

2018

SITUACIÓN AÑO 2017

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

Marzo de 2018

Elaborado por

Gestión Ambiental de Navarra para el Departamento de Desarrollo
Rural, Medio ambiente y Administración Local
RES 18 / 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 2017 | 2 |
| 2.1. | DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (11% de la generación) | 4 |
| 2.2. | INDUSTRIALES (35% de la generación) | 6 |
| 2.3. | RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (49% de la generación) | 6 |
| 2.4. | ESCENARIO 2017..... | 7 |
| 2.5. | OBJETIVOS 2016..... | 7 |
| 2.6. | OBJETIVOS 2017..... | 14 |
| 3. | ANÁLISIS 2017 RESPECTO AL PRN..... | 17 |
| 3.1. | GENERACION..... | 17 |
| 3.2. | GESTIÓN | 23 |
| 4. | ANÁLISIS DE TENDENCIAS HACIA EL ESCENARIO 2027 | 25 |
| 4.1. | GENERACIÓN..... | 25 |
| 4.2. | GESTIÓN | 31 |
| 5. | CONCLUSIONES..... | 38 |
| 5.1. | GENERACIÓN..... | 38 |
| 5.2. | GESTIÓN | 39 |
| A N E X O 1 : FUENTES DE INFORMACIÓN DE MEDIAS EUROPEAS Y NACIONALES..... | | 40 |
| A N E X O 2 : ANÁLISIS 2017 RESPECTO AL PRN 2017-2027 POR FLUJOS DE RESIDUOS. | | 44 |
| ANEXO 2.1. | RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES | 45 |
| ANEXO 2.2. | ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES..... | 58 |
| ANEXO 2.3. | RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS..... | 66 |
| ANEXO 2.4. | VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL | 71 |
| ANEXO 2.5. | NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL (NEUMÁTICOS FUERA DE USO) | 75 |
| ANEXO 2.6. | ACEITES USADOS..... | 79 |
| ANEXO 2.7. | PILAS Y ACUMULADORES..... | 82 |
| ANEXO 2.8. | RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS 85 | |
| ANEXO 2.9. | LODOS DE DEPURADORA..... | 91 |
| ANEXO 2.10. | POLICLOROBIFENILOS Y POLICLOROTRIFENILOS..... | 96 |
| ANEXO 2.11. | RESIDUOS AGROPECUARIOS | 98 |
| ANEXO 2.12. | RESIDUOS INDUSTRIALES | 101 |
| ANEXO 2.13. | RESIDUOS SANITARIOS..... | 108 |
| ANEXO 2.14. | DEPÓSITO DE RESIDUOS EN VERTEDERO | 111 |
| ANEXO 2.15. | TRASLADOS TRANSFRONTERIZOS DE RESIDUOS..... | 116 |
| A N E X O 3 : OBJETIVOS PRN 2017-2027 | | 121 |



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 2016, 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 2017, 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 2017

En este apartado se hace una descripción sobre la situación en la generación y gestión de residuos de Navarra en 2017. 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 | 274.339 | 11% | 37% | 101.505 | 63% | 172.834 |
| ENVASES | 153.632 | | 91% | 139.805 | 9% | 13.769 |
| RAEE | 3.271 | | 91% | 2.977 | 9% | 294 |
| VFU | 11.299 | 0% | 89% | 10.086 | 11% | 1.213 |
| NFU | 4.725 | 0% | 100% | 4.725 | 0% | |
| ACEITE USADO | 3.285 | | 100% | 3.285 | 0% | 0 |
| PILAS Y ACUMULADORES | 1.781 | | | | | |
| Pb ácido | | | 67% | | 33% | |
| Ni-Cd | | | 80% | | 20% | |
| Resto | | | 85% | | 15% | |
| RCD | 275.360 | 12% | 44% | 121.158 | 56% | 154.202 |
| MNE | 895.939 | 37% | 39% | 349.416 | 61% | 546.523 |
| LODOS DE DEPURADORA | 94.375 | 4% | 100% | 94.375 | 0% | 0 |
| PCB-PCT | 0 | | | 0 | | 0 |
| AGROPECUARIOS | 276.187 | | 98% | 271.090 | 2% | 5.097 |
| Plásticos Uso Agrario | 2.692 | | 13% | 350 | 87% | 2.342 |
| Sandach | 273.400 | | 99% | 270.666 | 1% | 2.734 |
| Fitosanitarios | 95 | | 78% | 74 | 22% | 21 |
| INDUSTRIALES | 835.193 | 35% | 76% | 638.203 | 24% | 196.990 |
| RP | 33.485 | 4% | 37% | 12.387 | 63% | 21.098 |
| RNP | 801.708 | 96% | 78% | 625.816 | 22% | 175.892 |
| SANITARIOS | 2.211 | | 0% | 0 | 100% | 2.211 |
| Grupos I y II | 1.527 | | 0% | 0 | 100% | 1.527 |
| Grupo III | 684 | | 0% | 0 | 100% | 684 |
| TOTAL | 2.391.230 | 100% | 55% | 1.319.469 | 45% | 1.071.761 |



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 95% 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 (37%), sin embargo, el % destinado a valorización es de tan solo un 39%.

El segundo flujo de mayor generación es el de Residuos Industriales (35%), siendo mayoritario el de Residuos No Peligrosos, cuyo porcentaje de valorización es de un 96%.

Los Residuos de Construcción y Demolición suponen un 12% de la generación, destinando un 56% a valorización.

Los Residuos Domésticos y Comerciales suponen un 11% de la generación, destinando tan solo un 37% a valorización.

A nivel global:

- el 49% son Residuos de Construcción y Demolición
- más de la mitad de los residuos generados en Navarra se destinan a valorización (55%), por lo que todavía queda margen de mejora.



2.1. DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (11% DE LA GENERACIÓN)

La recogida selectiva supone todavía un 39% de los Residuos Domésticos y Comerciales generados en Navarra, ascendiendo a un 61% 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 37%, frente a un 63% que todavía se destina a eliminación.

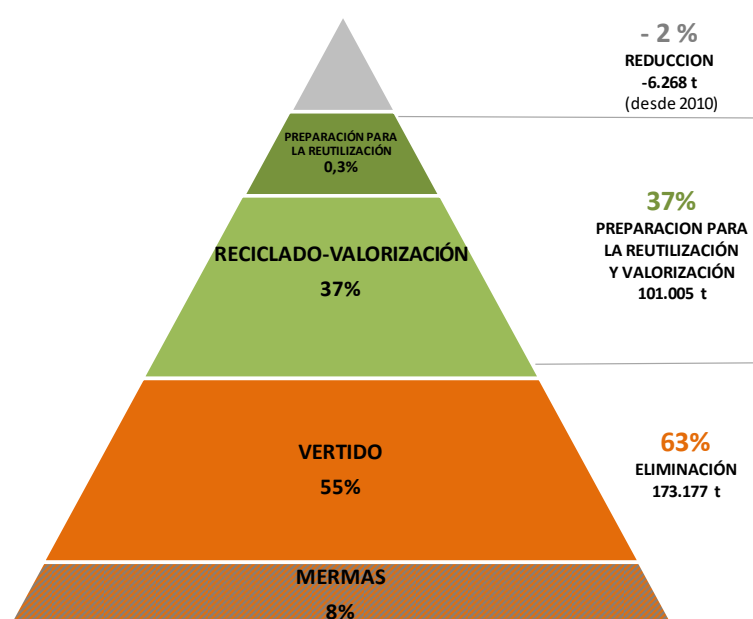
| GENERACION (t) | | 274.339 | |
|------------------------|----------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| RECOGIDA SELECTIVA (t) | | RESIDUOS MEZCLADOS (t) | |
| 108.116 | | 166.223 | |
| 39% | | 61% | |
| BIORRESIDUOS (t) | MATERIALES (EL, P/C, vidrio, etc.) (t) | EELL + RESTO y otros (t) | FRACCIÓN RESTO (t) |
| 35.074 | 73.043 | 9.025 | 157.197 |
| 32% | 68% | 5% | 95% |

Valorización (R) =
101.005 t
(37%)

Eliminación (D) =
173.177 t
(63%)

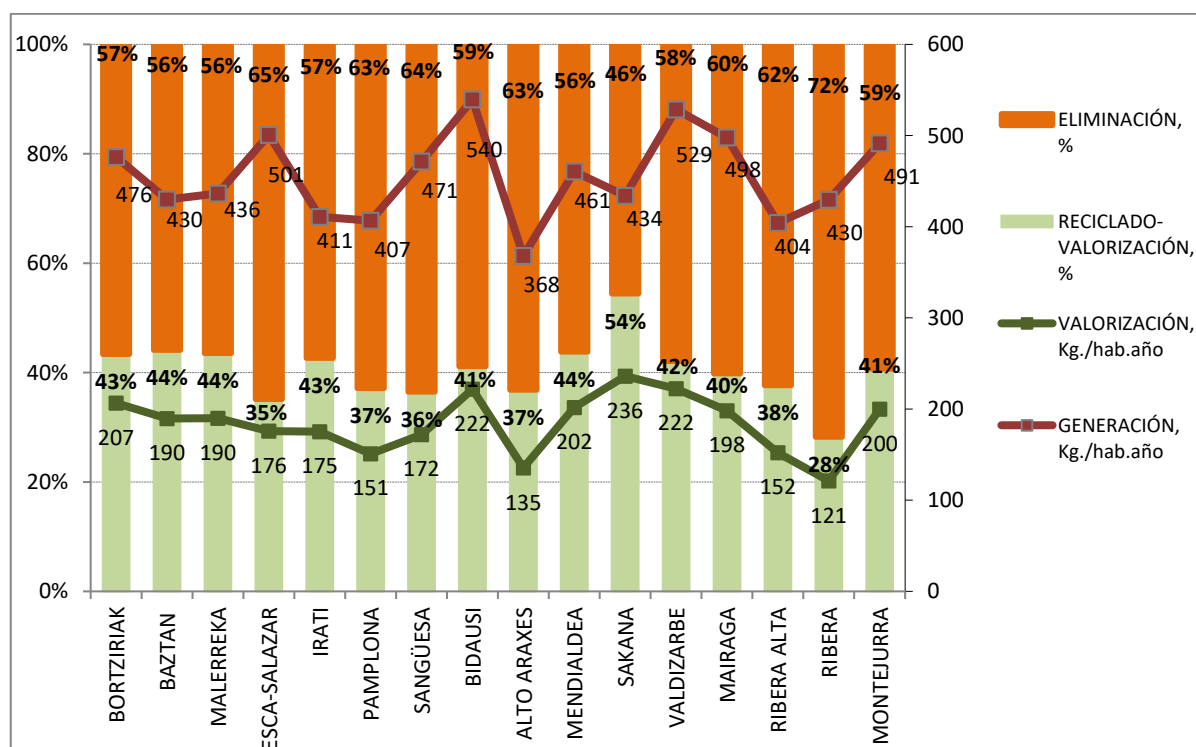
Fuente: Consorcio, Entidades Locales, gestores autorizados de residuos, SIG y GAN-NIK

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 2017 por mancomunidades es la siguiente:

| MANCOMUNIDADES | POBLACION (Hab.) | GENERACIÓN | | RECICLADO- VALORIZACIÓN | ELIMINACIÓN |
|---------------------|---------------------|----------------|---------------|----------------------------|-------------|
| | | (t) | (Kg./hab.año) | | |
| BORTZIRIAK | 8.557 | 4.077 | 476 | 43% | 57% |
| BAZTÁN | 7.736 | 3.325 | 430 | 44% | 56% |
| MALERREKA | 5.436 | 2.372 | 436 | 44% | 56% |
| ESCA-SALAZAR | 2.907 | 1.456 | 501 | 35% | 65% |
| IRATI | 5.390 | 2.214 | 411 | 43% | 57% |
| COMARCA DE PAMPLONA | 364.795 | 148.307 | 407 | 37% | 63% |
| SANGÜESA | 9.538 | 4.497 | 471 | 36% | 64% |
| BIDAUSI | 2.463 | 1.329 | 540 | 41% | 59% |
| ALTO ARAXES | 869 | 320 | 368 | 37% | 63% |
| MENDIALDEA | 6.420 | 2.957 | 461 | 44% | 56% |
| SAKANA | 20.185 | 8.760 | 434 | 54% | 46% |
| VALDIZARBE | 11.026 | 5.829 | 529 | 42% | 58% |
| MAIRAGA | 26.069 | 12.978 | 498 | 40% | 60% |
| RIBERA ALTA | 31.781 | 12.845 | 404 | 38% | 62% |
| RIBERA | 87.136 | 37.427 | 430 | 28% | 72% |
| MONTEJURRA | 51.947 | 25.532 | 491 | 41% | 59% |
| OTRAS POBLACIONES | 979 | 116 | 118 | 100% | 0% |
| TOTAL | 643.234 | 274.339 | 426 | 37% | 63% |





2.2. INDUSTRIALES (35% DE LA GENERACIÓN)

El 96% de la generación de residuos industriales son Residuos No Peligrosos, cuyo porcentaje de valorización es de un 78%. 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.

| 835.193 | | | |
|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| RP (t) | | RP (t) | |
| 33.485 | | 801.708 | |
| 4% | | 96% | |
| Valorización (R) | Eliminación (D) | Valorización (R) | Eliminación (D) |
| 12.387 | 21.098 | 625.816 | 175.892 |
| 37% | 63% | 78% | 22% |

Valorización (R) =
638.203 t
(76%)

Eliminación (D) =
196.990 t
(24%)

2.3. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (49% DE LA GENERACIÓN)

Los residuos procedentes del sector de la construcción corresponden en un 76% a Materiales Naturales Excavados, cuyo porcentaje destinado a valorización es de un 39%. En relación a los Residuos de Construcción y Demolición el porcentaje de valorización es de un 51%.

| 1.171.299 | | | |
|------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| RCD (t) | | MNE (t) | |
| 275.360 | | 895.939 | |
| 24% | | 76% | |
| Valorización (R) | Eliminación (D) | Valorización (R) | Eliminación (D) |
| 121.158 | 154.202 | 349.416 | 546.523 |
| 44% | 56% | 39% | 61% |

Valorización (R) =
470.575 t
(40%)

Eliminación (D) =
700.724 t
(60%)



2.4. ESCENARIO 2017

De la generación de estos 3 flujos de residuos (2.280.331 t), un 53% de los residuos se valoriza y el 47% restante se destina a eliminación en vertedero.

Estos mismos porcentajes calculados sobre el total de la generación de residuos en Navarra suponen un 51% y 45% respectivamente.

| 2.280.331 | | | | | |
|------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| INDUSTRIALES (t) | | DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (t) | | RCD/MNE (t) | |
| Valorización (R) | Eliminación (D) | Valorización (R) | Eliminación (D) | Valorización (R) | Eliminación (D) |
| 638.203 | 196.990 | 101.005 | 172.834 | 470.575 | 700.724 |
| 76% | 24% | 37% | 63% | 40% | 60% |

| Valorización (R) |
|------------------|
| 1.209.783 |
| 53%* |
| 51%** |

| Eliminación (D) |
|-----------------|
| 1.070.548 |
| 47%* |
| 45%** |

NOTAS A LA TABLA:

*Sobre el total de la generación de residuos de estos tres flujos (2.287.521 t; 95% de la generación total)

**Sobre el total de la generación de residuos (2.397.920 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 | | |



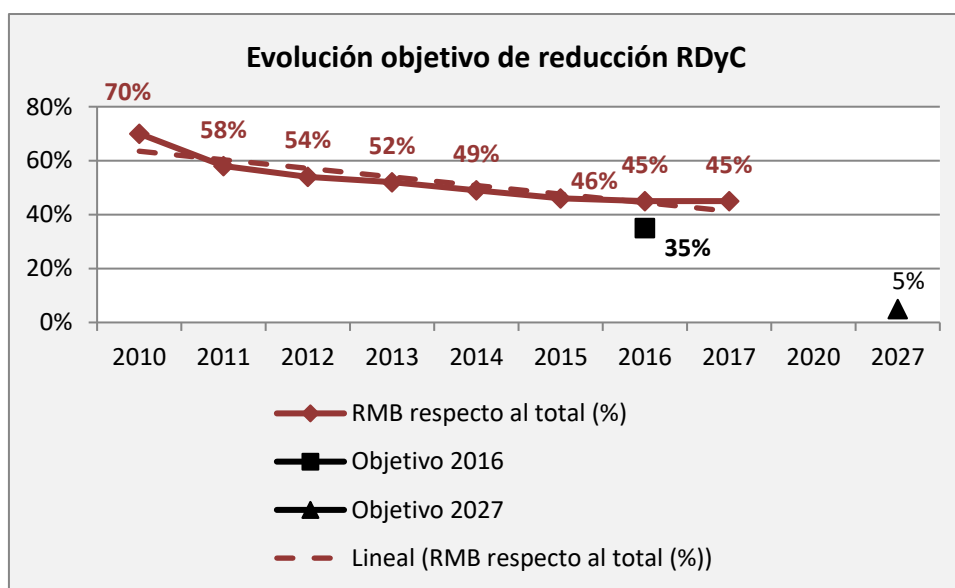
| | | |
|----------------------------------------------|---|---|
| Índice de recogida | X | |
| RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN y DEMOLICIÓN | | |
| Valorización / Eliminación RCD | | X |
| Eliminación directa RCD en vertedero | | X |
| Valorización / Eliminación MNE | | X |

RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES:

En 2017 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 | OBJETIVOS | |
| | | | | | | | | | 2016* | 2027** |
| % respecto al total de RDyC | 70% | 58% | 54% | 52% | 49% | 46% | 45% | 45% | 35% | 5% |

* RD1481/2001; ** PRN 2017-2027

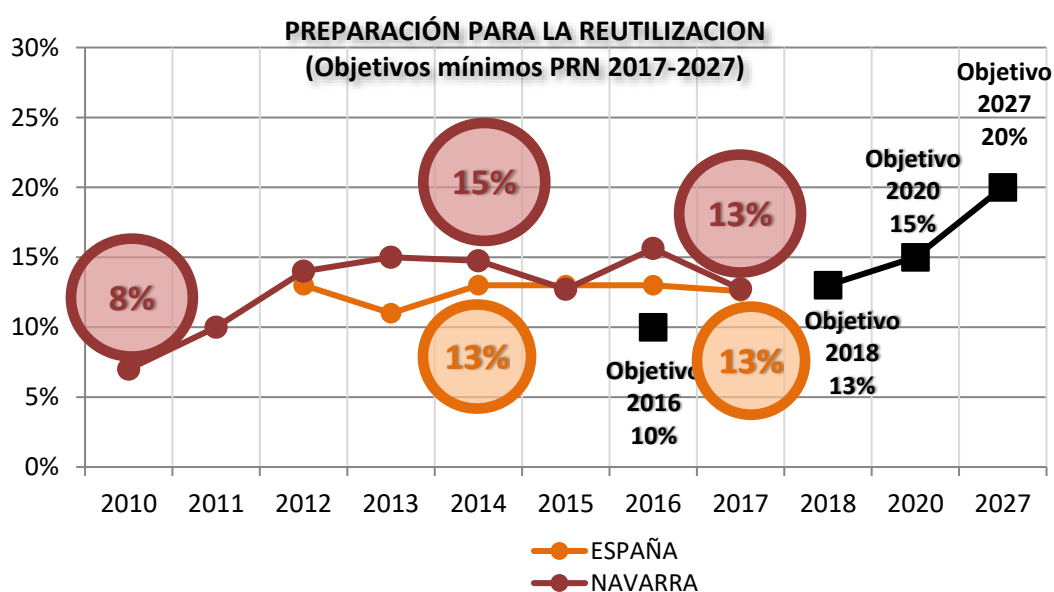




NEUMÁTICOS FUERA DE USO

En 2017 pese a que ha bajado el valor de Preparación para la reutilización, se sigue cumpliendo el objetivo 2016 del 10% marcado en el PRN 2017-2027, igualando Navarra su valor en 2017 con el valor medio nacional.

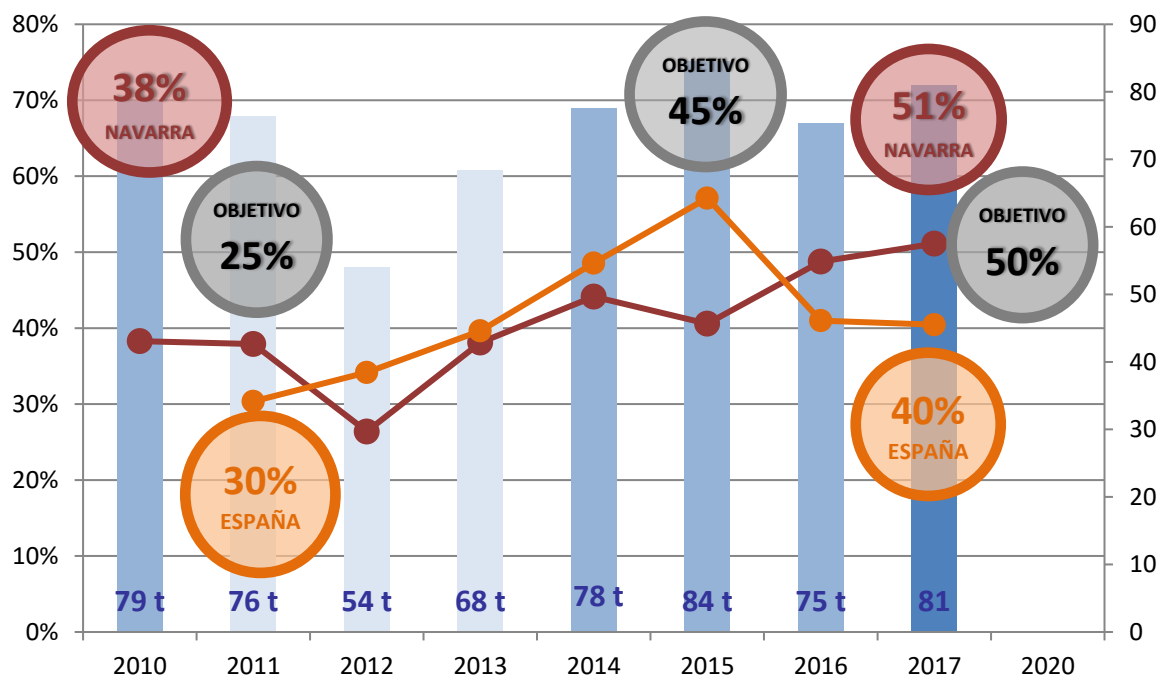
| PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN | | | |
|-----------------------------------|------|------|-----------|
| | 2016 | 2017 | OBJETIVOS |
| | | | 2016 |
| Preparación para la reutilización | 16% | 13% | 10% |





PILAS

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

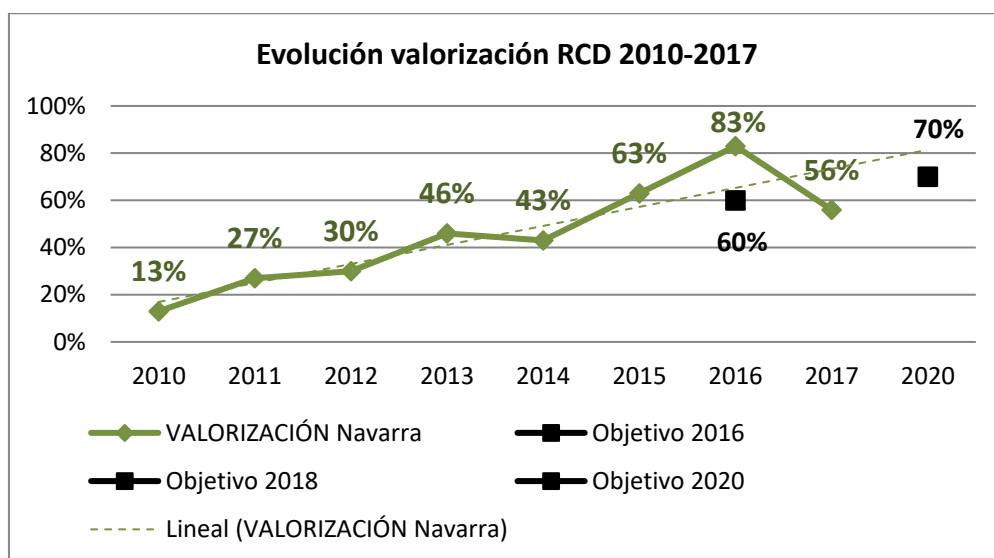




RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

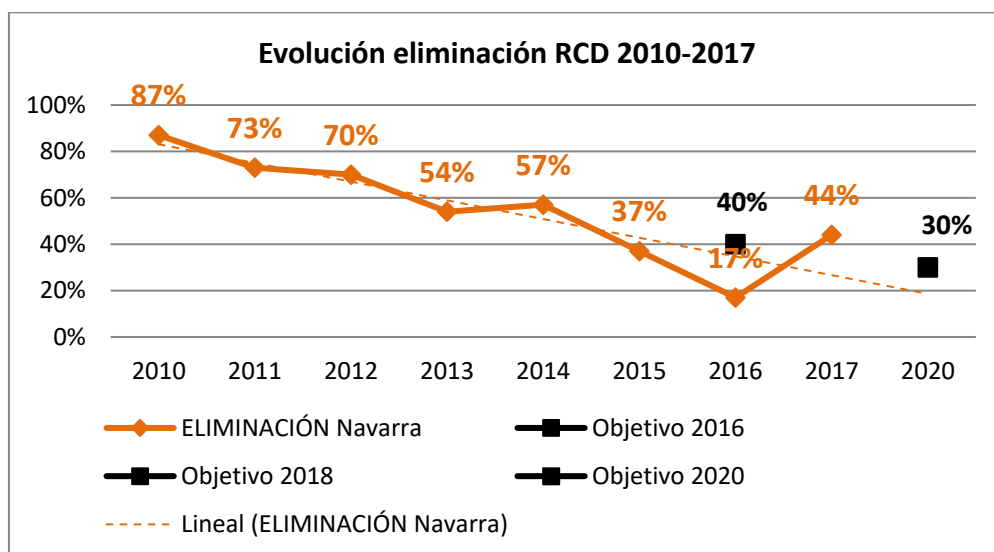
En 2017 no se ha cumplido el objetivo de valorización de Residuos de Construcción establecido para 2016, sin embargo, la línea de tendencia es acorde a los objetivos 2016-2020:

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



En relación a la eliminación, la línea de tendencia parece indicar que se va en buena dirección:

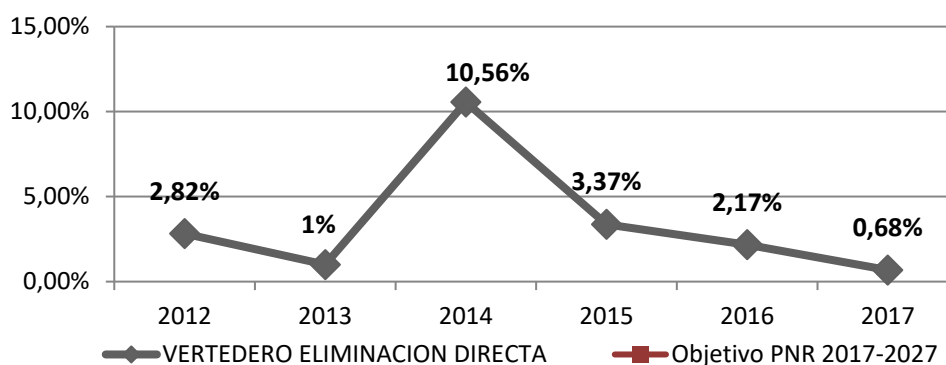
| ELIMINACIÓN RCD | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | OBJETIVOS | | |
| | | | | | | | | | 2016 | 2018 | 2020 |
| % respecto al total de RCD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



En 2017 no se ha cumplido el objetivo de eliminación directa a vertedero, por tan solo un punto porcentual. Sin embargo, la línea de tendencia marca una clara dirección descendente:

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

Eliminación directa de RCD en vertedero en Navarra

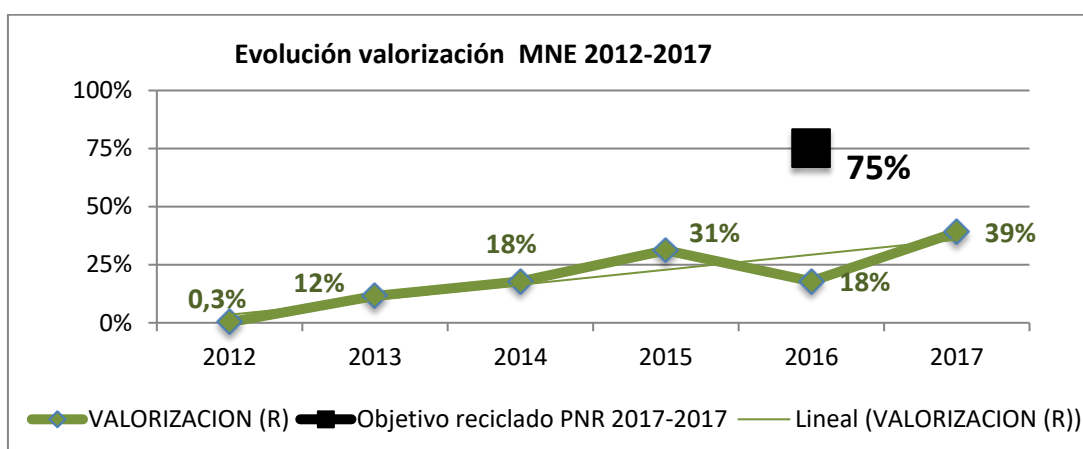




MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

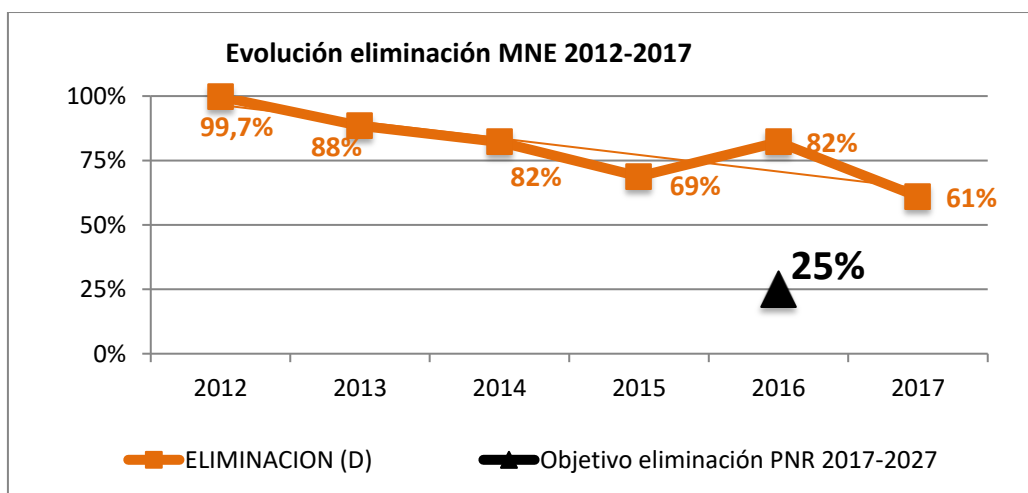
En 2017 no se ha cumplido el objetivo de valorización de Materiales Naturales Excavados, encontrándose Navarra muy por encima del límite. Se sigue eliminando mucha tierra en vertedero.

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



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

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





2.6. OBJETIVOS 2017

En relación al cumplimiento de los objetivos establecidos para el año 2017, se han cumplido los correspondientes a Preparación para la Reutilización y Reciclado de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, pero no así el de tratamiento de Fracción Resto en el Flujo de Residuos Domésticos y Comerciales:

| | 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 | |

RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES:

En 2017 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 | OBJETIVOS |
| | | | | | | | | | 2017 (31/12/2017)* |
| % respecto al total de Fracción Resto | | | | | | | 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 se han cumplido en 2017 (4,3% y 2,7% respectivamente), alcanzando incluso los valores exigidos para 2018 en adelante.

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

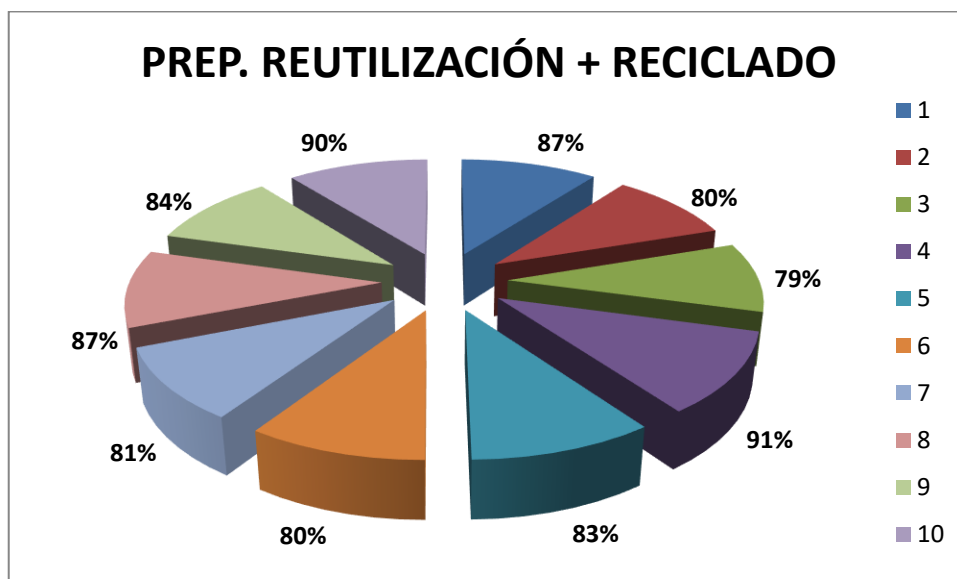


Reciclado/Valorización

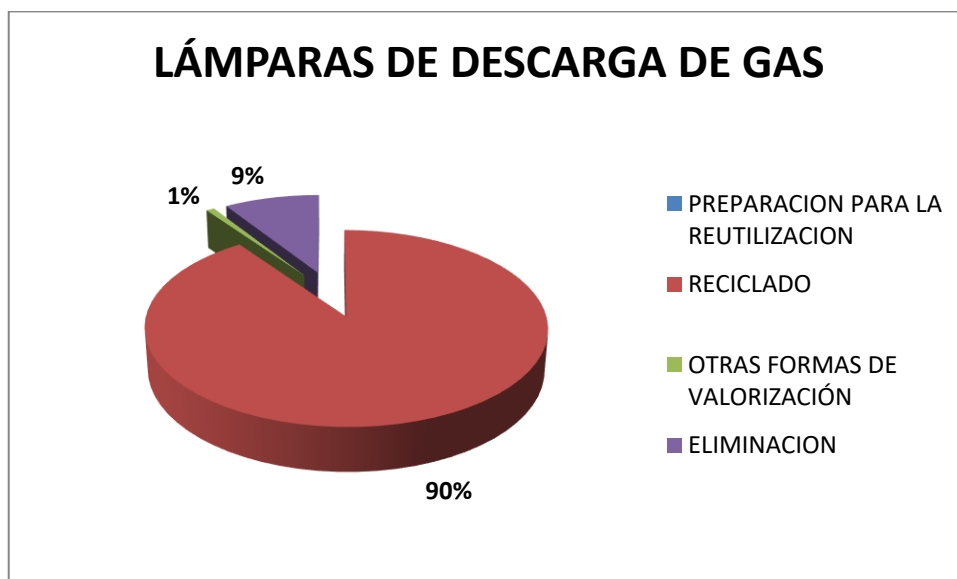
Se cumplen los objetivos 2017 para todas las categorías. En relación a los objetivos para el año 2018 se cumplirían ya, excepto el de la categoría 3, que se encuentra a tan solo 1 punto porcentual.

| 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% |
| 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 + Reciclado se reduce al porcentaje de reciclado, situándose en un 90%. 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% | |

3. ANÁLISIS 2017 RESPECTO AL PRN

En este apartado se analiza la evolución de la generación y la gestión de residuos en Navarra en 2017, 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 2017 ascendió a **2.391.230 toneladas**, considerando todos los flujos de residuos. Supone continuar con el incremento en la generación de residuos (7% con respecto a la generación del año 2010), sin embargo, es un valor bastante menor que el de 2016:

| FLUJO | GENERACIÓN | | R (%) | R (t) | D | D (t) |
|-----------------------|------------------|-------------|------------|------------------|------------|------------------|
| | (t) | (%) | | | | |
| DOMÉSTICOS | 274.339 | 11% | 37% | 101.505 | 63% | 172.834 |
| ENVASES | 153.632 | | 91% | 139.805 | 9% | 13.769 |
| RAEE | 3.271 | | 91% | 2.977 | 9% | 294 |
| VFU | 11.299 | 0% | 89% | 10.086 | 11% | 1.213 |
| NFU | 4.725 | 0% | 100% | 4.725 | 0% | |
| ACEITE USADO | 3.285 | | 100% | 3.285 | 0% | 0 |
| PILAS Y ACUMULADORES | 1.781 | | | | | |
| Pb ácido | | | 67% | | 33% | |
| Ni-Cd | | | 80% | | 20% | |
| Resto | | | 85% | | 15% | |
| RCD | 275.360 | 12% | 44% | 121.158 | 56% | 154.202 |
| MNE | 895.939 | 37% | 39% | 349.416 | 61% | 546.523 |
| LODOS DE DEPURADORA | 94.375 | 4% | 100% | 94.375 | 0% | 0 |
| PCB-PCT | 0 | | | 0 | | 0 |
| AGROPECUARIOS | 276.187 | | 98% | 271.090 | 2% | 5.097 |
| Plásticos Uso Agrario | 2.692 | | 13% | 350 | 87% | 2.342 |
| Sandach | 273.400 | | 99% | 270.666 | 1% | 2.734 |
| Fitosanitarios | 95 | | 78% | 74 | 22% | 21 |
| INDUSTRIALES | 835.193 | 35% | 76% | 638.203 | 24% | 196.990 |
| RP | 33.485 | 4% | 37% | 12.387 | 63% | 21.098 |
| RNP | 801.708 | 96% | 78% | 625.816 | 22% | 175.892 |
| SANITARIOS | 2.211 | | 0% | 0 | 100% | 2.211 |
| Grupos I y II | 1.527 | | 0% | 0 | 100% | 1.527 |
| Grupo III | 684 | | 0% | 0 | 100% | 684 |
| TOTAL | 2.391.230 | 100% | 55% | 1.319.469 | 45% | 1.071.761 |



NOTAS A LA TABLA:

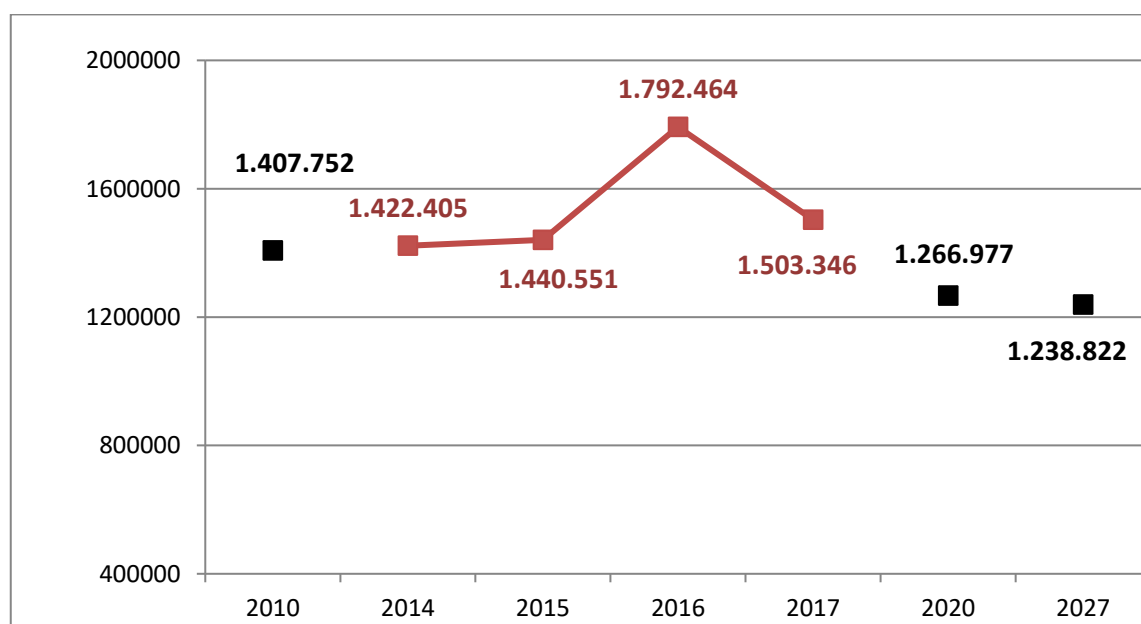
1. La generación total de residuos corresponde al sumatorio de los siguientes flujos: Residuos Domésticos y Comerciales, Vehículos Fuera de Uso, Neumáticos Fuera de Uso, Residuos de Construcción y Demolición, Materiales Naturales Excavados, Lodos de depuradora y Residuos Industriales.

