

2021

# SITUACIÓN AÑO 2020

## 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**

Diciembre 2021

**Elaborado por**

Gestión Ambiental de Navarra para el Departamento de Desarrollo  
Rural, Medio ambiente y Administración Local  
RES 21 / 401001\_A1\_IS 37-21\_v1

Nafarroako  
Gobernua  Gobierno  
de Navarra

 **GAN-NIK**  
Gestión Ambiental de Navarra  
Nafarroako Ingurumen Kudeaketa

## CRONOLGÍA VERSIONES

|           |                                |                    |                                                             |
|-----------|--------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| VERSION 0 | RES 21 / 401001_A1_IS 37-21    | SEPTIEMBRE<br>2021 |                                                             |
| VERSION 1 | RES 21 / 401001_A1_IS 37-21_v1 | DICIEMBRE<br>2021  | Se introducen cambios en<br>datos de residuos<br>domésticos |

## INDICE

|      |                                                                                         |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.   | INTRODUCCIÓN.....                                                                       | 1  |
| 2.   | SITUACIÓN 2020 .....                                                                    | 2  |
| 2.1. | DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (9% de la generación) .....                                    | 4  |
| 2.2. | INDUSTRIALES (27% de la generación) .....                                               | 7  |
| 2.3. | RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (60% de la generación) .....  | 7  |
| 2.4. | ESCENARIO 2020 .....                                                                    | 8  |
| 2.5. | OBJETIVOS 2016 .....                                                                    | 8  |
| 2.6. | OBJETIVOS 2017 .....                                                                    | 12 |
| 2.7. | OBJETIVOS 2018 .....                                                                    | 15 |
| 2.8. | OBJETIVOS 2020 .....                                                                    | 19 |
| 3.   | ANÁLISIS 2020 RESPECTO AL PRN .....                                                     | 29 |
| 3.1. | GENERACION .....                                                                        | 29 |
| 3.2. | GESTIÓN .....                                                                           | 34 |
| 4.   | ANÁLISIS DE TENDENCIAS HACIA EL ESCENARIO 2027 .....                                    | 36 |
| 4.1. | GENERACIÓN .....                                                                        | 36 |
| 4.2. | GESTIÓN .....                                                                           | 43 |
|      | CONCLUSIONES.....                                                                       | 49 |
| 5.1. | GENERACIÓN .....                                                                        | 49 |
| 5.2. | GESTIÓN .....                                                                           | 50 |
|      | A N E X O 1 : FUENTES DE INFORMACIÓN DE MEDIAS EUROPEAS Y NACIONALES .....              | 51 |
|      | A N E X O 2 : ANÁLISIS 2020 RESPECTO AL PRN 2017-2027 POR FLUJOS DE RESIDUOS .....      | 55 |
|      | ANEXO 2.1. RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES.....                                       | 56 |
|      | ANEXO 2.2. ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES .....                                          | 67 |
|      | ANEXO 2.3. RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS .....                         | 76 |
|      | ANEXO 2.4. VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL .....                                     | 81 |
|      | ANEXO 2.5. NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL (NEUMÁTICOS FUERA DE USO).....           | 86 |
|      | ANEXO 2.6. ACEITES USADOS.....                                                          | 89 |
|      | ANEXO 2.7. PILAS Y ACUMULADORES.....                                                    | 92 |
|      | ANEXO 2.8. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS ..... | 95 |

|             |                                                |     |
|-------------|------------------------------------------------|-----|
| ANEXO 2.9.  | LODOS DE DEPURADORA .....                      | 103 |
| ANEXO 2.10. | POLICLOROBIFENILOS Y POLICLOROTRIFENILOS ..... | 108 |
| ANEXO 2.11. | RESIDUOS AGROPECUARIOS .....                   | 111 |
| ANEXO 2.12. | RESIDUOS INDUSTRIALES .....                    | 114 |
| ANEXO 2.13. | RESIDUOS SANITARIOS .....                      | 125 |
| ANEXO 2.14. | DEPÓSITO DE RESIDUOS EN VERTEDERO .....        | 128 |
| ANEXO 2.15. | TRASLADOS TRANSFRONTERIZOS DE RESIDUOS .....   | 132 |
| A N E X O   | 3 : OBJETIVOS PRN 2017-2027 .....              | 136 |



# 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 2019, 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 2020, 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 2020

En este apartado se hace una descripción sobre la situación en la generación y gestión de residuos de Navarra en 2020. 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 (t)          | D (%)      |
|--------------------------|------------------|------|------------|------------------|----------------|------------|
|                          | (t)              | (%)  |            |                  |                |            |
| DOMÉSTICOS               | 282.009          | 9%   | 46%        | 130.911          | 151.098        | 54%        |
| ENVASES                  | 156.064          |      | 68%        | 105.663          | 50.401         | 32%        |
| RAEE                     | 3.412            |      | 98%        | 3.334            | 78             | 2%         |
| VFU                      | 13.669           | 0,4% | 93%        | 12.682           | 987            | 7%         |
| NFU                      | 4.741            | 0,2% | 77%        | 3.661            | 1.080          | 23%        |
| ACEITE USADO             | 2.997            |      | 100%       | 2.997            |                |            |
| PILAS Y<br>ACUMULADORES  | 1.872            |      |            |                  |                |            |
| Pb ácido                 | 81               |      | 81%        |                  |                | 19%        |
| Ni-Cd                    | 1521             |      | 87%        |                  |                | 13%        |
| Resto                    | 270              |      | 84%        |                  |                | 16%        |
| RCD                      | 378.302          | 12%  | 90%        | 340.472          | 34.830         | 10%        |
| MNE                      | 1.461.009        | 48%  | 78%        | 1.139.587        | 321.422        | 22%        |
| LODOS DE<br>DEPURADORA   | 112.241          | 4%   | 99,9%      | 112.165          | 76             | 0,1%       |
| PCB-PCT                  |                  |      |            |                  | 7.476          | 100%       |
| AGROPECUARIOS            | 325.994          |      | 96%        | 313.899          | 12.046         | 4%         |
| Plásticos Uso<br>Agrario | 2.843            |      | 7%         | 199              | 2.645          | 93%        |
| Sandach                  | 322.992          |      | 97%        | 313.602          | 9.390          | 3%         |
| Fitosanitarios           | 109              |      | 90%        | 98               | 11,3           | 10%        |
| INDUSTRIALES             | 823.308          | 27%  | 79%        | 643.802          | 179.506        | 21%        |
| RP                       | 36.079           | 1%   | 38%        | 13.735           | 22.344         | 62%        |
| RNP                      | 787.229          | 26%  | 80%        | 633.067          | 154.162        | 20%        |
| SANITARIOS               | 2.652            |      |            |                  | 2.652          | 100%       |
| Grupos I y II            |                  |      |            |                  | 1.564          | 100%       |
| Grupo III                |                  |      |            |                  | 1.088          | 100%       |
| <b>TOTAL</b>             | <b>3.075.279</b> |      | <b>79%</b> | <b>2.422.565</b> | <b>652.714</b> | <b>21%</b> |

NOTAS A LA TABLA:

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

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

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

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

- Residuos Domésticos y Comerciales
- Residuos de Construcción y Materiales Naturales Excavados
- Residuos Industriales

Los Materiales Naturales Excavados son el flujo de mayor generación (48%), con un 78% destinado a valorización.

El segundo flujo de mayor generación es el de Residuos Industriales (27%), siendo mayoritario el de Residuos No Peligrosos, cuyo porcentaje de valorización es de un 80%.

Los Residuos de Construcción y Demolición suponen un 12% de la generación, destinando un 90% a valorización.

Los Residuos Domésticos y Comerciales suponen un 9% de la generación, destinando un 46% a valorización.

A nivel global:

- el 60% son Residuos de Construcción y Demolición, y Materiales Naturales Excavados
- Cerca del 80% de los residuos generados en Navarra se destinan a valorización.

## 2.1. DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (9% 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 (Voluminosos, 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 46%, frente a un 54% que todavía se destina a eliminación.

| GENERACION (t)         |                                        | 282.009                                     |                    |
|------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|
| RECOGIDA SELECTIVA (t) |                                        | RESIDUOS MEZCLADOS (t)                      |                    |
| 108.882                |                                        | 173.127                                     |                    |
| 39%                    |                                        | 61%                                         |                    |
| BIORRESIDUOS (t)       | MATERIALES (EL, P/C, vidrio, etc.) (t) | EELL + MATERIALES + VOLUMINOSOS y otros (t) | FRACCIÓN RESTO (t) |
| 43.545                 | 65.337                                 | 22.811                                      | 150.316            |
| 40%                    | 60%                                    | 13%                                         | 87%                |

Valorización (R) =  
130.911 t  
(46%)

Eliminación (D) =  
150.048t  
(54%)

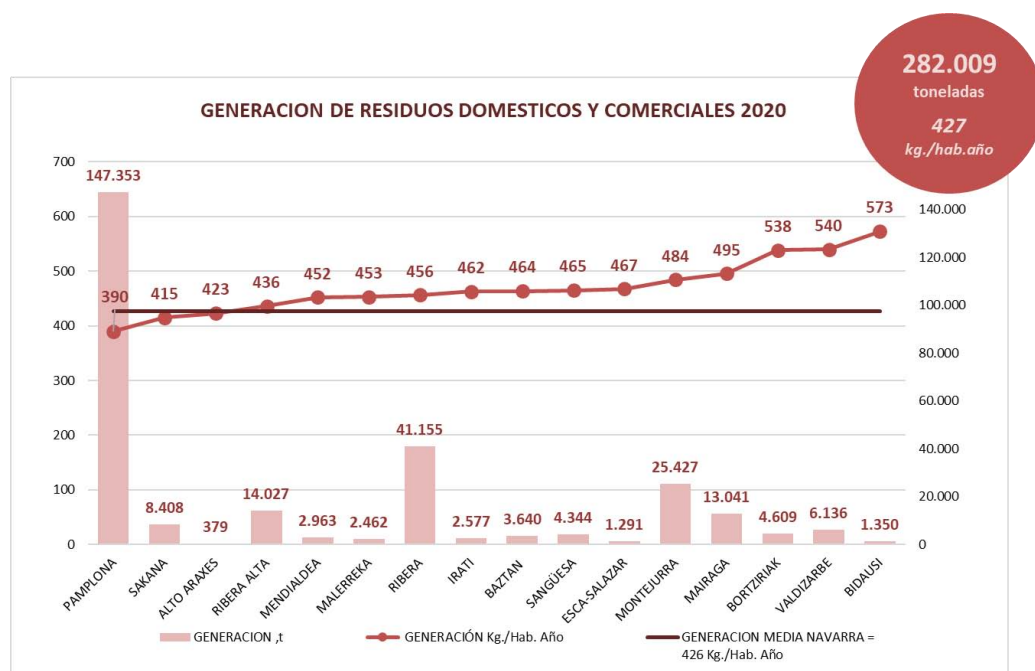
Fuente: Consorcio, Entidades Locales, gestores autorizados de residuos, SIG y GAN-NIK

