instalaciones agropecuarias . Residuos de medicamentos en explotaciones ganaderas. Plásticos agrícolas	O.RS.13	Fomentar sistemas de recogida estables	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d										
RESIDUOS INDUSTRIALES		O.RS.14	Maximizar la recogida selectiva, evitando mezclas de residuos industriales	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d										



ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLAN DE GESTIÓN: PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN

FLUJO DE RESIDUOS		Código	OBJETIVOS Descripción						OBJETIVO									ESFUERZO A REALIZAR		
									2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2022	2027		
RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES	Residuos textiles, RAEEs, muebles y otros residuos susceptibles de ser reparados	O.PR.01	Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR, e incluso superarlos en algunos casos	n/d	n/d	0,3%	0,3%	0,3%					2% de lo generado							
	Voluminosos			n/d	n/d	4,8%	5,6%	8,3%					12% de los voluminosos recogidos	18% de los voluminosos recogidos						
RAEE	Hasta 14/08/2018:																			
	1. Grandes electrodomésticos. Otros (1.4.)	O.PR.02	Cumplir los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado del Real Decreto 110/2015	n/d	n/d	2,5%	2,5%	2,2%		2% de los RAEE recogidos										
	3. Equipos de informática y telecomunicaciones			n/d	n/d	1,7%	4,3%	1,1%												
	4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos. Otros (4.4)			n/d	n/d	2,9%	4,3%	3,4%												
	5. Aparatos de alumbrado. Luminarias profesionales (5.3.) y Otros (5.4.)			n/d	n/d	0%	0%	0%												
	6. Herramientas eléctricas y electrónicas			n/d	n/d	1,9%	0,8%	1,1%												
	7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio			n/d	n/d	3,8%	4,3%	1,5%												
	8. Productos sanitarios			n/d	n/d	2,2%	3,0%	0,8%												
	9. Instrumentos de vigilancia y control			n/d	n/d	2,4%	4,7%	4,6%												
	10. Máquinas expendedoras. Resto (10.2)			n/d	n/d	0%	0%	0%												
	3. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños			n/d	n/d	1,7%	4,3	1,1%	3% de los RAEE recogidos											
	A partir de 15/08/2018:																			
	4. Grandes aparatos	O.PR.02	Cumplir los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado del Real Decreto 110/2015	n/d	n/d	2,2% (2,4%)	2%	2%			3% de los RAEE recogidos									
	6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños			n/d	n/d	1,7%	4%	1%			4% de los RAEE recogidos									

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS																	
PLAN DE GESTIÓN: PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN			2010	2014	2016	2017	2018	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR		
FLUJO DE RESIDUOS	OBJETIVOS							2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2022	2027
	Código	Descripción															
VEHÍCULOS FUERA DE USO	O.PR.03	Avanzar en la Preparación para la reutilización de piezas y componentes de vehículos fuera de uso	4,6%	4,6%	5%	6%	7%						5%				
NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL	O.PR.04	Fomentar la preparación para la reutilización de neumáticos al final de su vida útil, limitándola a los objetivos cuantitativos mínimos establecidos en el PEMAR	8%	15%	16%	13%	14%	10		13		15		20			

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLAN DE GESTIÓN: RECICLADO/VALORIZACIÓN				2010	2014	2016	2017	2018	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR		
FLUJO DE RESIDUOS		Código	Descripción						2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2022	2027
RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES	Biorresiduos	O.R.01	Biorresiduos. Maximizar el reciclado y/o valorización de la cantidad recogida	100%	100%	100%	100%	100%					100% de lo capturado					
	Envases domésticos adheridos	O.R.02	Envases. Maximizar el reciclado	65,3%	75,5%	77,8%	78	86%					80%		85%		2%	
	Envases procedentes de recogida selectiva			n/d	91%	94%	94%	95%					90%		95%		1%	
	Todos	O.R.03	Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR y avanzar en la estrategia establecida en la Directiva	29,1%	32%	37%	37%	45%					50%		75%			
	Metales			n/d	n/d	32%	33%	39%					60%					
	Plásticos			n/d	n/d	26%	29%	27%					55%					
	Papel/cartón			n/d	n/d	60%	59%	61%					70%					
	Vidrio			n/d	n/d	66%	65%	67%					60%					
	Biorresiduos			7,8%	19%	25%	30%	34%					50%		70%			
	Madera			n/d	n/d	38%	19%	31%					55%					
	Bricks			n/d	n/d	34%	33%	37%					55%					
	Textiles (incluye preparación para la reutilización y reciclado)			n/d	n/d	13%	19%	16%					50%					
	Otros (incluye preparación para la reutilización y reciclado)			n/d	n/d	n/d	n/d	n/d					10%					
	voluminosos (muebles y enseres, juguetes, madera, colchones, etc.)	O.R.04	Voluminosos. Alcanzar objetivos de Reciclado respecto a la cantidad recogida	n/d	36%	57%	37%	50%						50%	65%			
	fracción resto (residuos mezclados)	O.R.05	Tratamiento de la fracción resto	38%	43%	45%	45%	45%		100% antes de 31/12/2017								



ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLAN DE GESTIÓN: RECICLADO/VALORIZACIÓN				2010	2014	2016	2017	2018	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR		
FLUJO DE RESIDUOS		Código	Descripción						2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2022	2027
ENVASES	Todos	O.R.06	Reciclado total	n/d	n/d	84%	91%	92%					70%		75%			
	Papel/cartón			n/d	n/d	100%	100%	100%					85%					
	Vidrio			n/d	n/d	72%	73%	76%					75%					
	Metales (aluminio-acero)			n/d	n/d	83%	73%	81%					70%-70%					
	Plásticos			n/d	n/d	82%	86%	83%					40%					
	Madera			n/d	n/d	96%	100%	99,8%					60%					
	Todos	O.R.07	Valorización	n/d	n/d	84%	91%	72%							80%			
RAEEs	Hasta 14/08/2018:	O.R.08	Cumplir los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado del Real Decreto 110/2015															
	1. Grandes electrodomésticos			80%	87%	69%	87%	87%		80%								
	2. Pequeños electrodomésticos			69%	81%	68%	80%	83%		55%								
	3. Equipos de informática y telecomunicaciones			83%	85%	81%	79%	80%		70%								
	4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos			83%	88%	91%	91%	63%		70%								
	5. Aparatos de alumbrado			87%	83%	83%	83%	84%		55%								
	6. Herramientas eléctricas y electrónicas			85%	83%	62%	80%	90%		55%								
	7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio			86%	83%	77%	81%	86%		55%								
	8. Productos sanitarios					82%	87%	82%		55%								
	9. Instrumentos de vigilancia y control			44%	83%	72%	84%	83%		55%								
	10. Máquinas expendedoras			0%	91%	93%	90%	89%		80%								
	Lámparas de descarga luminosa			87%	72%	90%	90%	85%		80% (reciclado)								

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS																			
PLAN DE GESTIÓN: RECICLADO/VALORIZACIÓN				2010	2014	2016	2017	2018	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR			
FLUJO DE RESIDUOS		Código	Descripción						2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2022	2027	
RAEEs	A partir de 15/08/2018:		O.R.08	Cumplir los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado del Real Decreto 110/2015															
	1. Aparatos de intercambio de temperatura				-	-							80%						
	2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm2				-	-							70%						
	3. Lámparas				-	-							80% (reciclado)						
	4. Grandes aparatos				-	-							80%						
	5. Pequeños aparatos				-	-							55%						
	6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños				-	-							55%						
	7. Paneles fotovoltaicos grandes				-	-							80%						
	Hasta 14/08/2018:		O.R.09	Cumplir los objetivos de valorización del Real Decreto 110/2015															
	1. Grandes electrodomésticos				82%	90%	85%	93%	93%		85%								
	2. Pequeños electrodomésticos				77%	93%	76%	84%	86%		75%								
	3. Equipos de informática y telecomunicaciones				87%	91%	96%	96%	84%		80%								
	4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos				86%	89%	90%	90%	62%		80%								
	5. Aparatos de alumbrado				93%	87%	83%	83%	84%		75%								
	6. Herramientas eléctricas y electrónicas				86%	88%	74%	85%	91%		75%								
	7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio				87%	88%	98%	91%	89%		75%								
	8. Productos sanitarios				---	---	95%	95%	84%		75%								
	9. Instrumentos de vigilancia y control				50%	90%	92%	98%	86%		75%								