La generación del resto de flujos (Envases, Raae, 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:



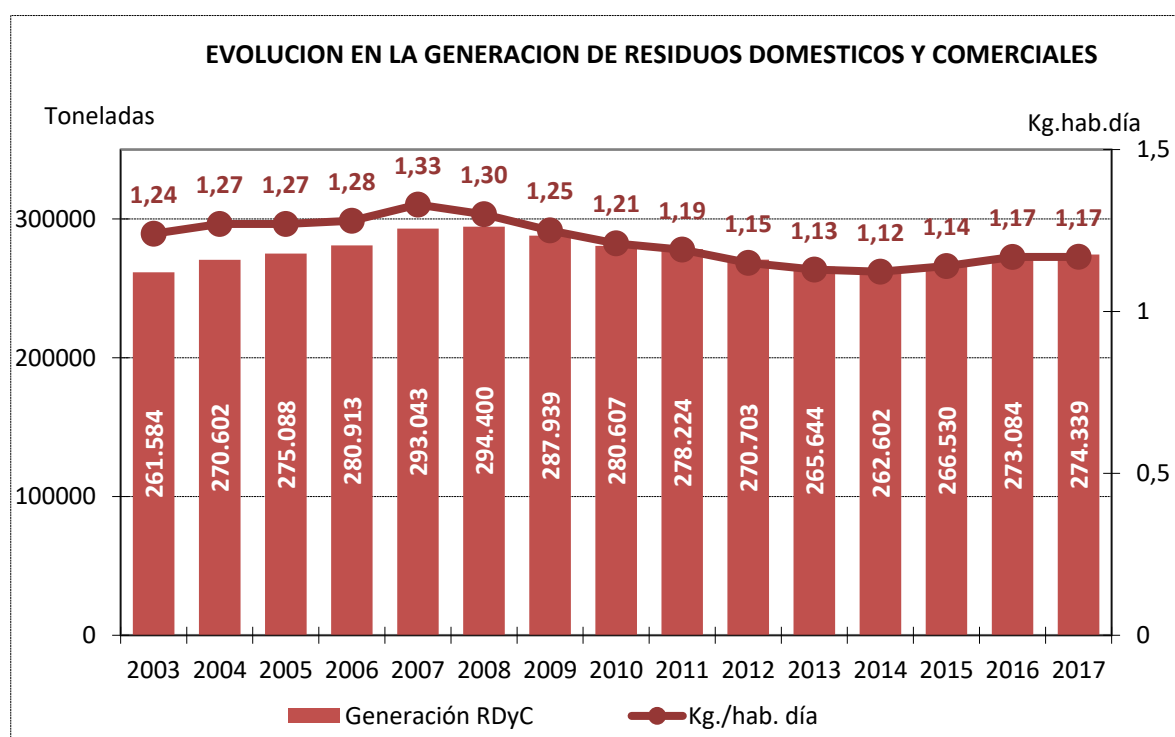
Pese a que obviemos el dato de 2016, por tratarse de un dato excepcional asociado al flujo de RCD/MNE, la tendencia desde 2014 es ascendente, por tanto, el punto de partida para el desarrollo y aplicación del Plan de Residuos refleja una situación más crítica que la del año 2014 considerada como punto 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 (11% 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 | |
|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| Generación (t) | Generación (t) | Reducción (%) | Generación (t) | Generación (t) | Reducción (%) | Generación (t) | Reducción (%) |
| 280.607 | 262.602 | -6% | 266.530 | 273.084 | -3% | 274.339 | -2% |
| 442 kg/hab/año | 410 kg/hab/año | | 416 kg/hab/año | 426 kg/hab/año | | 426 kg/hab/año | |

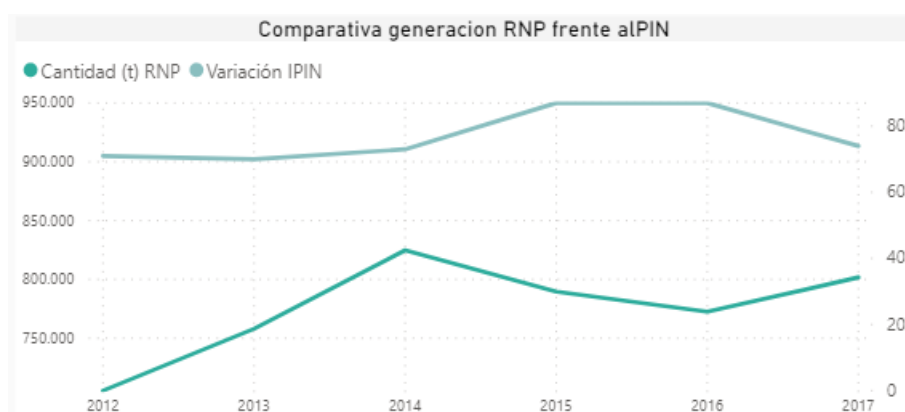
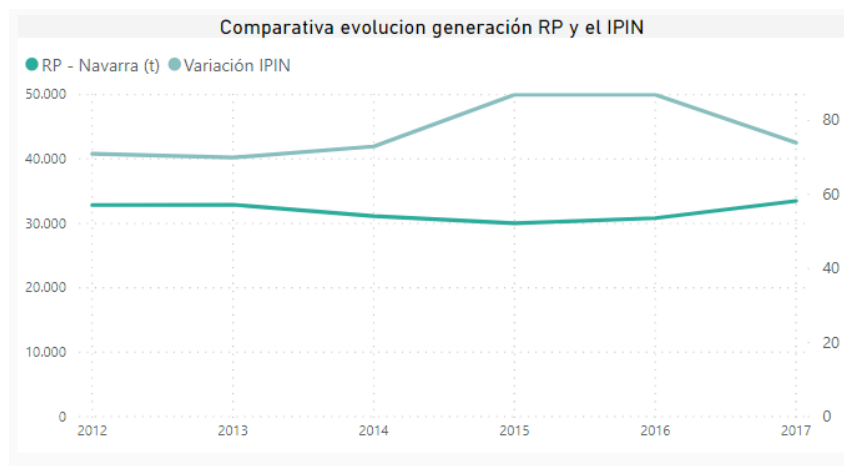


Con el inicio del horizonte del PRN 2017-2027 y la aplicación de medidas y acciones contempladas en el mismo, se ve necesario revertir esta tendencia, no solo conteniendo el crecimiento de la generación, sino incluso implantando una tendencia descendente, para lograr ir acercándonos a los objetivos de 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 (35% DE LA GENERACIÓN)

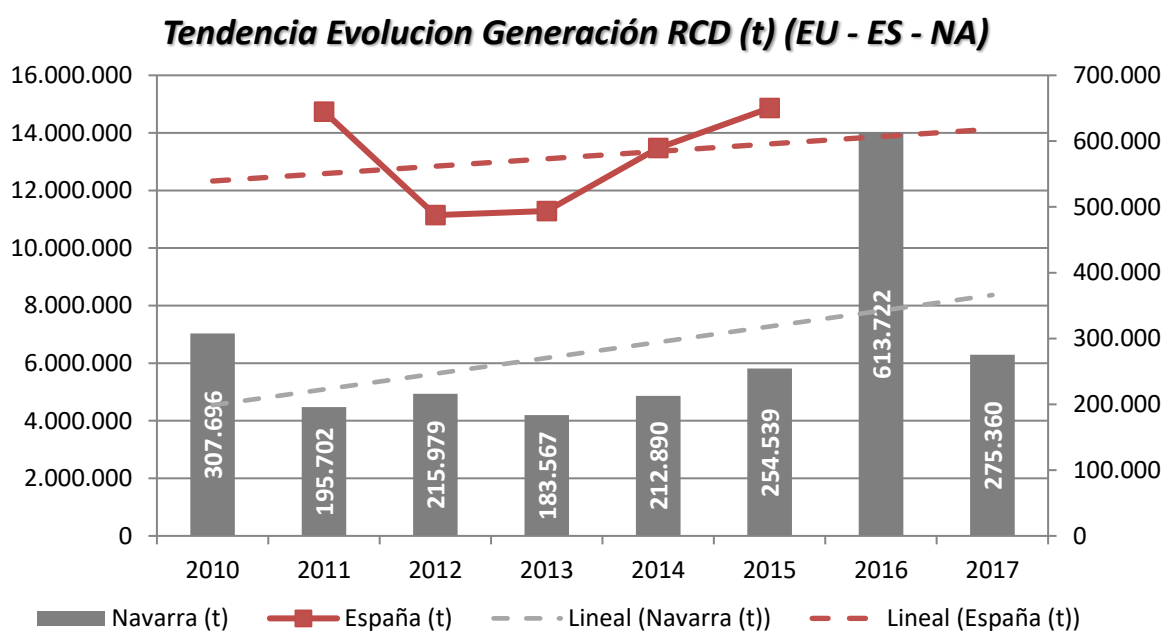
Se ve necesario un esfuerzo en Residuos Peligrosos y en No Peligrosos para lograr el desacoplamiento entre la producción industrial y la generación de residuos.



RESIDUOS DE CONTRUCCIÓN (12% 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 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 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 |

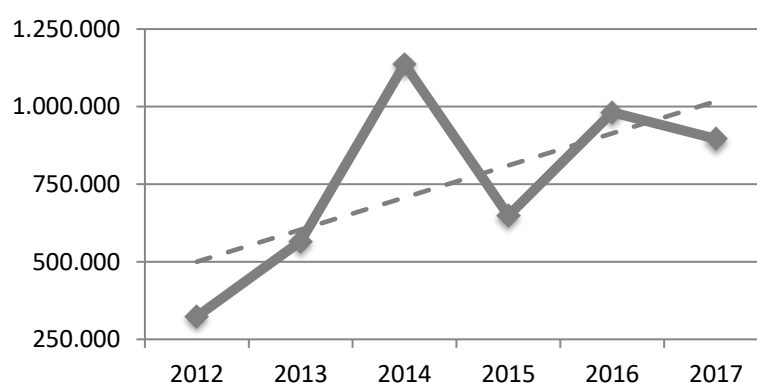


MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (37% DE LA GENERACIÓN)

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 |
|-------------------------------|---------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| GENERACIÓN MNE EN NAVARRA (t) | 323.669 | 565.928 | 1.136.397 | 648.699 | 981.543 | 895.939 |
| GESTIÓN MNE EN NAVARRA (t) | 357.361 | 581.553 | 1.255.044 | 670.949 | 1.009.120 | 924.760 |
| MNE NO DECLARADOS | 3.115 | 9.400 | 6.871 | 4.742 | 6.152 | 402 |

Generación de MNE en Navarra





3.2. GESTIÓN

La valorización total de residuos ha ascendido en 2017 a **1.405.232 t**, que supone un **62%** del total de los residuos generados en Navarra. Comparando con el año 2014, la generación se ha incrementado un 10%, mientras que la valorización lo ha hecho en un 20%.

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



En la siguiente tabla se muestra la evolución de los principales flujos, para los años 2010 a 2017, analizando en la última columna el incremento en generación y en valorización respecto al año 2014.

| | 2010 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | Incremento 2014-2017 | |
|-------------------------------------|---------|-----|-----------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|-------------------------|------|
| | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % |
| DOMESTICOS Y COMERCIALES | | | | | | | | | | | | |
| Generación | 280.607 | | 262.602 | | 266.530 | | 273.084 | | 274.339 | | 11.737 | 4% |
| Valorización | 81.376 | 29 | 84.689 | 32 | 88.843 | 33 | 101.041 | 37 | 101.005 | 37 | 16.316 | 19% |
| RCDs | | | | | | | | | | | | |
| Generación | 307.696 | | 212.890 | | 254.539 | | 613.722 | | 275.360 | | 62.470 | 29% |
| Valorización | 40.837 | 13% | 96.799 | 43% | 195.613 | 63% | 568.079 | 83% | 189.758 | 56% | 92.959 | 96% |
| MNE | | | | | | | | | | | | |
| Generación | -- | | 1.136.397 | | 648.699 | | 981.543 | | 895.939 | | -240.458 | -21% |
| Valorización | -- | -- | 224.811 | 18% | 209.890 | 31% | 181.614 | 18% | 359.669 | 39% | 134.858 | 60% |
| INDUSTRIALES | | | | | | | | | | | | |
| Generación | 733.320 | | 855.872 | | 819.644 | | 803.328 | | 835.193 | | -20.679 | -2% |
| Valorización | 636.581 | 87% | 669.605 | 78% | 630.239 | 77% | 623.289 | 78% | 638.203 | 76% | -31.402 | -5% |

El incremento en valorización es superior al incremento en generación en todos estos flujos. En el caso de los Residuos Industriales la generación ha sufrido incremento debido principalmente a una mayor aportación de datos de Residuos Peligrosos.



4. ANÁLISIS DE TENDENCIAS HACIA EL ESCENARIO 2027

En este apartado se analiza la situación 2017 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, año legal de referencia, de un 10% y un 12% en los años 2020 y 2027 respectivamente, luego la tendencia reflejada en 2017 es opuesta a la que se debería estar registrando.

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

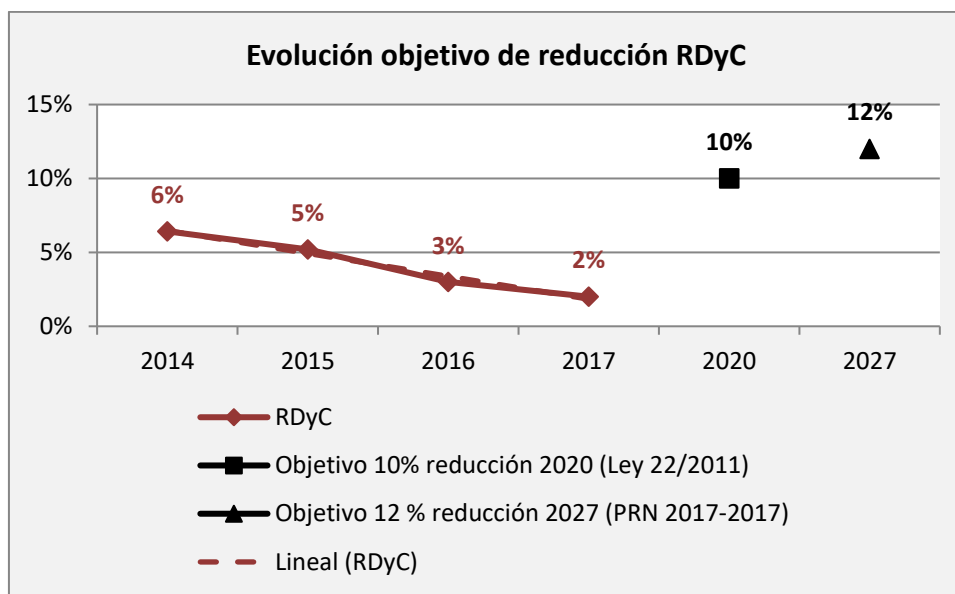
| | 2010 | 2014 | | 2015 | 2016 | | 2017 | |
|----------------------------|-------------------|-----------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------|-------------------|--------------------|
| FLUJO DE RESIDUO | Generación (t) | | (%) Reducción 2014 | Generación (t) | | (%) Reducción 2016 | Generación (t) | (%) Reducción 2018 |
| DOMESTICOS Y COMERCIALES | 280.607 | 262.602 | 6% | 266.530 | 273.084 | 5% | 274.339 | 2% |
| ENVASES | 58.109 | 46.039 | | 47.629 | 151.398 | | 153.632 | |
| RAEE | 2.709 | 2.427 | | 2.810 | 3.052 | | 3.271 | |
| VFU | 11.586 | 10.387 | | 12.974 | 12.083 | | 11.299 | |
| NFU | 4.433 | 4.200 | | 4.514 | 4.732 | | 4.725 | |
| ACEITES | 5.572 | 3.708 | | 3.480 | 3.049 | | 3.285 | |
| USADOS | | | | | | | 1.781 | |
| PILAS Y ACUMULADORES | | | | | | | | |
| | 79 | 78 | | 84 | 75 | | | |
| RCD | 307.696 | 212.890 | 31% | 254.539 | 613.722 | -117% | 275.360 | 11% |
| MNE | | 1.136.397 | | 648.699 | 981.543 | | 895.939 | |
| LODOS EDAR | 70.110 | 76.454 | | 82.350 | 85.515 | | 94.375 | |
| PCBs/PCTs | 7.476 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | |
| AGROPECUARIOS | s.d. | 311.216 | | 216.843 | 229.842 | | 276.187 | |
| INDUSTRIALES | 733.320 | 855.872 | -17% | 819.644 | 803.328 | -10% | 835.193 | -14% |
| SANITARIOS | s.d. | 3.330 | | 2.105 | 2.162 | | 2.211 | |
| TOTAL sin MNE , t | 1.407.752 | 1.422.405 | 1% | 1.440.551 | 1.792.464 | -27% | 1.495.291 | -6% |
| TOTAL , t | | 2.558.802 | | 2.089.250 | 2.774.007 | | 2.391.230 | |

| | 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:

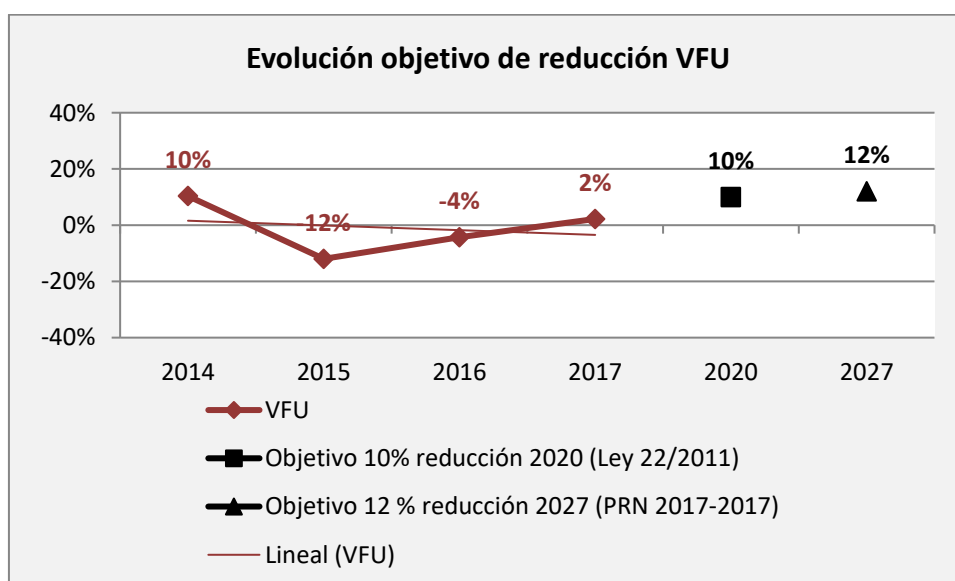
DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (11% de la GENERACIÓN)

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. Se ve necesario revertir esta tendencia mediante la aplicación de las medidas y acciones establecidas en el PRN 2017-2027.



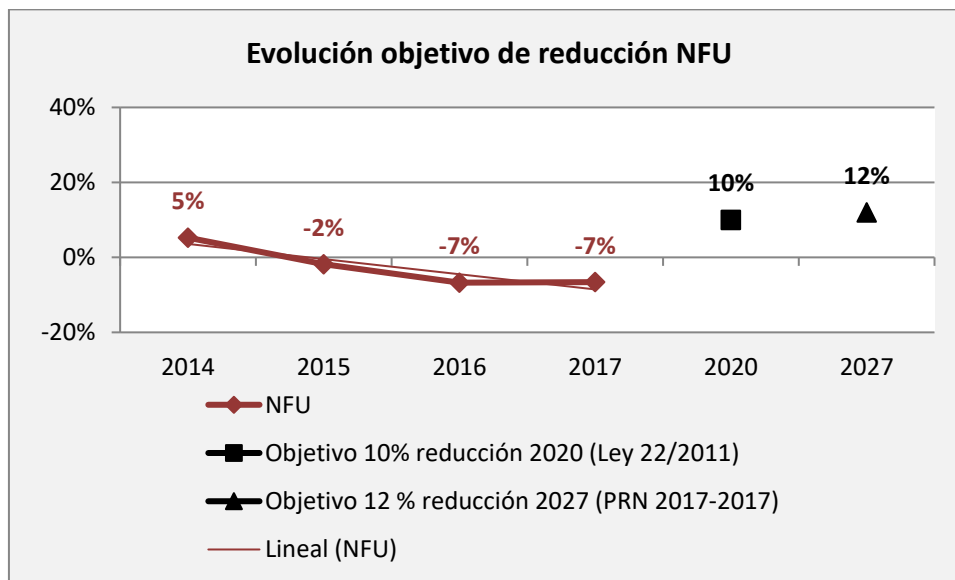
VFU

Desde 2014 se observa una tendencia ascendente en la reducción de la generación de residuos, no obstante, 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.



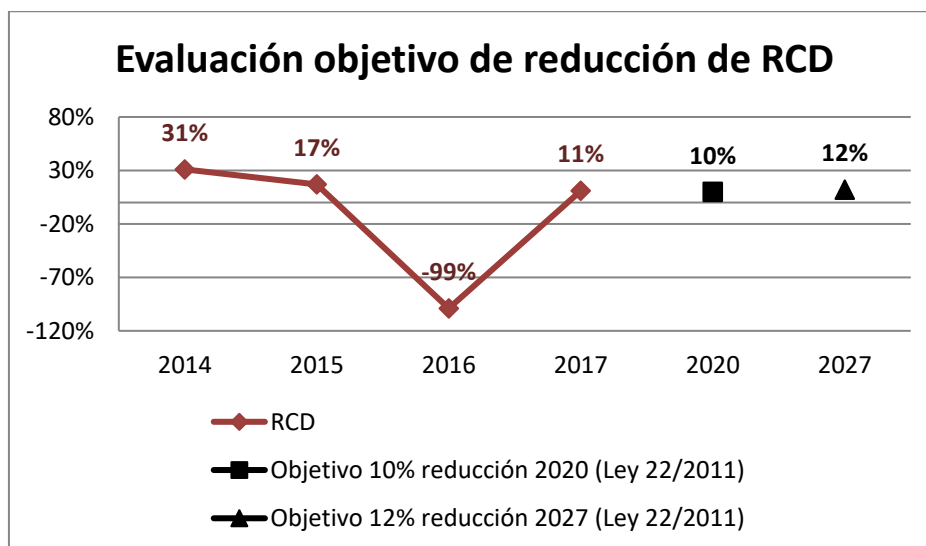
NFU

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



RCD (12% 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 2017 nos encontramos en un 6% de reducción.





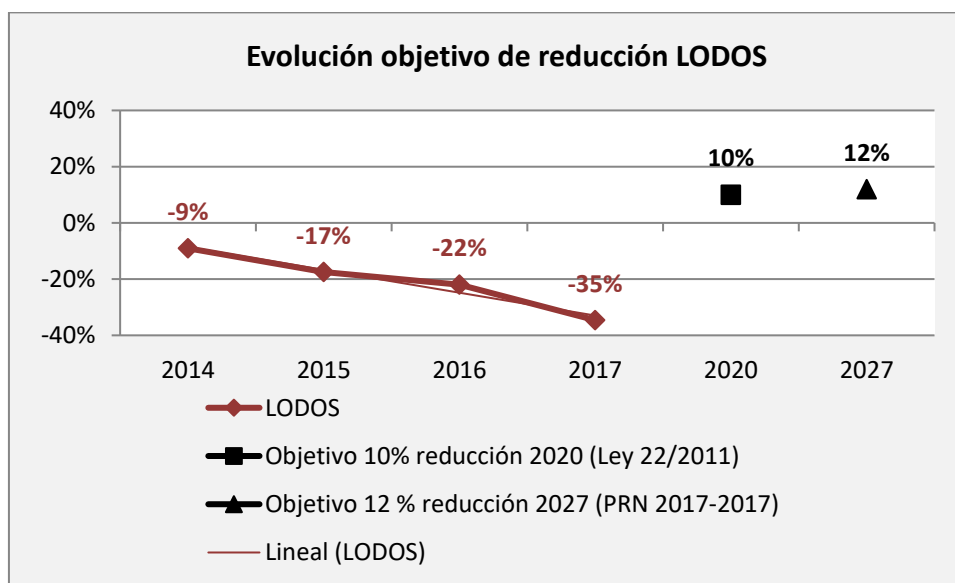
MNE (37% de la GENERACIÓN)

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 |
|--------------------------------------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| GENERACIÓN MNE EN NAVARRA (t) | 323.669 | 565.928 | 1.136.397 | 648.699 | 981.543 | 895.543 |

LODOS (4% 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.

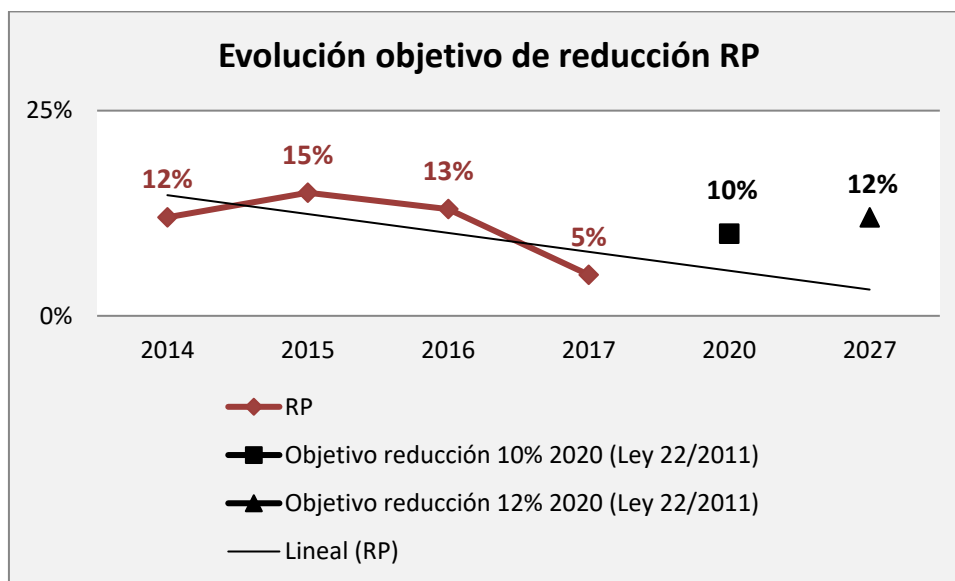




INDUSTRIALES (35% de la GENERACIÓN)

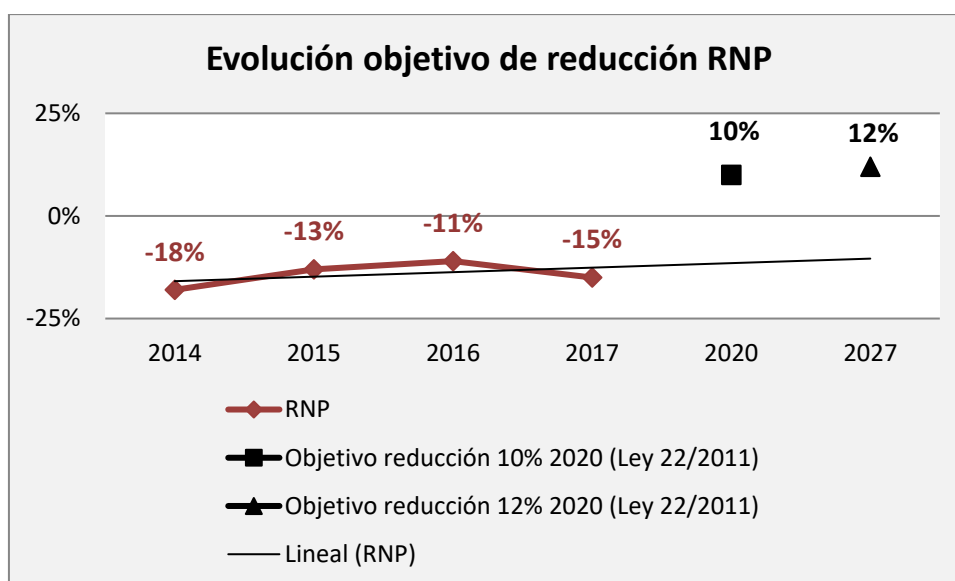
RESIDUOS PELIGROSOS (2% de la generación):

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. 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 (33% 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.



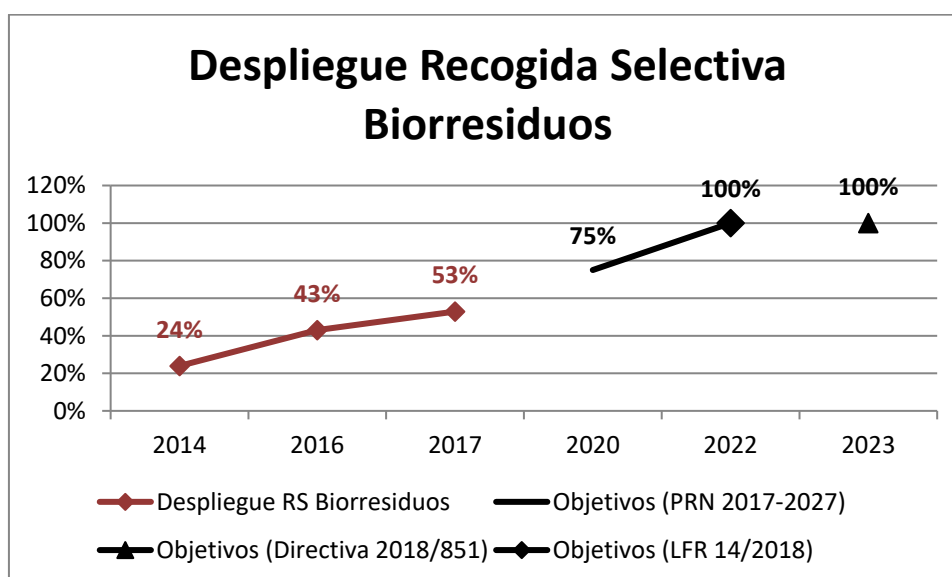
4.2. GESTIÓN

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 | 2020 | 2022 | 2023 | |
| Despliegue RS Biorresiduos (habitantes) | 153.397 | 278.988 | 338.785 | | | | |
| Despliegue RS Biorresiduos (%) | 24 | 43 | 53 | | | | |
| Objetivos (PRN 2017-2027) (%) | | | | 75 | 100 | | |
| Objetivos (LFR 14/2018) (%) | | | | | 100 | | |
| Objetivos (Directiva) (%) | | | | | | | 100 |



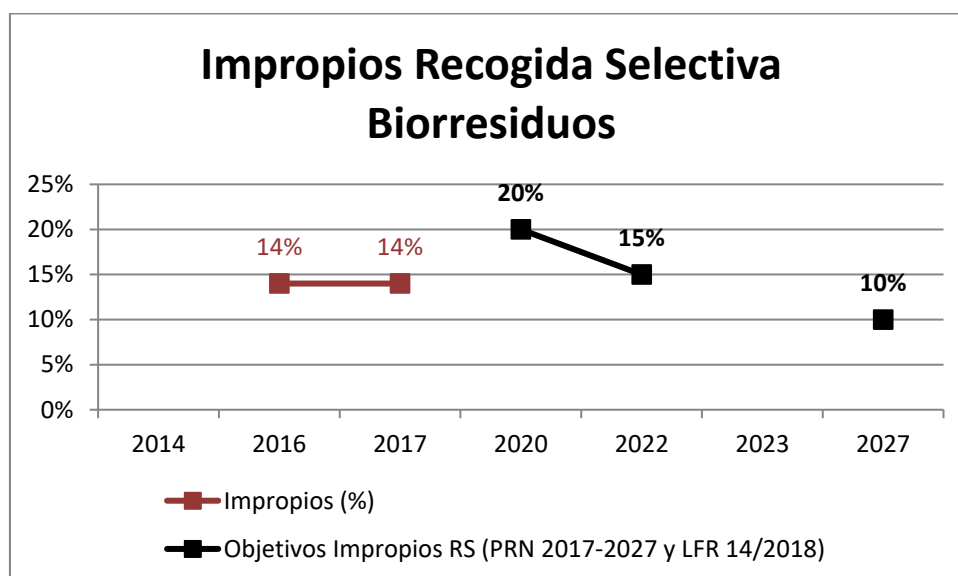
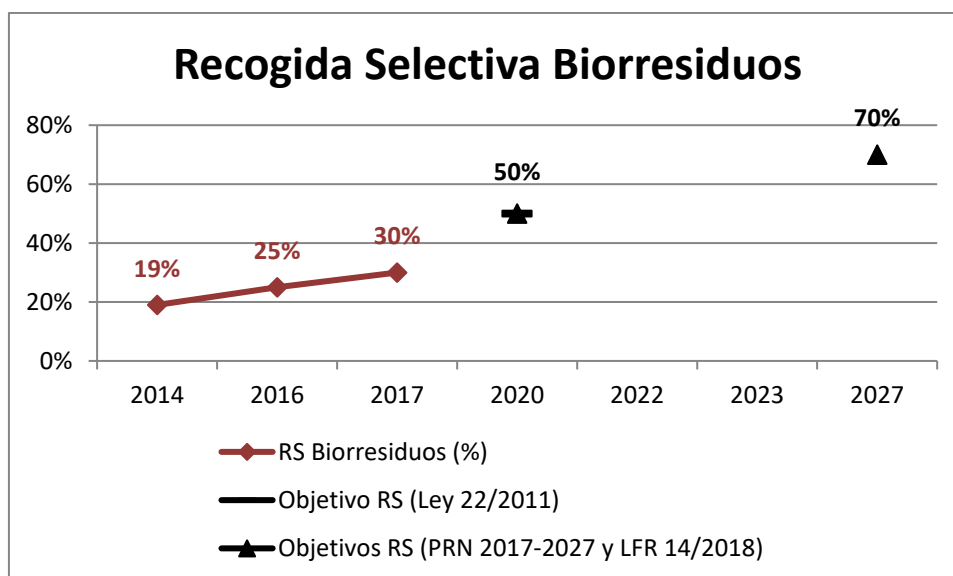
En relación al % de cantidad de recogida, incluye los biorresiduos de grandes generadores, por lo que la recogida a nivel domiciliario está todavía lejos de los objetivos establecidos para 2020 y 2027. En cuanto a los impropios, la media de Navarra sube por el % de impropios alcanzado en Montejurra, 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 | OBJETIVOS | | | |
| | | | | 2020 | 2022 | 2023 | 2027 |
| Cantidad recogida (%) | 19% | 25% | 30% | 50%* 50%** | | | 70%** 70%**** |



| RECOGIDA SELECTIVA DE BIORRESIDUOS Y AUTOCOMPOSTAJE * | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|--------------------|---------|------------------|
| | 2014 | 2016 | 2017 | OBJETIVOS | | | |
| | | | | 2020 | 2022 | 2023 | 2027 |
| | | | | 50%**** | | | |
| Participación de la población | 24% | 43% | 53% | 75%** | 100%** 100%**** | 100%*** | |
| Impropios | <5%* | <5% ⁽¹⁾ 14% ⁽²⁾ | <5% ⁽¹⁾ 14% ⁽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



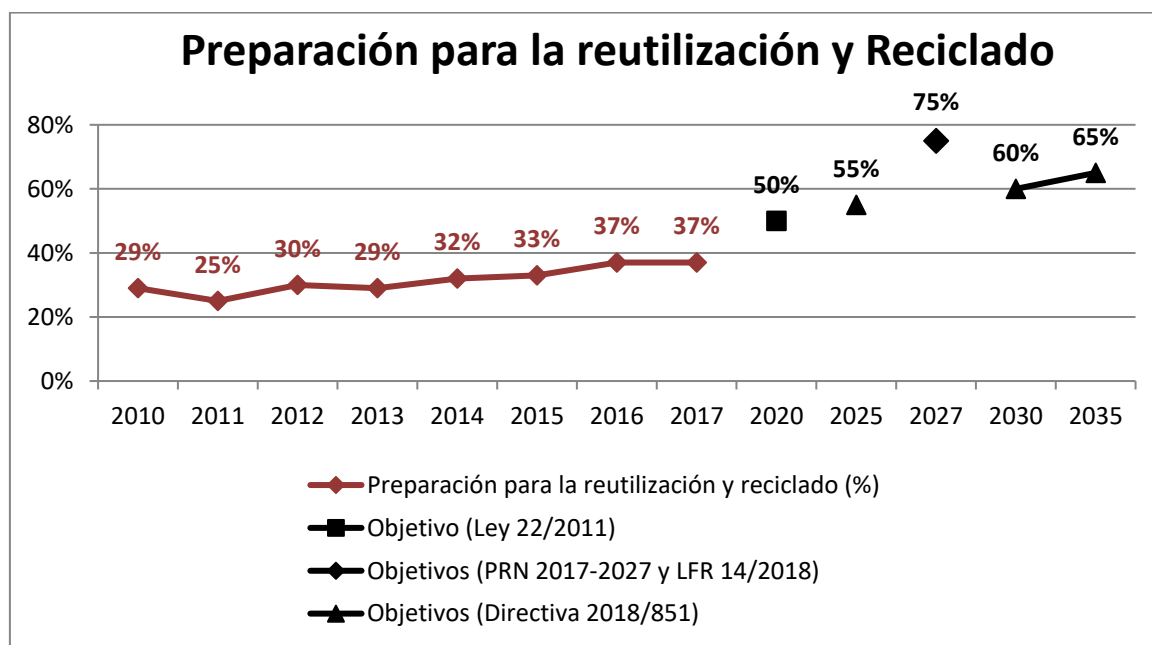


Preparación para la reutilización y reciclado

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 | OBJETIVOS | | | | |
| | | | | | | | | | 2020 | 2025 | 2027 | 2030 | 2035 |
| % TOTAL MATERIALES | 29% | 25% | 30% | 29% | 32% | 33% | 37% | 37% | 50%* | 55%*** | 75%** 75%**** | 60%*** | 65%*** |
| Biorresiduos | | | | | | | 25% | 30% | 50%** | | 70%** | | |
| Metales | | | | | | | 32% | 33% | 60%** | | | | |
| Plásticos | | | | | | | 27% | 29% | 55%** | | | | |
| Papel/cartón | | | | | | | 60% | 59% | 70%** | | | | |
| Vidrio | | | | | | | 66% | 65% | 60%** | | | | |
| Madera | | | | | | | 38% | 19% | 55%** | | | | |
| Bricks | | | | | | | 34% | 33% | 55%** | | | | |
| Textiles | | | | | | | 13% | 19% | 50%** | | | | |
| Otros | | | | | | | 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 | | OBJETIVOS | |
| | | | | | 2020* | 2022** | 2027** |
| Voluminosos, RAEE, textiles y otros | | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 2% | | |
| Voluminosos | | 4,8% | 4,8% | 5,6% | | 12% | 18% |
| * PNR 2017-2027 respecto al total de RDyC generados | | | | | | | |
| **PNR 2017-2027 respecto al total de voluminosos generados | | | | | | | |

Habrà 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 5,6%.

En cuanto al objetivo de reciclado de voluminosos:

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

Eliminación

En 2017 sigue sin cumplirse 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.