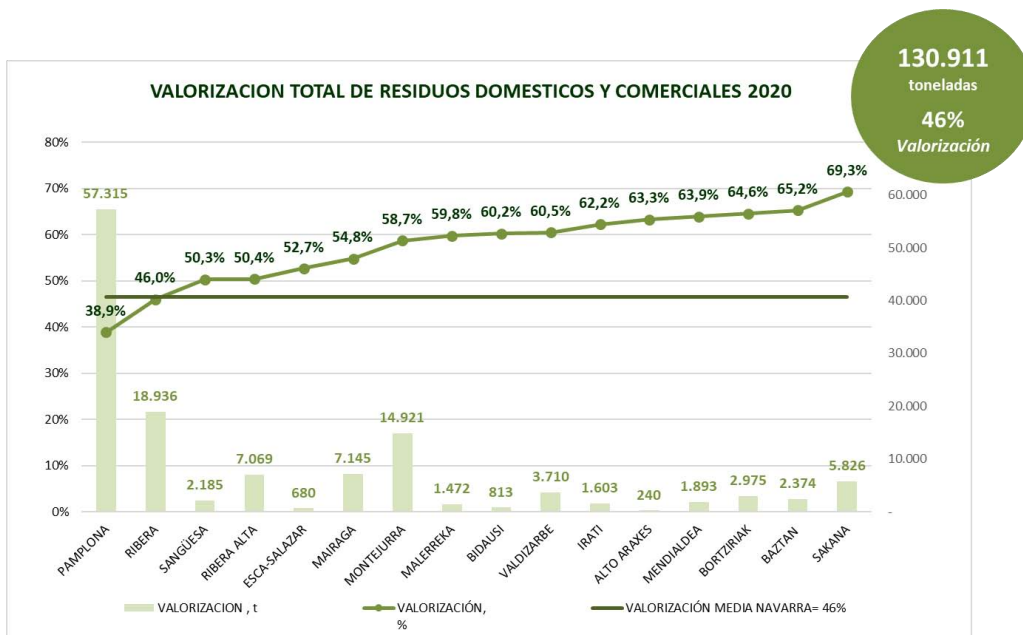
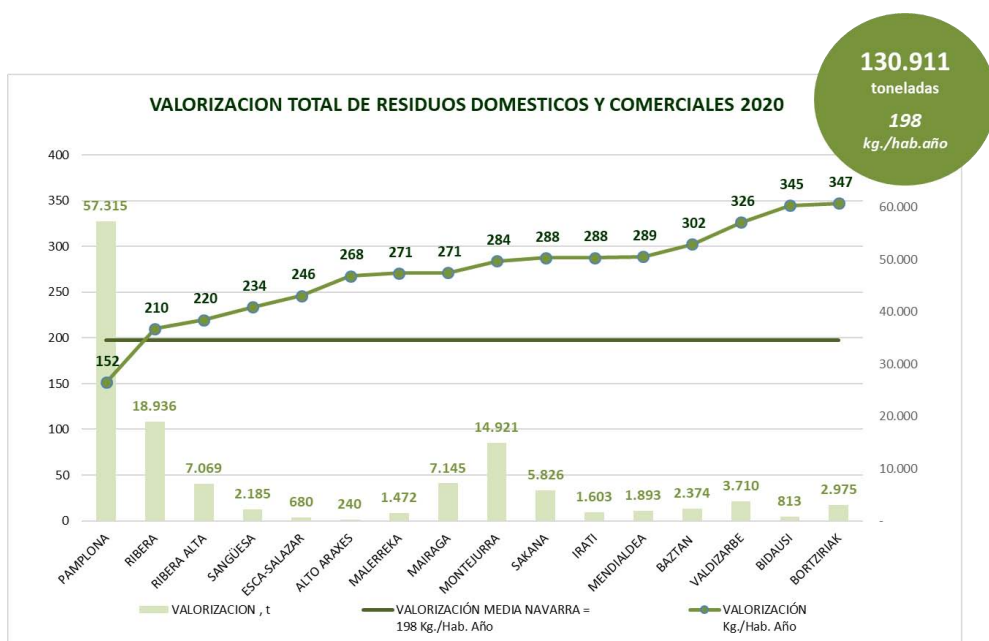
Se muestra a continuación la situación actual de la pirámide de la jerarquía en la gestión de residuos, a la que el Plan de Residuos de Navarra pretende darle la vuelta, maximizando la parte de Reducción de la generación de residuos y minimizando la parte de Eliminación.



La situación 2020 por mancomunidades es la siguiente:

| MANCOMUNIDADES    | POBLACION<br>(Hab.) | GENERACIÓN     |               | RECICLADO-<br>VALORIZACIÓN | ELIMINACIÓN |
|-------------------|---------------------|----------------|---------------|----------------------------|-------------|
|                   |                     | (t)            | (Kg./hab.año) |                            |             |
| BORTZIRIAK        | 8.563               | 4.609          | 538           | 64,6%                      | 35,4%       |
| BAZTAN            | 7.850               | 3.640          | 464           | 65,2%                      | 34,8%       |
| MALERREKA         | 5.435               | 2.462          | 453           | 59,8%                      | 40,2%       |
| ESCA-SALAZAR      | 2.762               | 1.291          | 467           | 52,7%                      | 47,3%       |
| IRATI             | 5.571               | 2.577          | 462           | 62,2%                      | 37,8%       |
| PAMPLONA          | 378.200             | 147.353        | 390           | 38,9%                      | 61,1%       |
| SANGÜESA          | 9.344               | 4.344          | 465           | 50,3%                      | 49,7%       |
| BIDAUSI           | 2.358               | 1.350          | 573           | 60,2%                      | 39,8%       |
| ALTO ARAXES       | 897                 | 379            | 423           | 63,3%                      | 36,7%       |
| MENDIALDEA        | 6.555               | 2.963          | 452           | 63,9%                      | 36,1%       |
| SAKANA            | 20.261              | 8.408          | 415           | 69,3%                      | 30,7%       |
| VALDIZARBE        | 11.366              | 6.136          | 540           | 60,5%                      | 39,5%       |
| MAIRAGA           | 26.327              | 13.041         | 495           | 54,8%                      | 45,2%       |
| RIBERA ALTA       | 32.157              | 14.027         | 436           | 50,4%                      | 49,6%       |
| RIBERA            | 90.167              | 41.155         | 456           | 46,0%                      | 54,0%       |
| MONTEJURRA        | 52.485              | 25.427         | 484           | 58,7%                      | 41,3%       |
| OTRAS POBLACIONES | 899                 | 87             | 97            | 100,0%                     | 0,0%        |
| OTROS             |                     | 2.761          |               | 60%                        | 40%         |
| <b>TOTAL</b>      | <b>661.197</b>      | <b>282.009</b> | <b>427</b>    | <b>46%</b>                 | <b>54%</b>  |





## 2.2. INDUSTRIALES (27% DE LA GENERACIÓN)

El 96% de la generación de residuos industriales son Residuos No Peligrosos, cuyo porcentaje de valorización es de un 79%. El porcentaje de valorización de los Residuos Peligrosos es del 38%, pero su generación supone tan solo un 4% del total de los residuos industriales.

| GENERACION (t)   |                 | 823.308          |                 |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| RP (t)           |                 | RNP (t)          |                 |
| 36.079           |                 | 787.229          |                 |
| 4%               |                 | 96%              |                 |
| Valorización (R) | Eliminación (D) | Valorización (R) | Eliminación (D) |
| 13.735           | 22.344          | 633.067          | 154.162         |
| 38%              | 62%             | 80%              | 20%             |

| Valorización (R) | Eliminación (D) |
|------------------|-----------------|
| 646.802          | 176.506         |
| 79%              | 21%             |

## 2.3. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (60% DE LA GENERACIÓN)

Los residuos procedentes del sector de la construcción corresponden en un 80% a Materiales Naturales Excavados, cuyo porcentaje destinado a valorización es de un 78%. En relación a los Residuos de Construcción y Demolición, un 20% del total, el porcentaje de valorización es de un 90%.

| GENERACION (t)   |                 | 1.839.311        |                 |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| RCD (t)          |                 | MNE (t)          |                 |
| 378.302          |                 | 1.461.009        |                 |
| 20%              |                 | 80%              |                 |
| Valorización (R) | Eliminación (D) | Valorización (R) | Eliminación (D) |
| 340.472          | 37.830          | 1.139.587        | 321.422         |
| 90%              | 10%             | 78%              | 22%             |

| Valorización (R) | Eliminación (D) |
|------------------|-----------------|
|------------------|-----------------|

|           |         |
|-----------|---------|
| 1.480.059 | 359.252 |
| 80%       | 20%     |

## 2.4. ESCENARIO 2020

De la generación de estos 3 flujos de residuos (2.944.508), un 77% de los residuos se valoriza y el 23% restante se destina a eliminación en vertedero.

Estos mismos porcentajes calculados sobre el total de la generación de residuos en Navarra suponen un 73% y 22% respectivamente.

| GENERACION (t)      |                    |                                 |                    | 2.944.628           |                    |
|---------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 823.308             |                    | 282.009                         |                    | 1.839.311           |                    |
| INDUSTRIALES (t)    |                    | DOMÉSTICOS y<br>COMERCIALES (t) |                    | RCD/MNE (t)         |                    |
| Valorización<br>(R) | Eliminación<br>(D) | Valorización<br>(R)             | Eliminación<br>(D) | Valorización<br>(R) | Eliminación<br>(D) |
| 646.802             | 176.506            | 130.911                         | 150.048            | 1.480.059           | 359.252            |
| 79%                 | 21%                | 46%                             | 54%                | 80%                 | 20%                |

| Valorización<br>(R) | Eliminación<br>(D) |
|---------------------|--------------------|
| 2.257.772           | 685.806            |
| 77%*                | 23%*               |
| 73%**               | 22%**              |

### NOTAS A LA TABLA:

\*Sobre el total de la generación de residuos de estos tres flujos (2.944.628 t; 95% de la generación total)

\*\*Sobre el total de la generación de residuos (3.075.275 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 Pilas y acumuladores portátiles, sin embargo, se han incumplido los correspondientes 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 |
|------------------------------------------|--------------|----------------|
| <b>RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES</b> |              |                |
| Eliminación RMB en vertedero             |              | X              |
| <b>PILAS Y ACUMULADORES</b>              |              |                |

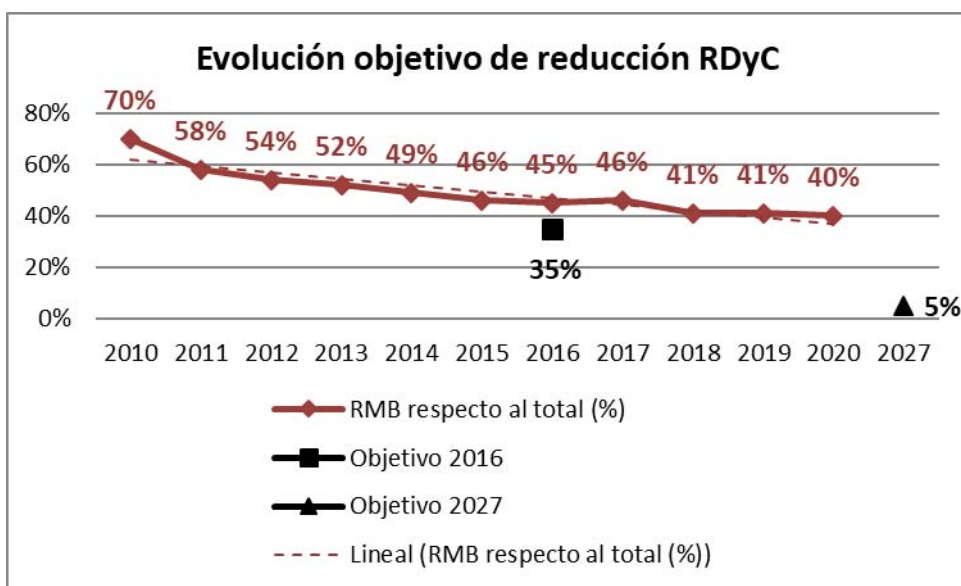


|                                              |   |   |
|----------------------------------------------|---|---|
| Índice de recogida                           | X |   |
| <b>RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN y DEMOLICIÓN</b> |   |   |
| Eliminación directa RCD en vertedero         |   | X |

#### RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES:

En 2020 no se ha cumplido todavía el objetivo de eliminación en vertedero de Residuos Municipales Biodegradables, encontrándose Navarra 5 puntos por encima del límite. Esto se debe a la eliminación de residuos en el vertedero de Góngora sin un tratamiento previo, que eleva la media de Navarra.