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLAN DE GESTIÓN: RECICLADO/VALORIZACIÓN				2010	2014	2016	2017	2018	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR		
FLUJO DE RESIDUOS		Código	Descripción						2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2022	2027
RAEES	10. Máquinas expendedoras	O.R.09	Cumplir los objetivos de valorización del Real Decreto 110/2015	0%	91%	98%	94%	92%		85%								
	A partir de 15/08/2018:																	
	1. Aparatos de intercambio de temperatura			-	-						85%							
	2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm2			-	-						80%							
	3. Lámparas			-	-						80% (reciclado)							
	4. Grandes aparatos			-	-						85%							
	5. Pequeños aparatos			-	-						75%							
	6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños			-	-						75%							
	7. Paneles fotovoltaicos grandes			-	-						85%							
ACEITES USADOS		O.R.10	Valorización	100%	100%	100%	100%	100%							100%			
		O.R.11	Recuperación	n/d (149%)	100% (84%)	100% (69%)	72%	60%							95%			
		O.R.12	Regeneración	27%	86%	77%	75%	64%							65%			
PILAS y ACUMULA-DORES	Pilas y acumuladores industriales	O.R.13	Reciclado	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d										
	para los que contengan níquel-cadmio			75%	78%	80%	80%	80%						75%				
	para los que contengan plomo-ácido			66%	66%	66,5%	66,5%	66,5%						65%				
	para el resto			60%	57%	84,5%	84,5%	84,5%						50%				

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS																		
PLAN DE GESTIÓN: RECICLADO/VALORIZACIÓN				2010	2014	2016	2017	2018	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR		
FLUJO DE RESIDUOS		OBJETIVOS																
		Código	Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2022	2027					
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	RCDs	O.R.14	Valorización RCDs	13%	43%	83%	56%	55%	60%		65%		70%					
	MNEs	O.R.15	Valorización MNEs	n/d	18%	18%	39%	43%	75%		85%		90%					
RESIDUOS AGROPE-CUARIOS	Plásticos de uso agrario/ganadero y SANDACH amparados por Ley 22/2011	O.R.16	Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos	n/d	n/d	98% (99,1%)	99,4%	99,3%										
	Plásticos de uso agrario/ganadero			n/d	n/d	14% (8%)	11%	7%										
RESIDUOS INDUSTRIALES	Plásticos industriales	O.R.17	Búsqueda de nuevas vías de valorización	80%	74%	n/d	n/d	n/d										
	Transversal	O.R.18	Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos	RP 45% / RNP 70%	RP 46% / RNP 78%	RP 45% / RNP 80%	RP 43% / RNP 79%	RP 44% / RNP 76%										
RESIDUOS SANITARIOS		O.R.19	Regularización de este flujo	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d										

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS																			
PLAN DE GESTIÓN: MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN			2010	2014	2016	2017	2018	OBJETIVO							ESFUERZO A REALIZAR				
FLUJO DE RESIDUOS		OBJETIVOS																	
		Código	Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2027	2020	2022	2027						
RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES			O.D.01	Vertido cero de fracciones reciclables de residuos	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d										
			O.D.02	Cumplimiento de los procesos de admisión de residuos en vertedero															
			O.D.03	Avanzar en la estrategia de reducción de vertido de residuos biodegradables	70%	49%	45%	46%	45%	35%						5%			
			O.D.04	Evitar que llegue a vertedero residuo no tratado, esto es, vertido directo cero	71%	65%	63%	61%	59%										
			O.D.05	Reducir al máximo el depósito de residuos en vertedero	71%	58%	55%	55%	54%					35%		25%			
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN		RCDs	O.D.06	Limitar la eliminación en vertedero de RNP de RCDs no inertes	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	40%		35%		30%					
		RCDs	O.D.07	Vertido directo de residuos inertes	87%	10,56%	2,18%	0,68%	0,33%	0% a 31/12/2016									
		MNEs	O.D.08	Limitar la eliminación en vertedero	n/d	82%	82%	61%	58%	25%		15%		10%					
RESIDUOS INDUSTRIALES			O.D.09	Mejorar y reforzar los mecanismos de control de los residuos depositados y de la información en materia de gestión de residuos en vertederos															