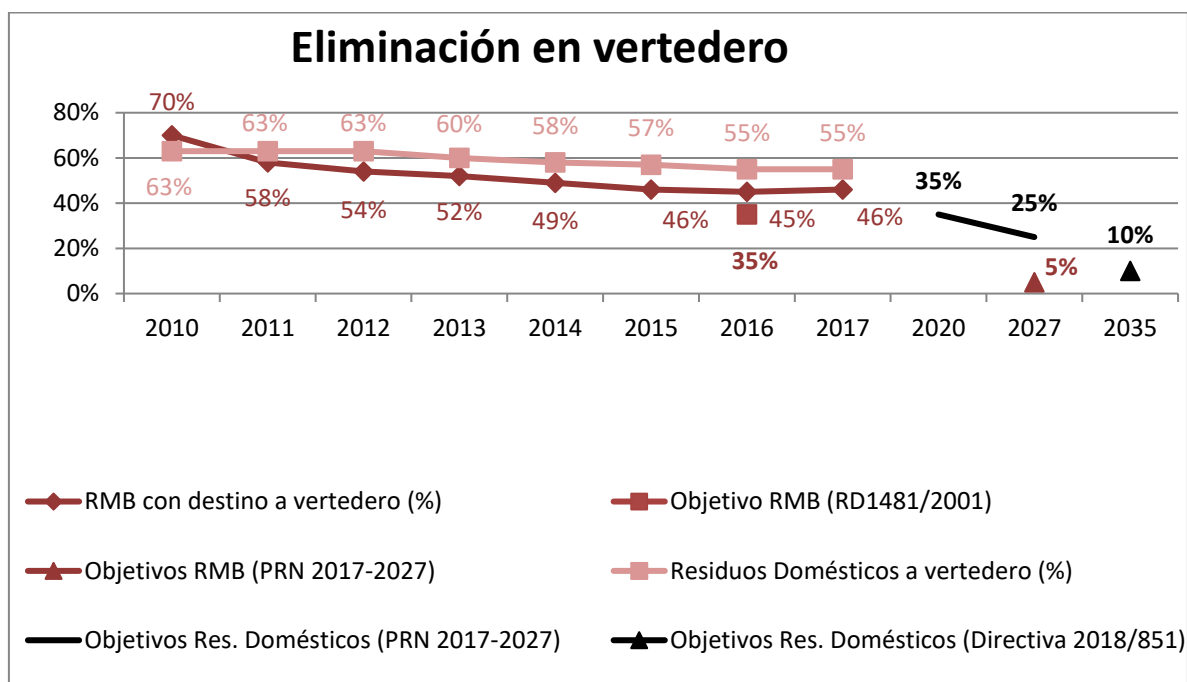
| RESIDUOS MUNICIPALES BIODEGRADABLES DESTINADOS A VERTEDERO | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | OBJETIVOS | |
| | | | | | | | | | 2016* | 2027** |
| % respecto al total de RDyC | 70% | 58% | 54% | 52% | 49% | 46% | 45% | 46% | 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.

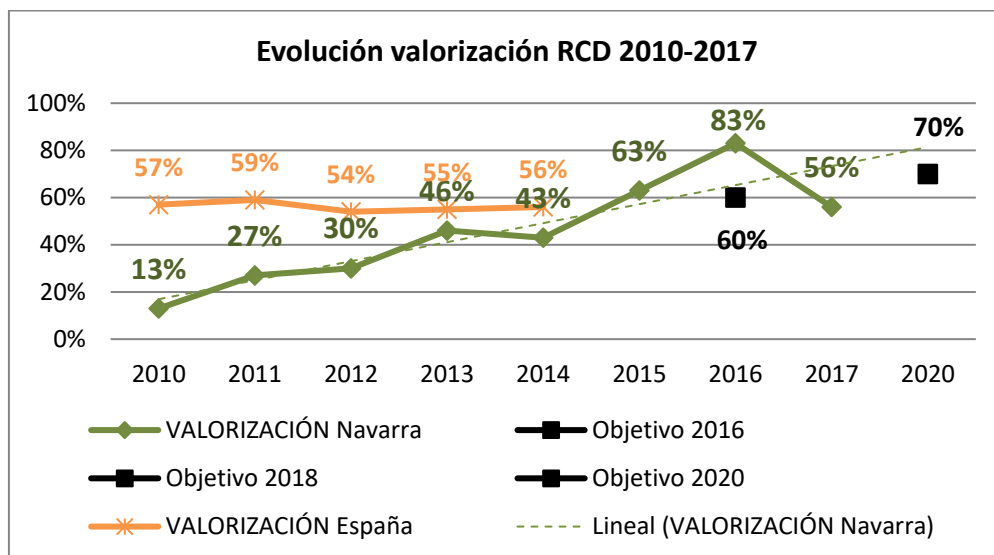
| RESIDUOS DOMÉSTICOS DESTINADOS A VERTEDERO | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------------------|--------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | OBJETIVOS | | |
| | | | | | |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

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

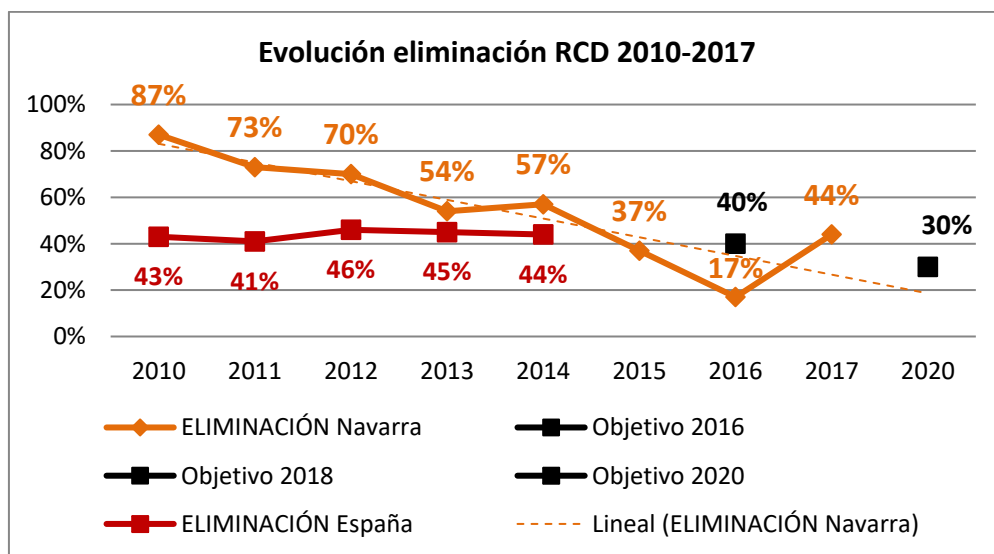


RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En 2017, la valorización de RCD ha descendido sustancialmente, incumpliendo incluso el objetivo 2016.



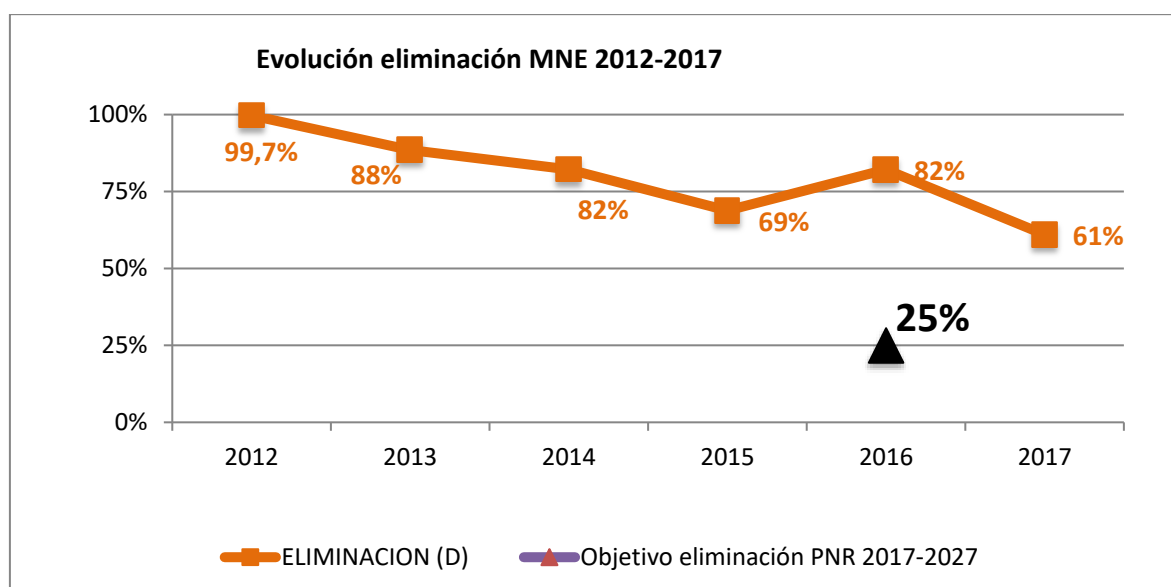
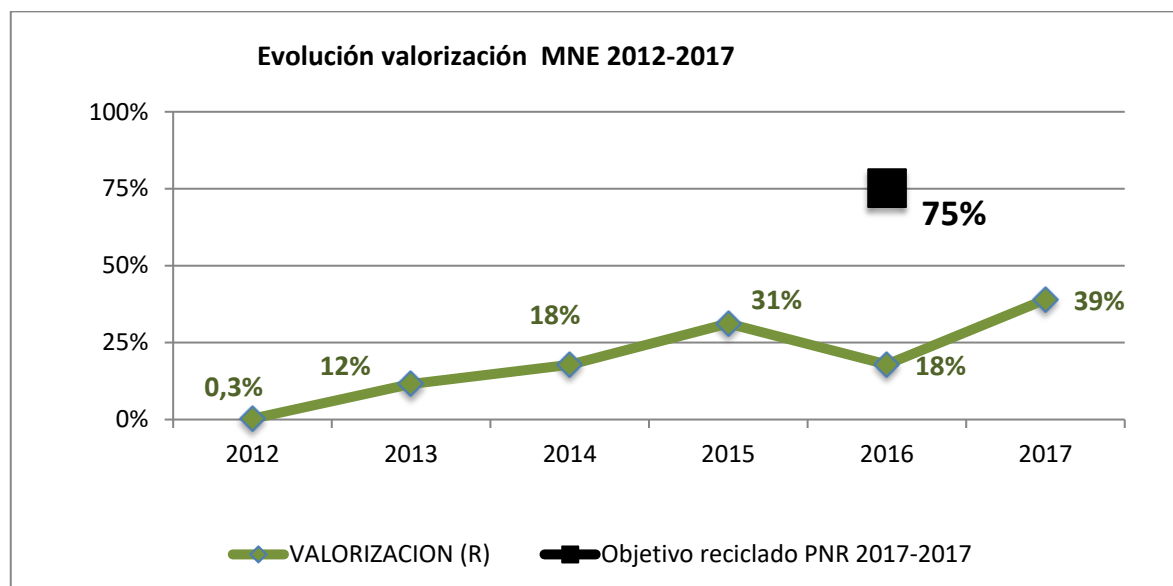
En 2017, la eliminación de RCD en vertedero ha ascendido sustancialmente, incumpliendo incluso el objetivo 2016.





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.



5. CONCLUSIONES

5.1. GENERACIÓN

El escenario en materia de generación de residuos 2017 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, motivado seguramente por el crecimiento económico. 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 | | 2017 | |
|--------------------------|-----------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| FLUJO DE RESIDUO | | Generación (t) | Reducción 2014 (%) | Generación (t) | Reducción 2016 (%) | Generación (t) | Reducción 2018 (%) |
| DOMESTICOS Y COMERCIALES | 280.607 | 262.602 | 6% | 273.084 | 5% | 274.339 | 2% |
| RCD | 307.696 | 212.890 | 31% | 613.722 | -117% | 275.360 | 11% |
| MNE | | 1.136.397 | | 981.543 | | | |
| INDUSTRIALES | 733.320 | 855.872 | -17% | 803.328 | -10% | 835.193 | -6% |
| TOTAL sin MNE , t | 1.407.752 | 1.422.405 | 1% | 1.792.464 | -27% | 1.495.291 | -6% |
| TOTAL , t | | 2.558.802 | | 2.774.007 | | 2.391.230 | |

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 11% 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 2017, 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% |
| 2017 | 37 | 89 | 100 | 44 | 39 | 100 | 76 | 37 | 78 | 55% |

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 37% 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 39% 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_wasrtt) (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_wasrtt) (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 2017 RESPECTO AL PRN 2017-2027 POR FLUJOS DE RESIDUOS





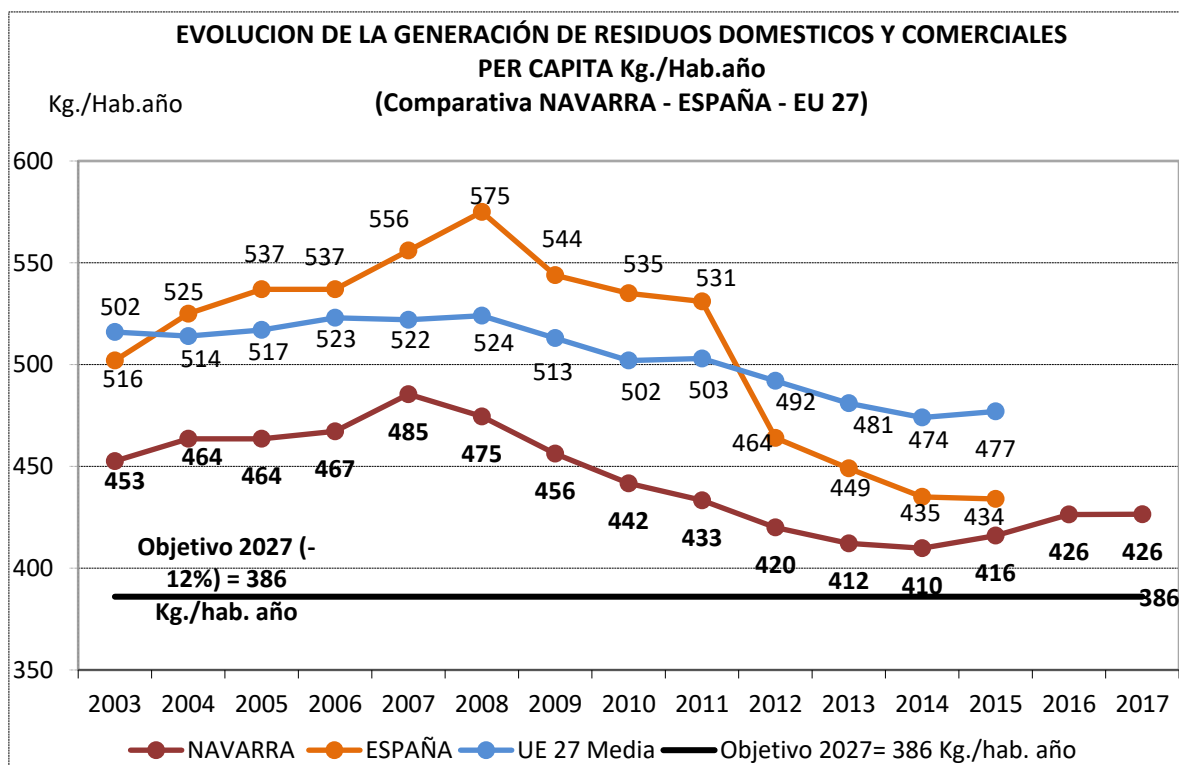
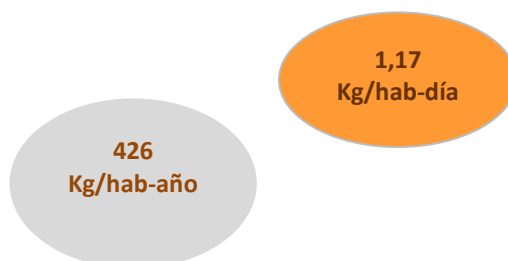
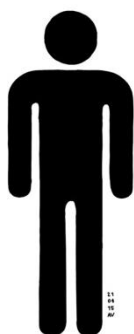
ANEXO 2.1. RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

GENERACIÓN

Navarra generó en 2017 un total de 274.339 t de residuos domésticos y comerciales, un 2% menos 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 2016 y en 2017 generamos 10 kg. más de residuos anuales por persona que en 2015.

Esto supone que diariamente generamos 1,17 kg., es decir, 426 kg por persona anuales. Para poder cumplir los objetivos establecidos en el Plan de Residuos de Navarra (PRN), se deberá hacer un importante esfuerzo de disminución, puesto que en 2027 Navarra deberá reducir los residuos domésticos a 386 kg por habitante y año, 9 puntos porcentuales menos respecto a lo actual.



Atendiendo individualmente por mancomunidad, en 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 | | | | | | | | | | |
| MANCOMUNIDADES (1) | 2010 | | 2014 | | 2016 | | 2017 | | 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 | 149.342 | 413 | 148.307 | 407 | -2.673 | -1,80% |
| BORTZIRIAK | 4.619 | 533 | 4.033 | 470 | 4.050 | 474 | 4.077 | 476 | -542 | -11,70% |
| BAZTÁN | 3.323 | 411 | 3.165 | 403 | 3.274 | 424 | 3.325 | 430 | 2 | 0,10% |
| MALERREKA | 2.288 | 415 | 2.184 | 404 | 2.348 | 430 | 2.372 | 436 | 84 | 3,70% |
| ESCA-SALAZAR | 1.488 | 448 | 1.338 | 426 | 1.425 | 481 | 1.456 | 501 | -32 | -2,20% |
| IRATI | 2.148 | 398 | 2.103 | 381 | 2.135 | 395 | 2.214 | 411 | 66 | 3,10% |
| SANGÜESA | 4.368 | 433 | 4.201 | 433 | 4.122 | 431 | 4.497 | 471 | 129 | 3,00% |
| BIDAUSI | 1.498 | 564 | 1.344 | 527 | 1.301 | 521 | 1.329 | 540 | -169 | -11,30% |
| ALTO ARAXES | 463 | 507 | 313 | 362 | 329 | 376 | 320 | 368 | -143 | -30,90% |
| MENDIALDEA | 2.432 | 372 | 2.624 | 404 | 2.713 | 425 | 2.957 | 461 | 525 | 21,60% |
| SAKANA | 8.975 | 431 | 7.990 | 390 | 8.546 | 422 | 8.760 | 434 | -215 | -2,40% |
| VALDIZARBE | 5.415 | 469 | 5.432 | 482 | 5.767 | 521 | 5.829 | 529 | 414 | 7,60% |
| MAIRAGA | 12.697 | 517 | 12.049 | 451 | 13.145 | 503 | 12.978 | 498 | 281 | 2,20% |
| RIBERA ALTA | 15.795 | 445 | 12.079 | 378 | 12.616 | 398 | 12.845 | 404 | -2.950 | -18,70% |
| RIBERA | 38.353 | 431 | 34.627 | 397 | 35.545 | 409 | 37.427 | 430 | -926 | -2,40% |
| MONTEJURRA | 25.632 | 473 | 25.634 | 487 | 26.312 | 504 | 25.532 | 491 | -100 | -0,40% |
| CONSORCIO RESIDUOS | 129.494 | 452 | 280.402 | 119.114 | 119.928 | 430 | 125.917 | 454 | -3.577 | -2,80% |
| OTRAS POBLACIONES | 133 | 136 | 146 | 149 | 114 | 114 | 116 | 118 | -17 | -13,10% |
| TOTAL NAVARRA | 280.607 | 7.415 | 262.602 | 6.942 | 273.084 | 7.242 | 274.339 | 426 | -6.268 | -2,2% |

(1) Se contabilizan las entradas de fracción resto y envases de las plantas de tratamiento. El reparto de las recogidas conjuntas de Bortzirriak, 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 495 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 0,18% de prevención de los RDyC en 2017.

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 tendencia al alza desde 2015 marcado por la cantidad de biorresiduos procedentes del Banco de Alimentos.

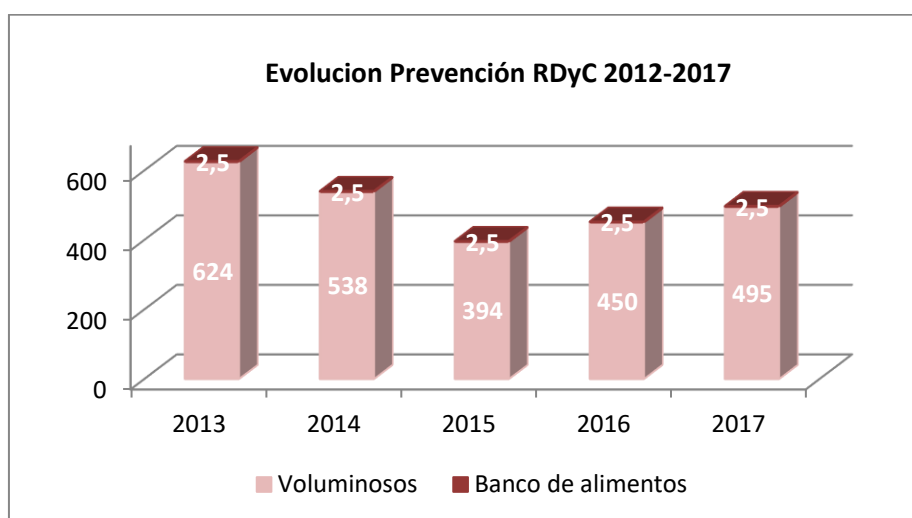


Gráfico 4.6. Evolución de la prevención de residuos domésticos y comerciales (2013-2017).

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.

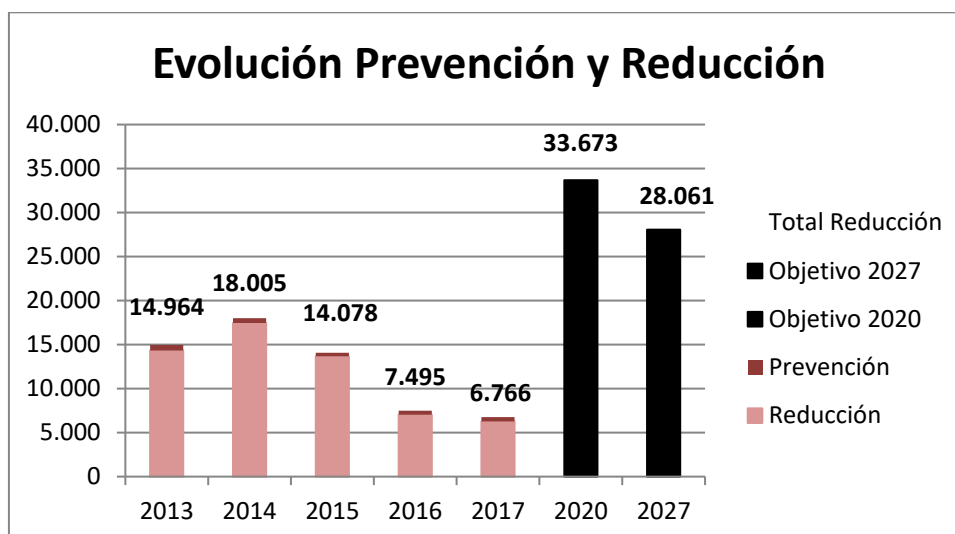


Gráfico 4.7. Evolución de la reducción de residuos domésticos y comerciales (2013-2016).

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

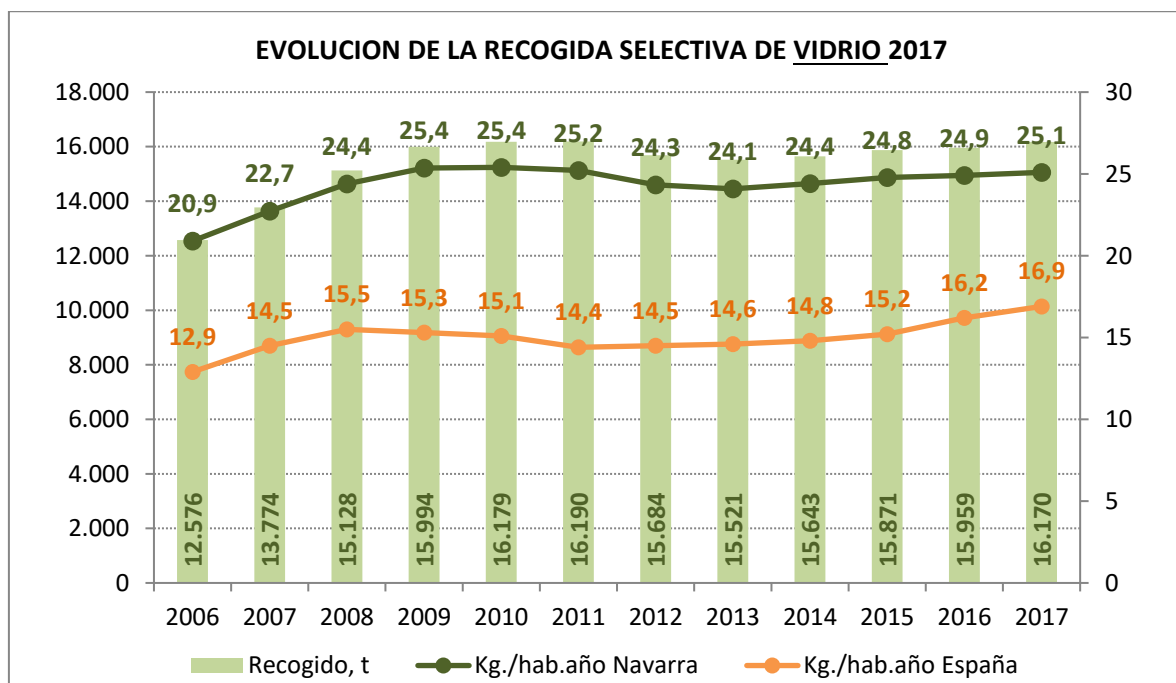
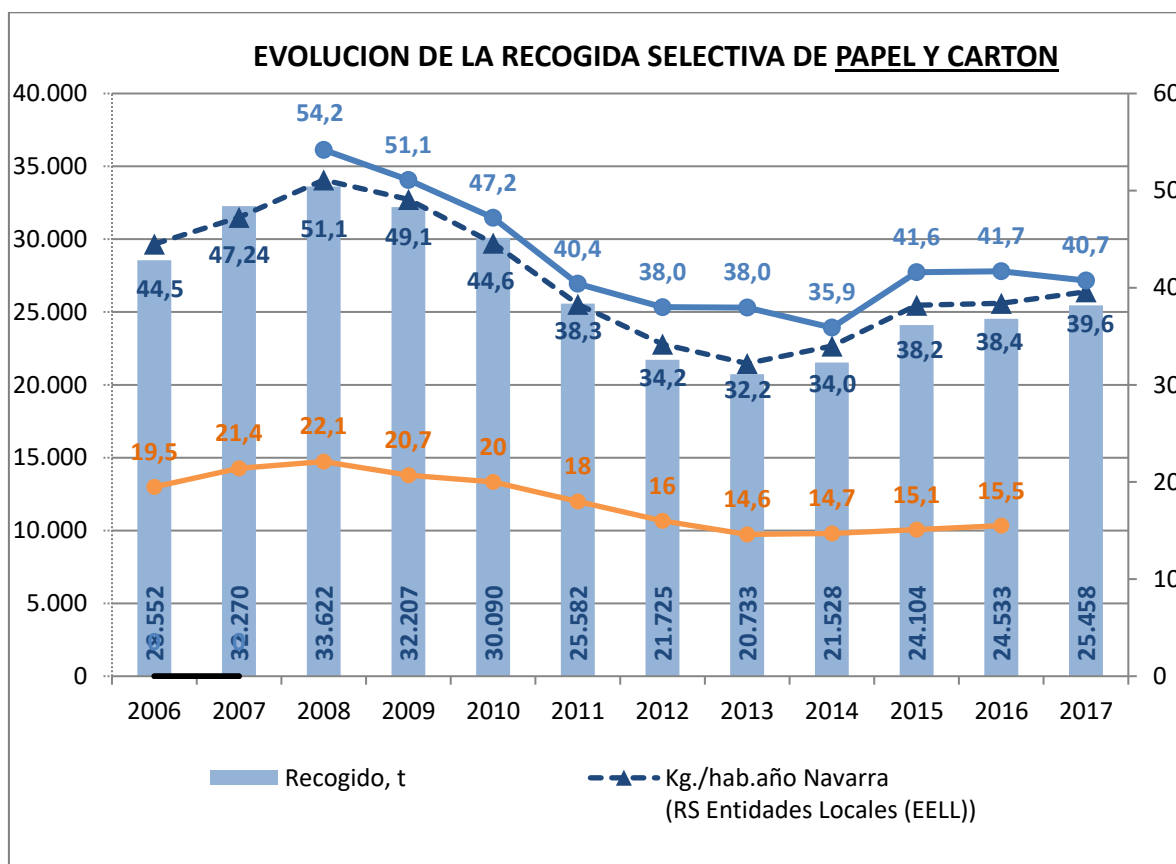
GESTIÓN

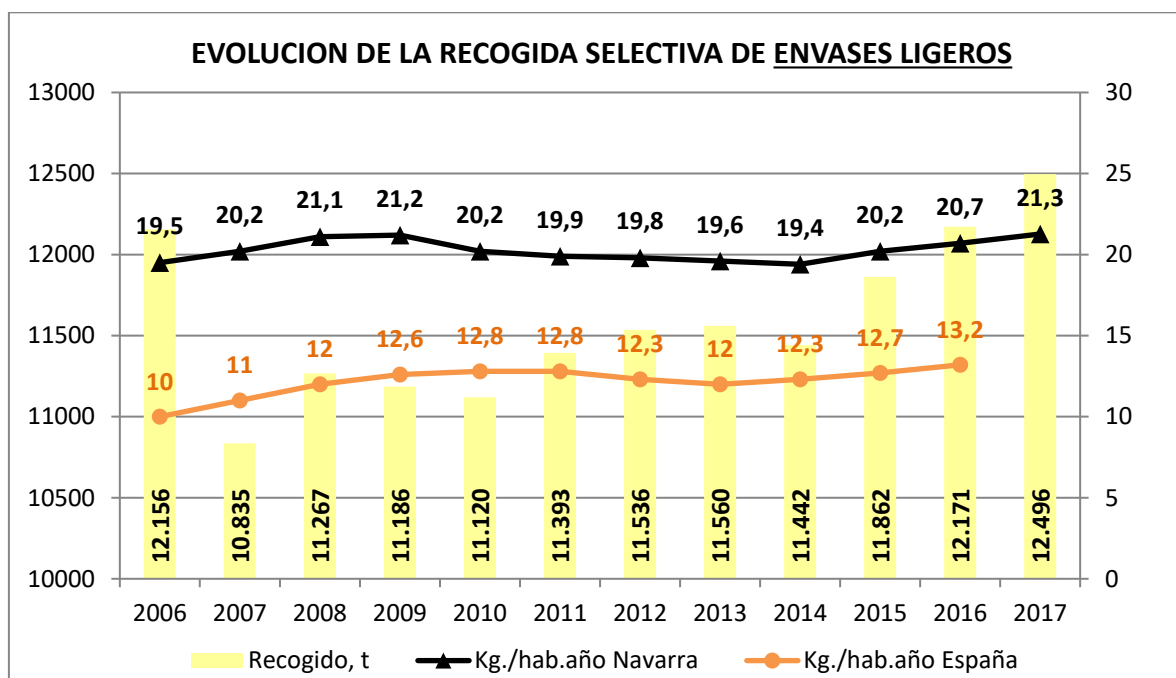
Recogidas selectivas

La cantidad de residuos domésticos y comerciales recogidos selectivamente alcanza el 39% (105.899 t) 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:

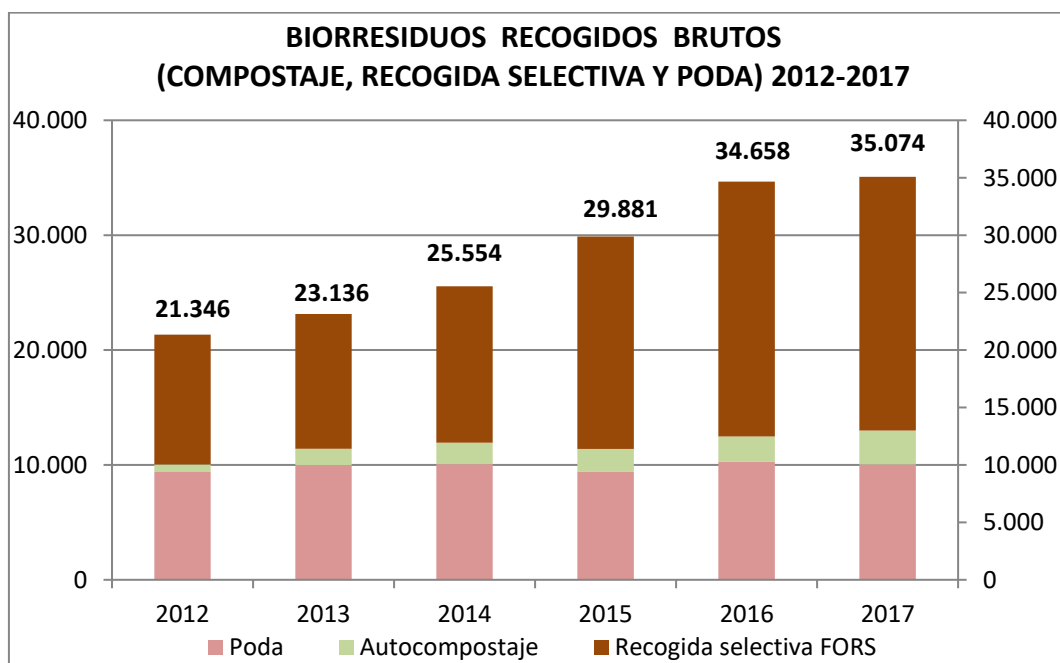
| NAVARRA | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| GENERACIÓN TOTAL | 270.703 | 265.644 | 262.602 | 266.530 | 273.084 | 274.339 |
| % RECOGIDA SELECTIVA | 34% | 35% | 35% | 38% | 40% | 39% |

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 40,7 Kg./hab.año. (39,6 Kg./hab.año dato SIG), 25,1 Kg./hab.año y 21,3 Kg./hab.año, respectivamente.

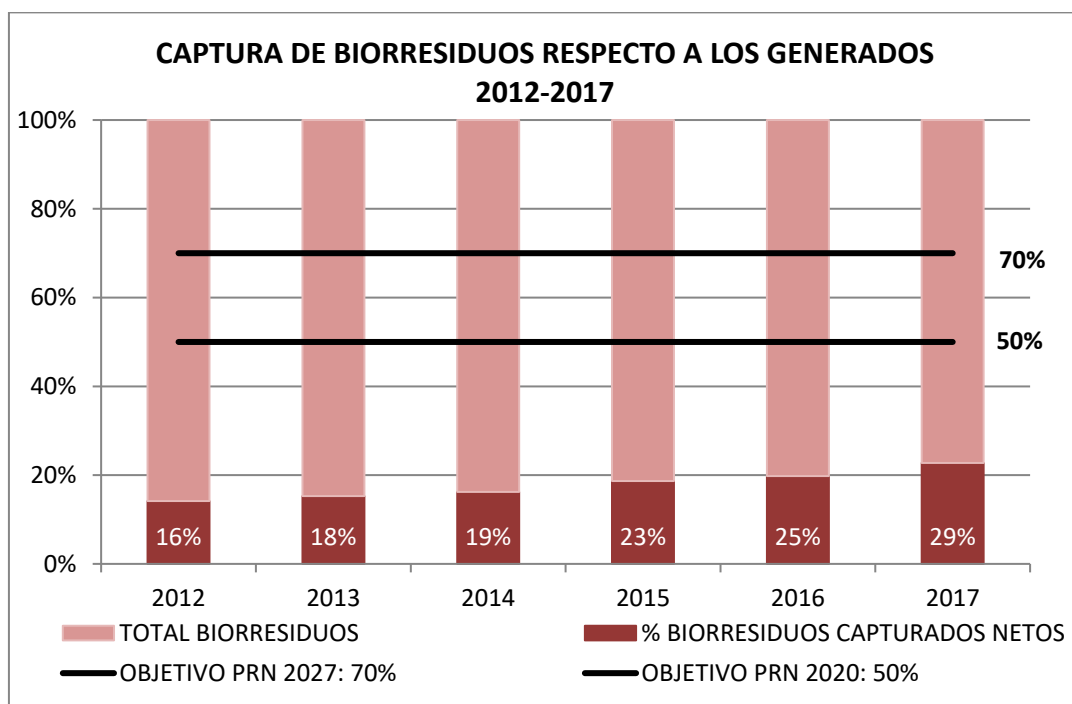
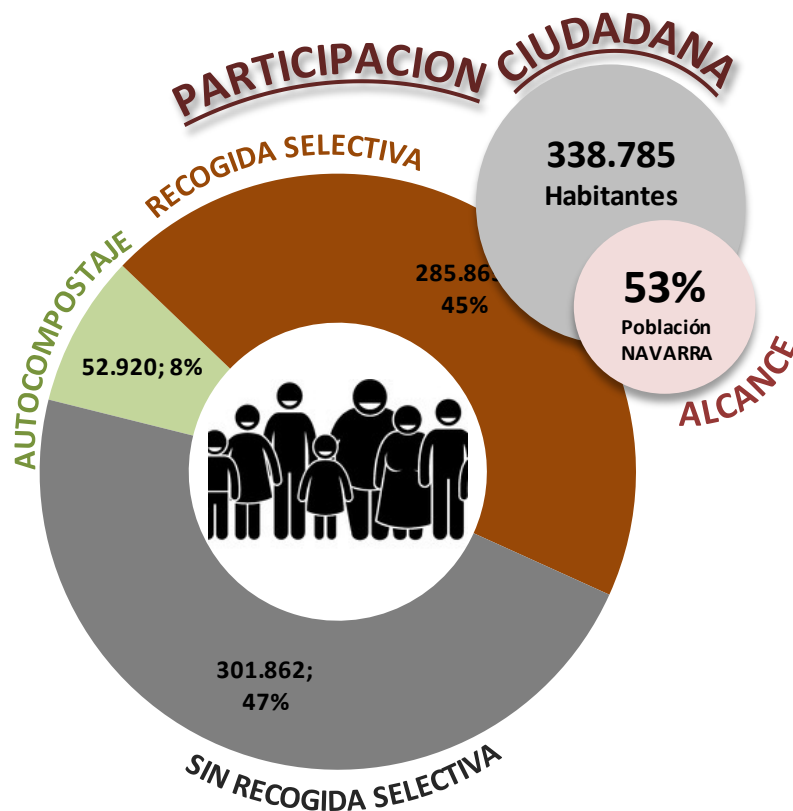




Respecto al autocompostaje y recogida selectiva de biorresiduos, se observa un ligero aumento en 2017 respecto a años anteriores, debido principalmente al autocompostaje, alcanzado las **35.074 t** brutas recogidas, contabilizando autocompostaje (2.950t), podas (10.046t) y recogidas en contenedor, PaP y grandes generadores (22.078t).



De hecho, la recogida selectiva de materia orgánica, incluido el autocompostaje, se ha extendido al 53% de la población que alcanza a recoger el 29% 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.