|                                 | RESIDUOS MUNICIPALES BIODEGRADABLES DESTINADOS A VERTEDERO |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |        |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
|                                 | 2010                                                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |        |
|                                 |                                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2016*     | 2027** |
| % respecto al total de RDyC     | 70%                                                        | 58%  | 54%  | 52%  | 49%  | 46%  | 45%  | 46%  | 41%  | 41%  | 40%  | 35%       | 5%     |
| * RD1481/2001; ** PRN 2017-2027 |                                                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |        |

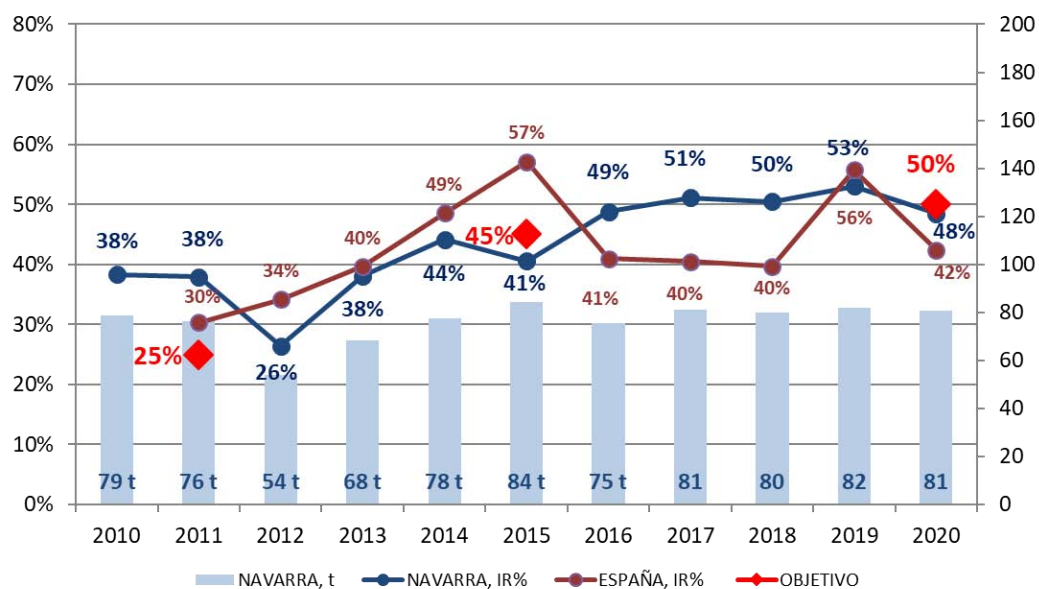


## PILAS Y ACUMULADORES

Desde el 2016 se cumple el objetivo establecido (45%), sin embargo en 2020 (a partir del 31/12/2020) baja la recogida no cumpliéndose para este año el objetivo marcado (50%).

|                                               | RECOGIDA |      |      |      |      |                              |      |
|-----------------------------------------------|----------|------|------|------|------|------------------------------|------|
|                                               | 2016     | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS                    |      |
|                                               |          |      |      |      |      | 2016                         | 2020 |
| Índice mínimo de recogida de Pilas Portátiles | 49%      | 51%  | 50%  | 53%  | 48%  | 45% (a partir de 31/12/2015) | 50%  |

INDICE RECOGIDA % PILAS PORTATILES 2020



## RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En 2020 todavía no se ha cumplido el objetivo de eliminación directa a vertedero del 0%, siendo el valor muy cercano al 0%. Se ve una clara línea de tendencia descendente:

| ELIMINACIÓN DIRECTA DE RCD EN VERTEDERO |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                                   |
|-----------------------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----------------------------------|
|                                         | 2010 | 2011 | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020 | OBJETIVOS<br>2016<br>(31/12/2016) |
| % respecto al<br>total<br>de RCD        | -    | -    | 1,84% | 1,01% | 9,68% | 2,13% | 0,63% | 0,68% | 0,33% | 0,11% | 0,04 | 0%                                |



## 2.6. OBJETIVOS 2017

En relación al cumplimiento de los objetivos establecidos para el año 2017, no se ha cumplido el objetivo en relación al tratamiento de la Fracción Resto. En relación a los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos no se cumple para la Preparación para la Reutilización y si se cumple el de reciclado/valorización para todas las categorías excepto para la fracción 2.

|                                                                                                                      | CUMPLIMIENTO | INCUMPLIMIENTO      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES</b><br>Tratamiento de la Fracción Resto                                         |              | X                   |
| <b>RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS</b><br>Preparación para la Reutilización<br>Reciclado/Valorización | X            | X<br>X (Fracción 2) |

### RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES:

En 2020 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 31/12/2020 el % de Fracción Resto tratada es de un 44%.

| TRATAMIENTO DE LA FRACCIÓN RESTO            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                 |
|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------|
|                                             | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS<br>2017 (31/12/2017)* |
| % respecto al<br>total<br>de Fracción Resto |      |      |      |      |      |      | 44%  | 44%  | 44%  | 44%  | 44%  | 100%                            |
| * PRN 2017-2027                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                 |

## RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS:

### Preparación para la Reutilización

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

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

Estos objetivos no se han cumplido en 2020 (0,7% y 2,4% respectivamente).

El Plan de Residuos de Navarra cuenta con objetivos específicos de Preparación para la reutilización + Reciclado (Reciclado para la FR3). Se cumplen los objetivos 2017, excepto para la fracción 7 con un 13% vs 80%:

| OBJETIVO/ INDICADOR                       | ORIGEN      | AÑOS |           |           |      |      |                  | VALOR |
|-------------------------------------------|-------------|------|-----------|-----------|------|------|------------------|-------|
|                                           |             | 2006 | 2006-2015 | 2015-2018 | 2016 | 2017 | 2018 en adelante | 2020  |
| Reutilización + reciclado RAEE fracción 1 | PRN 2027    |      |           |           |      | 80%  |                  |       |
|                                           | LEGAL PEMAR |      | 75%       | 80%       |      |      | 80%              | 82%   |
| Reutilización + reciclado RAEE fracción 2 | PRN 2027    |      |           |           |      | 55%  |                  |       |
|                                           | LEGAL PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 70%              | 62%   |
| Reciclado RAEE fracción 3                 | PRN 2027    |      |           |           |      | 70%  |                  |       |
|                                           | LEGAL PEMAR |      | 65%       | 70%       |      |      | 80%              | 84%   |
| Reutilización + reciclado RAEE fracción 4 | PRN 2027    |      |           |           |      | 70%  |                  |       |
|                                           | LEGAL PEMAR |      | 65%       | 70%       |      |      | 80%              | 87%   |
| Reutilización + reciclado RAEE fracción 5 | PRN 2027    |      |           |           |      | 55%  |                  |       |
|                                           | LEGAL PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 55%              | 77%   |



| OBJETIVO/ INDICADOR                             | ORIGEN         | AÑOS |           |           |      |      |                     | VALOR |
|-------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-----------|------|------|---------------------|-------|
|                                                 |                | 2006 | 2006-2015 | 2015-2018 | 2016 | 2017 | 2018<br>en adelante | 2020  |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 6 | PRN 2027       |      |           |           |      | 55%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 55%                 | 79%   |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 7 | PRN 2027       |      |           |           |      | 55%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 80%                 | 86%   |

El Plan de Residuos de Navarra cuenta con objetivos específicos de Valorización total (Preparación para la reutilización + Reciclado + Otras formas de valorización). Se cumplen los objetivos 2017 para todas las fracciones, excepto para la fracción 2 (63% en vez del 80% legal).

| OBJETIVO/<br>INDICADOR          | ORIGEN         | AÑOS |           |           |      |      |      | VALOR |
|---------------------------------|----------------|------|-----------|-----------|------|------|------|-------|
|                                 |                | 2006 | 2006-2015 | 2015-2018 | 2016 | 2017 | 2018 | 2020  |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 1 | PRN 2027       |      |           |           |      | 85%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 80%       | 85%       |      |      | 85%  | 96%   |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 2 | PRN 2027       |      |           |           |      | 75%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 70%       | 75%       |      |      | 80%  | 63%   |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 4 | PRN 2027       |      |           |           |      | 80%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 75%       | 80%       |      |      | 85%  | 89%   |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 5 | PRN 2027       |      |           |           |      | 75%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 70%       | 75%       |      |      | 75%  | 80%   |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 6 | PRN 2027       |      |           |           |      | 75%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 70%       | 75%       |      |      | 75%  | 81%   |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 7 | PRN 2027       |      |           |           |      | 75%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 70%       | 75%       |      |      | 85%  | 86%   |

## 2.7. OBJETIVOS 2018

|                                                       | CUMPLIMIENTO | INCUMPLIMIENTO |
|-------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| <b>PILAS Y ACUMULADORES</b>                           |              |                |
| Recogida de PyA de AUTOMOCIÓN                         | X            |                |
| <b>RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS</b> |              |                |
| Preparación para la Reutilización                     |              | X              |
| Preparación para la Reutilización / Reciclado         | X            | X (Fracción 2) |
| Valorización                                          | X            | X (Fracción 2) |

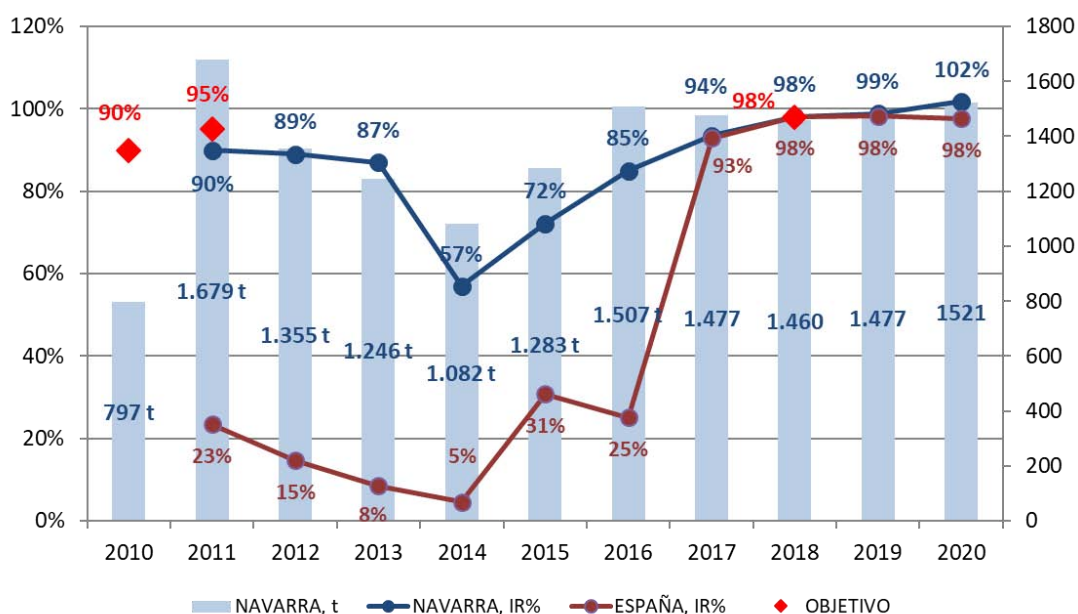
### PILAS Y ACUMULADORES

#### Recogida de PyA de AUTOMOCIÓN

En 2020 se alcanza el 102% de la recogida de Pilas y Acumuladores de Automoción, cumpliendo el objetivo establecido para 2018 (98%).

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

INDICE RECOGIDA % PILAS AUTOMOCION



## RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

### Índice de Recogida de RAEE (TOTAL)

No se alcanza el cumplimiento establecido para el 2019 de recogida total de RAEE de 9,35 kg/hab/año, alcanzando sólo 5,73 kg/hab/año.

| ÍNDICE DE RECIGIDA DE RAEE (TOTAL) |      |      |      |      |      |               |               |               |               |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                    | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS     |               |               |               |
|                                    |      |      |      |      |      | 2016          | 2017          | 2018          | 2019          |
| Kg. Per Capita                     | 4,8  | 5,1  | 5,52 | 6,37 | 5,73 | 45%<br>(5,46) | 50%<br>(6,41) | 55%<br>(7,47) | 65%<br>(9,35) |

### Preparación para la Reutilización

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

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

Estos objetivos no se han cumplido en 2020 (0,7% y 2,4% respectivamente).

El Plan de Residuos de Navarra cuenta con objetivos específicos de Preparación para la reutilización + Reciclado (Reciclado para la FR3). Se cumplen los objetivos 2018, excepto para las fracción 2 con un 62% vs 70%.



| OBJETIVO/<br>INDICADOR                          | ORIGEN         | AÑOS |           |           |      |      |                     | VALOR |
|-------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-----------|------|------|---------------------|-------|
|                                                 |                | 2006 | 2006-2015 | 2015-2018 | 2016 | 2017 | 2018<br>en adelante | 2020  |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 1 | PRN 2027       |      |           |           |      | 80%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 75%       | 80%       |      |      | 80%                 | 82%   |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 2 | PRN 2027       |      |           |           |      | 55%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 70%                 | 62%   |
| Reciclado RAEE<br>fracción 3                    | PRN 2027       |      |           |           |      | 80%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 65%       | 70%       |      |      | 80%                 | 84%   |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 4 | PRN 2027       |      |           |           |      | 70%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 65%       | 70%       |      |      | 80%                 | 87%   |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 5 | PRN 2027       |      |           |           |      | 55%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 55%                 | 77%   |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 6 | PRN 2027       |      |           |           |      | 55%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 55%                 | 79%   |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 7 | PRN 2027       |      |           |           |      | 55%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 80%                 | 86%   |



El Plan de Residuos de Navarra cuenta con objetivos específicos de Valorización total (Preparación para la reutilización + Reciclado + Otras formas de valorización). Se cumplen los objetivos 2018 para todas las fracciones, excepto para la fracción 5 (74% en vez del 75% legal).

| OBJETIVO/<br>INDICADOR          | ORIGEN         | AÑOS |           |           |      |      |      | VALOR |
|---------------------------------|----------------|------|-----------|-----------|------|------|------|-------|
|                                 |                | 2006 | 2006-2015 | 2015-2018 | 2016 | 2017 | 2018 | 2020  |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 1 | PRN 2027       |      |           |           |      | 85%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 80%       | 85%       |      |      | 85%  | 96%   |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 2 | PRN 2027       |      |           |           |      | 75%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 70%       | 75%       |      |      | 80%  | 63%   |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 4 | PRN 2027       |      |           |           |      | 80%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 75%       | 80%       |      |      | 85%  | 89%   |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 5 | PRN 2027       |      |           |           |      | 75%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 70%       | 75%       |      |      | 75%  | 81%   |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 6 | PRN 2027       |      |           |           |      | 75%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 70%       | 75%       |      |      | 75%  | 81%   |
| Valorización RAEE<br>FRACCION 7 | PRN 2027       |      |           |           |      | 75%  |      |       |
|                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 70%       | 75%       |      |      | 85%  | 86%   |

## 2.8. OBJETIVOS 2020

En relación a los objetivos marcados para el 2020, los relativos a la reducción en la generación que marcaba en una reducción del 10% respecto a datos de 2010, no se cumple en ningún flujo de residuos excepto en los aceites usados que han reducido la generación en un 46%. Para el resto de objetivos se cumplen los correspondientes a los neumáticos fuera de uso y a los residuos de construcción y demolición. Sin embargo, no se alcanzan los establecidos para los materiales naturales excavados, residuos domésticos y comerciales y envases.

|                                              | CUMPLIMIENTO | INCUMPLIMIENTO |
|----------------------------------------------|--------------|----------------|
| <b>RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES</b>     |              |                |
| Preparación para la reutilización            |              | X              |
| Reciclado/valorización                       |              | X              |
| Eliminación vertedero                        |              | X              |
| <b>ENVASES</b>                               |              |                |
| Reciclado/Valorización                       | X (Madera)   | X              |
| <b>NEUMÁTICOS FUERA DE USO</b>               |              |                |
| Preparación para la Reutilización            | X            |                |
| Reciclaje de NFU                             | X            |                |
| Valorización energética de NFU               | X            |                |
| <b>RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN</b> |              |                |
| Valorización de RCD                          | X            |                |
| Eliminación de RCD                           | X            |                |
| <b>MATERIALES NATURALES EXCAVADOS</b>        |              |                |
| Valorización de MNE                          |              | X              |
| Eliminación de MNE                           |              | X              |
| <b>PILAS Y ACUMULADORES</b>                  |              |                |
| Recogida selectiva                           | X            |                |

### RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

En 2020 no se han cumplido los objetivos marcados para esta categoría de residuos.

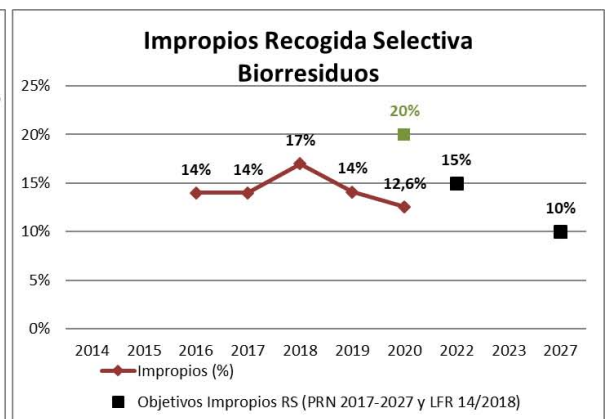
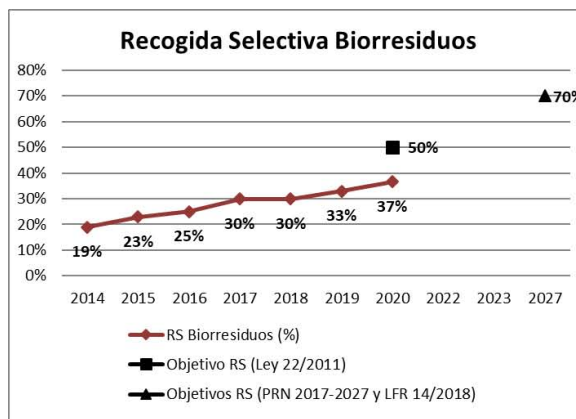
#### Recogida Selectiva RDyC

En relación al porcentaje de cantidad de recogida de Biorresiduos, están incluidos 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, se ha visto reducida la media de impropios, destacando que Montejurra se ha situado por debajo del 10%, según los resultados de composición realizados en 2020. Gracias a medidas como la recogida selectiva de pañales, entre otros, se espera una mejora progresiva y sustancial de la calidad de la materia orgánica, que permitirá a Navarra acercarse a los objetivos establecidos en el PRN.



| RECOGIDA SELECTIVA DE BIORRESIDUOS Y AUTOCOMPOSTAJE * |      |                                          |                                          |                                           |                                             |                                             |                          |                    |         |                  |
|-------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|--------------------|---------|------------------|
|                                                       | 2014 | 2016                                     | 2017                                     | 2018                                      | 2019                                        | 2020                                        | OBJETIVOS                |                    |         |                  |
|                                                       |      |                                          |                                          |                                           |                                             |                                             | 2020                     | 2022               | 2023    | 2027             |
| Cantidad recogida (%)                                 | 19%  | 25%                                      | 30%                                      | 30%                                       | 33%                                         | 37%                                         | 50%*<br>50%**<br>50%**** |                    |         | 70%**<br>70%**** |
| Despliegue                                            | 24%  | 43%                                      | 53%                                      | 82%                                       | 84%                                         | 84%                                         | 75%**                    | 100%**<br>100%**** | 100%*** |                  |
| Impropios                                             | <5%* | <5% <sup>(1)</sup><br>14% <sup>(2)</sup> | <5% <sup>(1)</sup><br>14% <sup>(2)</sup> | 3,2% <sup>(1)</sup><br>17% <sup>(2)</sup> | 4,6% <sup>(1)</sup><br>14,1% <sup>(2)</sup> | 5,8% <sup>(1)</sup><br>12,6% <sup>(2)</sup> | 20%**<br>20%****         | 15%**<br>15%****   |         | 10%**<br>10%**** |

\*Ley 22/2011; \*\*PRN 2017-2027; \*\*\*Directiva 18/851; \*\*\*\*LFR 14/2018  
(1) Media impropios sin Montejurra; (2) Media impropios con Montejurra



### Preparación para la reutilización y reciclado

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

| PREPARACION PARA LA REUTILIZACION Y RECICLADO DE RDyC |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |        |       |        |        |
|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|-------|--------|--------|
|                                                       | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |        |       |        |        |
|                                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2020      | 2025   | 2027  | 2030   | 2035   |
| % TOTAL MATERIALES                                    | 29%  | 25%  | 30%  | 29%  | 32%  | 33%  | 37%  | 37%  | 45%  | 46%  | 46%  | 50%*      | 55%*** | 75%** | 60%*** | 65%*** |
| Biorresiduos                                          |      |      |      |      |      |      | 25%  | 30%  | 30%  | 33%  | 37%  | 50%**     |        | 70%** |        |        |
| Metales                                               |      |      |      |      |      |      | 32%  | 33%  | 39%  | 38%  | 37%  | 60%**     |        |       |        |        |
| Plásticos                                             |      |      |      |      |      |      | 27%  | 29%  | 27%  | 27%  | 30%  | 55%**     |        |       |        |        |
| Papel/cartón                                          |      |      |      |      |      |      | 60%  | 59%  | 61%  | 56%  | 61%  | 70%**     |        |       |        |        |
| Vidrio                                                |      |      |      |      |      |      | 66%  | 65%  | 67%  | 66%  | 64%  | 60%**     |        |       |        |        |
| Madera                                                |      |      |      |      |      |      | 38%  | 19%  | 31%  | 35%  | 40%  | 55%**     |        |       |        |        |
| Bricks                                                |      |      |      |      |      |      | 34%  | 33%  | 37%  | 31%  | 36%  | 55%**     |        |       |        |        |
| Textiles                                              |      |      |      |      |      |      | 13%  | 19%  | 16%  | 23%  | 20%  | 50%**     |        |       |        |        |
| Otros                                                 |      |      |      |      |      |      | s/d  | s/d  | s/d  | s/d  | 32%  | 10%**     |        |       |        |        |

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



## Eliminación

En 2020 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 mezcla de residuos o fracción resto (previsión de inicio del tratamiento en 2024), 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.