VOLUMINOSOS

8.757
3%



ROPA / CALZADO

1.626
0,6%



PILAS

81
0,03%



ACEITE
VEGETAL

1.397
0,5%



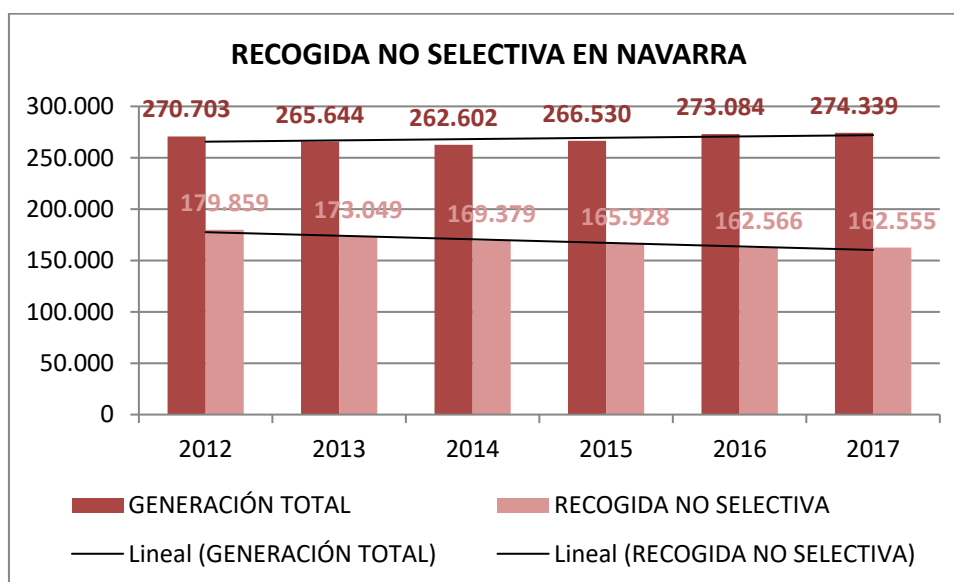
RAEE

3.146
1%

Residuos mezclados

La recogida de residuos mezclados en Navarra sigue siendo de un **61%**, no obstante, pese a que la generación tiene una tendencia ascendente desde 2014, el porcentaje de residuos mezclados va en descenso.

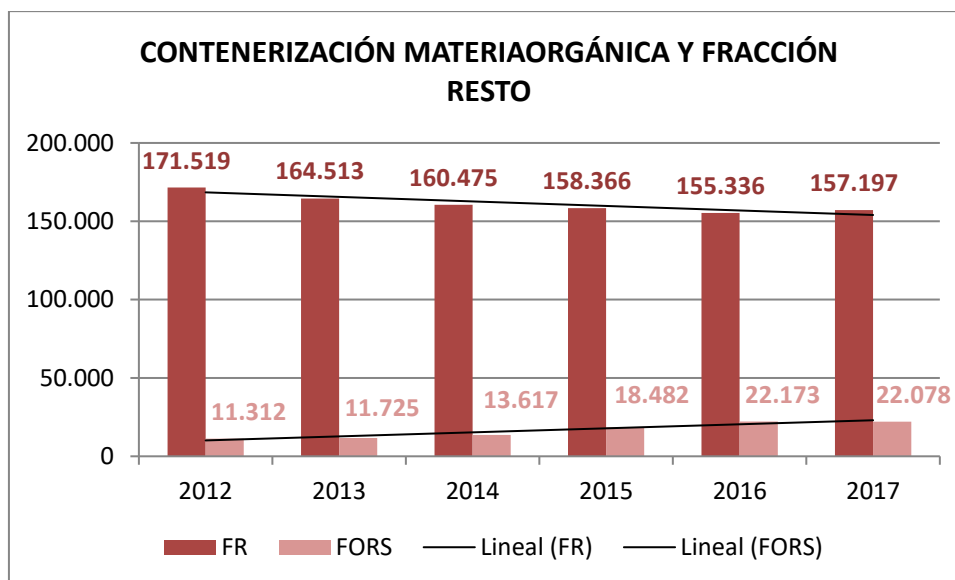
| NAVARRA | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| GENERACIÓN TOTAL | 270.703 | 265.644 | 262.602 | 266.530 | 273.084 | 274.339 |
| RECOGIDA NO SELECTIVA | 179.859 | 173.049 | 169.379 | 165.928 | 162.566 | 162.555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



Como parte de la Recogida No Selectiva, la recogida de fracción resto 2017, ha sido la siguiente:

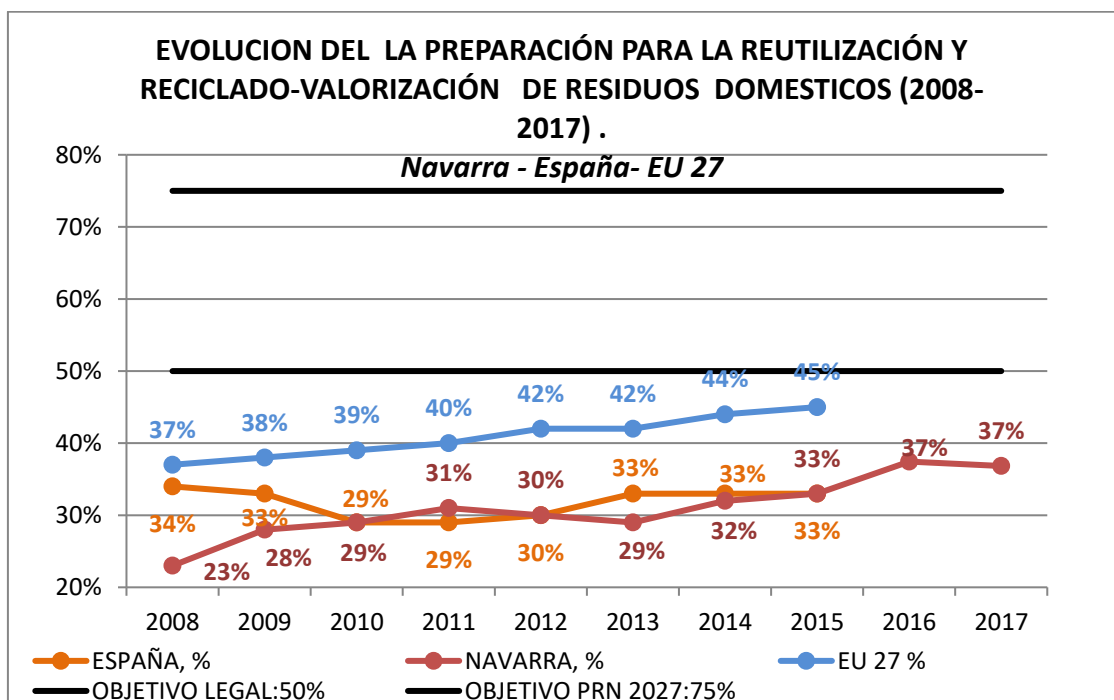
| RECOGIDAS | POBLACIÓN, | | Cont/PAP RESTO | Cont. ORGANICA + RESTO | Otros |
|--------------------------|------------------|-------------|----------------|---------------------------|--------------------|
| | | | (t) | (t) | (t) |
| | % | Hab. | CONSORCIO/MCP | CONSORCIO/MCP | MRGs VERTEDEROS |
| CONSORCIO DE RESIDUOS | 278.439 | 43,30% | 40.391 | 28227 | 806 |
| PAMPLONA | 364.795 | 56,70% | 87.686 | 0 | 87 |
| TOTAL | 1.522.011 | 100% | 440.699 | 84.681 | 2.592 |
| | | | | 527.972 | |

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:



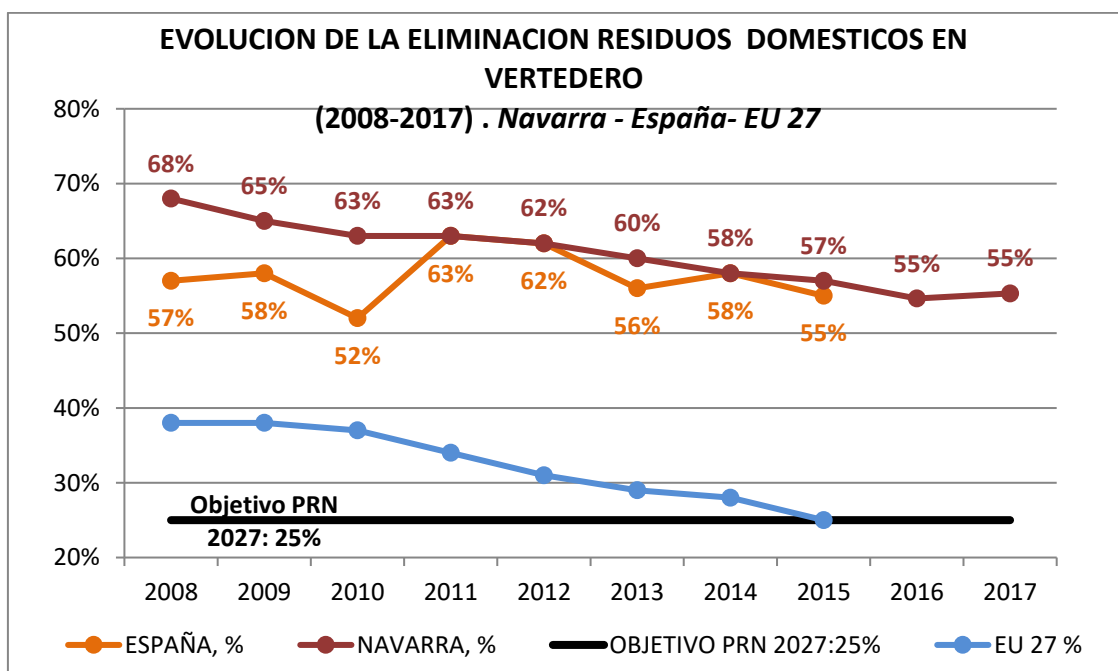
Preparación para la reutilización y reciclado

Actualmente las cifras de preparación para la reutilización y reciclado no han variado significativamente con respecto al anterior PIGRN 2010-2020, situándonos en **101.005 t**, un **37%** sobre el total. De esta cantidad, un 0,3% corresponde a Preparación para la reutilización de RAEE, textil y voluminosos.



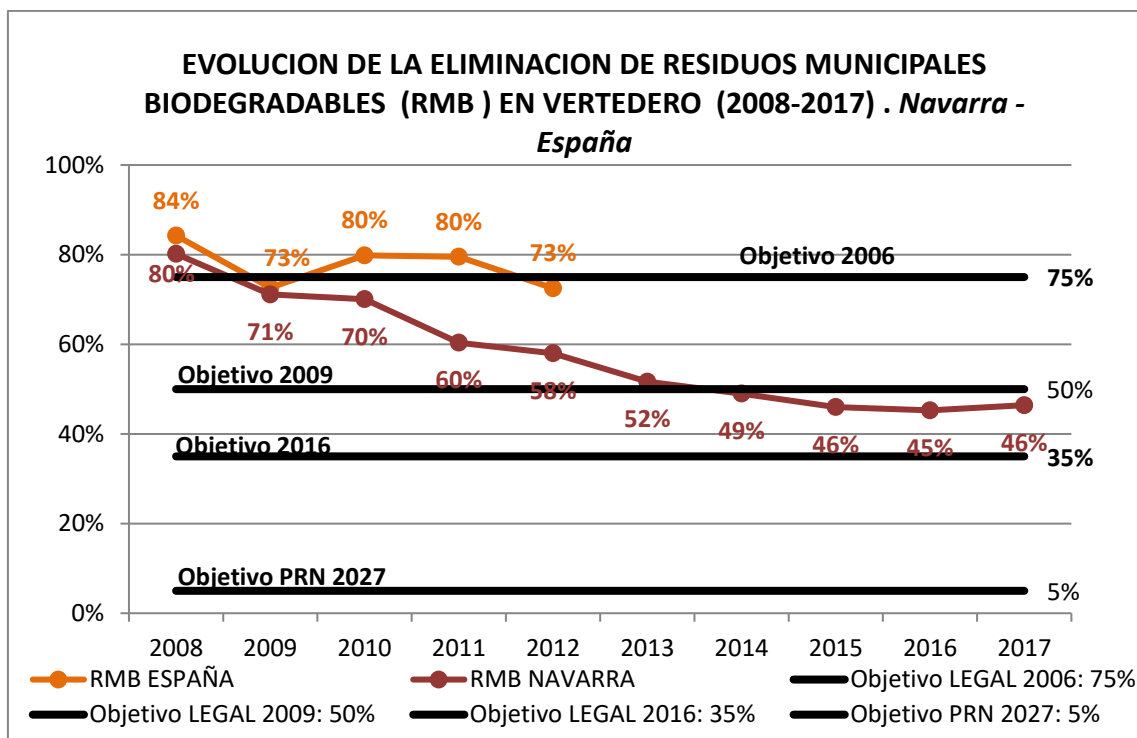
Eliminación

Por otro lado, la cantidad de residuos domésticos destinada a vertedero es del 55%, al igual que en 2016:





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



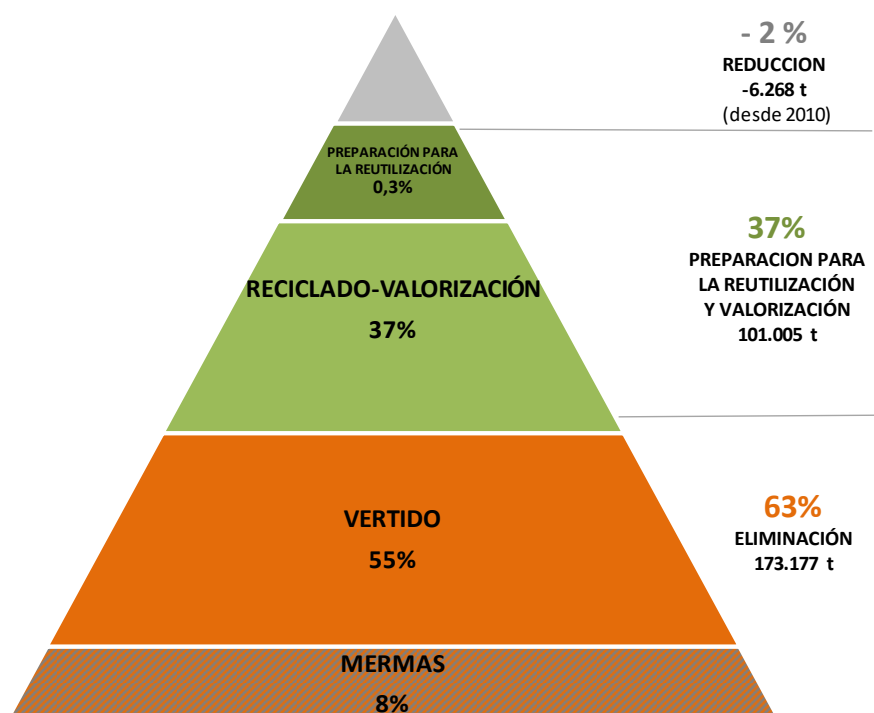


ESCENARIO 2017 DE GENERACIÓN Y DE GESTIÓN

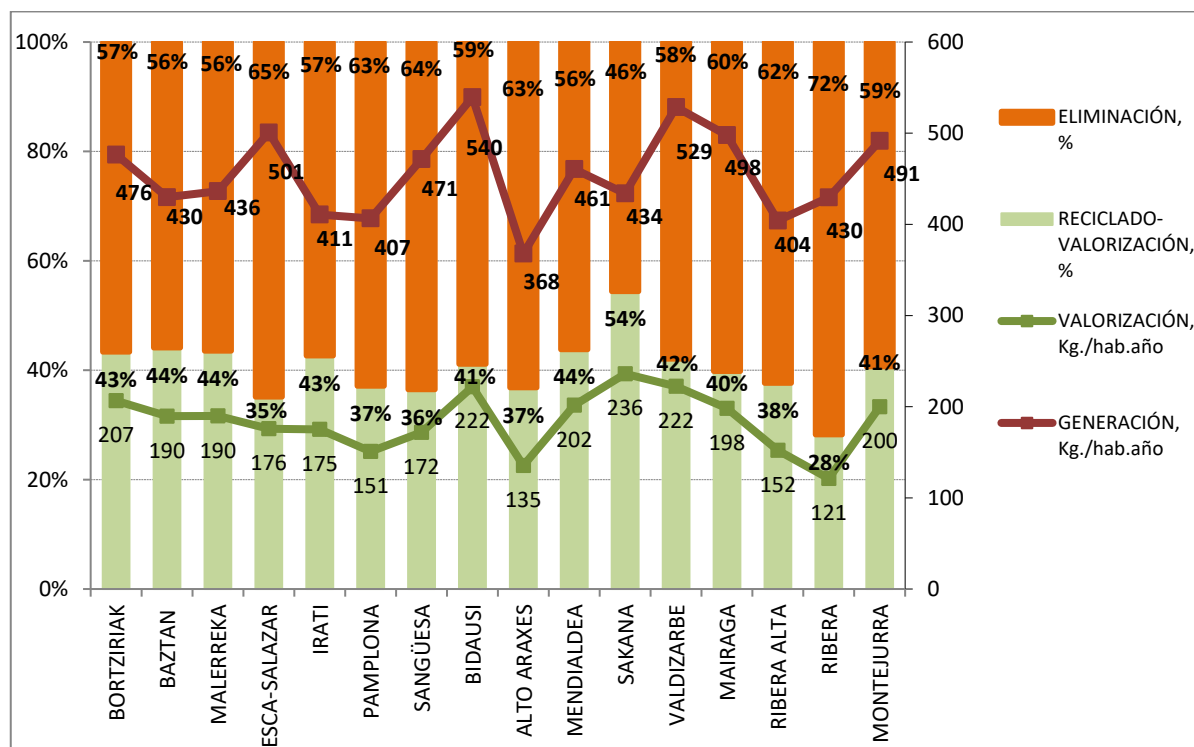
| SITUACIÓN ACTUAL (2017) | | | |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
| GENERACION = 274.339 t | | | |
| RECOGIDA SELECTIVA 108.117 t (39%) | | RESIDUOS MEZCLADOS 166.223 t (61%) | |
| BIORRESIDUOS 35.074 t (32%) | MATERIALES (EL, P/C, vidrio, etc.) 73.043 t (68%) | EELL + RESTO y otros 9.026 t (5%) | FRACCIÓN RESTO 157.197 t (95%) |

Valorización (R) =
101.005 t
(37%)

Eliminación (D) =
173.177 t
(63%)



El escenario 2017 de generación y gestión por mancomunidades es el siguiente:



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 14% 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.

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

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 101.055 toneladas.

Esta cantidad en realidad podría ser superior, dado que hay residuos industriales que se destinan a vertedero de forma mezclada, generalmente bajo la denominación de basura industrial. Se ha estimado esta cantidad en 4.065 toneladas.

| RESIDUO DE ENVASE (MATERIAL) | ENVASES EXTRAIDOS DE MRGs, t | ESTIMACION ENVASES EN RESIDUOS MEZCLADOS, t |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|
| PAPEL-CARTON | 47.000 | --- |
| VIDRIO | 97 | --- |
| PLASTICO | 14.133 | --- |
| METALES | 1.495 | --- |
| MADERA | 18.458 | --- |
| COMPUESTO | 1.048 | --- |
| MEZCLADOS | 18.224 | --- |
| TOTAL | 101.055 | 4.065 |
| | 105.120 | |

Por tanto, la cantidad total de envases industriales y comerciales generada asciende a **105.120 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 **71 toneladas** a través de los puntos SIGRE ubicados en establecimientos farmacéuticos, etc.

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

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 agropecuarios se recogieron **74 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 |
| CANTIDAD (t) | 82 | 84 | 76 | 74 |

Fuente datos: SIGFITO

Reciclado-Valorización de Envases domésticos y comerciales

La cantidad de envases de origen doméstico y comercial reciclados ascendió en 2017 a **37.596 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 iglú 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 | | | 9.908 | | | 9.908 |
| Recogida PC comercial | | | 851 | | | 851 |
| Selección EELL | 5.597 | 1.643 | 1.309 | | | 8.549 |
| Tratamiento FR | 216 | 309 | 91 | | | 616 |
| Recogidas COMP. | 312 | 536 | 466 | 188 | | 1.502 |
| Valorización energética | | | | | | |
| TOTAL ENVASES LIGEROS | 6.125 | 2.488 | 12.625 | 188 | 16.170 | 21.426 |
| Recogida VIDRIO monomaterial | | | | | 16.170 | 16.170 |
| TOTAL ENVASES | 6.125 | 2.488 | 12.625 | 188 | 16.170 | 37.596 |

Reciclado-Valorización de Envases de medicamentos

De las 71 toneladas de envases de venta de medicamentos el 55% corresponde realmente a envases (39 toneladas). El 45% restante corresponde a producto.

| Envases mezclados | Papel/cartón | Plásticos | Metales | Vidrio | Envases citotóxicos /citostáticos | Producto |
|----------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------------|------------------------|
| 39 | | | | | | 32 |
| 55% | | | | | | 45% |
| 14,50 | 10,91 | 8,10 | 0,55 | 5,32 | 0,02 | 32,09 |
| 37% | 28% | 21% | 1% | 13% | 0% | 45% |
| Val. Eneg | Reciclaje | Reciclaje | Reciclaje | Reciclaje | Incineración | Incineración/ Otros |

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

| RECICLADO | VALORIZACIÓN ENERGETICA | ELIMINACIÓN |
|-----------|----------------------------|-------------|
| 24,86 | 14,49 | 0,02 |
| 63,14% | 36,80% | 0,06% |



Reciclado-Valorización de Envases fitosanitarios

El balance de la gestión de las 74 toneladas recogidas de medicamentos resulta con un reciclado del 91% con una valorización total del 100% de los envases.

| | 2017 (t) | |
|-----------------------|-----------|-----------------|
| | RECICLADO | VAL. ENERGÉTICA |
| Plásticos (RP) | 65,58 | |
| Papel/cartón (RP) | | 6,67 |
| Metales (RP) | 2,15 | |
| BALANCE (Toneladas)** | 67,74 | 6,67 |
| BALANCE (%)** | 91,0% | 9,0% |

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 101.055 toneladas.

Dado que hay residuos que se envían a veredero 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 4.065 toneladas.

Luego la generación total de envases de origen industrial o comercial ascendería a **105.120 t**, con un **97% de valorización**.

| MATERIAL | GENERADO, t | VALORIZACIÓN, R, t | | | | | | ELIMINACIÓN, D, t | | |
|-----------------|----------------|--------------------|--------|----|--------|--------|----------------|-------------------|-------|--------------|
| | | | R3 | R4 | R12 | R13 | TOTAL | D15 | D5 | TOTAL |
| PAPEL-CARTON | 47.600 | | 27.801 | | 11.801 | 7.992 | 47.594 | 0 | 5 | 5 |
| VIDRIO | 97 | | 0 | | 23 | 74 | 97 | 0 | 0 | 0 |
| PLASTICO | 14.133 | | 5.486 | | 6.786 | 1.792 | 14.063 | 0 | 70 | 70 |
| METALES | 1.495 | | 0 | | 365 | 1.130 | 1.495 | 0 | 0 | 0 |
| MADERA | 18.458 | | 7.456 | | 3.479 | 7.467 | 18.402 | 55 | 2 | 56 |
| COMPUESTO | 1.048 | | 0 | | 327 | 491 | 818 | 27 | 203 | 230 |
| MEZCLADOS | 18.224 | | 0 | | 16.162 | 1.932 | 18.094 | 129 | 1 | 130 |
| OTROS | 4.065 | | 15 | | 2 | 1.571 | 1.588 | 1 | 2.476 | 2.477 |
| TOTAL, t | 105.120 | | 40.758 | | 38.943 | 22.449 | 102.151 | | | 2.969 |
| TOTAL, % | 100% | | | | | | 97% | | | 3% |



Objetivos:

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

En 2017 se cumple el objetivo 2020 de incremento de la recogida selectiva de envases domésticos y comerciales, respecto a la de 2014:

| DESCRIPCIÓN | ORIGEN | 2020 | 2022 | 2027 | NOTAS | 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 | | | 4,4 | 1 | |

Reciclado de envases domésticos y comerciales

En relación al cumplimiento de objetivos, se ve necesario un esfuerzo en el reciclado de envases domésticos adheridos a ECOVIDRIO, para que el reciclado total de envases domésticos adheridos alcance el objetivo establecido para 2020 (80%), aunque se encuentra ya muy cercano (78%). 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 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |
| RECICLADO ENVASES DOMÉSTICOS ADHERIDOS | Total | PRN 2027 | 80 | 85 | Envases adheridos ECOEMBES | 82 | 84 | 81 | 80 | 89 | 67 | 69 | 68 |
| | | | | | Envases adheridos ECOVIDRIO | 73 | 73 | 71 | 70 | 69 | 63 | 62 | 62 |
| | | | | | Total | 78 | | | | | | | |
| | Metales | PRN 2027 | 60 | | | 63 | 62 | 60 | 63 | | | | |
| | Plásticos | PRN 2027 | 55 | | | 66 | 69 | 63 | 62 | | | | |
| | Papel/cartón | PRN 2027 | 70 | | | 100 | 100 | 100 | 100 | | | | |
| | Vidrio | PRN 2027 | 60 | | | 73 | 73 | 71 | 70 | | | | |



| OBJETIVOS / INDICADORES (%) | | | | | | | EVOLUCIÓN (%) | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|----------|------|------|------|-------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| DESCRIPCIÓN | | ORIGEN | 2020 | 2022 | 2027 | NOTAS | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |
| | Madera | PRN 2027 | 55 | | | | 100 | 100 | 100 | 100 | | | | |
| | Bricks | PRN 2027 | 55 | | | | | | | | | | | |
| | % Procedente de recogida selectiva | PRN 2027 | 90 | | 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 94%, cumpliendo ya en Navarra el objetivo establecido en el PRN 2017-2027 para 2020 del 90%.

| ENVASES RECICLADOS PROCEDENTES DE RECOGIDA SELECTIVA | | | |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| TOTAL ENVASES RECICLADOS | TOTAL ENVASES RECICLADOS PROCEDENTES DE RECOGIDA SELECTIVA | % FRENTE AL TOTAL ENVASES | OBJETIVOS, %* |
| 37.596 | 35.478 | 94% | 90% (2020) 95% (2027) |
| *Objetivos PRN 2017-2027 | | | |

Reciclado de envases

En 2017 se cumplen los objetivos 2020 de reciclado total y por materiales, así como de valorización.

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

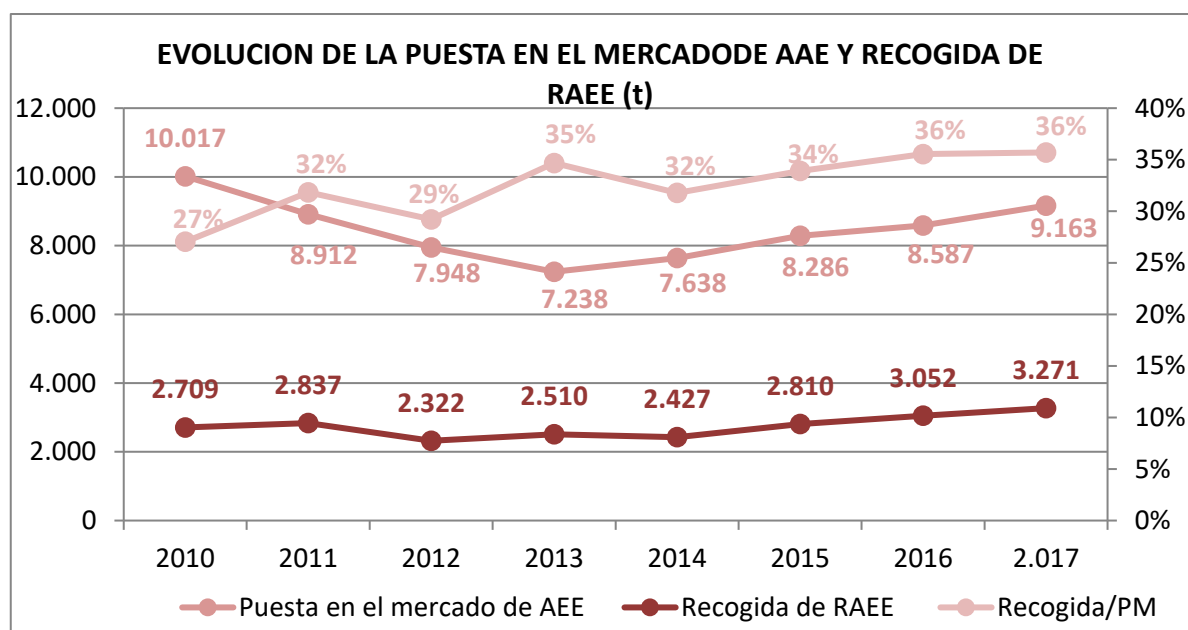


ANEXO 2.3. RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

GENERACIÓN

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

La puesta en el mercado de los RAEE en 2017 y las toneladas recogidas aumentan en un 7% respecto al año anterior.



En 2017 se recogieron un total de 3.271 t de RAEE de las cuales el 96% 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 2017 de **6,41 kg/hab/año**, diferenciado en uso doméstico (**5,49 kg/hab/año**) y uso profesional (**0,92 kg/hab/año**). Este valor corresponde al 50% de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AAE) puestos en el mercado.



La situación de la recogida de RAEE en el año 2017, frente a los objetivos del MAPAMA, ha sido la siguiente:

| CATEGORÍAS | OBJETIVOS 2017 PARA NAVARRA (MAPAMA) | | | RECOGIDA RAEE 2017 | | | GRADO CUMPLIMIENTO OBJETIVOS 2017 | | |
|--------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------|---------|
| | USO DOMÉSTICO | USO PROFESIONAL | TOTALES | USO DOMÉSTICO | USO PROFESIONAL | TOTALES | USO DOMÉSTICO | USO PROFESIONAL | TOTALES |
| 1 | 2.522.409 | 78.598 | 2.601.007 | 1.801.555 | 3.571 | 1.805.126 | 71% | 5% | 69% |
| 2 | 301.061 | 12.162 | 313.223 | 473.704 | 0 | 473.704 | 157% | 0% | 151% |
| 3 | 222.500 | 207.215 | 429.715 | 181.192 | 13.200 | 194.392 | 81% | 6% | 45% |
| 4 | 247.201 | 18.324 | 265.525 | 564.124 | 17.540 | 581.664 | 228% | 96% | 219% |
| 5 | 43.115 | 131.198 | 174.313 | 49.505 | 64.834 | 114.339 | 115% | 49% | 66% |
| 6 | 78.123 | 17.706 | 95.829 | 21.975 | 0 | 21.975 | 28% | 0% | 23% |
| 7 | 78.789 | 30.348 | 109.137 | 39.095 | 15.200 | 54.295 | 50% | 50% | 50% |
| 8 | 4.565 | 24.185 | 28.750 | 4.342 | 3.199 | 7.541 | 95% | 13% | 26% |
| 9 | 5.274 | 11.704 | 16.979 | 10.496 | 2.920 | 13.416 | 199% | 25% | 79% |
| 10 | 1 | 55.719 | 55.719 | 0 | 4.970 | 4.970 | 0% | 9% | 9% |
| t | 3.503.037 | 587.160 | 4.090.197 | 3.145.989 | 125.434 | 3.271.423 | 90% | 21% | 80% |
| kg./hab/año | 5,49 | 0,92 | 6,41 | 4,93 | 0,20 | 5,13 | | | |
| 638.027 habitantes | | | | | | | | | |

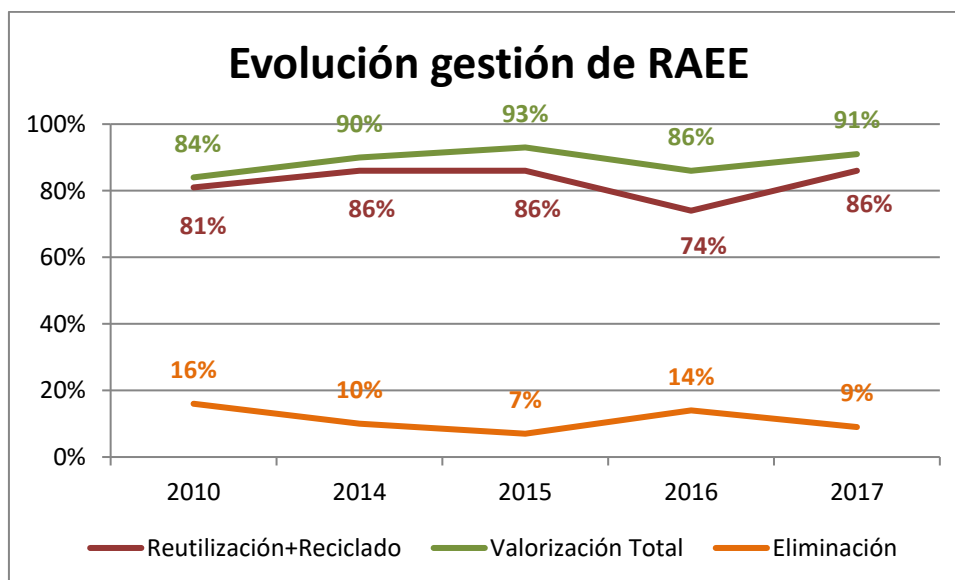
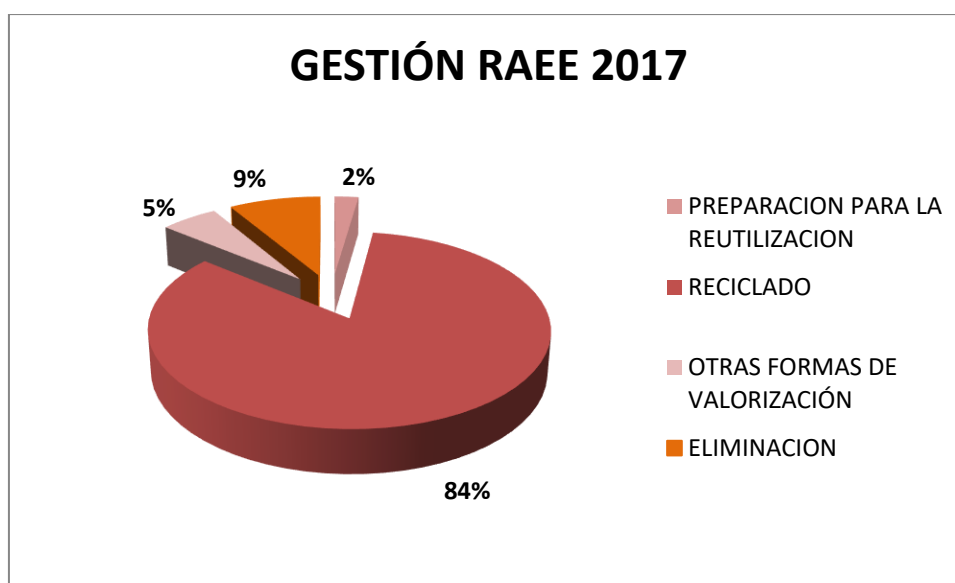
Al igual que en 2016, el objetivo de recogida se cumple para las categorías 2 “Pequeños electrodomésticos” y 4 “Aparatos electrónicos de consumo”.

Respecto al índice de recogida global de RAEE (5,13 Kg./hab.año) aun queda lejos de cumplir con el objetivo marcado para el 2017 (6,41 Kg./hab.año).

GESTIÓN

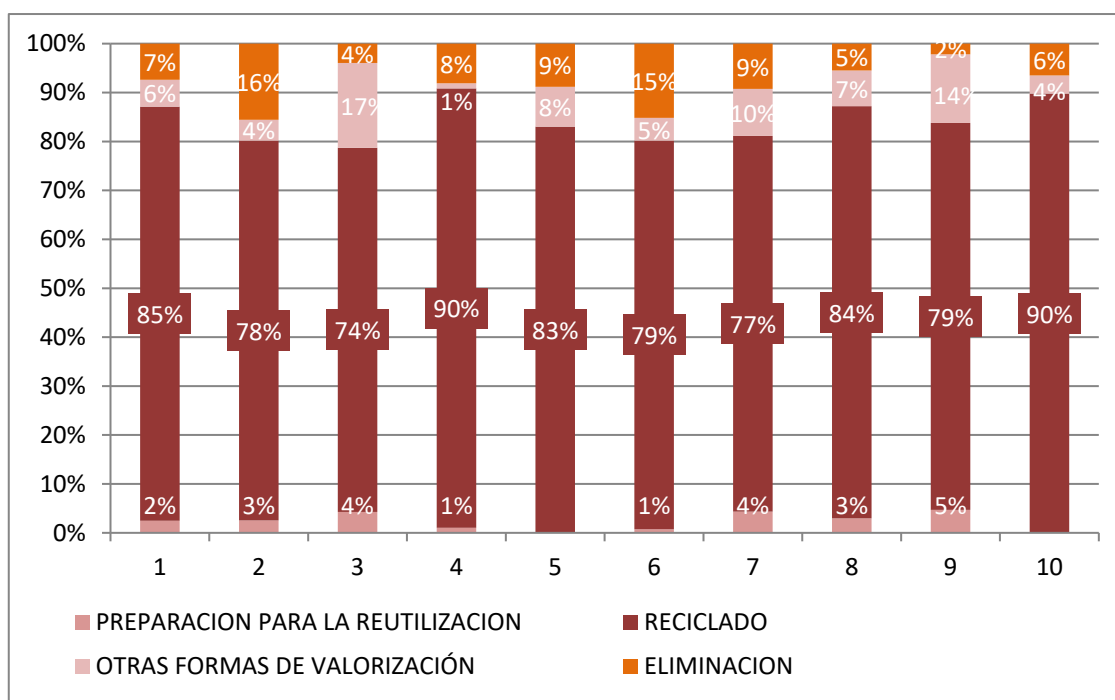
Evolución de la gestión de RAEE

La gestión de RAEE en 2017 ha mejorado sustancialmente respecto a 2016, disminuyendo los porcentajes de eliminación y de otras formas de valorización a favor de un mayor reciclado, volviendo a valores de 2014:



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 | | ELIMINACIÓN | | TOTAL |
|------------|-----------------------------------|----|-----------|-----|---------------------------|-----|------------------------------|-----|--------------------|-----|-------------|-----|-------|
| | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % | t | % | |
| 1 | 44,7 | 2% | 1.527,72 | 85% | 1.572,39 | 87% | 99,54 | 6% | 1.672 | 93% | 133,19 | 7% | 1.805 |
| 2 | 11,99 | 3% | 367,86 | 78% | 379,85 | 80% | 20,17 | 4% | 400 | 84% | 73,68 | 16% | 474 |
| 3 | 8,32 | 4% | 144,68 | 74% | 153,01 | 79% | 33,73 | 17% | 187 | 96% | 7,66 | 4% | 194 |
| 4 | 6,00 | 1% | 522,54 | 90% | 528,54 | 91% | 6,05 | 1% | 535 | 92% | 47,07 | 8% | 582 |
| 5 | 0,00 | 0% | 94,94 | 83% | 94,94 | 83% | 9,32 | 8% | 104 | 91% | 10,08 | 9% | 114 |
| 6 | 0,17 | 1% | 17,46 | 79% | 17,62 | 80% | 1,02 | 5% | 19 | 85% | 3,33 | 15% | 22 |
| 7 | 2,35 | 4% | 41,70 | 77% | 44,05 | 81% | 5,22 | 10% | 49 | 91% | 5,02 | 9% | 54 |
| 8 | 0,22 | 3% | 6,35 | 84% | 6,58 | 87% | 0,55 | 7% | 7 | 95% | 0,41 | 5% | 8 |
| 9 | 0,63 | 5% | 10,61 | 79% | 11,24 | 84% | 1,89 | 14% | 13 | 98% | 0,29 | 2% | 13 |
| 10 | 0,00 | 0% | 4,46 | 90% | 4,46 | 90% | 0,19 | 4% | 5 | 94% | 0,32 | 6% | 5 |
| | 74,36 | 2% | 2.738,32 | 84% | 2.812,68 | 86% | 177,67 | 5% | 2.990,35 | 91% | 281,07 | 9% | 3.271 |





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). Estos objetivos se han cumplido en 2017 (4,3% y 2,7% respectivamente), alcanzando incluso los valores exigidos para 2018 en adelante.

| 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 2017 para todas las categorías. En relación a los objetivos para el año 2018 se cumplirían ya, excepto el de la categoría 3, que se encuentra a tan solo 1 punto porcentual.

| 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

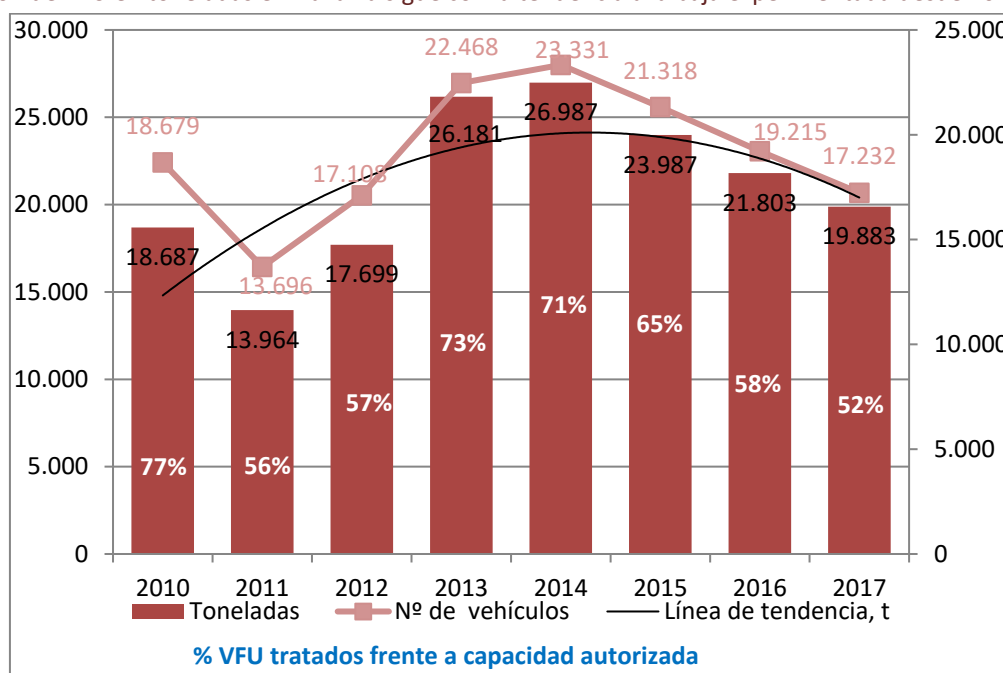
Los vehículos se consideran residuos a partir de ser entregados en un CAT, aunque su procedencia pudiera ser de otras CCAA, por lo que las toneladas de entrada a instalaciones de CAT en Navarra es el indicador para cuantificar la generación de residuos.