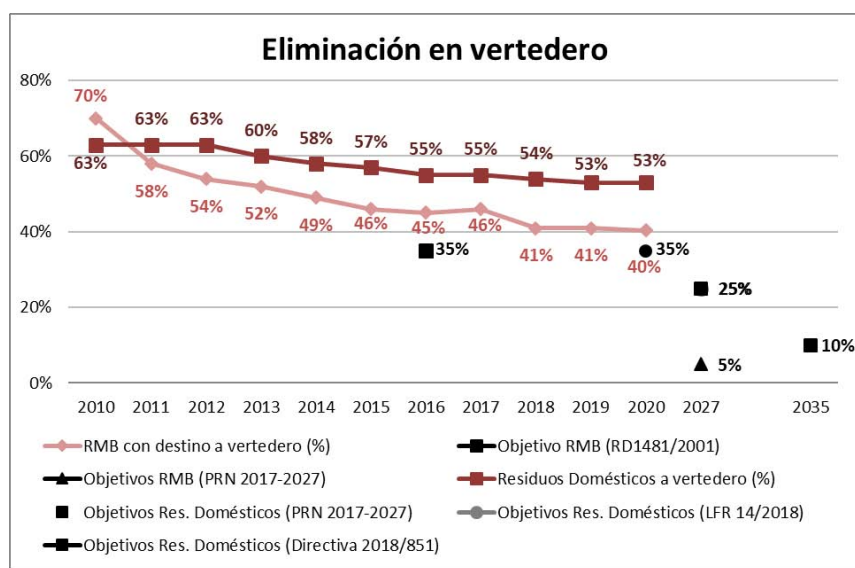
| RESIDUOS MUNICIPALES BIODEGRADABLES DESTINADOS A VEREDERO |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | OBJETIVOS |        |
|-----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|-----------|--------|
|                                                           | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |  | 2016*     | 2027** |
| % respecto al total de RDyC                               | 70%  | 58%  | 54%  | 52%  | 49%  | 46%  | 45%  | 46%  | 41%  | 41%  | 40%  |  | 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 VEREDERO |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | OBJETIVOS |       |        |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|-----------|-------|--------|
|                                           | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |  | 2020*     | 2027* | 2035** |
| % respecto al total de RDyC               | 63%  | 63%  | 63%  | 60%  | 58%  | 57%  | 55%  | 55%  | 54%  | 53%  | 53%  |  | 35%       | 25%   | 10%    |

\* PRN 2017-2027; \*\*Directiva 2018/851



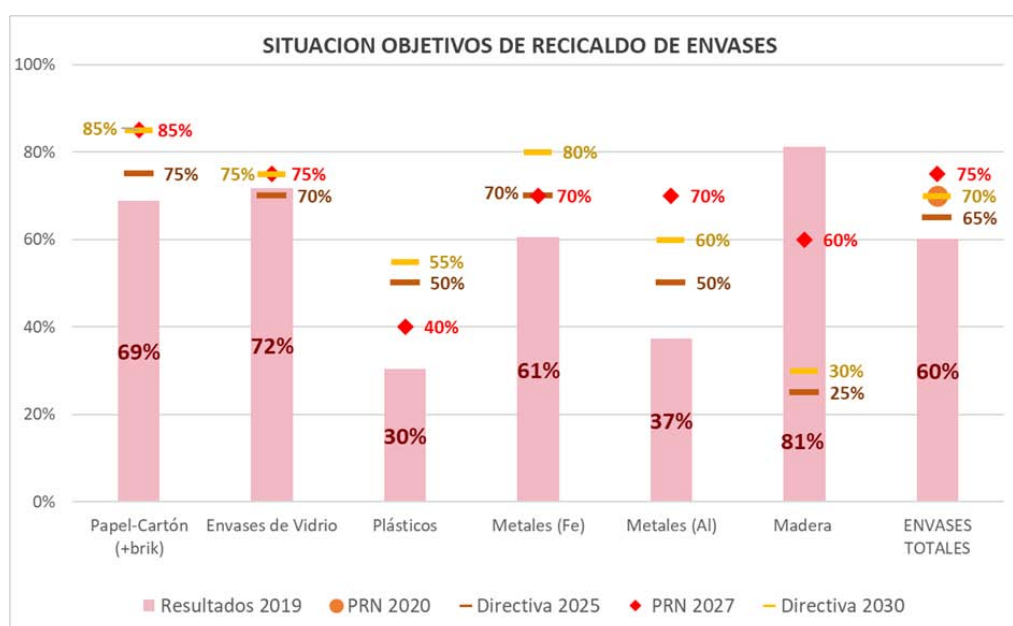
## ENVASES

### Reciclado / Valorización

En el año 2020 no se han cumplido los objetivos marcados por el PRN excepto en el residuo de madera.

| INDICADOR                      | OBJETIVOS-INDICADORES |         |      |      |      | EVOLUCION |       |       |        |        |
|--------------------------------|-----------------------|---------|------|------|------|-----------|-------|-------|--------|--------|
| DESCRIPCIÓN                    | ORIGEN                | 2020    | 2025 | 2027 | 2030 | 2016*     | 2017* | 2018* | 2019** | 2020** |
| RECICLADO TOTAL de envases     | PRN 2027              | 70%     |      | 75%  |      | 84%       | 91%   | 92%   | 58%    | 60%    |
|                                | DIRECTIVA             |         | 65%  |      | 70%  |           |       |       |        |        |
| Reciclado envases PAPEL-CARTÓN | PRN 2027              | 85%     |      |      |      | 100%      | 100%  | 105%  | 89%    | 89%    |
|                                | DIRECTIVA             |         | 75%  |      | 85%  |           |       |       |        |        |
| Reciclado envases VIDRIO       | PRN 2027              | 75%     |      |      |      | 72%       | 73%   | 76%   | 70%    | 72%    |
|                                | DIRECTIVA             |         | 70%  |      | 75%  |           |       |       |        |        |
| Reciclado envases METALES      | PRN 2027              | 70%-70% |      |      |      | 83%       | 73%   | 81%   | 65%    | 58%    |
|                                | DIRECTIVA             |         | 50%  |      | 60%  | ---       | ---   |       | 67%    | 61%    |
| Reciclado envases ALUMINIO     | DIRECTIVA             |         | 70%  |      | 80%  | ---       | ---   |       | 22%    | 37%    |
|                                | PRN 2027              | 40%     |      |      |      | 82%       | 86%   | 83%   | 29%    | 30%    |
| Reciclado envases PLÁSTICOS    | DIRECTIVA             |         | 50%  |      | 55%  |           |       |       |        |        |
|                                | PRN 2027              | 60%     |      |      |      | 96%       | 99,7% | 99,8% | 83%    | 81%    |
| Reciclado envases MADERA       | DIRECTIVA             |         | 25%  |      | 30%  |           |       |       |        |        |
|                                | PRN 2027              |         |      | 80%  |      | 84%       | 91%   | 72%   | 63%    | 68%    |
| VALORIZACIÓN de envases        | PRN 2027              |         |      |      |      |           |       |       |        |        |

\*Envases reciclados respecto a la puesta en el mercado; \*\*Envases reciclados respecto a los generados presentes en los residuos por composición (domésticos) más entradas de residuos comerciales-industriales en gestores de residuos de Navarra.





## NEUMÁTICOS FUERA DE USO

### Preparación para la reutilización NFU

En 2020 ha aumentado el valor de Preparación para la reutilización con respecto a años anteriores, se cumple con el objetivo del 15% para el 2020 marcado en el PRN 2017-2027.

| PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN |      |      |      |      |      |           |      |      |      |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|
|                                   | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |      |      |      |
|                                   |      |      |      |      |      | 2016      | 2018 | 2020 | 2027 |
| Preparación para la reutilización | 16%  | 13%  | 14%  | 13%  | 23%  | 10%       | 13%  | 15%  | 20%  |

### COMPARATIVA REUTILIZACION (Objetivos mínimos PRN 2017-2027)

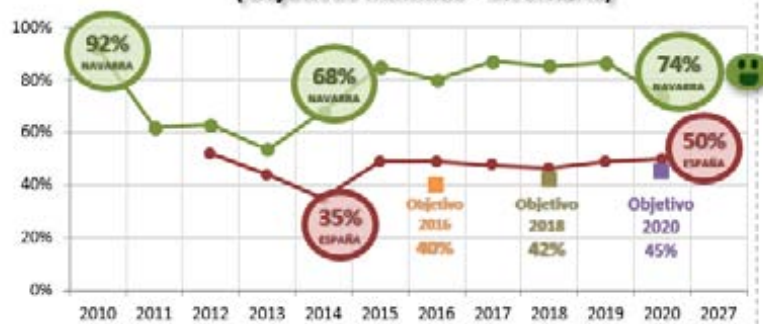


### Reciclaje de NFU

Se supera ampliamente el objetivo marcado para el 2020 del 45% de reciclaje.

| RECICLAJE DE NFU |      |      |      |      |      |           |      |      |
|------------------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|
|                  | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |      |      |
|                  |      |      |      |      |      | 2016      | 2018 | 2020 |
| Reciclaje de NFU | 80%  | 87%  | 85%  | 87%  |      | 40%       | 42%  | 45%  |

### COMPARATIVA RECICLADO (Objetivos mínimos - Inventario)





## Valorización energética de NFU

El objetivo establecido para el 2020 es como máximo un 40% para valorización energética respecto al total recogido, en Navarra solo se destina el 3% a este tipo de tratamiento.

| VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE NFU             |      |      |      |      |      |           |      |      |
|--------------------------------------------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|
|                                            | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |      |      |
|                                            |      |      |      |      |      | 2016      | 2018 | 2020 |
| Valorización energética de NFU (% máximos) | 4%   | 0%   | 0,8% | 0%   | 3%   | 50%       | 45%  | 40%  |



## RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En 2020 se ha cumplido con el objetivo de valorización de Residuos de Construcción establecido para 2020:

| VALORIZACIÓN RCD           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |      |      |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|
|                            | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |      |      |
|                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2016      | 2018 | 2020 |
| % respecto al total de RCD | 13%  | 27%  | 31%  | 46%  | 43%  | 64%  | 84%  | 56%  | 58%  | 78%  | 90%  | 60%       | 65%  | 70%  |



En relación a la eliminación, se cumplen igualmente el objetivo mínimo:

| ELIMINACIÓN RCD            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |      |      |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|
|                            | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |      |      |
|                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2016      | 2018 | 2020 |
| % respecto al total de RCD | 87%  | 73%  | 69%  | 54%  | 57%  | 36%  | 16%  | 44%  | 42%  | 22%  | 10%  | 40%       | 35%  | 30%  |



## MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

En 2020 no se ha cumplido el objetivo de valorización de Materiales Naturales Excavados, aunque se observa una línea de tendencia ascendente.

| VALORIZACIÓN MNE           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |      |      |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|
|                            | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |      |      |
|                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2016      | 2018 | 2020 |
| % respecto al total de MNE | 0%   | 12%  | 18%  | 31%  | 18%  | 39%  | 43%  | 54%  | 78%  | 75%       | 85%  | 90%  |



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

| ELIMINACIÓN MNE            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |      |      |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|
|                            | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |      |      |
|                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2016      | 2018 | 2020 |
| % respecto al total de MNE | 100% | 88%  | 82%  | 69%  | 82%  | 61%  | 58%  | 46%  | 22%  | 25%       | 15%  | 10%  |



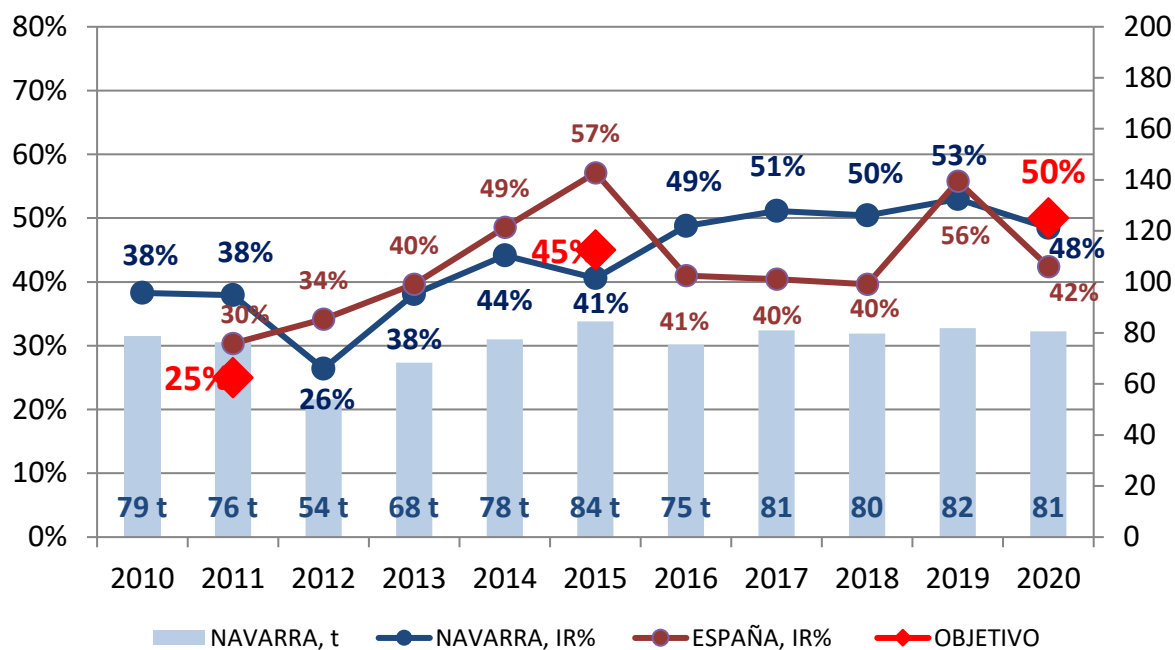
## PILAS Y ACUMULADORES

### Recogida Selectiva

En 2020 no se cumplen los objetivos del PRN de recogida de Pilas y Acumuladores portátiles, que ya se cumplían años anteriores, estando la recogida muy próxima a ese 50% establecido como objetivo. En el caso de industriales, el % es muy bajo encontrándose muy lejos del objetivo establecido.

| PILAS Y ACUMULADORES                                |      |      |      |      |      |           |      |
|-----------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-----------|------|
|                                                     | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |      |
|                                                     |      |      |      |      |      | 2016      | 2020 |
| Recogida de PyA PORTÁTILES (IR: Índice de recogida) | 49%  | 51%  | 50%  | 53%  | 48%  | 45%       | 50%  |
| Recogida de PyA INDUSTRIALES que no contengan Cd/Pb | 7%   | 5%   | 3,6% | 2,6% | 2,8% |           | 70%  |

## INDICE RECOGIDA % PILAS PORTATILES 2020



## 3. ANÁLISIS 2020 RESPECTO AL PRN

En este apartado se analiza la evolución de la generación y la gestión de residuos en Navarra en 2020, 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 2020 ascendió a **3.075.160 toneladas**, considerando todos los flujos de residuos. Supone continuar con el incremento en la generación de residuos (18% con respecto a la generación del año 2010):

|                          | 2010       | 2014       |                     | 2016       |                     | 2018       |                     | 2020       |                     |
|--------------------------|------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|
| FLUJO                    | Generación | Generación | Reducción 2014-2010 | Generación | Reducción 2016-2010 | Generación | Reducción 2018-2010 | Generación | Reducción 2020-2010 |
| DE RESIDUO               | (t)        | (t)        | (%)                 | (t)        | (%)                 | (t)        | (%)                 | (t)        | (%)                 |
| DOMESTICOS Y COMERCIALES | 280.607    | 262.602    | 6%                  | 273.084    | 3%                  | 282.581    | -1%                 | 282.009    | -0,5%               |
| ENVASES                  | -          | -          | -                   | 151.398    | -                   | 128.861    | -1%                 | 156.064    | -3%                 |
| RAEE                     | 2.709      | 2.427      | 10%                 | 3.052      | -13%                | 3.549      | -31%                | 3.412      | -26%                |
| VFU                      | 11.586     | 10.387     | 10%                 | 12.083     | -4%                 | 16.170     | -40%                | 13.669     | -18%                |
| NFU                      | 4.433      | 4.200      | 5%                  | 4.732      | -7%                 | 4.934      | -11%                | 4.741      | -7%                 |
| ACEITES USADOS           | 5.572      | 3.708      | 33%                 | 3.049      | 45%                 | 2.915      | 48%                 | 2.997      | 46%                 |
| PILAS y ACUMULADORES     | 876        | 1160       | -32%                | 1591       | -82%                | 1909       | -118%               | 1.872      | -114%               |
| RCD                      | 307.696    | 212.890    | 31%                 | 613.722    | -99%                | 297.837    | 3%                  | 378.302    | -23%                |
| MNE                      |            | 1.136.397  |                     | 981.543    |                     | 1.668.021  |                     | 1.461.009  |                     |
| LODOS EDAR               | 70.110     | 76.454     | -9%                 | 85.515     | -22%                | 100.962    | -44%                | 112.241    | -60%                |
| PCBs/PCTs                | 7.476      | -          | -                   | -          | -                   | -          | -                   | -          | -                   |
| AGROPECUARIOS            | -          | 311.216    | -                   | 229.819    | 26%                 | 278.876    | 10%                 | 325.944    | -5%                 |
| INDUSTRIALES             | 733.320    | 855.872    | -17%                | 803.328    | -10%                | 894.206    | -22%                | 823.308    | -12%                |
| RP                       | 35.283     | 31.135     | 12%                 | 30.812     | 13%                 | 33.094     | 6%                  | 36.079     | -2%                 |
| RNP                      | 698.037    | 824.737    | -18%                | 772.516    | -11%                | 861.112    | -23%                | 787.229    | -13%                |
| SANITARIOS               | -          | 1.843      | -                   | 2.162      | -17%                | 2.691      | -46%                | 2.652      | -44%                |
| TOTAL sin MNE , t        | 1.407.752  | 1.422.405  | -1,0%               | 1.792.464  | -27,3%              | 1.596.690  | -13,4%              | 1.614.270  | -14,7%              |
| TOTAL , t                | 1.407.752  | 2.558.802  | -82%                | 2.774.007  | -97%                | 3.264.711  | -132%               | 3.075.279  | -118%               |

#### NOTAS A LA TABLA:

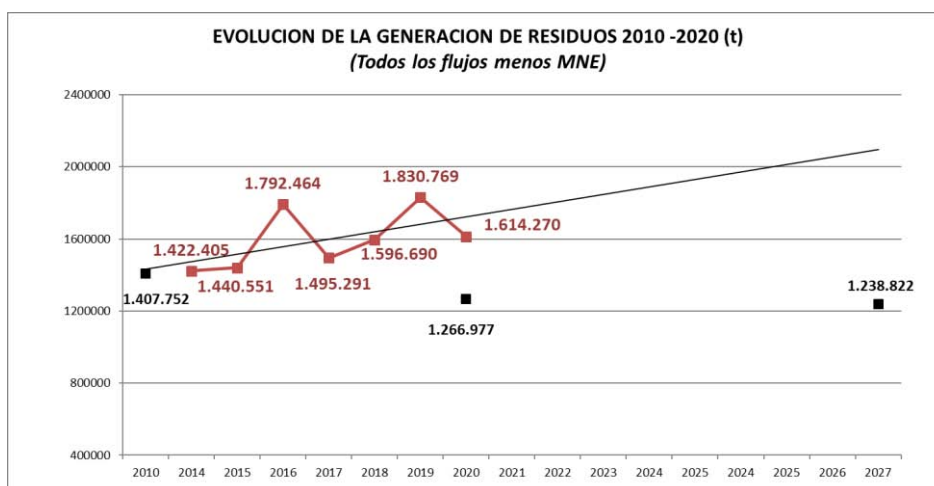
1. La generación total de residuos corresponde al sumatorio de los siguientes flujos: Residuos Domésticos y Comerciales, Vehículos Fuera de Uso, Neumáticos Fuera de Uso, Residuos de Construcción y Demolición, Materiales Naturales Excavados, Lodos de depuradora y Residuos Industriales.

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

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

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

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

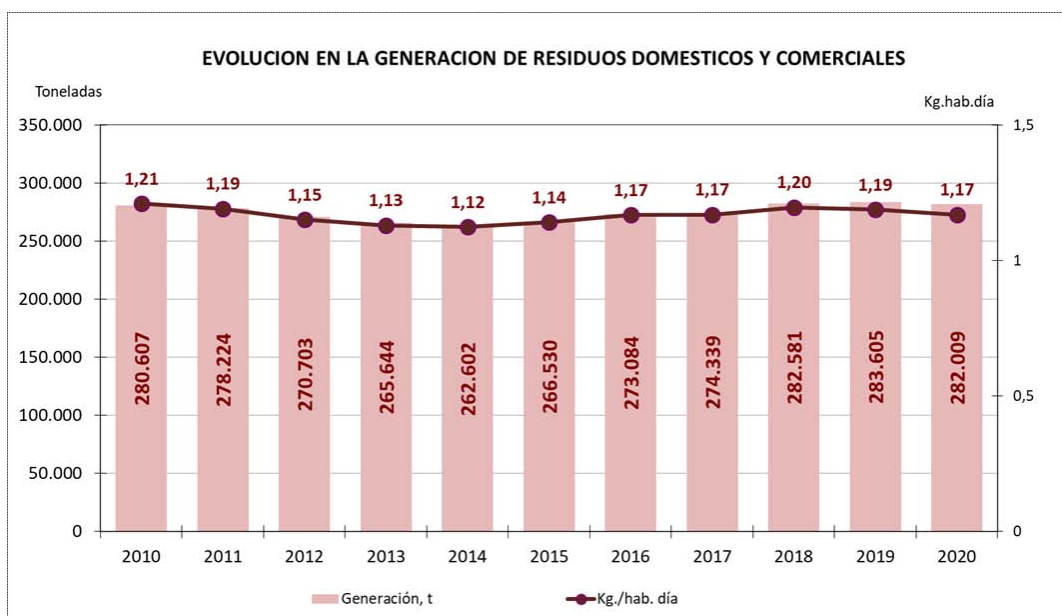


Pese a que obviemos el dato de 2016, por tratarse de un dato excepcional asociado al flujo de RCD/MNE, la tendencia desde 2014 es ascendente, por tanto, el punto de partida para el desarrollo y aplicación del Plan de Residuos refleja una situación más crítica que la del año 2014 considerada como punto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

## RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (9% DE LA GENERACIÓN)

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

| 2010              | 2014              |              | 2015              |    | 2016              |              | 2017              |              | 2018              |              | 2019              |              | 2020              |              |
|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|----|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|
| Generación<br>(t) | Generac<br>(t)    | Reduc<br>(%) | Generac<br>(t)    |    | Generac<br>(t)    | Reduc<br>(%) | Generac<br>(t)    | Reduc<br>(%) | Generac<br>(t)    | Reduc<br>(%) | Generac<br>(t)    | Reduc<br>(%) | Generac<br>(t)    | Reduc<br>(%) |
| 280.607           | 262.602           | 6%           | 266.530           | 5% | 273.084           | 3%           | 274.339           | 2%           | 282.581           | -1%          | 283.605           | -1,1%        | 282.009           | -0,5%        |
| 442<br>kg/hab/año | 410<br>kg/hab/año |              | 416<br>kg/hab/año |    | 426<br>kg/hab/año |              | 426<br>kg/hab/año |              | 436<br>kg/hab/año |              | 434<br>kg/hab/año |              | 427<br>kg/hab/año |              |