GENERACIÓN

Evolución de la generación de VFU

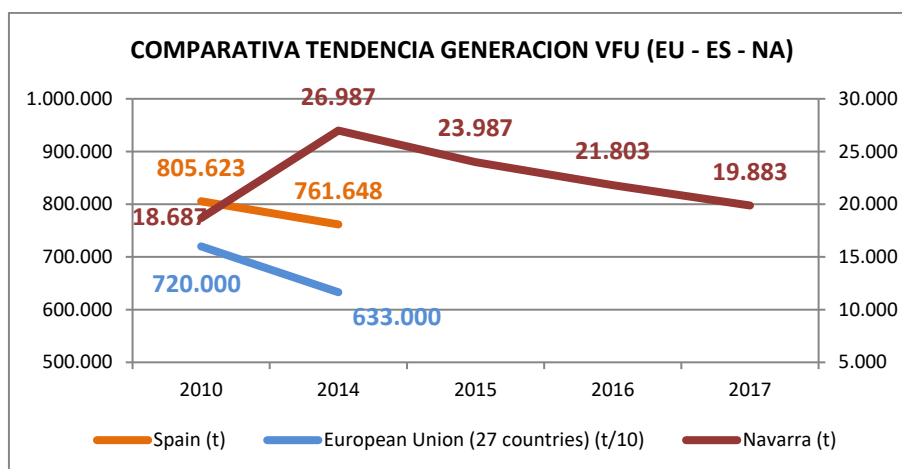
El número de vehículos fuera de uso gestionados en Navarra en 2017 ascendió a 17.232, con un peso total de 19.883 t. El peso medio de los vehículos es de 1,15 toneladas. El 57% de los VFU se generan en Navarra (9.822 vehículos y 11.299 toneladas).

La gestión de VFU en toneladas en Navarra sigue con la tendencia a la baja experimentada desde 2014.





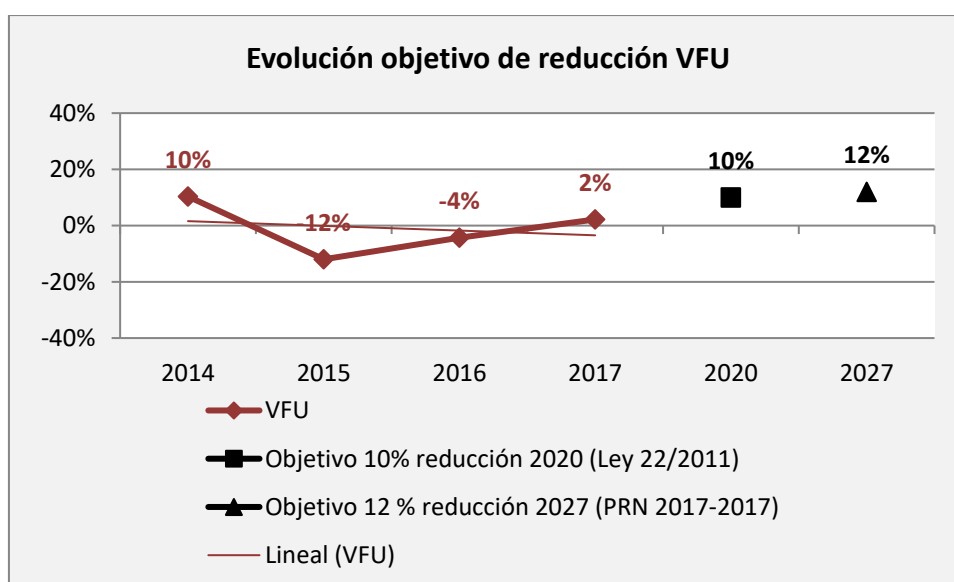
Analizando la situación con la media nacional y europea, se observa que las líneas de tendencia son opuestas en 2010-2014.



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

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

Desde 2014 se observa una tendencia ascendente en la reducción de la generación de residuos, no obstante, 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.



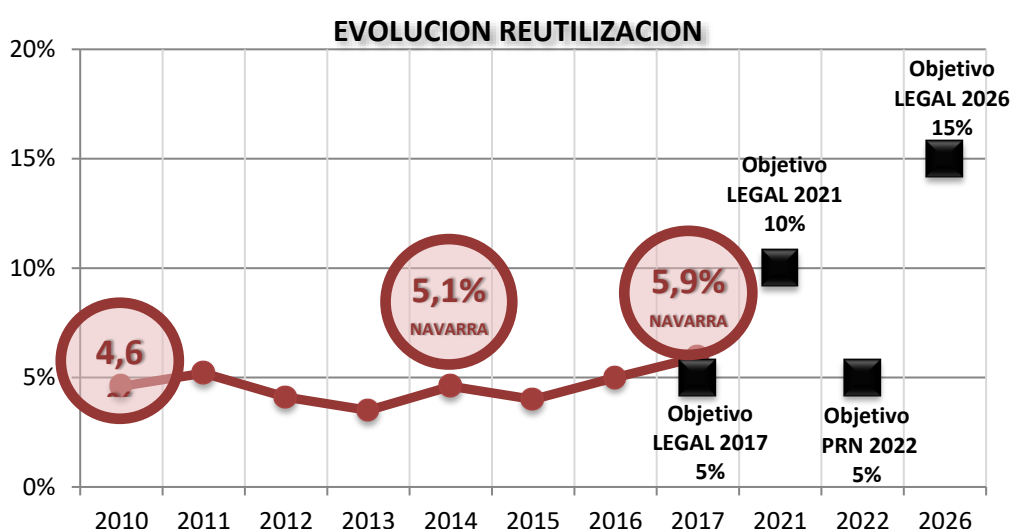


GESTIÓN

En cuanto a la capacidad de tratamiento, en Navarra existen 17 CAT con una capacidad de tratamiento autorizada de 32.837 VFU. El número de VFU tratados en 2017 fue de 17.232, por lo que la capacidad autorizada por el momento parece sobredimensionada.

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

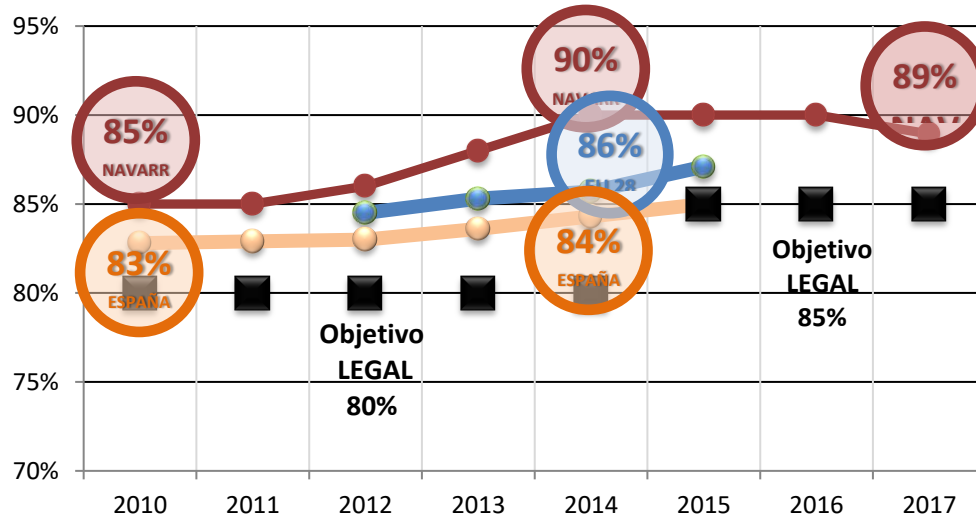
Los objetivos establecidos en el Real Decreto 20/2017, para el año 2017, son un 5% de “Preparación para la Reutilización”, objetivo que en el Plan de Residuos de Navarra se ha establecido para 2022. Los valores del objetivo establecidos por el Real Decreto 20/2017 para los años 2021 y 2016 son 10% y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



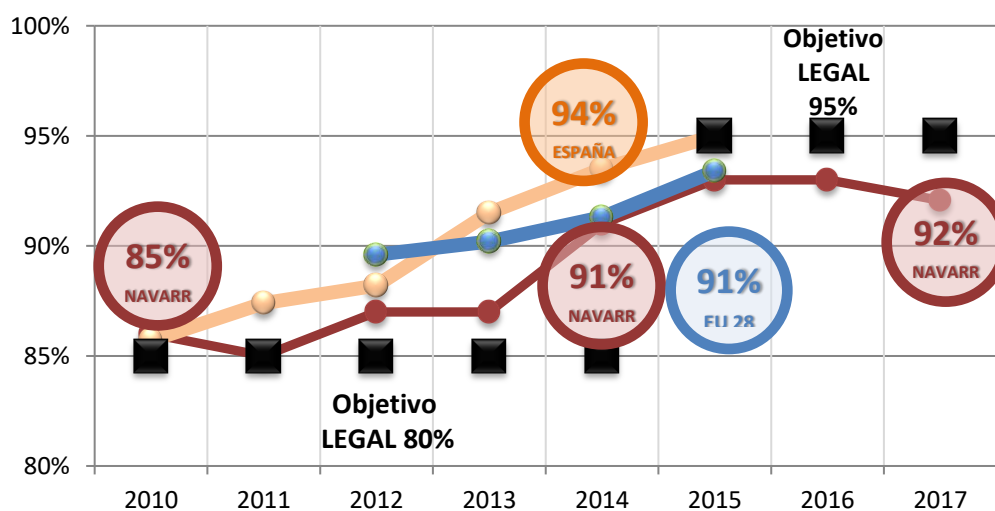
En 2017 se ha cumplido el objetivo del 5% establecido en el Real Decreto 20/2017 para el año 2017, pero hay que seguir avanzando para poder alcanzar el 10% establecido para el año 2021.

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.

PREPARACIÓN REUTILIZACIÓN + RECICLAJE



REUTILIZACIÓN Y 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%.

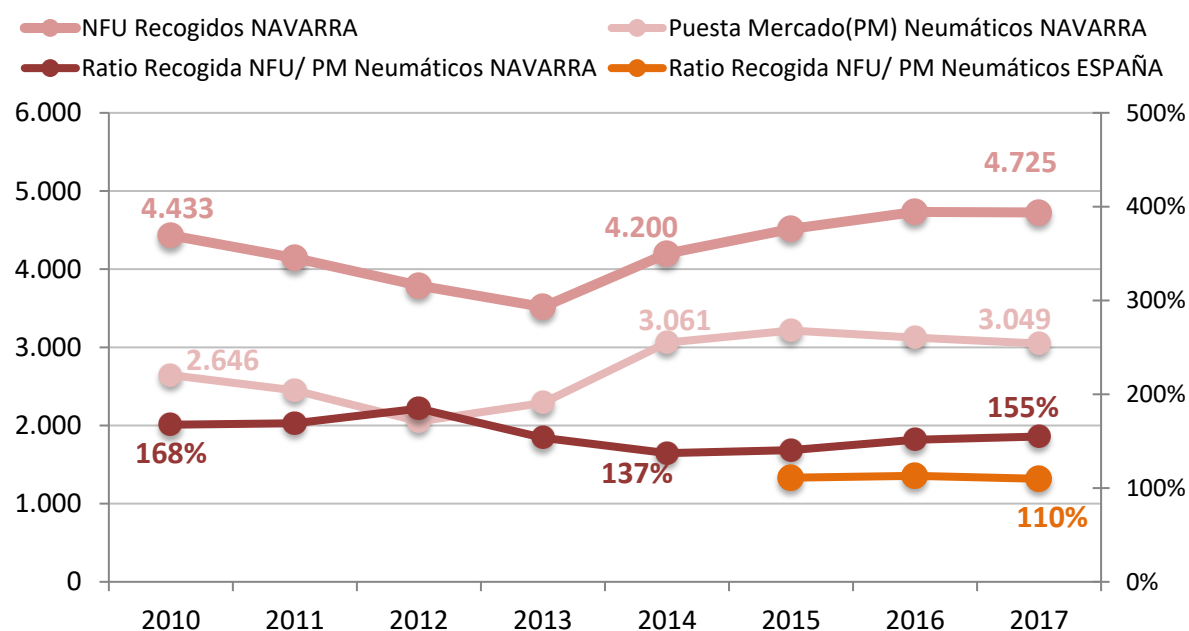


ANEXO 2.5. NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL (NEUMÁTICOS FUERA DE USO)

GENERACIÓN

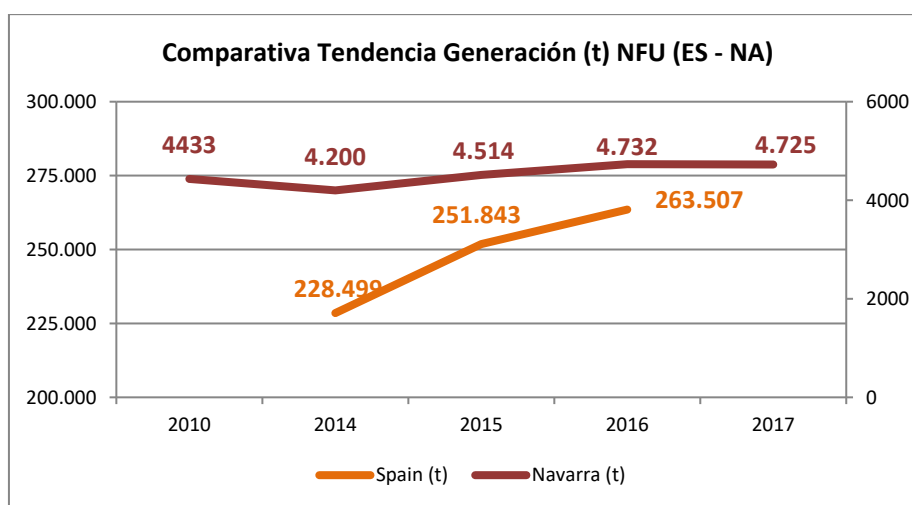
Evolución de la Puesta en el mercado y recogida

La puesta en el mercado en 2017 ascendió a 3.049 toneladas, volviendo a valores del año 2014. La recogida de neumáticos se mantiene en valores de 2016.



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:

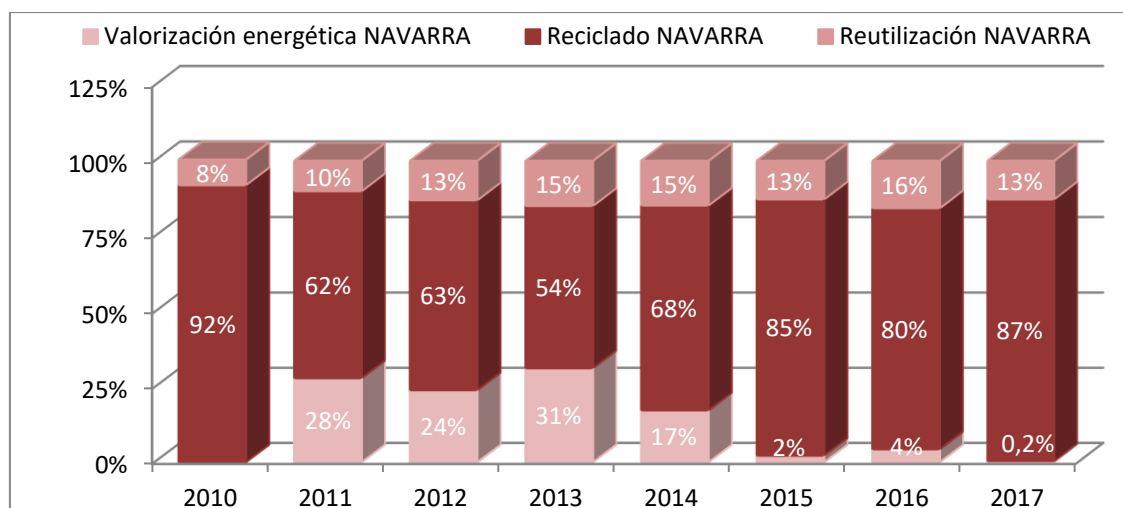
De las 4.725 toneladas recogidas, un 13% se destina a reutilización, bien como neumático de segunda mano o como neumático recauchutado.

| GESTION | TOTAL | |
|----------------------------|--------------|-------------|
| | t | % |
| GESTION | 4.725 | 100% |
| Reutilización/recauchutado | 601 | 13% |
| Valorización material | 4.112 | 87% |
| Valorización energética | 11 | 0,2% |

El 87% 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:



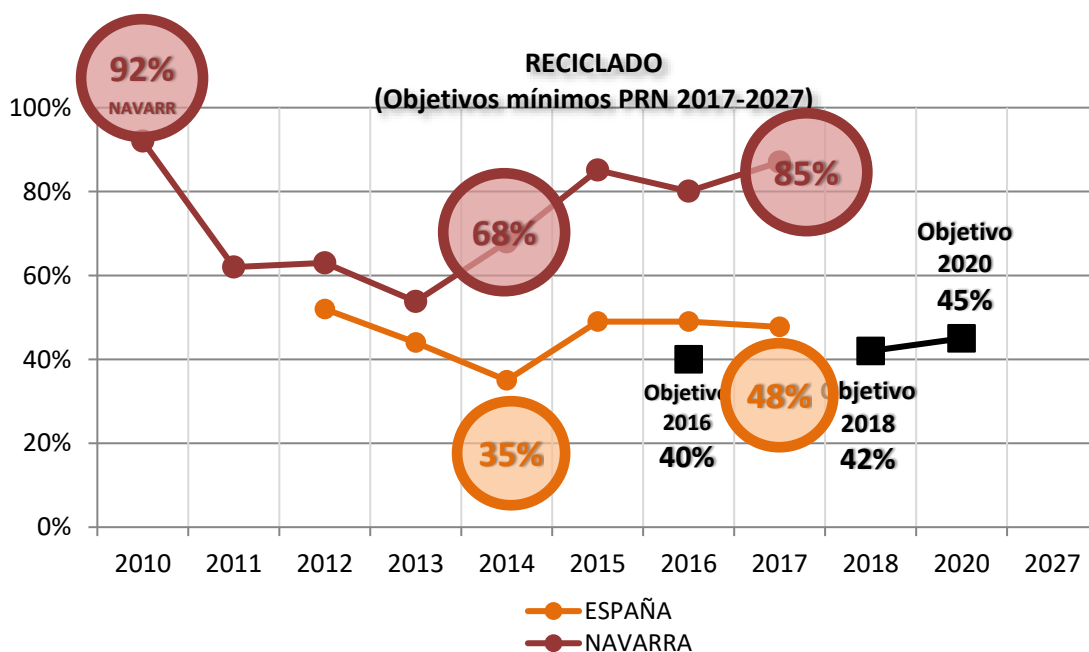
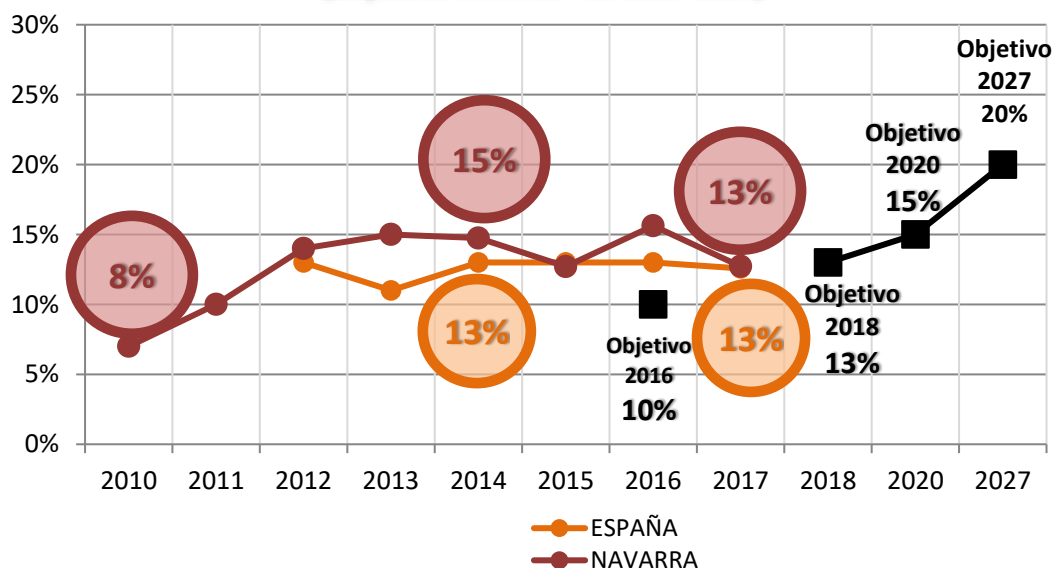
Nota: del 2010 al 2013 se muestran los % de reutilización, reciclaje y valorización energética a partir de la cantidad de NFU gestionados. En cambio, desde del 2014, a partir de lo recogido.



Objetivos

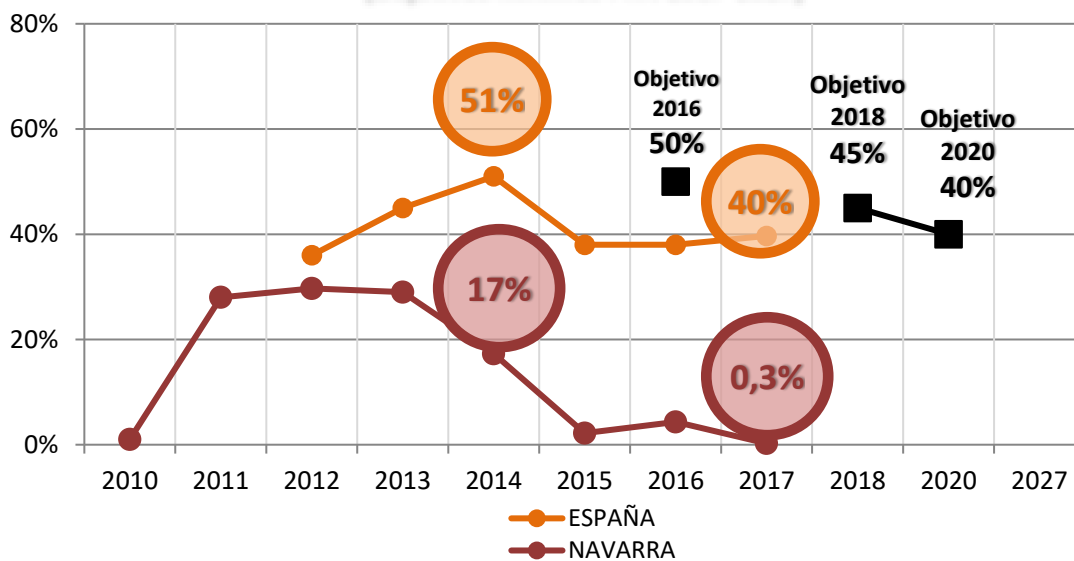
En el año 2017 se han cumplido todos los objetivos correspondientes a Neumáticos Fuera de Uso:

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





VALORIZACIÓN ENERGÉTICA (Objetivos mínimos PRN 2017-2027)



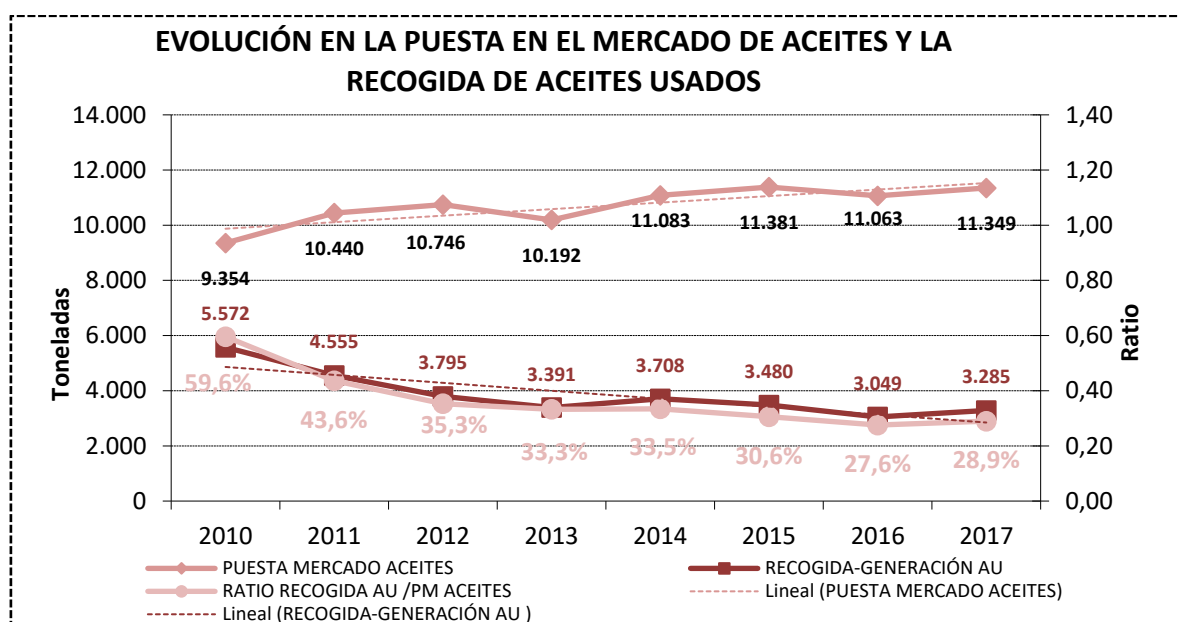


ANEXO 2.6. ACEITES USADOS

GENERACIÓN

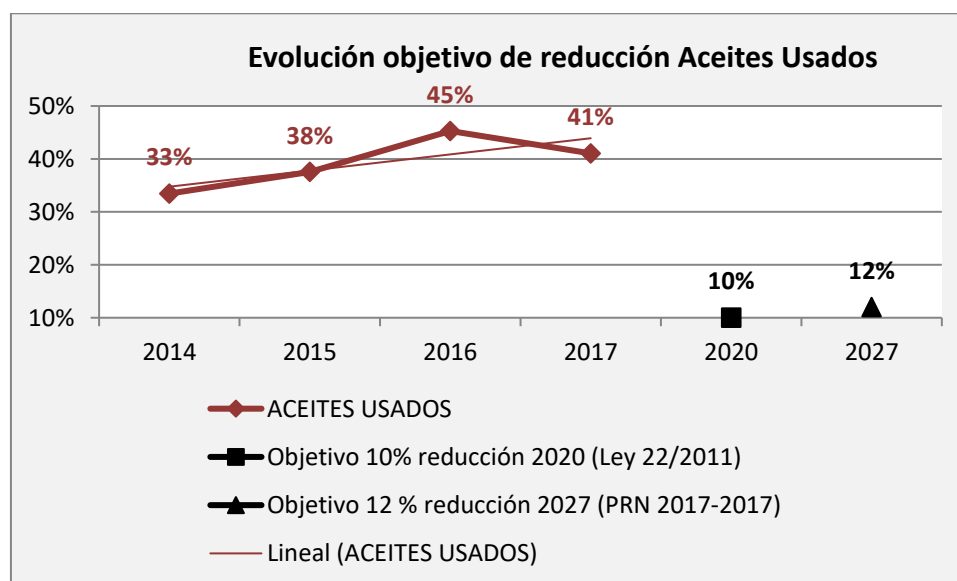
Recogida y transporte.

En el año 2017 la puesta en el mercado y la recogida han experimentado un incremento. Se han puesto en el mercado **11.349 t**, un 21% más que el año anterior, y se han recogido **3.285 t**, un 8% más respecto al año anterior.

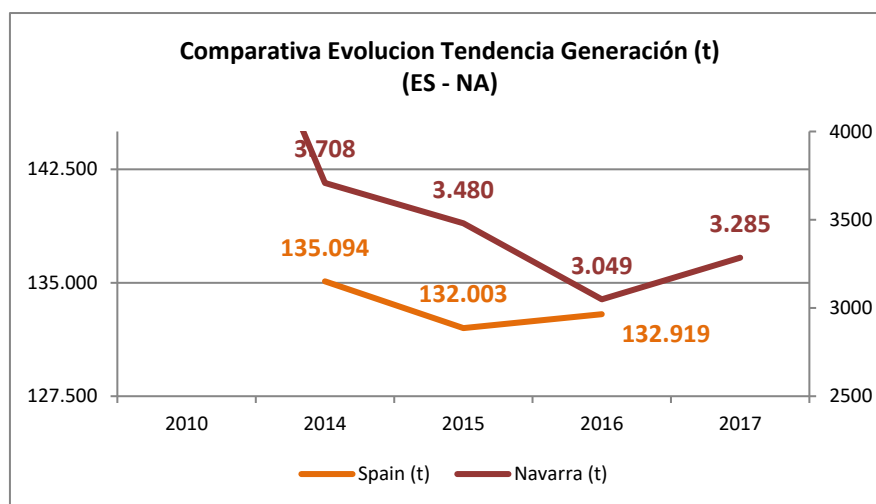


De los aceites recogidos un 93% fueron regenerables, frente a un 7% de no regenerables.

En 2017 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.



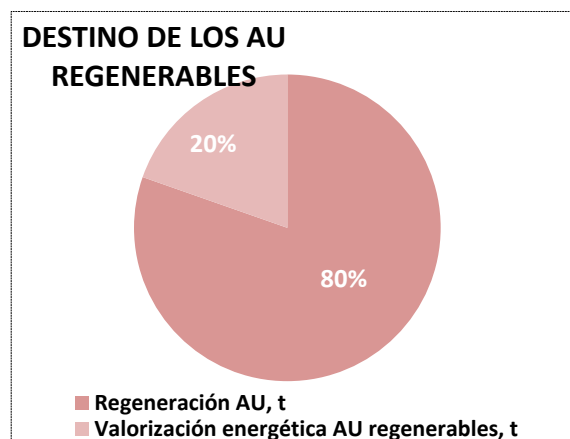
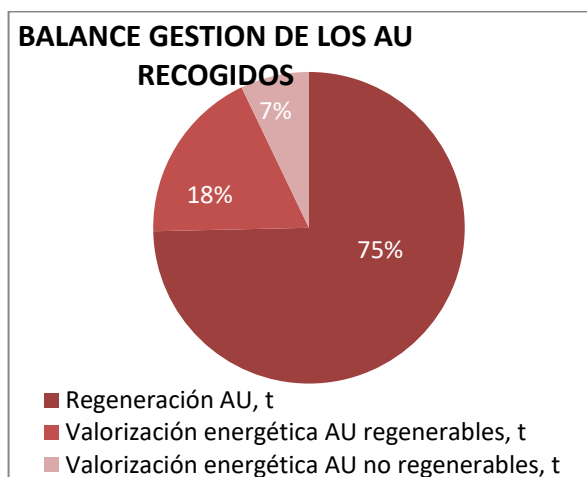
Comparando la generación de aceites usados en Navarra y a Nivel nacional, la tendencia va dirigida hacia el alza desde 2015 a Nivel nacional y desde 2016 a Nivel Foral:

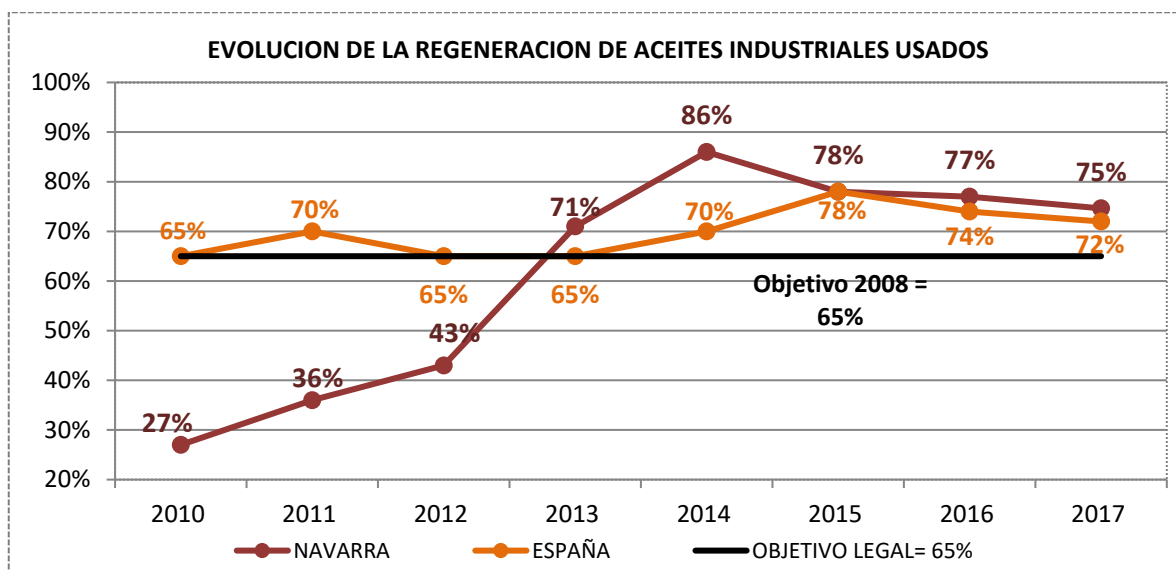


GESTIÓN

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

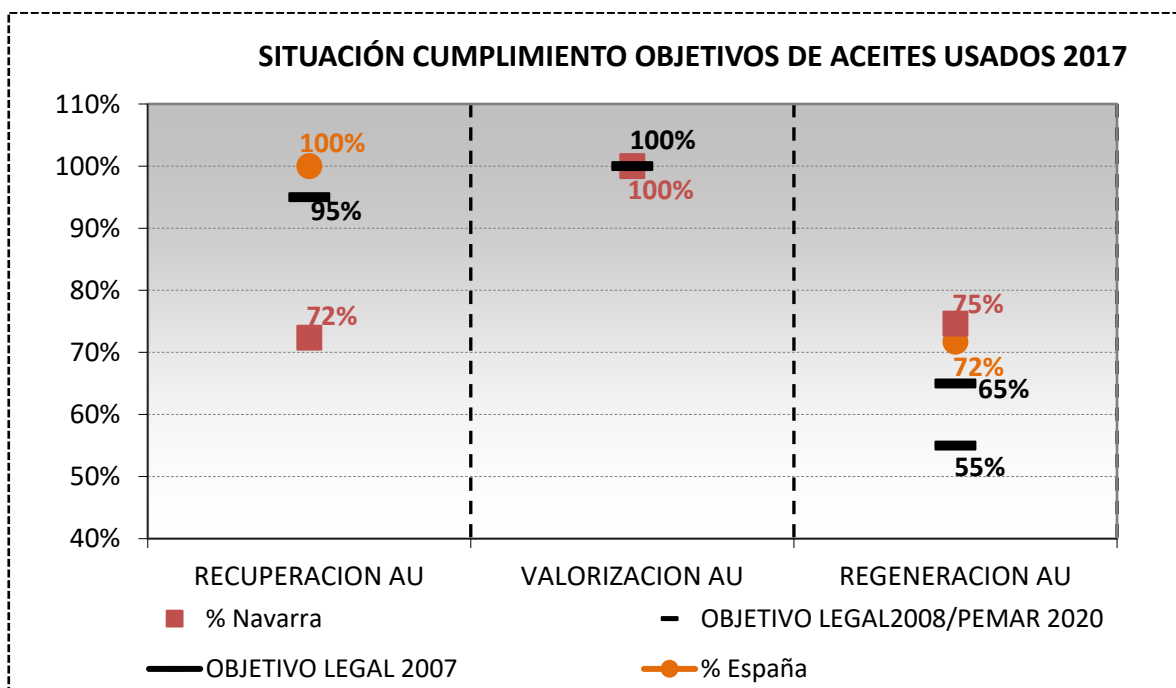
Se valoriza el 100% de los aceites recogidos, destinando en 2017 a regeneración el 75% de los aceites (el 80% de los que se pueden regenerar), y el 25% restante a valorización energética, situándose por encima del objetivo legal establecido del 65%.





Objetivos:

La situación en Navarra en 2017 ha sido nuevamente de cumplimiento de los objetivos marcados de valorización (se ha valorizado el 100% del aceite usado) y de regeneración de aceites (el % de aceites destinados a regeneración ha sido superior al 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 72%.