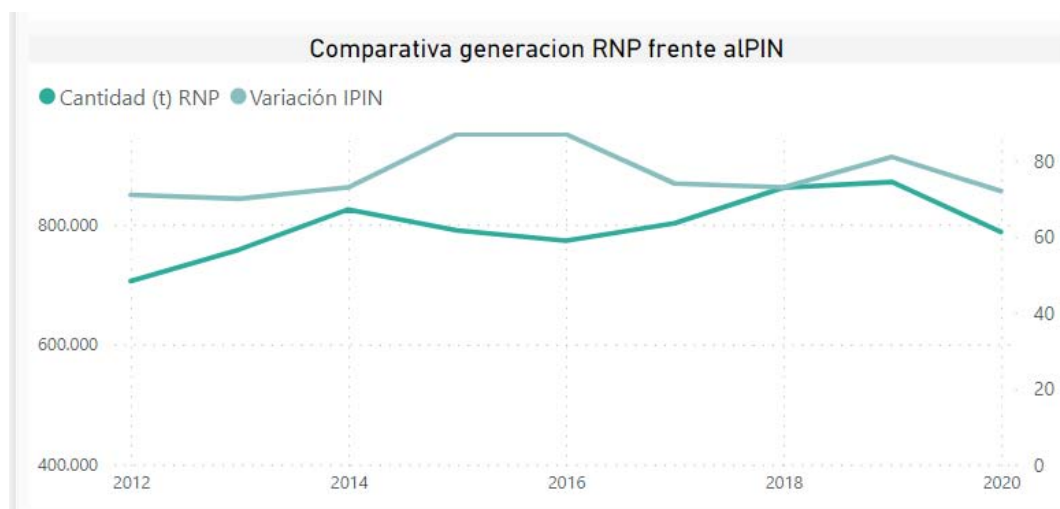
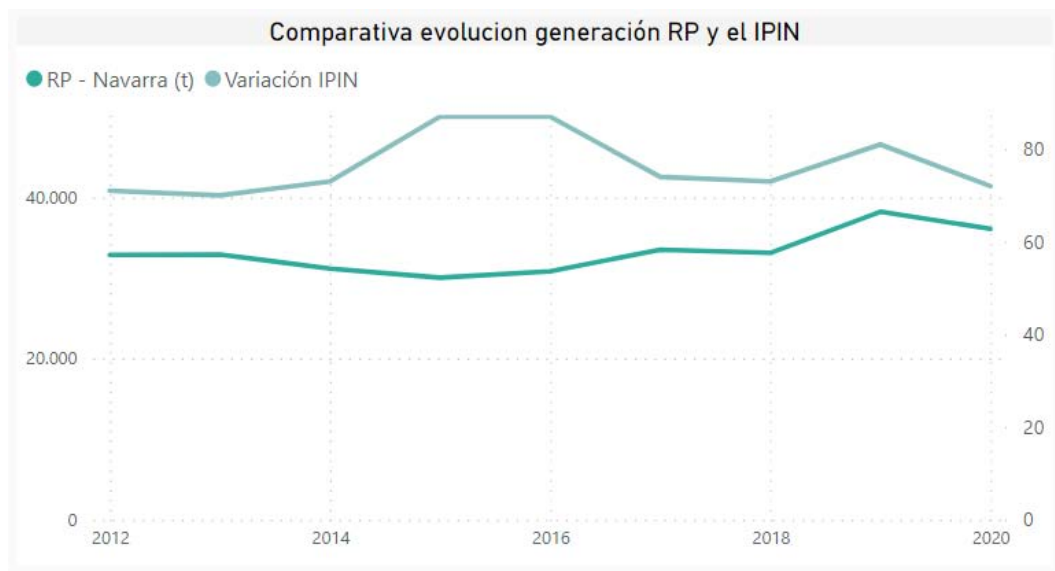


Con el inicio del horizonte del PRN 2017-2027 y la aplicación de medidas y acciones contempladas en el mismo, se ve necesario revertir esta tendencia, no solo conteniendo el crecimiento de la generación, sino incluso implantando una tendencia descendente, para lograr ir acercándonos a los objetivos de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

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

## RESIDUOS INDUSTRIALES (27% DE LA GENERACIÓN)

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

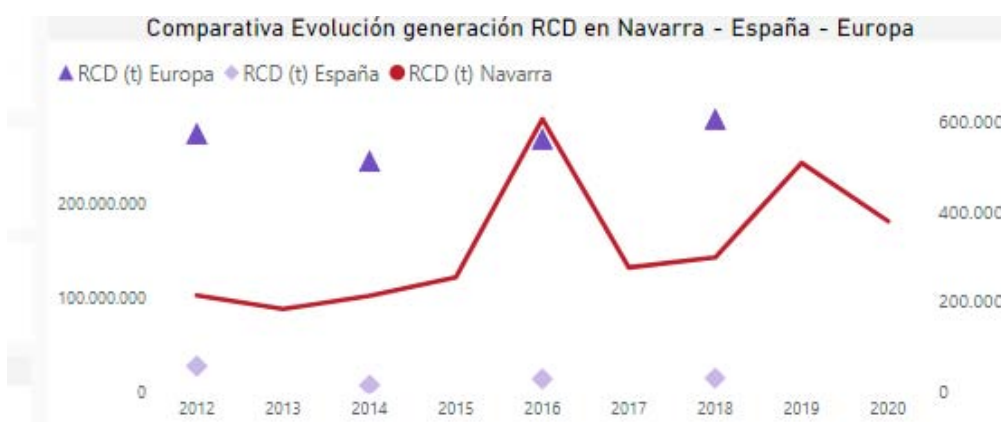




## RESIDUOS DE CONTRUCCIÓN (12% DE LA GENERACIÓN)

La evolución de la generación de residuos de construcción y demolición en Navarra desde el 2012 sigue una tendencia ascendente, al igual que las medias de Europa y España. En 2016 hubo un incremento importante debido a una obra de grandes dimensiones que quedó en un episodio aislado, dado que en 2017 se volvió a valores similares al 2015, continuando con la tendencia paulatina al alza. En 2019 también ha habido un repunte, influido en gran parte a una razón similar. En 2020 se vuelve a valores similares al 2018 pero con tendencia al alza.

| Evolución Generación de RCD en Navarra (t) |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2012                                       | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    |
| 215.979                                    | 183.567 | 212.890 | 254.539 | 613.722 | 275.360 | 297.837 | 507.064 | 378.302 |



## MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (48% DE LA GENERACIÓN)

La evolución de la generación de materiales naturales excavados en Navarra desde el 2012 sigue una tendencia ascendente, probablemente debido a la obligación de autorizar como gestor de MNE a las empresas que realizan este tipo de movimiento, lo que contribuye a un mayor control documental. Del 2018 al 2019 el aumento no ha sido tan acusado como en años anteriores y en 2020 parece que la tendencia se rompe.



## 3.2. GESTIÓN

La valorización total de residuos ha ascendido en 2020 a **2.386.280 t**, que supone un **78%** del total de los residuos generados en Navarra.

| VALORIZACIÓN (R)         | 2010    |      | 2014      |      | 2016      |      | 2018      |      | 2020      |        |
|--------------------------|---------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|--------|
| FLUJO DE RESIDUO         | t       | %    | t         | %    | t         | %    | t         | %    | t         | %      |
| DOMESTICOS Y COMERCIALES | 81.376  | 29%  | 84.689    | 32%  | 101.041   | 37%  | 127.041   | 45%  | 130.911   | 46%    |
| ENVASES                  | 37.937  | 65%  | 34.760    | 76%  | 127.469   | 84%  | 118.678   | 92%  | 105.663   | 68%    |
| RAEE                     | 2.263   | 84%  | 2.163     | 90%  | 2.632     | 87%  | 3.079     | 87%  | 3.334     | 98%    |
| VFU                      | 9.964   | 86%  | 9.452     | 91%  | 11.237    | 93%  | 15.038    | 93%  | 12.682    | 93%    |
| NFU                      | 3.960   | 89%  | 4.200     | 100% | 4.732     | 100% | 4.934     | 100% | 3.661     | 77%    |
| ACEITES USADOS           | 5.572   | 100% | 3.708     | 100% | 3.049     | 100% | 2.915     | 100% | 2.997     | 100%   |
| PILAS Y ACUMULADORES     | ---     | ---  | ---       | ---  | ---       | ---  | ---       | ---  | ---       | ---    |
| Pb ácido                 | ---     | 69%  | ---       | 66%  | ---       | 67%  | ---       | 67%  | ---       | 81%    |
| Ni-Cd                    | ---     | 82%  | ---       | 78%  | ---       | 80%  | ---       | 80%  | ---       | 87%    |
| Resto                    | ---     | 59%  | ---       | 57%  | ---       | 85%  | ---       | 85%  | ---       | 84%    |
| RCD                      | 40.000  | 13%  | 91.543    | 43%  | 515.526   | 84%  | 172.745   | 58%  | 340.472   | 90%    |
| MNE                      | ---     | ---  | 204.551   | 18%  | 176.678   | 18%  | 700.569   | 42%  | 1.139.587 | 78%    |
| LODOS EDAR               | 68.449  | 98%  | 73.164    | 96%  | 84.410    | 99%  | 99.436    | 98%  | 112.165   | 99,90% |
| PCBs/PCTs                | 0       | 0%   | 0         | 0%   | 0         | 0%   | 0         | 0%   | 0         | 0%     |
| AGROPECUARIOS            | --      | --   | 308.179   | 99%  | 225.189   | 98%  | 276.332   | 98%  | 313.899   | 96%    |
| INDUSTRIALES             | 636.581 | 87%  | 669.605   | 78%  | 623.289   | 78%  | 652.584   | 73%  | 646.802   | 79%    |
| RP                       | 18.130  | 45%  | 10.897    | 35%  | 12.654    | 41%  | 12.372    | 37%  | 13.735    | 38%    |
| RNP                      | 618.451 | 70%  | 658.708   | 80%  | 610.635   | 79%  | 640.212   | 74%  | 633.067   | 80%    |
| SANITARIOS               | 0       | 0%   | 0         | 0%   | 0         | 0%   | 0         | 0%   | 0         | 0%     |
| TOTAL VALORIZACION, t, % | 840.330 | 60%  | 1.137.204 | 44%  | 1.516.913 | 55%  | 1.772.348 | 56%  | 2.386.280 | 78%    |

|                        |           |  |           |  |           |  |           |  |           |  |
|------------------------|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|--|
| GENERACIÓN sin MNE , t | 1.407.752 |  | 1.422.405 |  | 1.792.464 |  | 1.596.690 |  | 1.614.270 |  |
| GENERACIÓN TOTAL , t   | 1.407.752 |  | 2.558.802 |  | 2.774.007 |  | 3.264.711 |  | 3.075.279 |  |

En la siguiente tabla se muestra la evolución de los principales flujos, para los años 2010 a 2020, analizando en la última columna el incremento en generación y en valorización respecto al año 2014.

|                                     | 2010    |     | 2014          |     | 2016    |     | 2018          |     | 2020          |     | Incremento<br>2014-2020 |          |
|-------------------------------------|---------|-----|---------------|-----|---------|-----|---------------|-----|---------------|-----|-------------------------|----------|
| <b>DOMESTICOS Y<br/>COMERCIALES</b> | t       | %   | t             | %   | t       | %   | t             | %   | t             | %   | t                       | %        |
| <i>Generación</i>                   | 280.607 |     | 262.602       |     | 273.084 |     | 282.581       |     | 282.009       |     | 19.407                  | 7%       |
| <i>Valorización</i>                 | 81.376  | 29% | 84.689        | 32% | 101.041 | 37% | 127.041       | 45% | 130.911       | 46% | 46.222                  | 54%      |
| <b>RCD</b>                          | t       | %   | t             | %   | t       | %   | t             | %   | t             | %   | t                       | %        |
| <i>Generación</i>                   | 307.696 |     | 212.890       |     | 613.722 |     | 297.837       |     | 378.302       |     | 165.41<br>2             | 78%      |
| <i>Valorización</i>                 | 40.000  | 13% | 91.543        | 43% | 509.389 | 83% | 163.810       | 55% | 340.472       | 90% | 248.92<br>9             | 272<br>% |
| <b>MNE</b>                          | t       | %   | t             | %   | t       | %   | t             | %   | t             | %   | t                       | %        |
| <i>Generación</i>                   | --      | --  | 1.136.39<br>7 |     | 981.543 |     | 1.668.02<br>1 |     | 1.461.00<br>9 |     | 324.61<br>2             | 29%      |
| <i>Valorización</i>                 | --      | --  | 204.551       | 18% | 176.678 | 18% | 717.249       | 43% | 1.139.58<br>7 | 78% | 935.03<br>6             | 457<br>% |
| <b>INDUSTRIALES</b>                 | t       | %   | t             | %   | t       | %   | t             | %   | t             | %   | t                       | %        |
| <i>Generación</i>                   | 733.320 |     | 855.872       |     | 803.328 |     | 894.206       |     | 823.308       |     | -32.564                 | -4%      |
| <i>Valorización</i>                 | 636.581 | 87% | 669.605       | 78% | 623.289 | 78% | 652.584       | 73% | 633.067       | 79% | -36.538                 | -5%      |

## 4. ANÁLISIS DE TENDENCIAS HACIA EL ESCENARIO 2027

En este apartado se analiza la situación 2020 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, sin embargo, la tendencia reflejada en 2020 es opuesta a la que se debería estar registrando, un aumento del 14,7% (sin MNE) respecto al 2010.