ANEXO 2.7. PILAS Y ACUMULADORES

GENERACIÓN

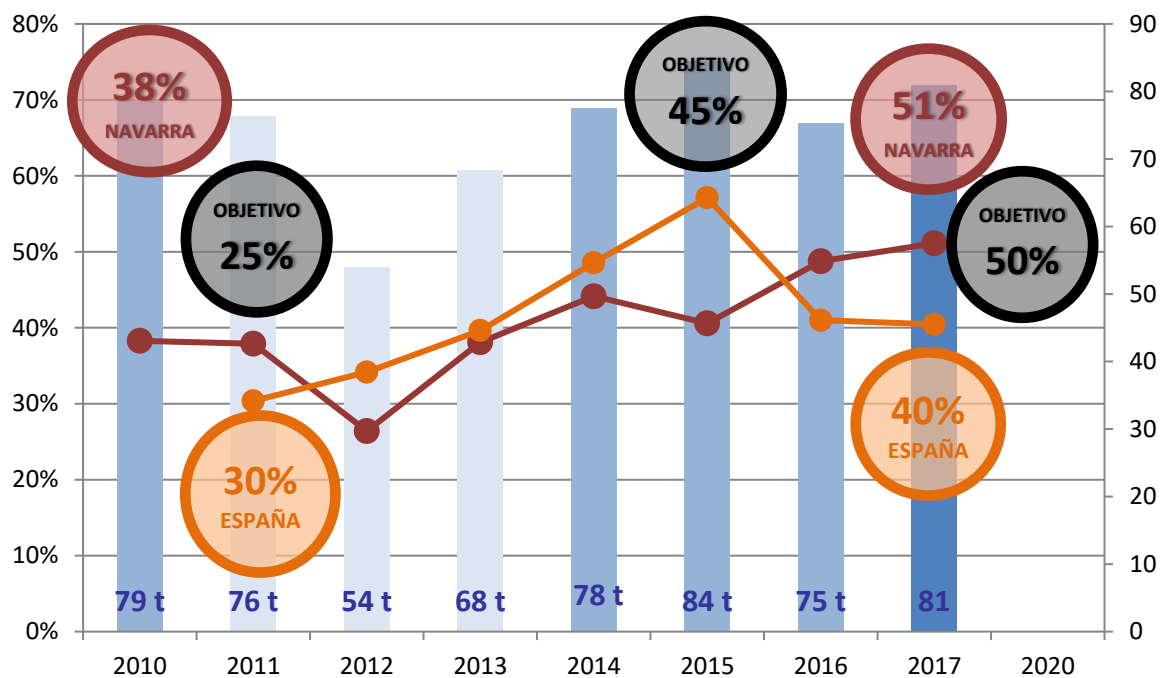
Evolución de recogida (generación) y del cumplimiento de objetivos de pilas y acumuladores:

La puesta en el mercado y recogida en 2017 atendiendo a datos de los SIG y de SERNAUTO, fue la siguiente:

| | TIPO | PUESTO EN EL MERCADO | | | RECOGIDO, Kg. | INDICE RECOGIDA, % |
|----------|-----------------|----------------------|-------------|-------------|---------------|--------------------|
| | | 2015 | 2016 | 2017 | | |
| NACIONAL | Portátil | 12.152.899 | 11.241.326 | 11.227.688 | 4.667.746 | 40,45% |
| | Industrial | 17.035.500 | 14.895.096 | 20.283.886 | 13.075.825 | 75,13% |
| | Ni-Cd | 463.161 | 305.188 | 444.642 | 330.759 | 81,80% |
| | Pb | 15.096.154 | 13.058.480 | 16.012.939 | 12.696.821 | 86,24% |
| | Sin Cd y sin Pb | 1.476.185 | 1.531.428 | 3.826.304 | 48.246 | 1,57% |
| | Otras | 407.323 | 1.203.918 | 773.606 | 0 | |
| | Automoción | 113.411.107 | 115.617.985 | 109.618.422 | 107.465.776 | 92,95% |
| | TOTAL | 142.599.506 | 141.754.407 | 141.129.996 | 125.209.348 | |
| | TIPO | PUESTO EN EL MERCADO | | | RECOGIDO, Kg. | INDICE RECOGIDA, % |
| | | 2015 | 2016 | 2017 | | |
| NAVARRA | Portátil | 166.506 | 154.304 | 154.524 | 80.996 | 51,12% |
| | Industrial | 293.932 | 276.882 | 360.681 | 223.245 | 71,90% |
| | Ni-Cd | 7.827 | 5.249 | 7.620 | 0 | 0,00% |
| | Pb | 254.257 | 224.589 | 274.236 | 220.466 | 87,83% |
| | Sin Cd y sin Pb | 24.948 | 26.339 | 65.569 | 2.779 | 5,29% |
| | Otras | 6.900 | 20.706 | 13.257 | 0 | |
| | Automoción | 1.575.451 | 1.578.743 | 1.506.374 | 1.476.762 | 93,54% |
| | TOTAL | 2.035.889 | 2.009.929 | 2.021.578 | 1.781.004 | |

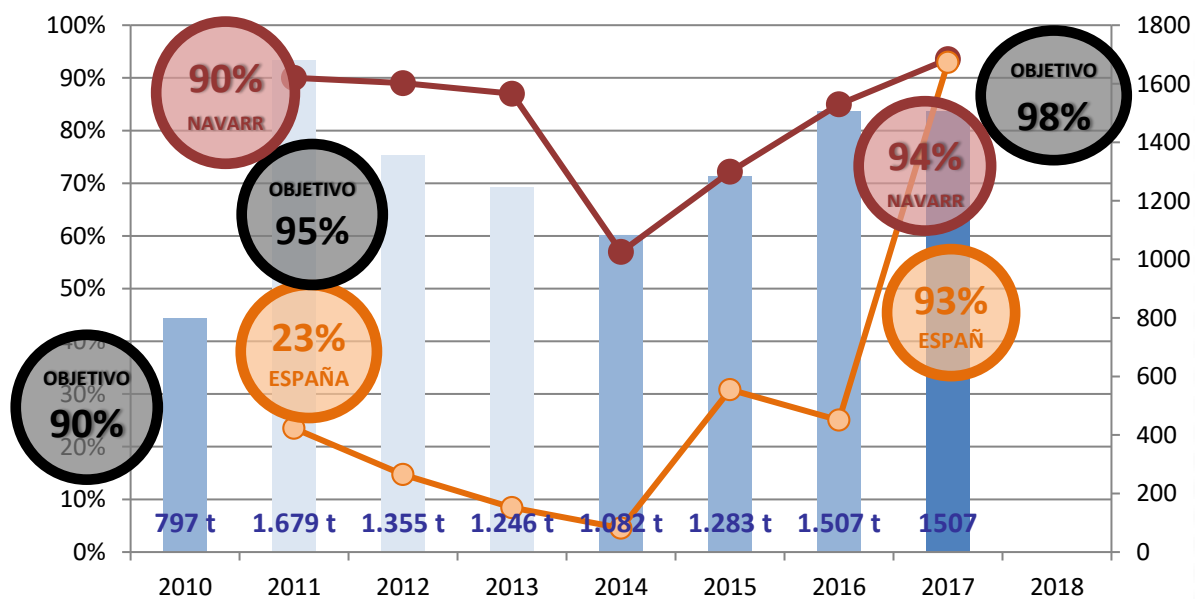
Con estos datos de recogida se cumple ya el objetivo establecido para 2020 para pilas portátiles:

| 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, estamos a 4 puntos porcentuales del objetivo 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 | | | | | | | | |





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 | 491.981 | 343.774 | 70% | 65% |
| | Pilas y Acumuladores Ni-Cd | 488.040 | 441.662 | 90% | 75% |
| | Resto de Pilas y Acumuladores | 4.186.678 | 3.367.065 | 80% | 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.



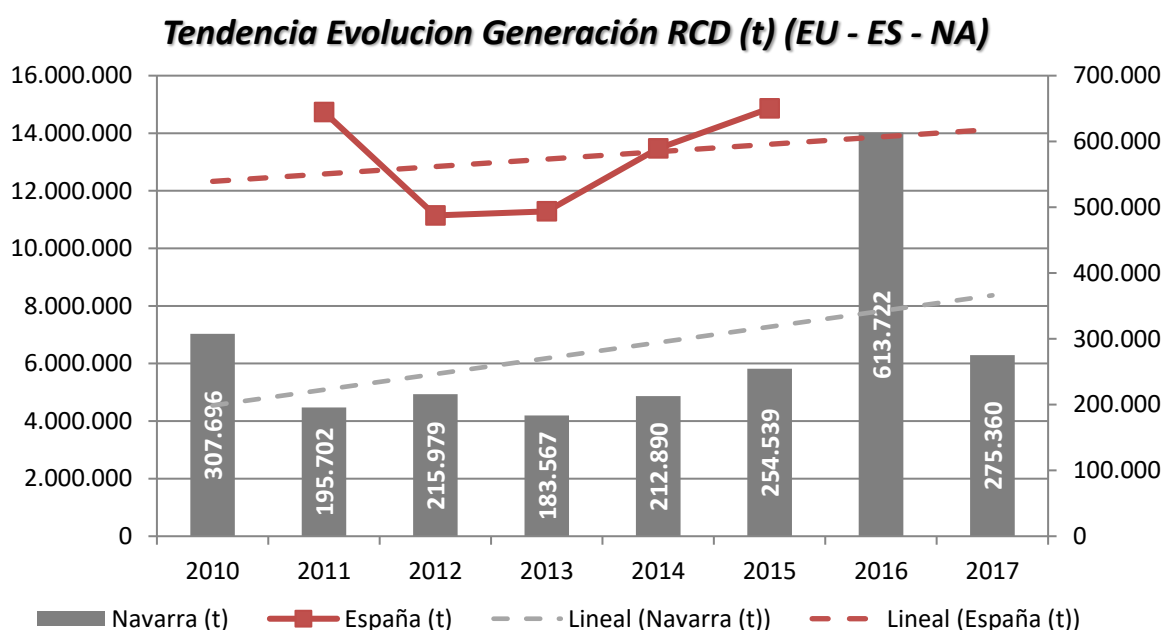
ANEXO 2.8. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

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 ha vuelto a valores de 2015, continuando con la tendencia paulatina al alza:

| AÑOS | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 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 |

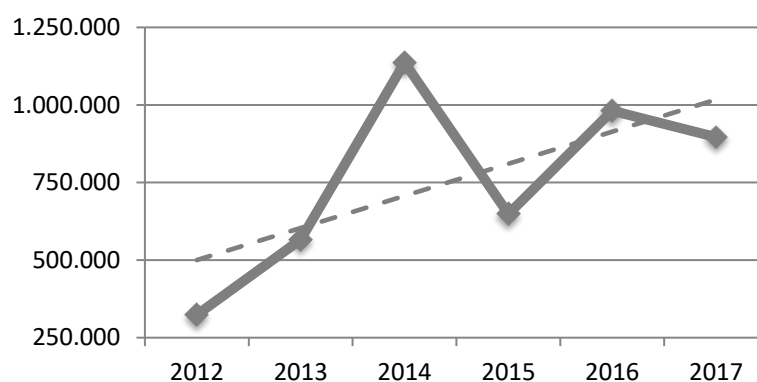


Evolución de generación de MNE:

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 |
|-------------------------------|---------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| GENERACIÓN MNE EN NAVARRA (t) | 323.669 | 565.928 | 1.136.397 | 648.699 | 981.543 | 895.939 |
| GESTIÓN MNE EN NAVARRA (t) | 357.361 | 581.553 | 1.255.044 | 670.949 | 1.009.120 | 924.760 |
| MNE NO DECLARADOS | 3.115 | 9.400 | 6.871 | 4.742 | 6.152 | 402 |

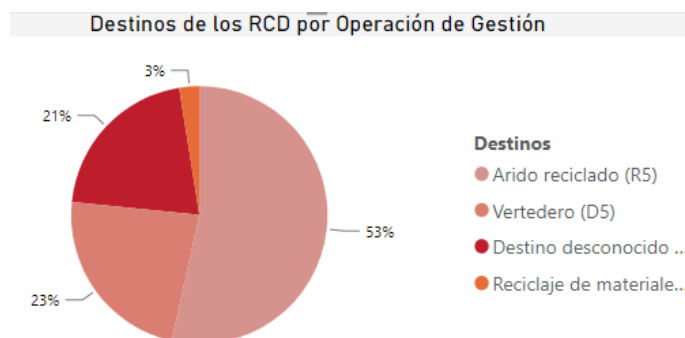
Generación de MNE en Navarra



GESTIÓN

Evolución de la gestión y cumplimiento de objetivos de RCD:

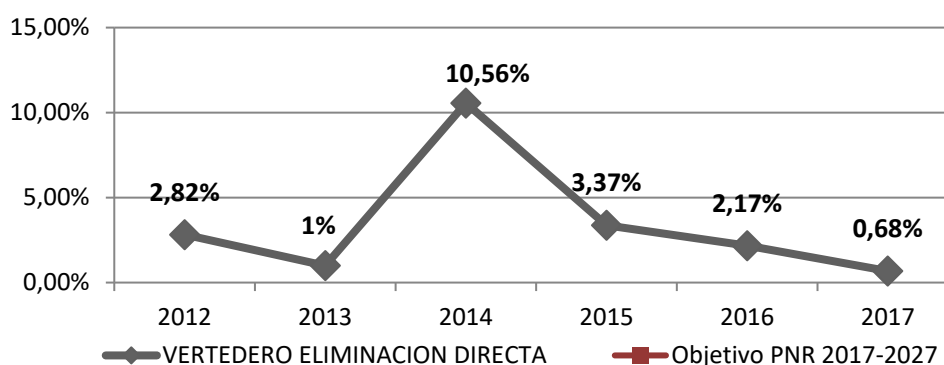
Del total de RCD gestionados en 2017, un 53% se convirtieron en áridos reciclados, un 3% se valorizaron materialmente (metales, plásticos, cartón), un 23% fueron eliminados en vertedero, quedando un 21% con destino desconocido o no autorizado.



Computando el porcentaje de destino desconocido en eliminación, quedaría un 44% de reciclado y 49% 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 2017 no se ha podido cumplir este objetivo (1%).

Eliminación directa de RCD en vertedero en Navarra





En 2017, la valorización de RCD ha descendido sustancialmente, 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 % ◆ |

Evolución Valorización RCD



En 2017, la eliminación de RCD en vertedero ha ascendido sustancialmente, 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 % ◆ |

Evolución Eliminación RCD



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

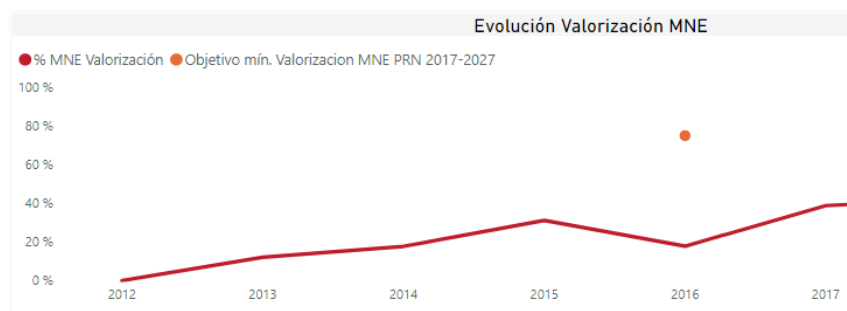
En 2017 se ha vuelto a valores 2015 en cuanto a eliminación en vertedero.

| Evolución gestión MNE | | | |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 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 |



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.

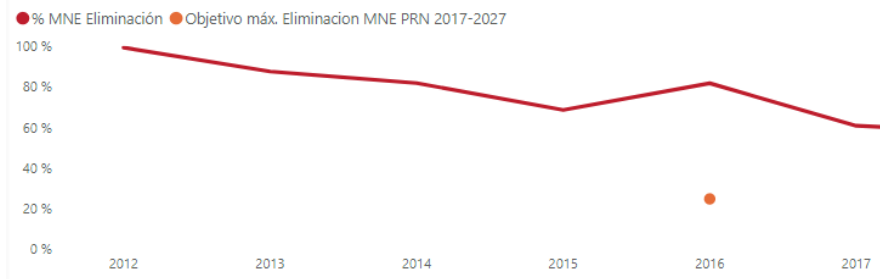
| Evolución Valorización MNE | | |
|----------------------------|------------------|----------------|
| Ejercicio | Valorización (t) | Valorización % |
| 2012 | 987 | 0 % ▲ |
| 2013 | 71.416 | 12 % ▲ |
| 2014 | 224.811 | 18 % ▲ |
| 2015 | 209.890 | 31 % ▲ |
| 2016 | 181.614 | 18 % ▼ |
| 2017 | 359.669 | 39 % ▼ |



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 % ◆ |

Evolución Eliminación MNE



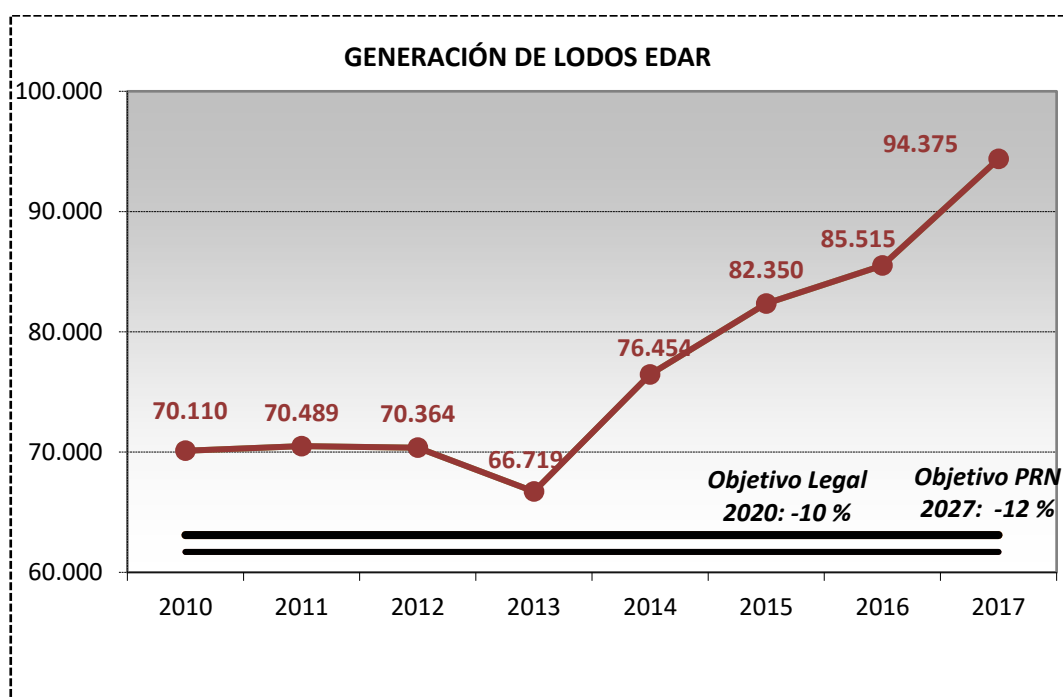


ANEXO 2.9. LODOS DE DEPURADORA

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:

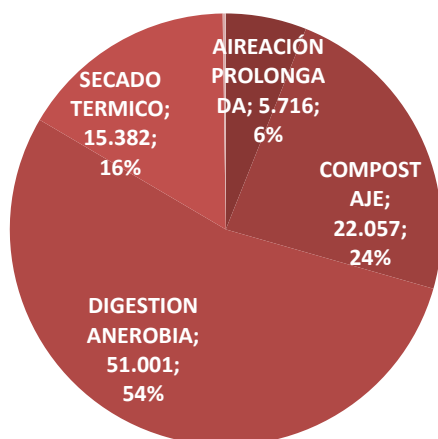
Los tratamientos aplicados a los lodos fueron los siguientes en 2017:

| TRATAMIENTOS APLICADOS A LOS LODOS | | |
|------------------------------------|---------------|-------|
| TRATAMIENTO | CANTIDAD, t | % |
| AIREACIÓN PROLONGADA | 5.716 | 6% |
| COMPOSTAJE | 22.057 | 23% |
| DIGESTION ANEROBIA | 51.001 | 54% |
| SECADO TERMICO | 15.382 | 16% |
| FISICOQUIMICO/ BIOLOGICO | 12 | 0,01% |
| ESTABILIZACIÓN | 184 | 0,20% |
| VERTEDERO DIRECTO | 24 | 0,02% |
| TOTAL | 94.375 | |

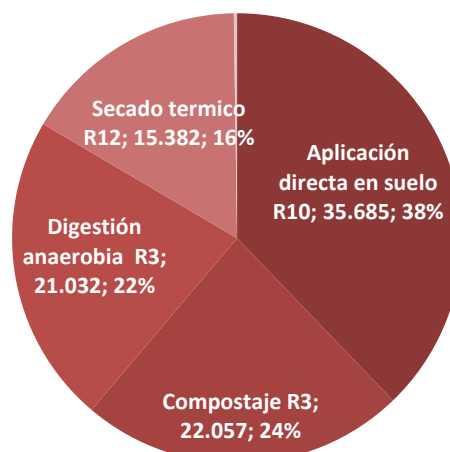
La gestión final de los lodos en 2017 fue la siguiente:

| 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 | 26.623 | 9.062 | 35.685 | 38% |
| Compostaje | R3 | 17.070 | 4.987 | 22.057 | 23% |
| Digestión anaerobia | R3 | 4.746 | 16.286 | 21.032 | 22% |
| Secado termico | R12 | 15.382 | 0 | 15.382 | 16% |
| Fisicoquímico-biológico | D9/D8 | 12 | 0 | 12 | 0,0% |
| Estabilización-Vertedero | D5 | 142 | 65 | 208 | 0% |
| TOTAL | | 63.974 | 30.400 | 94.375 | |

TRATAMIENTOS APLICADOS A LOS LODOS



TRATAMIENTOS FINALES APLICADOS A LOS LODOS EDAR, t

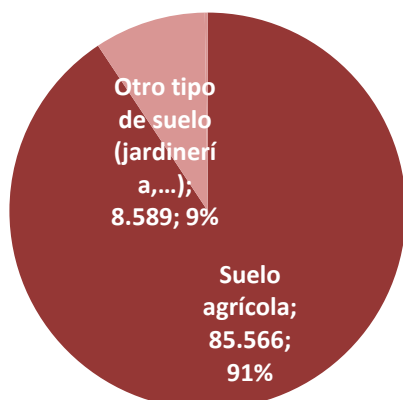


En relación a los usos:

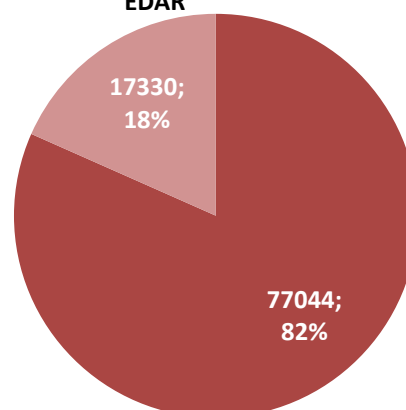
| USOS/APLICACIÓN | ERADU CANTIDAD, t | ASIMILABLES CANTIDAD, t | CANTIDAD, % | |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------|--------------|
| Suelo agrícola | 56.520 | 29.046 | 85.566 | 90,7% |
| Otro tipo de suelo (jardinería,...) | 7.300 | 1.289 | 8.589 | 9,1% |
| Eliminación | 154 | 65 | 219 | 0,2% |
| TOTAL | 63.974 | 30.400 | 94.375 | |



DESTINO FINAL DE LOS LODOS EDAR

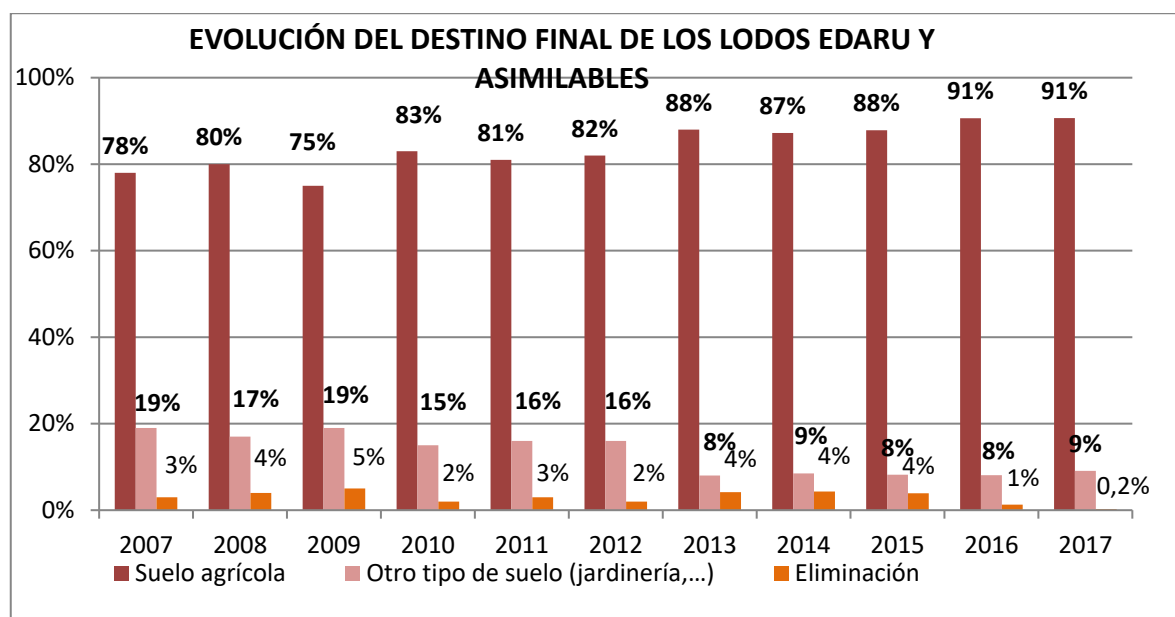


CCAA DE DESTINO FINAL DE LOS LODOS EDAR



■ NAVARRA ■ FUERA DE NAVARRA

La evolución en el destino final de los lodos desde 2007 ha sido la siguiente:



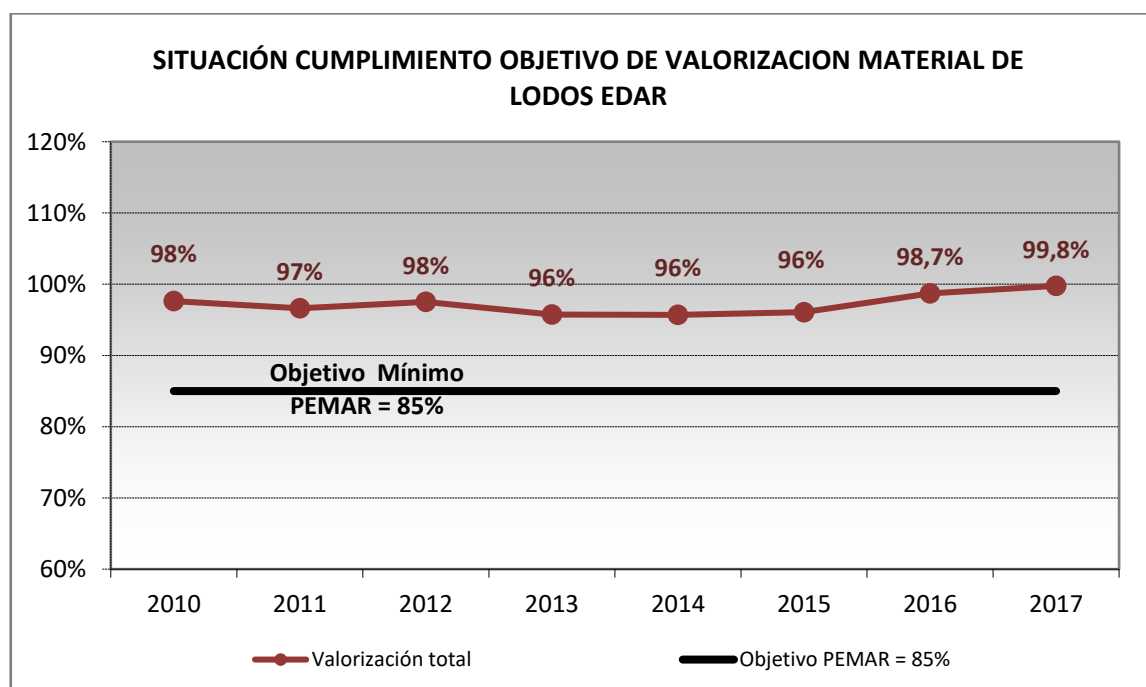


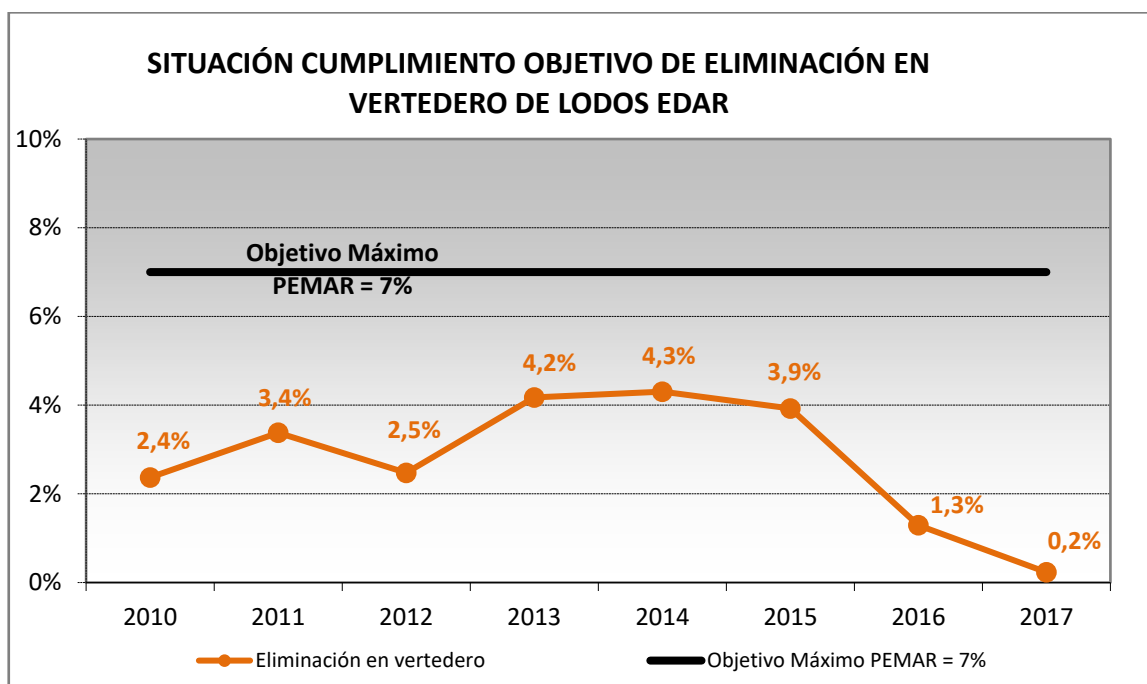
Evolución del cumplimiento de objetivos de lodos EDARU:

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 | | | 2017 |
| Generación de lodos EDAR | | | | Indicador base para el cálculo de la reducción de lodos y los porcentajes de las diferentes opciones de gestión | t | 94.375 |
| 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 | -24.265 |
| | PRN 2027 | 10% | 12% | | % | -35% |
| Valorización de lodos EDAR en suelos y otros tipos de valorización | PEMAR | 85% | | Valorización Total. | t | 94.155 |
| | PRN 2027 | | | Excluida la valorización energética | % | 99,8% |
| Eliminación de lodos EDAR | PEMAR | 7% | | Eliminación en vertedero | t | 219 |
| | PRN 2027 | | | | % | 0,2% |
| | | | | | | |
| 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:



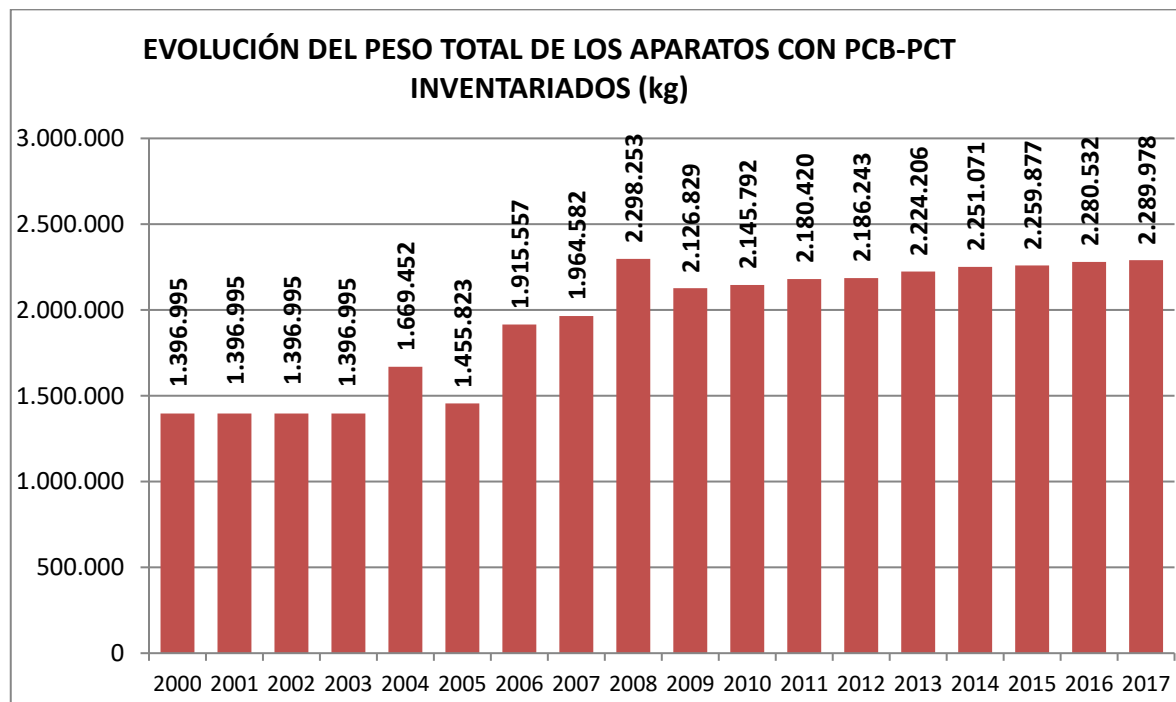




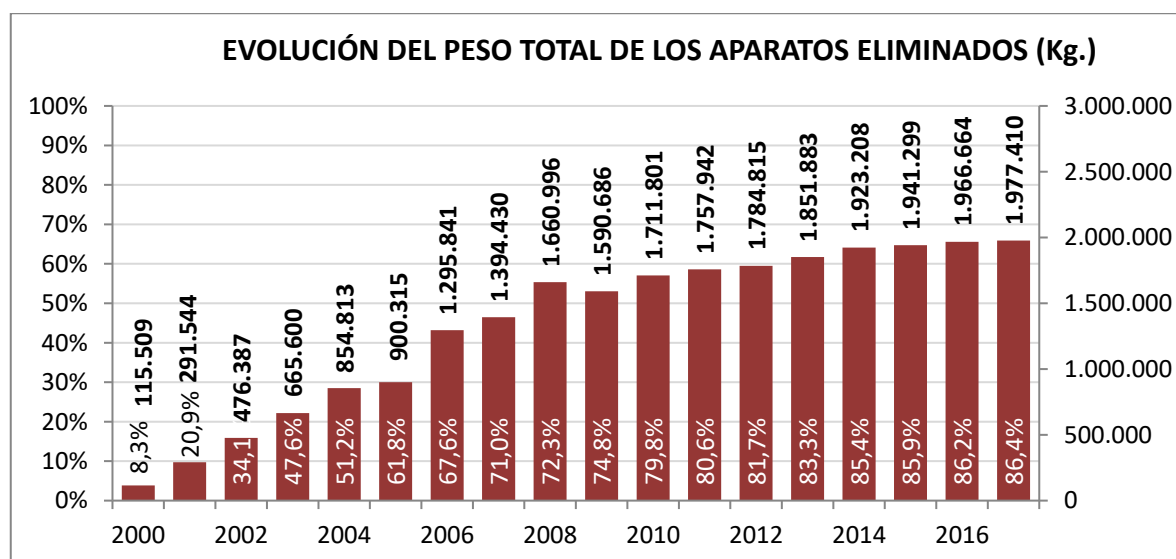
ANEXO 2.10. POLICLOROBIFENILOS Y POLICLOROTRIFENILOS

Aparatos con PCB/PCT inventariados y eliminados:

El peso de los aparatos con PCB/PCT inventariados en Navarra hasta el año 2017 se ha incrementado respecto al censo del año 2016, pasando de 2.280.532 kg a 2.289.978 kg. El incremento respecto al censo inicial del año 2000 (1.396.995 kg) es de 892.983 kg, un **63,9 %**.



El peso de los aparatos con PCB/PCT gestionados en Navarra hasta el año 2016 es de 1.977.410 kg. El porcentaje de peso de los aparatos eliminados o descontaminados actualmente en Navarra es de un **86,4 %** del total de aparatos inventariados.

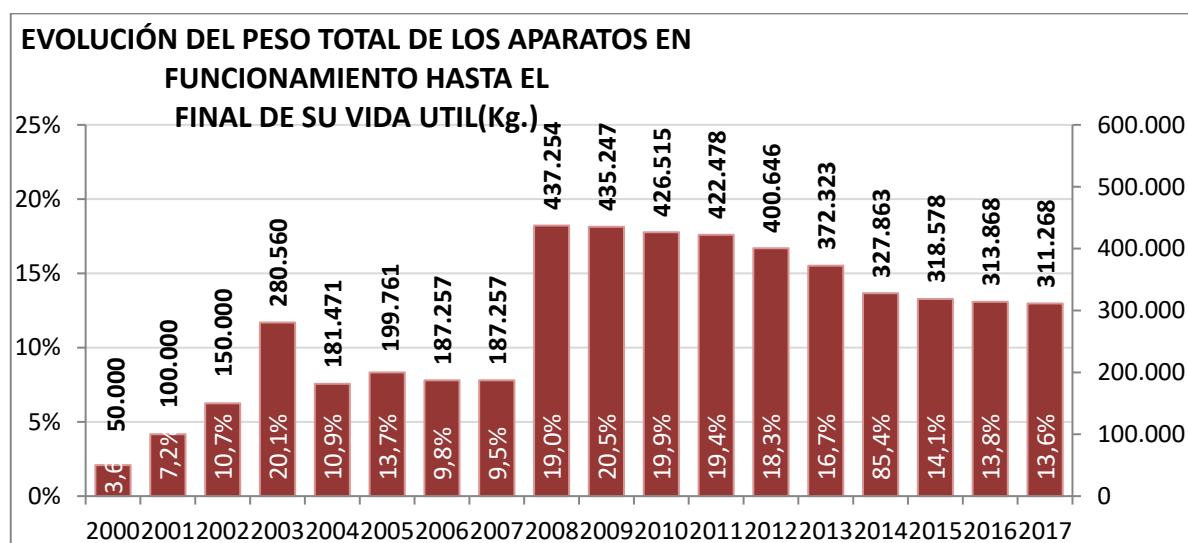




El peso de los transformadores que tienen entre 50 y 500 ppm de PCB/PCT es de 311.268 kg, lo que supone el **13,6 %** en peso del total de aparatos inventariados. Se trata de 190 equipos que tienen una concentración de PCB entre 50 y 500 ppm, por lo que pueden seguir operativos hasta el final de su vida útil, si bien luego deberán gestionarse como residuos peligrosos.

En el año 2017 se han detectado además 5 equipos en una inspección, cuya fecha de fabricación es anterior a 1970, por lo que directamente se han clasificado como contaminados con un contenido superior a 500 ppm, a expensas de un análisis posterior. La previsión es eliminarlos a lo largo de 2018, puesto que la instalación se va a dismantelar.

De estos 195 equipos por eliminar, 166 son propiedad de Iberdrola, S.A.



Salvo los 5 equipos mencionados anteriormente, de fecha de fabricación anterior a 1970, 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, 92 ya han eliminado o descontaminado todos los que tenían en su recinto. El porcentaje total del número de quipos eliminados es del 84,4%, frente al 84,2% del año anterior.



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 276.187 toneladas en 2017, cantidad atribuida prácticamente a la generación de sandach:

| DESCRIPCIÓN | NOTAS | UD. | SITUACIÓN ACTUAL |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|
| | | | 2017 |
| Generación total de Residuos Agropecuarios | Se contabilizan RPUA; SANDACH y Fitosanitarios. | t | 276.187 |
| Generación de RPUA | Estimación a partir de datos de superficie cultivada y de PUA comercializados. | t | 2.692 |
| Generación de SANDACH a tratamiento | Estimación a partir de datos de superficie cultivada y de PUA comercializados. | t | 273.400 |
| Generación de ENVASES FITOSANITARIOS | Puesta en el mercado-Envases Adheridos | | 95 |

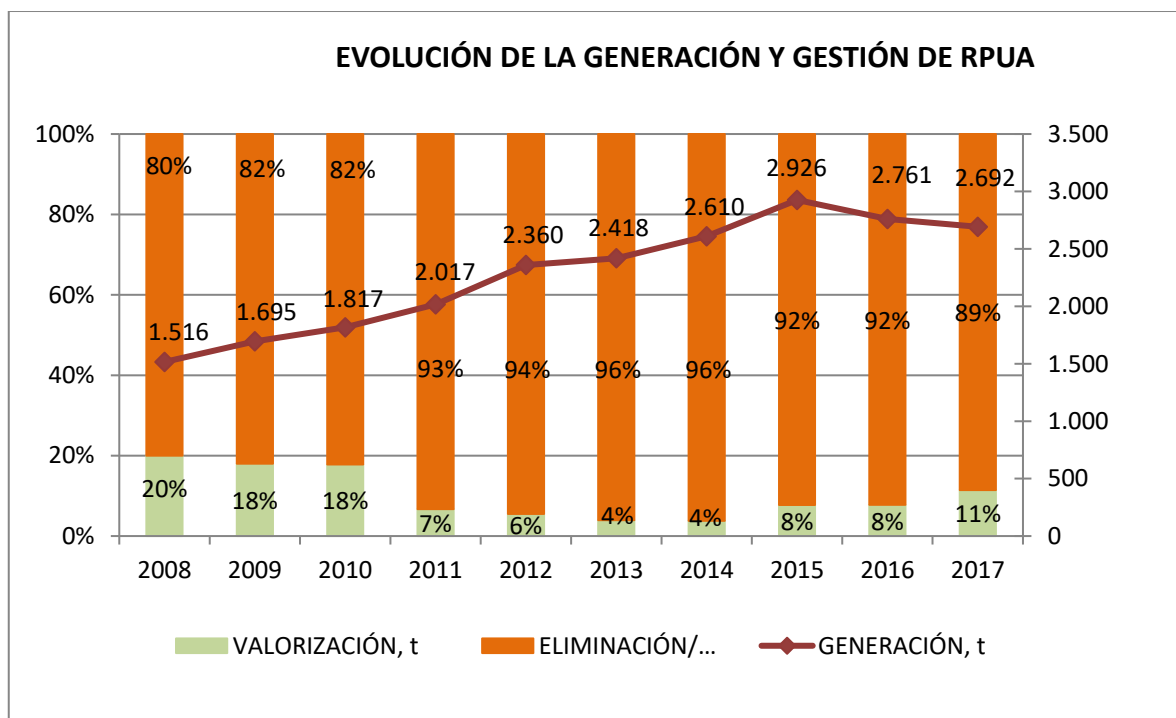
▪ Residuos de plásticos de uso agrario (RPUA)

La generación ha ascendido en 2017 a 2.692 toneladas, con un incremento en la generación respecto a 2010 del 48%, 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 1.850 t, desconociendo el destino de la cantidad restante.

| DESCRIPCIÓN | UD. | EVOLUCIÓN | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|-----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 |
| Generación de RPUA | t | 2.692 | 2.761 | 2.926 | 2.610 | 2418 | 2.360 | 2.017 | 1.817 | 1.695 | 1516 |
| Reducción de RPUA | t | -875 | -944 | -1.109 | -793 | -601 | -543 | -200 | | | |
| | % | -48 | -52 | -61 | -44 | -33 | -30 | -11 | | | |
| Recogida(gestión) de RPUA | t | 1.850 | 1.503 | 1.061 | 98 | 380 | 400 | 436 | 587 | 366 | 365 |
| | % | 69 | 54 | 36 | 4 | 16 | 17 | 22 | 32 | 21,6 | 24,1 |
| Reciclado de RPUA | t | 308 | 215 | 226 | 81 | 95 | 130 | 135 | 327 | 305 | 303 |
| | % | 11 | 8 | 8 | 3 | 4 | 5 | 7 | 18 | 18,0 | 20,0 |
| Valorización de RPUA | t | 308 | 215 | 226 | 98 | 95 | 130 | 135 | 327 | 305 | 303 |
| | % | 11 | 8 | 7,7 | 3,8 | 3,9 | 5,4 | 7,0 | 18,0 | 18,0 | 20,0 |
| Eliminación de RPUA | t | 2.384 | 2.546 | 2.700 | 2.511 | 2.323 | 2.018 | 1.581 | 1.490 | 1.390 | 1.213 |



| DESCRIPCIÓN | UD. | EVOLUCIÓN | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | 2008 |
| | % | 89 | 92 | 92 | 96 | 96 | 83 | 78 | 82 | 82,0 | 80,0 |



El balance global 2017 es un reciclado-valorización del 11%. Los datos reflejan que desde 2015 se aprecia una tendencia al incremento respecto a años anteriores.

■ Residuos fitosanitarios:

La cantidad envases fitosanitarios generados/puestos en el mercado en 2017 ascendió a 95 toneladas, prácticamente similar al año anterior. La cantidad recogida a través de la red de puntos SIGFITO disponible en Navarra ha sido de 74 toneladas.

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

En su gestión no se someten a operaciones de eliminación, valorizándose el 100%, un 91% mediante reciclado y un 9% vía valorización energética.



NOTA: No se disponen de datos históricos de la evolución de este flujo de residuos, dado que el PEAR 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 2017 se destinaron a instalaciones de gestión de residuos 273.400 toneladas de SANDACH. Más del 99% se valorizaron en instalaciones de biometanización principalmente y compostaje.

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

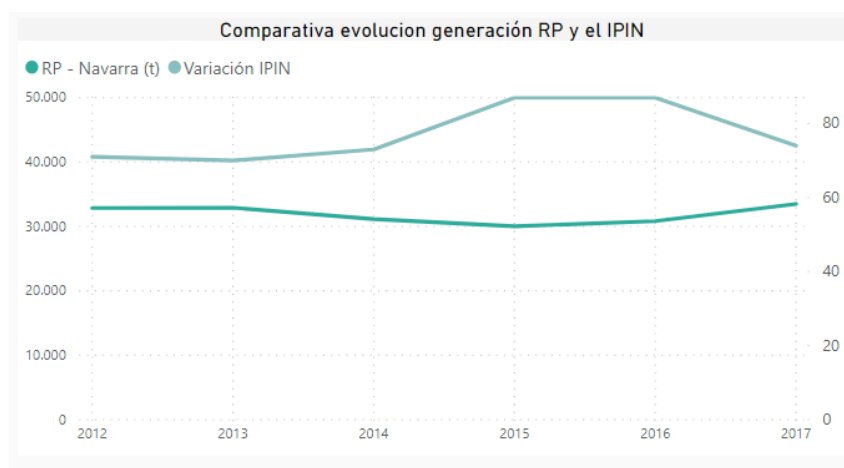
ANEXO 2.12. RESIDUOS INDUSTRIALES

GENERACIÓN

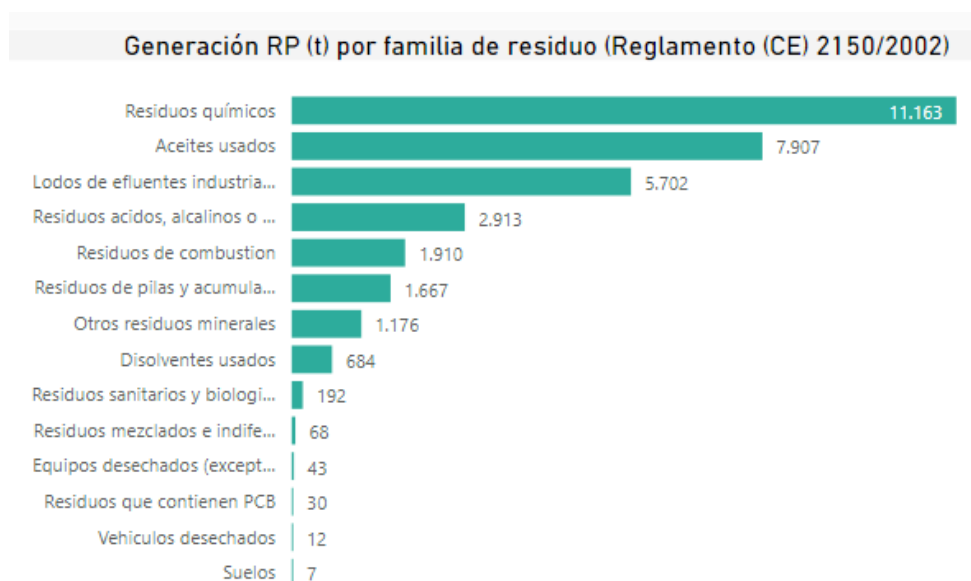
Evolución de la generación de RESIDUOS PELIGROSOS

| Cantidad generada (t) | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 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.



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

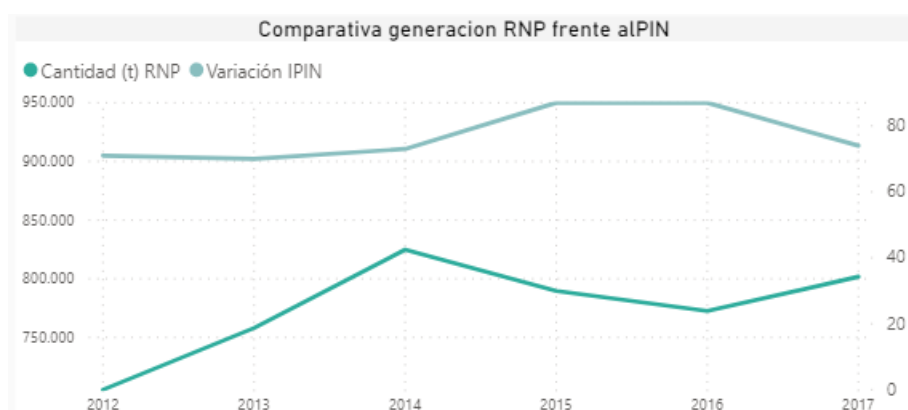


Las familias de residuos de mayor contribución en la generación de RP son: residuos químicos, aceites usados, lodos de efluentes y residuos ácidos, alcalinos. En conjunto forman alrededor del 75% de los RP.

Evolución de la generación de RESIDUOS NO PELIGROSOS

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

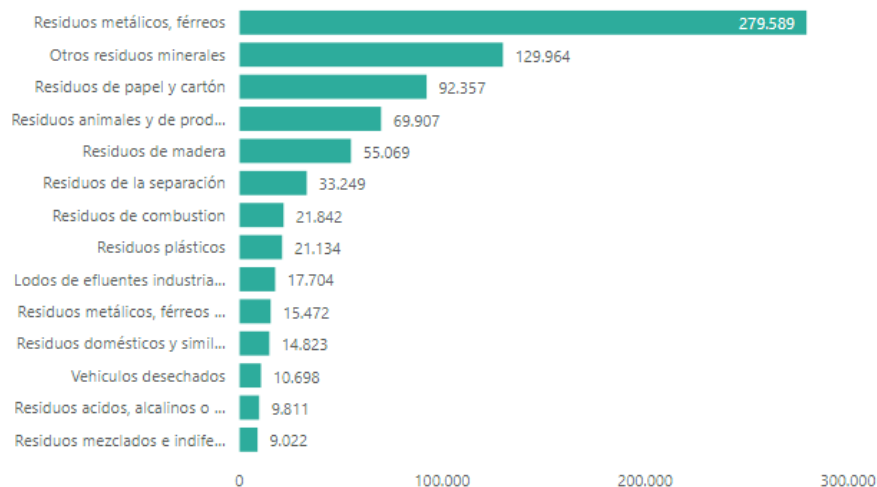
A pesar del descenso del IPIN, la generación de Residuos No Peligrosos se encuentra en ascenso desde 2012:



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



Generación RNP (t) por familia de residuo (Reglamento (CE) 2150/2002)



Las familias de residuos de mayor generación son la de residuos metálico y la de residuos minerales. Le siguen la familia de residuos de papel y cartón y residuos animales y vegetales (excepto estiércol). Las 4 familias de residuos computan alrededor del 75% de los RNP generados.

GESTIÓN

Evolución de la gestión de RESIDUOS PELIGROSOS

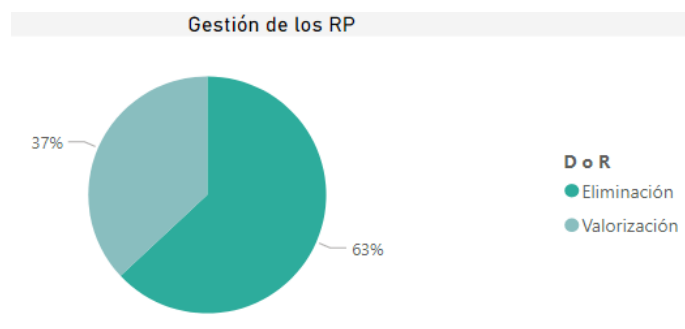
El 76% de los RP se gestionan en Navarra, pero prácticamente para su transferencia (86%).

| Gestión en Navarra por tipo de tratamiento | | |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|
| Tipo de tratamiento | Cantidad gestionada (t) % | |
| Almacén de recogida y pretratamiento (D13, D14, D15, R12, R13... | 21.731 | 86% |
| Tratamientos finales (R1 al R11;D1 al D12) | 3.559 | 14% |
| Total | 25.290 | 100% |

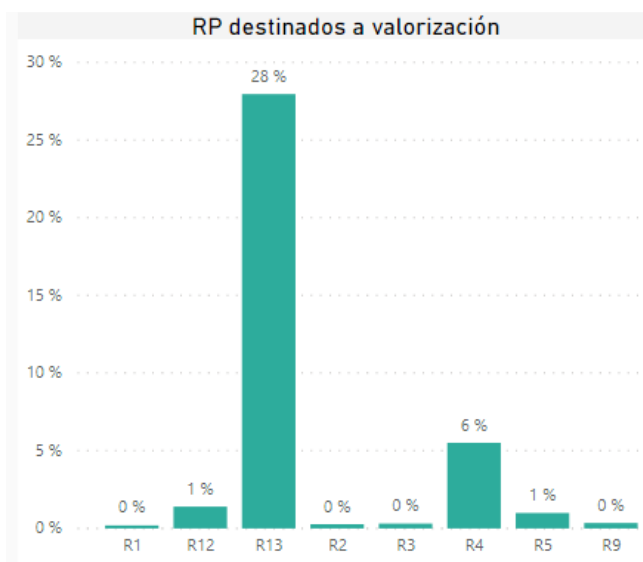
| Gestión fuera de Navarra por tipo de tratamiento | | |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|
| Tipo de tratamiento | Cantidad gestionada (t) % | |
| Almacén de recogida y pretratamiento (D13, D14, D15, R12, R1... | 4.720 | 58% |
| Tratamientos finales (R1 al R11;D1 al D12) | 3.475 | 42% |
| Total | 8.195 | 100% |

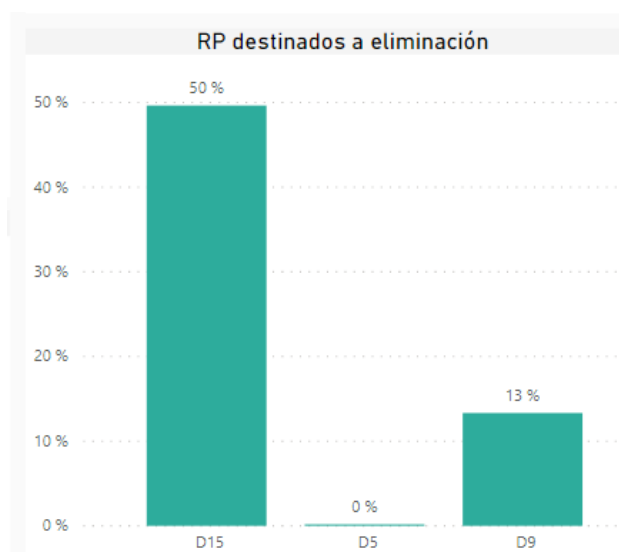
El 24% restante es gestionado fuera de Navarra. En este caso, el 58% los RP gestionados son almacenados previamente a su tratamiento, mientras que el 42% dirigido a tratamientos finalistas.

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 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.).

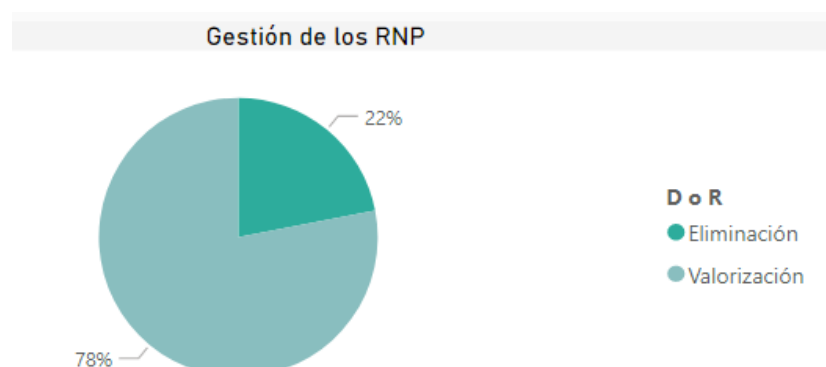
Evolución de la gestión de RESIDUOS NO PELIGROSOS

El 96% 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 4% restante es gestionado fuera de Navarra. En este caso, el 54% de los RNP gestionados son sometidos a tratamiento finalista, frente al 46% 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... | 391.408 | 51% | |
| Tratamientos finales (R1 al R11; D1 al D12) | 379.764 | 49% | |
| Total | 771.172 | 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... | 13.898 | 46% | |
| Tratamientos finales (R1 al R11; D1 al D12) | 16.638 | 54% | |
| Total | 30.536 | 100% | |

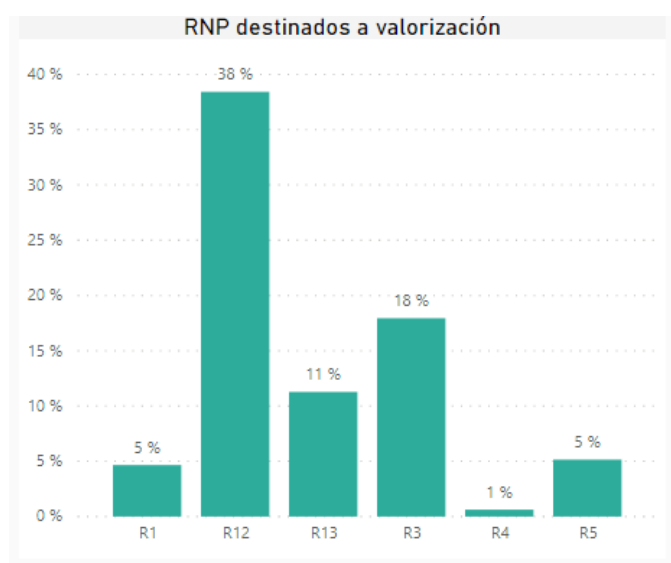
El 78% de los RNP son valorizados, y el 22% restante, eliminados.



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.).

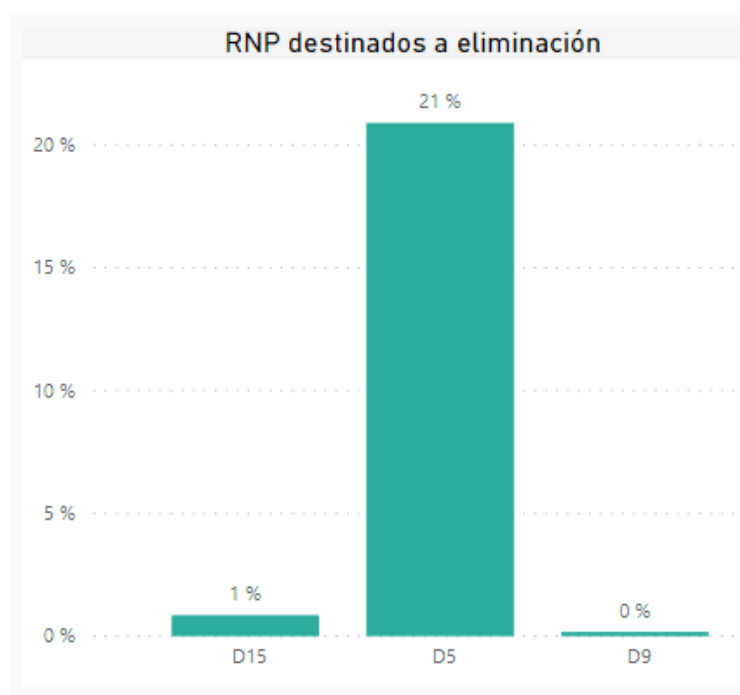


De los RNP que se destinan a valorización destacan el pretratamiento de residuos (R12) plásticos, metales, madera y cartón/ papel, y, en segundo lugar, el tratamiento de reciclado de sustancias orgánicas (R3) (compostaje) principalmente de residuos orgánicos, fangos y papel-cartón.





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 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.).



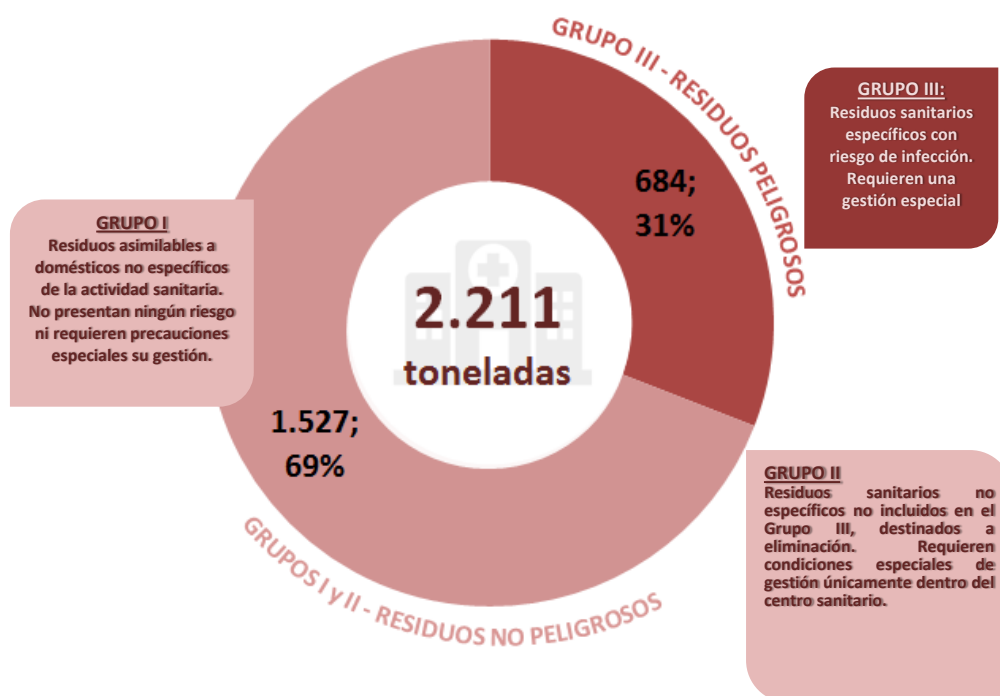
ANEXO 2.13. RESIDUOS SANITARIOS

Evolución de la generación y gestión de residuos agropecuarios:

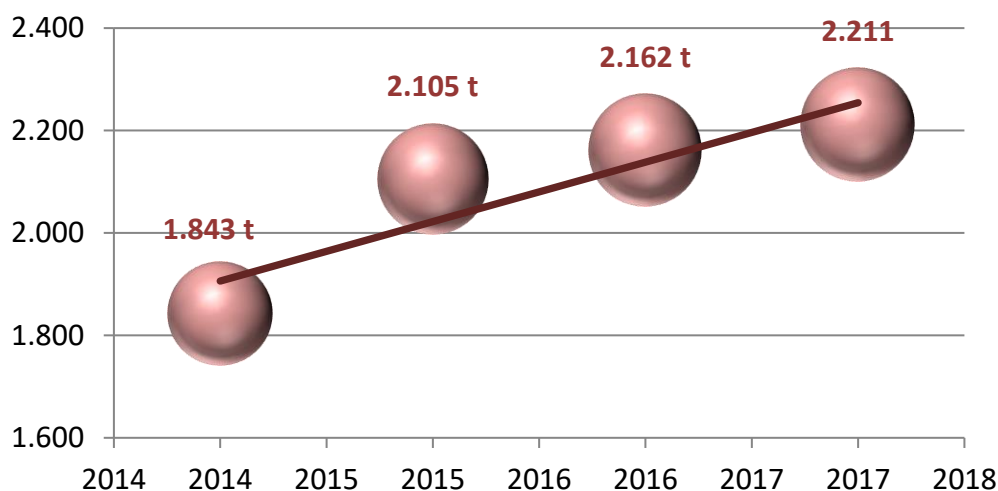
Generación

En 2017 se generaron un total 2.211 t de residuos sanitarios. No se disponen de datos históricos. El 31% de los cuales son peligrosos del Grupo I, y el 69% no peligrosos de los grupos II y III.

| LER | RP/RNP | TOTAL |
|----------|-------------------|----------|
| Subtotal | RNP-Grupos I y II | 1.527 |
| | RP-Grupo III | 684 |
| Total | | 2.211,03 |



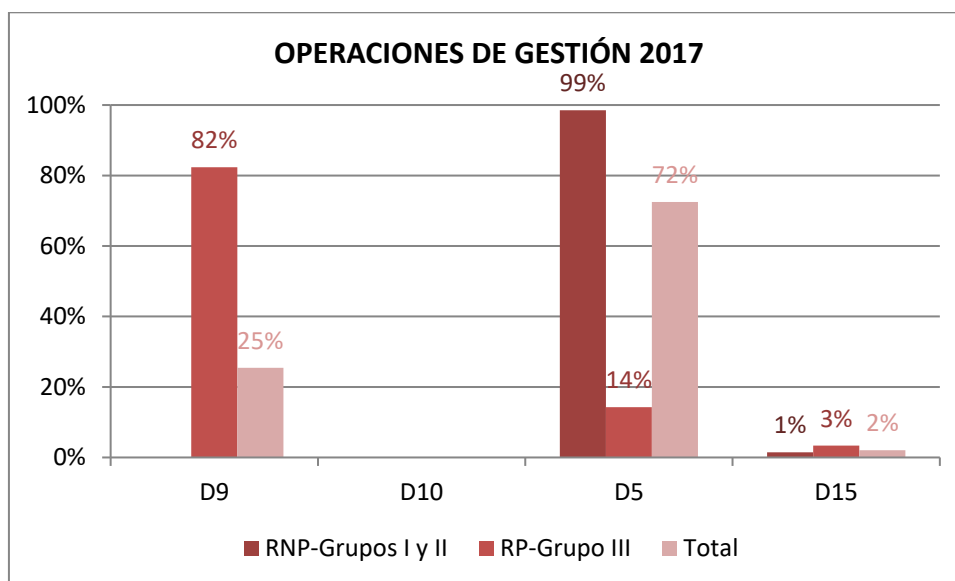
La evolución desde 2014, año en que empezaron a contabilizarse ha sido al alza.



El 100% de los residuos sanitarios se destinó en 2017 a eliminación:

| LER | RP/RNP | TOTAL | OPERACION DE GESTION | | | | DESTINO | |
|----------|-------------------|----------|----------------------|------|----------|-------|----------|------------------|
| | | | D9 | D10 | D5 | D15 | Navarra | Fuera de Navarra |
| 180103 | RP-Grupo III | 132,7 | 35,05 | 0,06 | 97,59 | | 3,32 | 129,38 |
| 180104 | RNP-Grupos I y II | 1.444,32 | | | 1.435,82 | 8,5 | 1.444,32 | |
| 180106 | RP-Grupo III | 449,4 | 445,92 | | | 3,48 | 436,33 | 13,07 |
| 180108 | RP-Grupo III | 17,08 | | | | 17,08 | | 17,08 |
| 180109 | RP-Grupo I y II | 12,48 | | | | 12,48 | 3,61 | 8,87 |
| 180202 | RP-Grupo III | 81,97 | 81,97 | | | | 59,36 | 22,61 |
| 180203 | RNP-Grupos I y II | 69,21 | 0,01 | | 69,2 | | 69,2 | 0,01 |
| 180208 | RNP-Grupos I y II | 1,42 | | | | 1,42 | 1,27 | 0,15 |
| 180205 | RP-Grupo III | 2,46 | | | | 2,46 | 0,03 | 2,43 |
| Subtotal | RNP-Grupos I y II | 1.527,43 | 0% | 0% | 99% | 1% | 99% | 1% |
| | RP-Grupo III | 683,61 | 82% | 0% | 14% | 3% | 73% | 27% |
| Total | | 2.211,04 | 25% | 0% | 72% | 2% | 91% | 9% |

El 99% de los residuos sanitarios No Peligrosos se han destinado a eliminación en vertedero en Navarra. En el caso de los Residuos Peligrosos, un 82% se destinó a tratamiento físico-químico D9, y el resto a eliminación en vertedero.



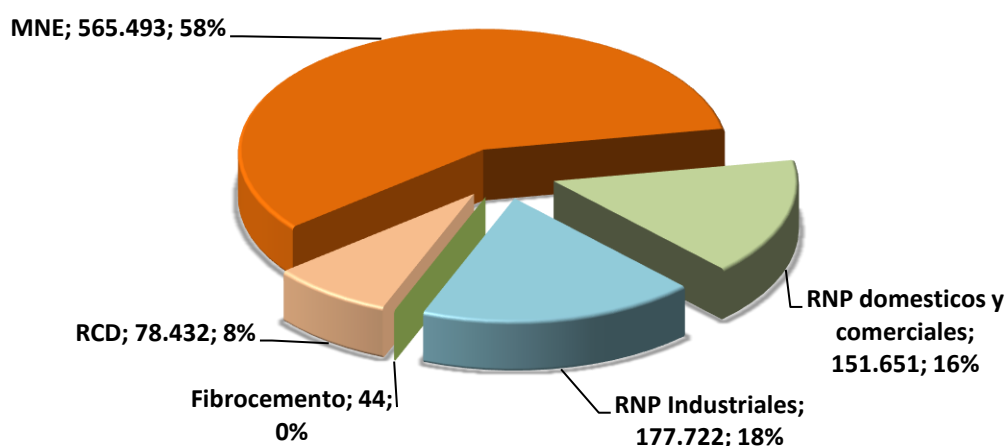
En el resto de España y en Europa (datos disponibles del 2014), a diferencia de Navarra, cerca del 27% se someten a operaciones de recuperación energética, y en Europa solo el 14% es eliminado mediante vertedero y otras operaciones de eliminación, frente al 100% en Navarra y el 74% en España.



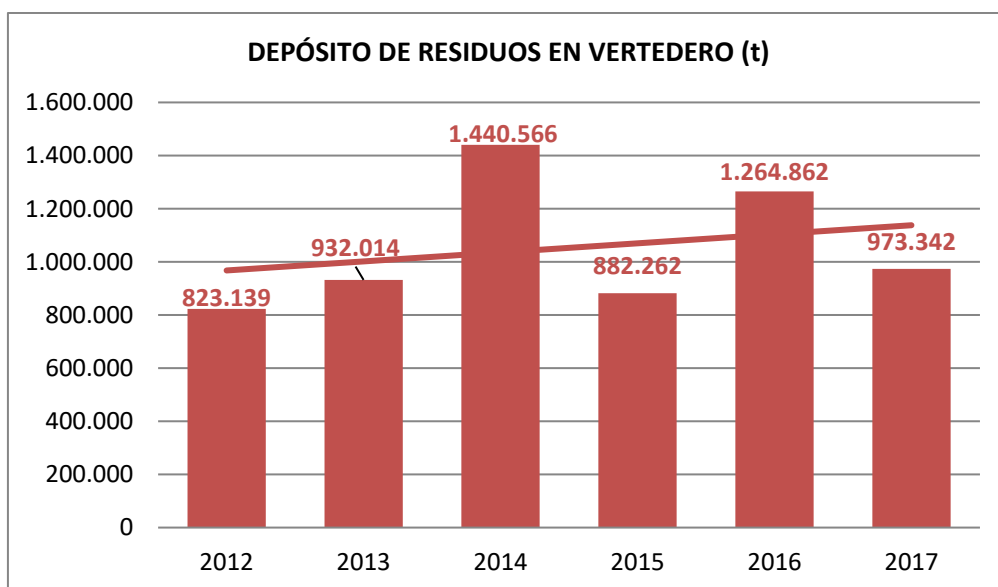
ANEXO 2.14. DEPÓSITO DE RESIDUOS EN VERTEDERO

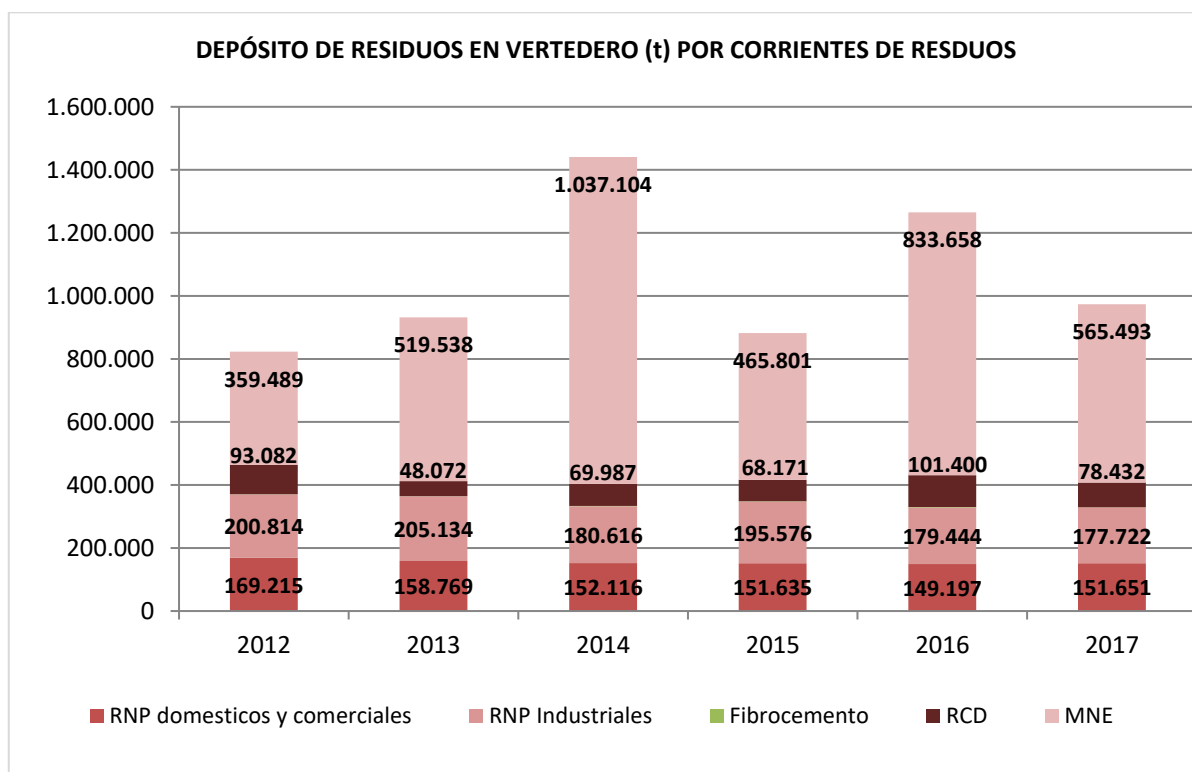
En Navarra existen 11 vertederos, 7 de residuos no peligrosos (residuos de competencia municipal y/o residuos industriales no peligrosos) y 4 de residuos inertes (Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y Materiales Naturales de Excavación (MNE)).

En 2017 el 58% de los residuos con destino a eliminación en vertedero se correspondieron con Materiales Naturales de Excavación:

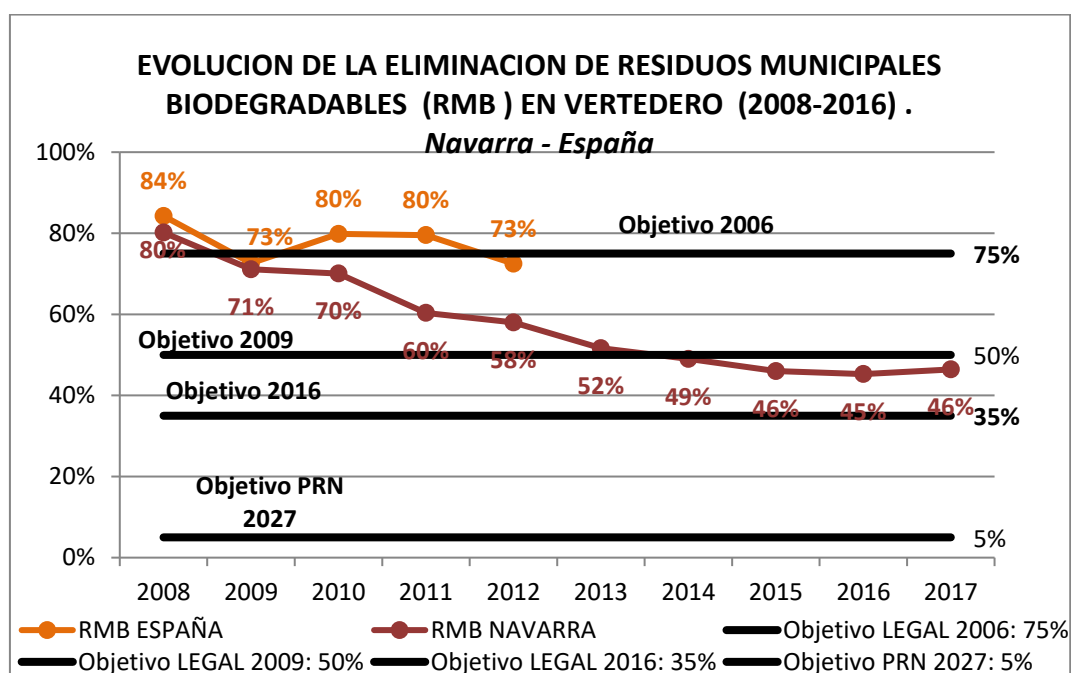


No se observan grandes cambios en la evolución de la cantidad de residuos vertida, excepto en el caso de los residuos procedentes del sector de la construcción, que en 2017 han experimentado un descenso sustancial respecto a las cifras de 2016:





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.



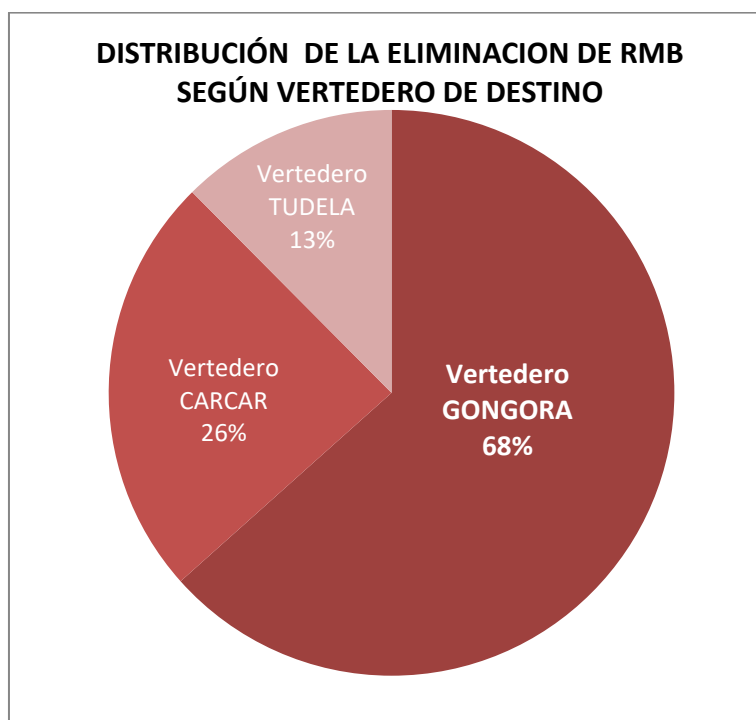
La contribución mayoritaria al porcentaje de RMB es del vertedero de Góngora (69%) al recibir la fracción resto sin tratamiento previo.

| RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL DESTINADOS A VERTEDERO | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------|---------|-----|--------|----|--------|-----|---------|---------|------|
| INSTALACION | GONGORA | | CARCAR | | TUDELA | | SAKANA* | TOTAL | |
| | t | % | t | % | t | % | t | t | % |
| TOTAL A VERTEDERO | 95.518 | 63% | 11.986 | 8% | 43.468 | 29% | 679 | 151.651 | 100% |
| RMB a Vertedero** | 56.967 | 69 | 2.699 | 23 | 7.968 | 16 | --- | 67.634 | 46 |

*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 2017 | |
| | | | | Hab. 2016, % | t | % | % | t |
| Vertedero GONGORA | | | | 361.981 | 82.462 | 57% | 69 | 56.967 |
| Vertedero CARCAR | 145.718 | 50% | 35% | 52.171 | 11.885 | 8% | 23 | 2.699 |
| Vertedero TUDELA | | | | 225.501 | 51.371 | 35% | 16 | 7.968 |
| MEDIA NAVARRA | | | | 639.653 | 145.718 | 100% | | |

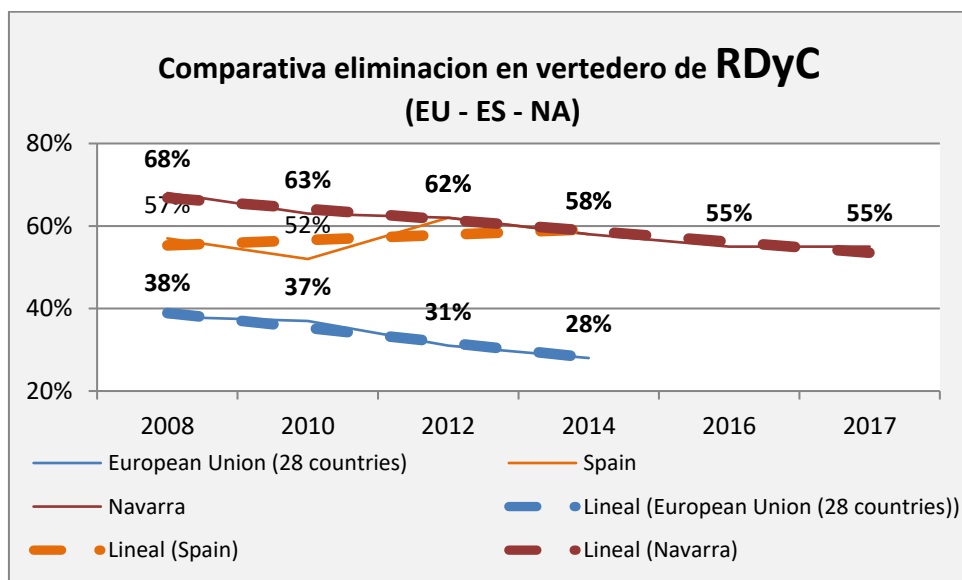
* Distribución de los RMB 1995 en función de la población que destina residuos a cada vertedero.



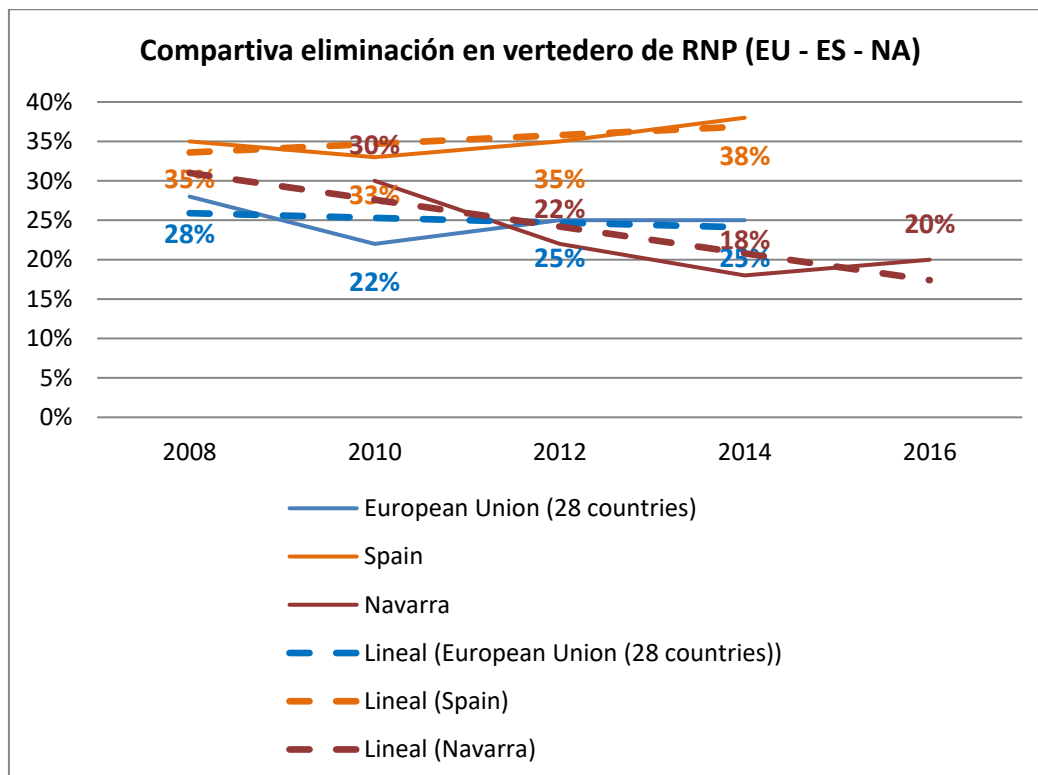
- Comparativa con las tendencias en Europa y a nivel nacional:

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

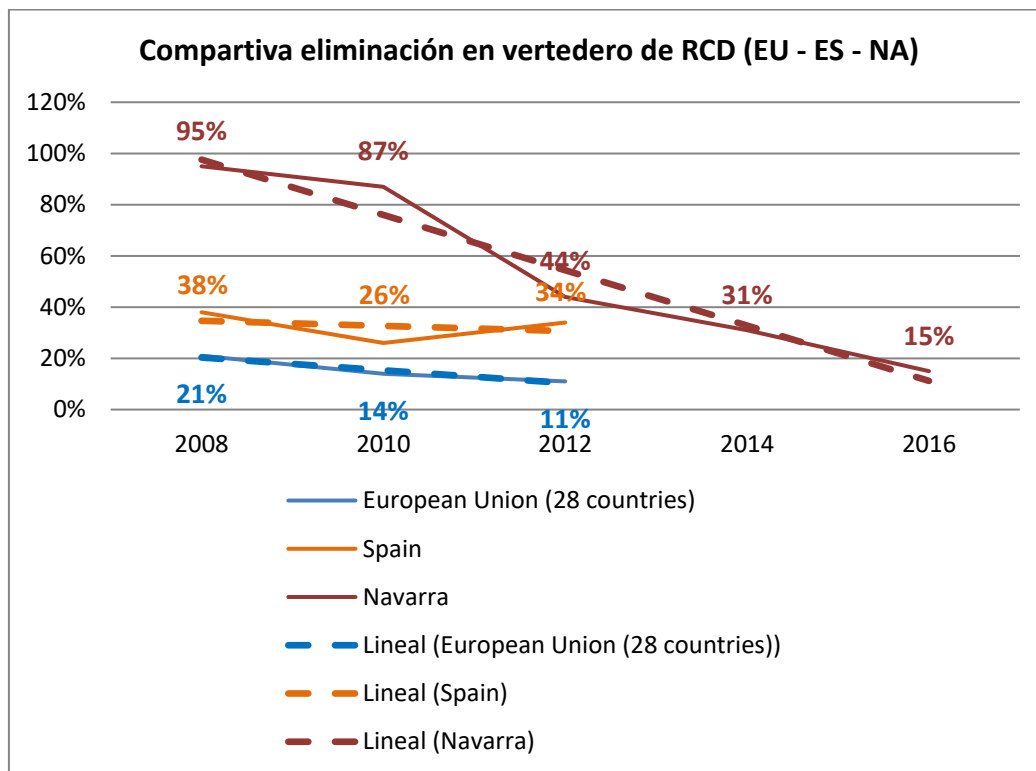
En el caso de la eliminación en vertedero de RDyC, Navarra duplica la media europea e iguala la media nacional desde 2012. No obstante, la tendencia va dirigida hacia la disminución.



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:

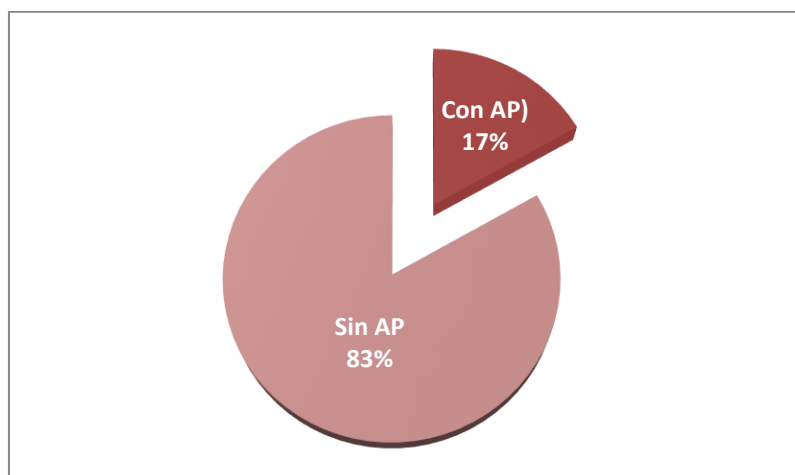
Analizando la información de las importaciones y exportaciones disponible en las memorias resumen de gestor de residuos con la información declarada de los traslados transfronterizos realizados (Anejos VII del Reglamento 1013/2006) correspondientes al 2017, se detecta que solo 16 de los 28 centros gestores 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 si 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 43.550 t, y el total de traslados de residuos con autorización previa es de 8.793 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 se destinan a operaciones de eliminación y los importados a operaciones de valorización

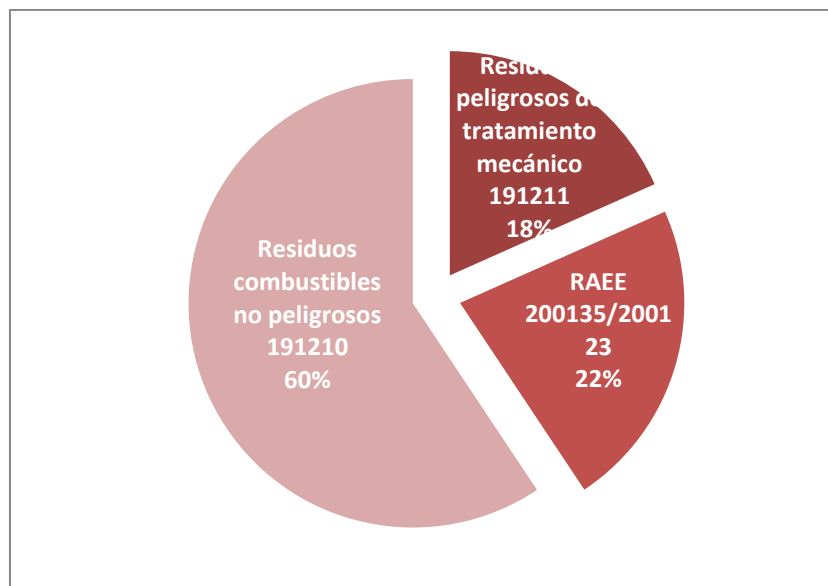
| | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
|-------------------------------|------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| | Con AP (t) | Sin AP (t) | Con AP (t) | Sin AP (t) | Con AP (t) | Sin AP (t) |
| ADQUISICIONES E IMPORTACIONES | 0 | 33.722 | 4.732 | 46.947 | 8.576 | 41.895 |
| ENVÍOS Y EXPORTACIONES | 37 | 1.475 | 210 | 5.817 | 217 | 1.655 |
| TOTAL TRASLADOS | 37 | 35.197 | 4.942 | 52.764 | 8.793 | 43.550 |

AP: Autorización previa

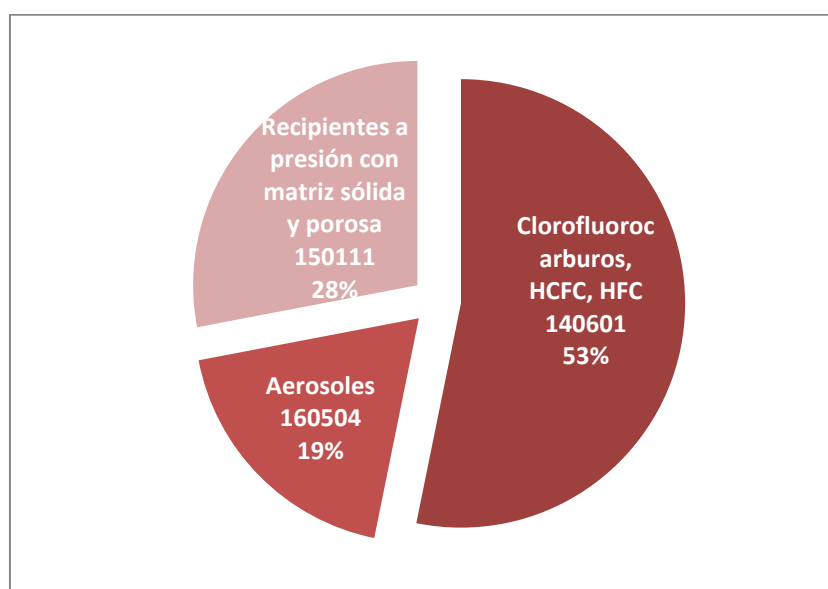


Residuos con Autorización Previa (AP)

El 100% de los residuos con Autorización Previa importados procede de Francia. El 60% son residuos combustibles no peligrosos, el 18% procede de tratamiento mecánico y un 22% son RAEE. El tratamiento realizado en Navarra con los residuos con Autorización Previa importados es R12.

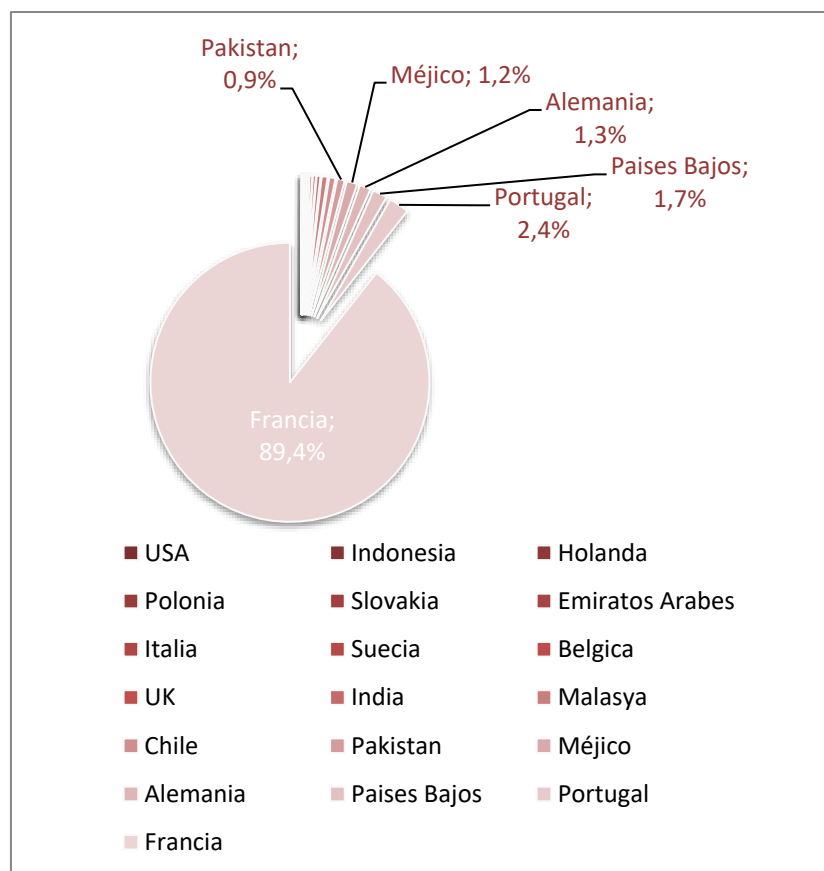


El destino del 100% de los residuos con Autorización Previa exportados es la incineración (operaciones D10). Un 58% se envía a Francia y un 42% a Alemania. Un 53% corresponde a Clorofluorocarburos (HCFC), un 28% a recipientes a presión y un 19% a aerosoles.

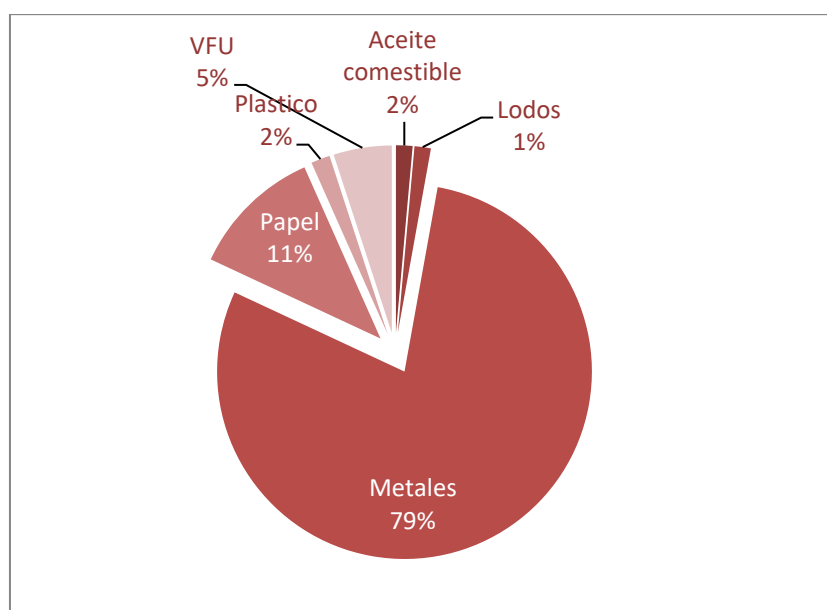


Residuos sin Autorización Previa

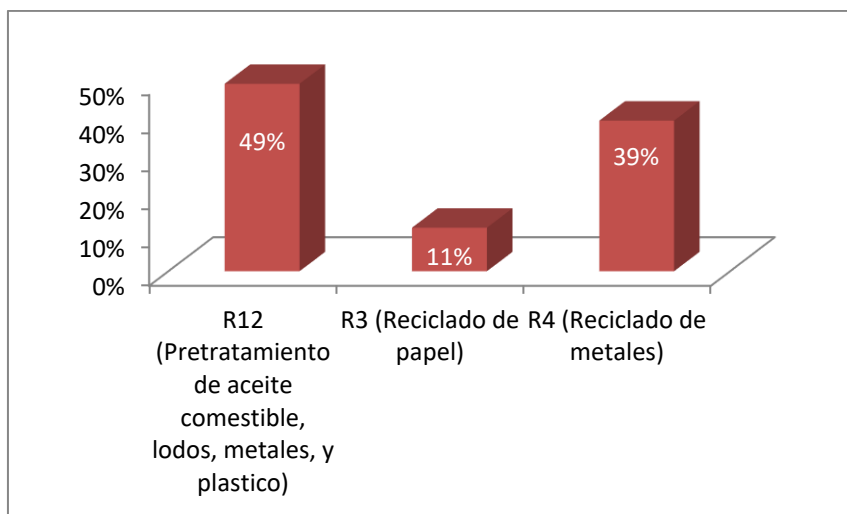
El 90% de los residuos sin Autorización Previa importados procede de Francia.



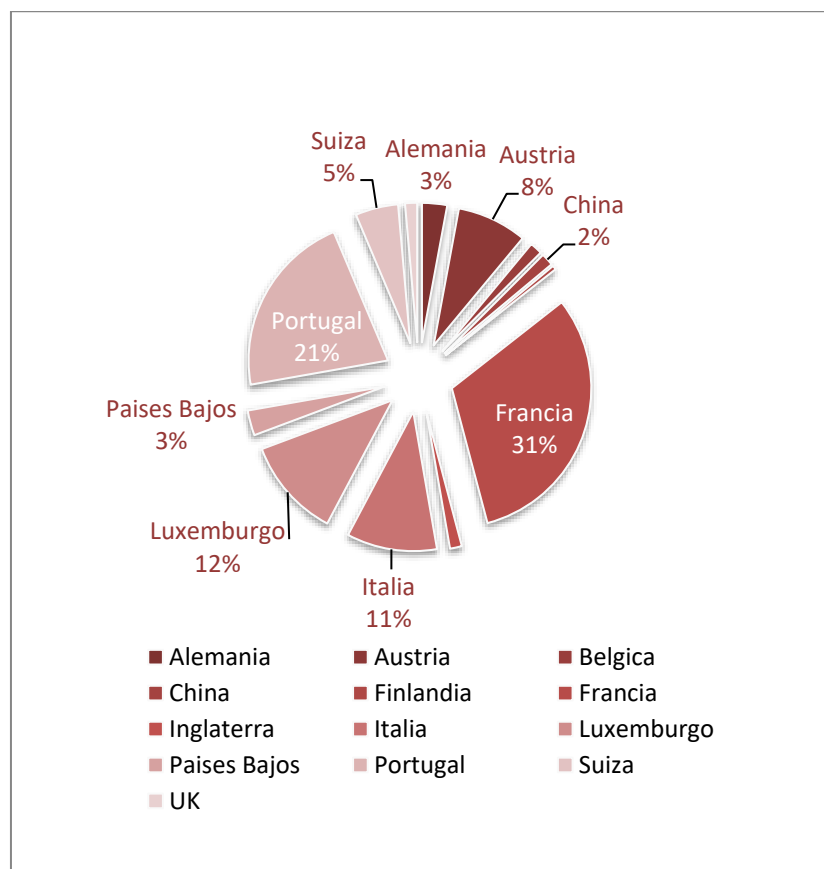
El 79% son metales, un 11% papel y un 5% residuos procedentes de Vehículos Fuera de Uso.



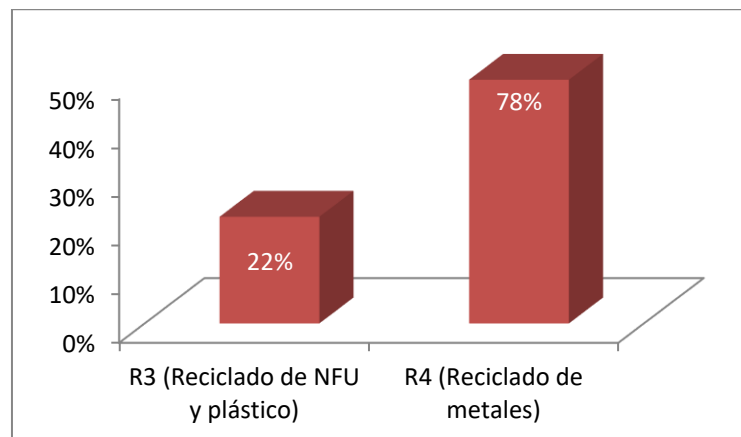
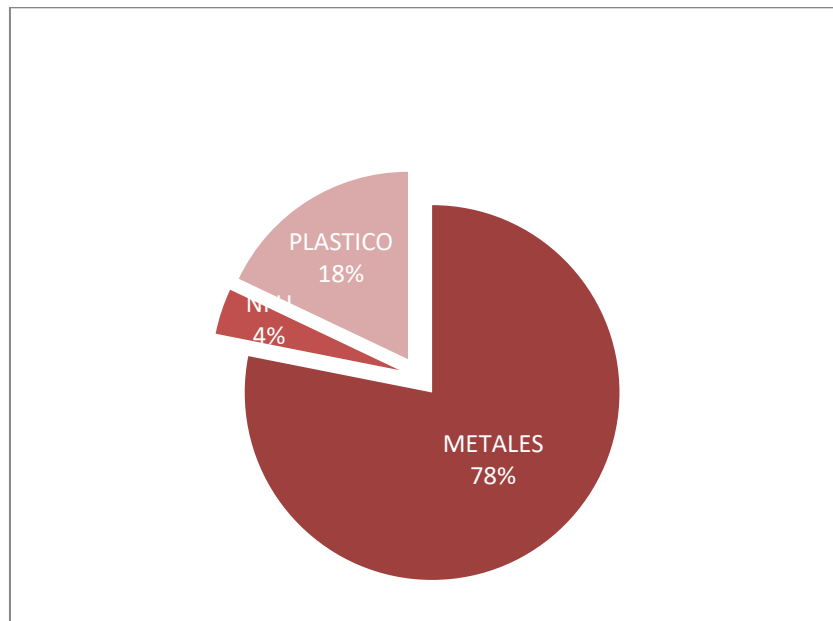
El tratamiento realizado en Navarra con los residuos sin Autorización Previa importados es R12 en un 49%, destinando el resto a R3 (11%) y R4 (39%).



El destino mayoritario de los residuos sin Autorización Previa exportados es Francia (31%), Portugal (21%), y Luxemburgo (12%).



El 78% son metales, un 18% plástico y un 4% neumáticos fuera de uso. Las operaciones de destino son reciclado de metales (R4) en un 78% y reciclado de otro tipo de materiales (R3) en un 22%.





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



ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PROGRAMA DE PREVENCIÓN | | | | | 2010 | 2014 | 2016 | EVOLUCIÓN | OBJETIVO | | | | | | ESFUERZO A REALIZAR | |
|---------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-----------|-----------|------|-----------|----------|------|------|------|------|------|---------------------|------|
| FLUJO DE RESIDUOS | OBJETIVOS | | | | | | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020 |
| | 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 | 1.792.464 | | | | | | | | | | |
| TOTAL (con MNE) | | | | | 2.220.677 | 2.800.257 | | | | | -10% | | -12% | | | |
| Residuos domésticos y comerciales | | | | 280.607 | 262.602 | 273.084 | -3% | | | | | -10% | | -12% | -7% | -9% |
| Envases | | | (1) | 58.109 | 46.039 | 47.772 | | | | | | -10% | | -12% | | |
| RAEEs | | | | 2.709 | 2.427 | 3.052 | | | | | | -10% | | -12% | | |
| VFU | | | | 11.586 | 10.387 | 12.083 | | | | | | -10% | | -12% | | |
| NFU | | | | 4.433 | 4.200 | 4.732 | | | | | | -10% | | -12% | | |
| Aceites usados | | | | 5.572 | 3.708 | 3.049 | | | | | | -10% | | -12% | | |
| Pilas y acumuladores | | | | 79 | 78 | 75 | | | | | | -10% | | -12% | | |
| Residuos de construcción y demolición | | | | 307.696 | 191.996 | 634.778 | | | | | | -10% | | -12% | | |
| Materiales Naturales Excavados | | | | | 912.919 | 1.007.793 | | | | | | | | | | |
| Lodos de depuración | | | (2) | 70.110 | 76.454 | 85.515 | | | | | | -10% | | -12% | | |
| PCBs/PCTs | | | (3) | 7.476 | 0 | 0 | | | | | | 0% | | 0% | | |
| Residuos agropecuarios | | | | n/d | 311.216 | 229.842 | | | | | | -10% | | -12% | | |
| Residuos industriales | | | | 733.320 | 762.119 | 782.272 | +7% | | | | | -10% | | -12% | -17% | -19% |
| Residuos sanitarios | | | (4) | --- | 3.330 | 2.162 | | | | | | -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/descontaminación 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 | | OBJETIVO | | | | | | ESFUERZO A REALIZAR | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|------|--|----------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|
| FLUJO DE RESIDUOS | | OBJETIVOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Código | Descripción | | | | | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020 | 2022 |
| RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES | Biorresiduos | O.RS.01 | Despliegue FORS | | 9% | 24% | 44% | | | | | 75% | 100% | | | | | |
| | | O.RS.02 | Recogida selectiva obligatoria de FORS | | 7,8% | 19% | 25% | | | | | 50% | | 70% | | | | |
| | | | Contenido en impropios | | 20% | 17% | 14% | | | | | 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 | | | | | | | | | | | |
| | 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 | | 2 | | | | |
| | Voluminosos, RAEEs y textiles | O.RS.05 | Extender la recogida domiciliaria | | 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 | | | | | 75% | 100% | | | | | |
| | Envases | O.RS.07 | Maximizar la recogida selectiva de envases | | 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 | | | | | | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | | | | | |

| ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|
| PLAN DE GESTIÓN: RECOGIDA SELECTIVA | | | 2010 | 2014 | 2016 | OBJETIVO | | | | | | | ESFUERZO A REALIZAR | | |
| FLUJO DE RESIDUOS | | OBJETIVOS | | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020 | 2022 | 2027 |
| | | Código | Descripción | | | | | | | | | | | | |
| 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% | | | | | | | | | |
| | 1. Grandes electrodomésticos | | | | | 76% | | | | | | | | | |
| | 2. Pequeños electrodoméstcios | | | | | 158% | | | | | | | | | |
| | 3. Equipos de informática y telecomunicaciones | | | | | 41% | | | | | | | | | |
| | 4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos | | | | | 243% | | | | | | | | | |
| | 5. Aparatos de alumbrado | | | | | 69% | | | | | | | | | |
| | 6. Herramientas eléctricas y electrónicas | | | | | 30% | | | | | | | | | |
| | 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio | | | | | 54% | | | | | | | | | |
| | 8. Productos sanitarios | | | | | 23% | | | | | | | | | |
| | 9. Instrumentos de vigilancia y control | | | | | 38% | | | | | | | | | |
| | 10. Máquinas espendedoras | | | | | 148% | | | | | | | | | |
| | 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

| FLUJO DE RESIDUOS | | OBJETIVOS | | 2010 | 2014 | 2016 | OBJETIVO | | | | | | | ESFUERZO A REALIZAR | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------|------|------------------------------|------|------------------------------|------|------|---------------------|------|------|
| | | Código | Descripción | | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020 | 2022 | 2027 |
| 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% | 45% a partir del 31/12/2015 | | | | 50% a partir del 31/12/2020. | | | | | |
| | Pilas y acumuladores de automoción: | | | n/d | 46% | 85% | | | 98% a partir del 31/12/2018. | | | | | | | |
| | Pilas y acumuladores industriales : | | | n/d | n/d | 43% | | | | | | | | | | |
| | para los que contengan cadmio y/o plomo | | | n/d | n/d | 4,5% | | | 98% a partir del 31/12/2017. | | | | | | | |
| | para los que no contengan cadmio y/o plomoplomo | | | n/d | n/d | 6,5% | | | | | 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 | | | | | | | | | | |
| | RCDs | | | n/d | n/d | n/d | | | | | | | | | | |
| RESIDUOS AGROPECUARIOS | Residuos fitosanitarios y de zoosanitarios instalaciones agropecuarias. Residuos de medicamentos en explotaciones ganaderas. Plásticos agrícolas | O.RS.13 | Fomentar sistemas de recogida estables | 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 | | | | | | | | | | |

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PLAN DE GESTIÓN: PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN | | | | 2010 | 2014 | 2016 | OBJETIVO | | | | | | | ESFUERZO A REALIZAR | | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------|--------------------------|--------------------------|------|-------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|------|------|
| FLUJO DE RESIDUOS | | Código | Descripción | | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020 | 2022 | 2027 |
| RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES | Residuos textiles, RAEs, muebles y otros residuos susceptibles de ser reparados | O.PR.01 | Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMA, e incluso superarlos en algunos casos | n/d | 0,3% | 0,3% | | | | | 2% de lo generado | | | | | |
| | Voluminosos | | | n/d | 4,8% | 4,8% | | | | | | 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% de los RAEE recogidos | | | | | | | | |
| | 3. Equipos de informática y telecomunicaciones | | | n/d | n/d | 1,7% | | | | | | | | | | |
| | 4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos. Otros (4.4) | | | n/d | n/d | 2,9% | | | | | | | | | | |
| | 5. Aparatos de alumbrado. Luminarias profesionales (5.3.) y Otros (5.4.) | | | n/d | n/d | 0% | | | | | | | | | | |
| | 6. Herramientas eléctricas y electrónicas | | | n/d | n/d | 1,9% | | | | | | | | | | |
| | 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio | | | n/d | n/d | 3,8% | | | | | | | | | | |
| | 8. Productos sanitarios | | | n/d | n/d | 2,2% | | | | | | | | | | |
| | 9. Instrumentos de vigilancia y control | | | n/d | n/d | 2,4% | | | | | | | | | | |
| | 10. Máquinas expendedoras. Resto (10.2) | | | n/d | n/d | 0% | | | | | | | | | | |
| | 3. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños | | | n/d | n/d | 1,7% | | | | | | | | | | |
| | 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% | | | 3% de los RAEE recogidos | | | | | | | |
| | 6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños | | | n/d | n/d | 1,7% | | | 4% de los RAEE recogidos | | | | | | | |

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PLAN DE GESTIÓN: PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN | | 2010 | 2014 | 2016 | OBJETIVO | | | | | | | ESFUERZO A REALIZAR | | |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|
| FLUJO DE RESIDUOS | OBJETIVOS Código Descripción | | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020 | 2022 | 2027 |
| 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% | 5,1% | | | | | | 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 | 7% | 15% | 16% | 10 | | 13 | | 15 | | 20 | | | |

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLAN DE GESTIÓN: RECICLADO/VALORIZACIÓN

FLUJO DE RESIDUOS

OBJETIVOS
Código Descripción

2010

2014

2016

OBJETIVO

ESFUERZO A REALIZAR

RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

Biorresiduos

O.R.01

Biorresiduos. Maximizar el reciclado y/o valorización de la cantidad recogida

100%

100%

100%

100% de lo capturado

Envases domésticos adheridos

O.R.02

Envases. Maximizar el reciclado

65,3%

75,5%

77,8%

80%

85%

2%

Envases procedentes de recogida selectiva

O.R.02

Envases. Maximizar el reciclado

n/d

91%

94%

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%

50%

75%

Metales

O.R.03

Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR y avanzar en la estrategia establecida en la Directiva

n/d

n/d

32%

60%

Plásticos

O.R.03

Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR y avanzar en la estrategia establecida en la Directiva

n/d

n/d

27%

55%

Papel/cartón

O.R.03

Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR y avanzar en la estrategia establecida en la Directiva

n/d

n/d

60%

70%

Vidrio

O.R.03

Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR y avanzar en la estrategia establecida en la Directiva

n/d

n/d

66%

60%

Biorresiduos

O.R.03

Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR y avanzar en la estrategia establecida en la Directiva

7,8%

19%

25%

50%

70%

Madera

O.R.03

Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR y avanzar en la estrategia establecida en la Directiva

n/d

n/d

38%

55%

Bricks

O.R.03

Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR y avanzar en la estrategia establecida en la Directiva

n/d

n/d

34%

55%

Textiles (incluye preparación para la reutilización y reciclado)

O.R.03

Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR y avanzar en la estrategia establecida en la Directiva

n/d

n/d

13%

50%

Otros (incluye preparación para la reutilización y reciclado)

O.R.03

Todos. Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR y avanzar en la estrategia establecida en la Directiva

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%

50%

65%

fracción resto (residuos mezclados)

O.R.05

Tratamiento de la fracción resto

38%

43%

45%

100% antes de 31/12/2017

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PLAN DE GESTIÓN: RECICLADO/VALORIZACIÓN | | | | 2010 | 2014 | 2016 | 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% | | | | | 70% | | 75% | | | |
| | Papel/cartón | | | n/d | n/d | 100% | | | | | 85% | | | | | |
| | Vidrio | | | n/d | n/d | 72% | | | | | 75% | | | | | |
| | Metales (aluminio-acero) | | | n/d | n/d | 83% | | | | | 70%-70% | | | | | |
| | Plásticos | | | n/d | n/d | 82% | | | | | 40% | | | | | |
| | Madera | | | n/d | n/d | 96% | | | | | 60% | | | | | |
| | Todos | O.R.07 | Valorización | n/d | n/d | 84% | | | | | | | 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% | | 80% | | | | | | | | |
| | 2. Pequeños electrodomésticos | | | 69% | 81% | 68% | | 55% | | | | | | | | |
| | 3. Equipos de informática y telecomunicaciones | | | 83% | 85% | 81% | | 70% | | | | | | | | |
| | 4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos | | | 83% | 88% | 91% | | 70% | | | | | | | | |
| | 5. Aparatos de alumbrado | | | 87% | 83% | 83% | | 55% | | | | | | | | |
| | 6. Herramientas eléctricas y electrónicas | | | 85% | 83% | 62% | | 55% | | | | | | | | |
| | 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio | | | 86% | 83% | 77% | | 55% | | | | | | | | |
| | 8. Productos sanitarios | | | | | 82% | | 55% | | | | | | | | |
| | 9. Instrumentos de vigilancia y control | | | 44% | 83% | 72% | | 55% | | | | | | | | |
| | 10. Máquinas expendedoras | | | 0% | 91% | 93% | | 80% | | | | | | | | |
| | Lámparas de descarga luminosa | | | 87% | 72% | 90% | | 80% (reciclado) | | | | | | | | |

| ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------|------|-----------------|------|------|------|------|---------------------|------|------|
| PLAN DE GESTIÓN: RECICLADO/VALORIZACIÓN | | | | 2010 | 2014 | 2016 | 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% | | 85% | | | | | | | | |
| | 2. Pequeños electrodoméstcios | | | 77% | 93% | 76% | | 75% | | | | | | | | |
| | 3. Equipos de informática y telecomunicaciones | | | 87% | 91% | 96% | | 80% | | | | | | | | |
| | 4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos | | | 86% | 89% | 90% | | 80% | | | | | | | | |
| | 5. Aparatos de alumbrado | | | 93% | 87% | 83% | | 75% | | | | | | | | |
| | 6. Herramientas eléctricas y electrónicas | | | 86% | 88% | 74% | | 75% | | | | | | | | |
| | 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio | | | 87% | 88% | 98% | | 75% | | | | | | | | |
| | 8. Productos sanitarios | | | --- | --- | 95% | | 75% | | | | | | | | |
| | 9. Instrumentos de vigilancia y control | | | 50% | 90% | 92% | | 75% | | | | | | | | |

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PLAN DE GESTIÓN: RECICLADO/VALORIZACIÓN | | | | 2010 | 2014 | 2016 | OBJETIVO | | | | | | | ESFUERZO A REALIZAR | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|------|------|-------|----------|-----------------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|
| FLUJO DE RESIDUOS | | OBJETIVOS | | | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020 | 2022 | 2027 |
| | | Código | Descripción | | | | | | | | | | | | | |
| RAEEs | 10. Máquinas expendedoras | O.R.09 | Cumplir los objetivos de valorización del Real Decreto 110/2015 | 0% | 91% | 98% | | 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% | | | | |
| | | O.R.11 | Recuperación | n/d | 100% | 100% | | | | | | | 95% | | | |
| | | O.R.12 | Regeneración | 27% | 86% | 82% | | | | | | | 65% | | | |
| PILAS y ACUMULA-DORES | Pilas y acumuladores industriales | O.R.13 | Reciclado | n/d | n/d | n/d | | | | | | | | | | |
| | para los que contengan níquel-cadmio | | | 75% | 78% | 80% | | | | | | 75% | | | | |
| | para los que contengan plomo-ácido | | | 66% | 66% | 66,5% | | | | | | 65% | | | | |
| | para el resto | | | 60% | 57% | 84,5% | | | | | | 50% | | | | |

| ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|
| PLAN DE GESTIÓN: RECICLADO/VALORIZACIÓN | | | | 2010 | 2014 | 2016 | OBJETIVO | | | | | | | ESFUERZO A REALIZAR | | |
| FLUJO DE RESIDUOS | | Código | Descripción | | | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020 | 2022 | 2027 |
| RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN | RCDs | O.R.14 | Valorización RCDs | 13% | 42% | 82% | 60% | | 65% | | 70% | | | | | |
| | MNEs | O.R.15 | Valorización MNEs | n/d | 19% | 18% | 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% | | | | | | | | | | |
| | Plásticos de uso agrario/ganadero | | | n/d | n/d | 14% | | | | | | | | | | |
| RESIDUOS INDUSTRIALES | Plásticos industriales | O.R.17 | Búsqueda de nuevas vías de valorización | 80% | 74% | 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% | | | | | | | | | | |
| RESIDUOS SANITARIOS | | O.R.19 | Regularización de este flujo | n/d | n/d | n/d | | | | | | | | | | |

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PLAN DE GESTIÓN: MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN | | | 2010 | 2014 | 2016 | 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 | | | | | | | | | | |
| | | 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% | 35% | | | | | | 5% | | | |
| | | O.D.04 Evitar que llegue a vertedero residuo no tratado, esto es, vertido directo cero | 71% | 65% | 63% | | | | | | | | | | |
| | | O.D.05 Reducir al máximo el depósito de residuos en vertedero | 71% | 58% | 55% | | | | | 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 | 40% | | 35% | | 30% | | | | | |
| | RCDs | O.D.07 Vertido directo de residuos inertes | 87% | 72% | 1% | 0% a 31/12/2016 | | | | | | | | | |
| | MNEs | O.D.08 Limitar la eliminación en vertedero | n/d | 82% | 82% | 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 | | | | | | | | | | | | | |