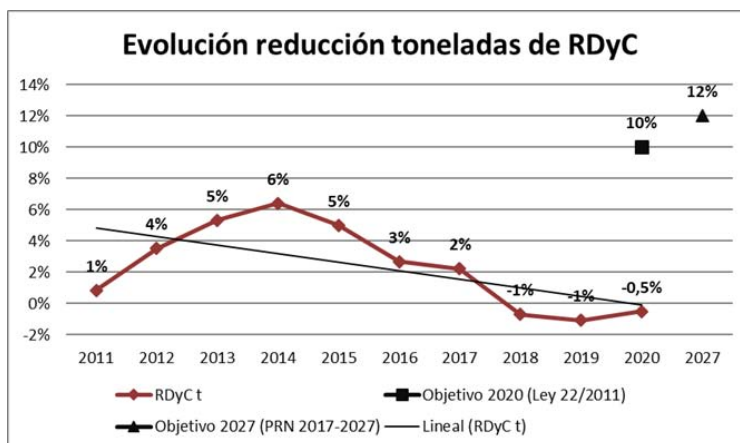
|                          | 2010       | 2014       |                     | 2016       |                     | 2018       |                     | 2020       |                     |
|--------------------------|------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|
| FLUJO                    | Generación | Generación | Reducción 2014-2010 | Generación | Reducción 2016-2010 | Generación | Reducción 2018-2010 | Generación | Reducción 2020-2010 |
| DE RESIDUO               | (t)        | (t)        | (%)                 | (t)        | (%)                 | (t)        | (%)                 | (t)        | (%)                 |
| DOMESTICOS Y COMERCIALES | 280.607    | 262.602    | 6%                  | 273.084    | 3%                  | 282.581    | -1%                 | 282.009    | -0,5%               |
| ENVASES                  | -          | -          | -                   | 151.398    | -                   | 128.861    | -1%                 | 156.064    | -3%                 |
| RAEE                     | 2.709      | 2.427      | 10%                 | 3.052      | -13%                | 3.549      | -31%                | 3.412      | -26%                |
| VFU                      | 11.586     | 10.387     | 10%                 | 12.083     | -4%                 | 16.170     | -40%                | 13.669     | -18%                |
| NFU                      | 4.433      | 4.200      | 5%                  | 4.732      | -7%                 | 4.934      | -11%                | 4.741      | -7%                 |
| ACEITES USADOS           | 5.572      | 3.708      | 33%                 | 3.049      | 45%                 | 2.915      | 48%                 | 2.997      | 46%                 |
| PILAS y ACUMULADORES     | 876        | 1160       | -32%                | 1591       | -82%                | 1909       | -118%               | 1.872      | -114%               |
| RCD                      | 307.696    | 212.890    | 31%                 | 613.722    | -99%                | 297.837    | 3%                  | 378.302    | -23%                |
| MNE                      |            | 1.136.397  |                     | 981.543    |                     | 1.668.021  |                     | 1.461.009  |                     |
| LODOS EDAR               | 70.110     | 76.454     | -9%                 | 85.515     | -22%                | 100.962    | -44%                | 112.241    | -60%                |
| PCBs/PCTs                | 7.476      | -          | -                   | -          | -                   | -          | -                   | -          | -                   |
| AGROPECUARIOS            | -          | 311.216    | -                   | 229.819    | 26%                 | 278.876    | 10%                 | 325.944    | -5%                 |
| INDUSTRIALES             | 733.320    | 855.872    | -17%                | 803.328    | -10%                | 894.206    | -22%                | 823.308    | -12%                |
| RP                       | 35.283     | 31.135     | 12%                 | 30.812     | 13%                 | 33.094     | 6%                  | 36.079     | -2%                 |
| RNP                      | 698.037    | 824.737    | -18%                | 772.516    | -11%                | 861.112    | -23%                | 787.229    | -13%                |
| SANITARIOS               | -          | 1.843      | -                   | 2.162      | -17%                | 2.691      | -46%                | 2.652      | -44%                |
| TOTAL sin MNE , t        | 1.407.752  | 1.422.405  | -1,0%               | 1.792.464  | -27,3%              | 1.596.690  | -13,4%              | 1.614.270  | -14,7%              |
| TOTAL , t                | 1.407.752  | 2.558.802  | -82%                | 2.774.007  | -97%                | 3.264.711  | -132%               | 3.075.279  | -118%               |

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

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

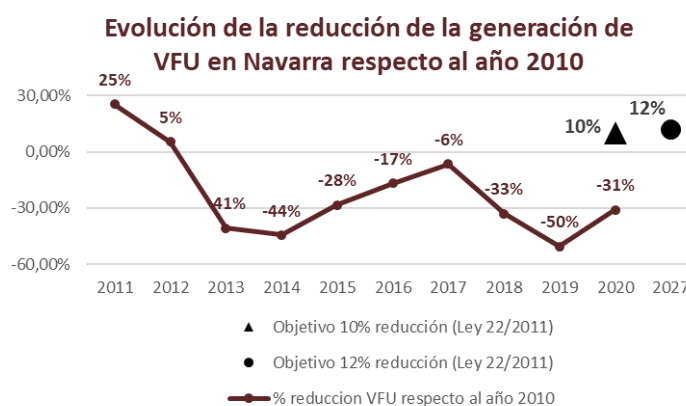
## DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (9% de la GENERACIÓN)

Desde 2014 se ha invertido la tendencia al alza del porcentaje de reducción en la generación de residuos, alejándonos de los objetivos 2020 y 2027. En 2020 se aumenta la cantidad de Residuos Domésticos y comerciales en comparación con el dato de generación del 2010 (0,5% más). Se ve necesario revertir esta tendencia mediante la aplicación de las medidas y acciones establecidas en el PRN 2017-2027.



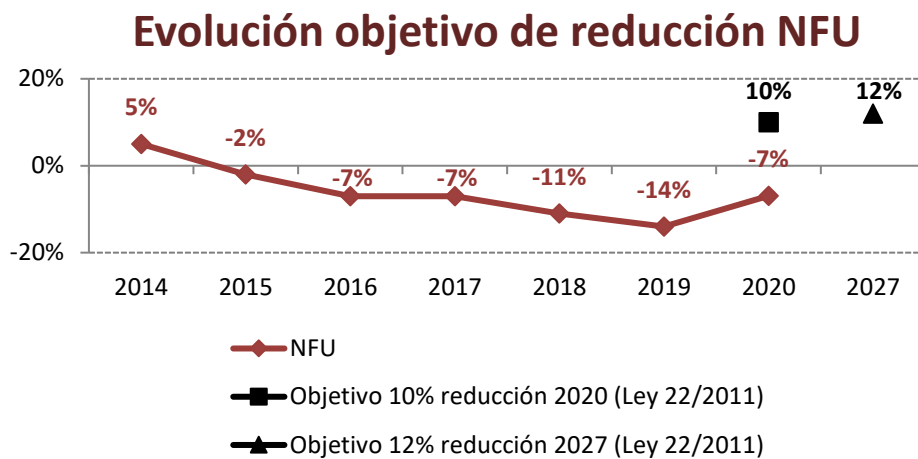
## VFU

Con respecto a 2010 se ha ido produciendo un aumento de los VFU generados en Navarra. Aunque en 2020 se ha visto reducido la gestión de VFU en los CAT debido principalmente a la crisis sanitaria, el objetivo del 10% de reducción respecto a 2010 marcado para el año 2020 no se cumple.



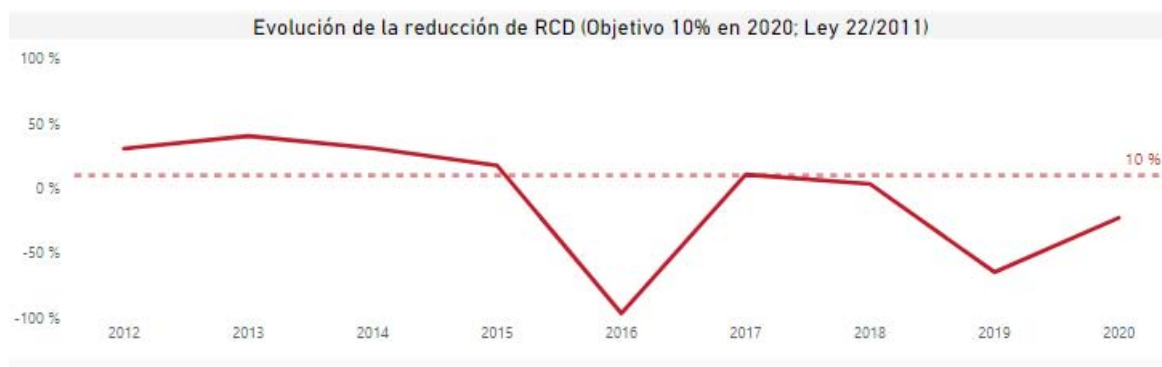
## NFU

Desde 2014 se observa una tendencia ascendente en la reducción de la generación de residuos, aunque en 2020 se ha reducido por la crisis sanitaria, no se cumple con el objetivo de reducción del 10% marcado en 2020.



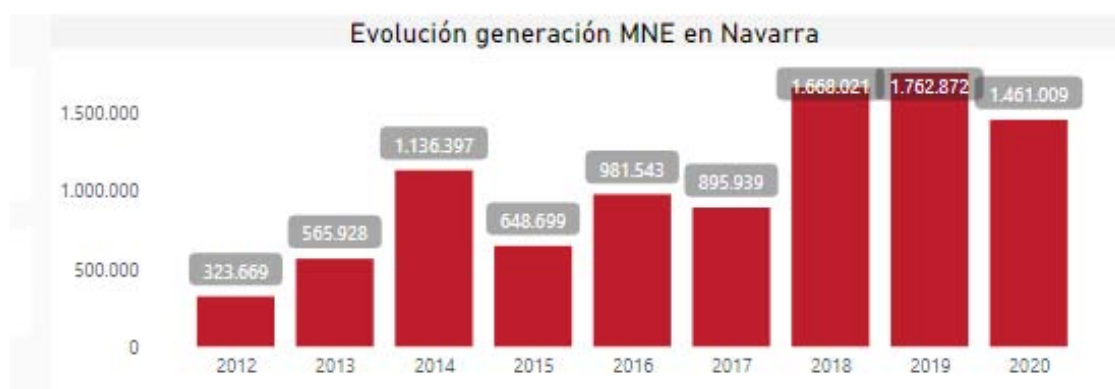
## RCD (12% de la GENERACIÓN)

Hasta el 2015 el cumplimiento del 10% en 2020 de reducción de RCD respecto a 2010, se iba cumpliendo. En 2016 cayó bruscamente por un hecho puntual, el 2017 se revertió la situación, en 2018 la reducción se redujo, y en 2019 cayó de nuevo por otro hecho aparentemente puntual. Finalmente, el objetivo marcado para 2020 no se cumple, con un 23% de aumento de la generación de RCD respecto al 2010.



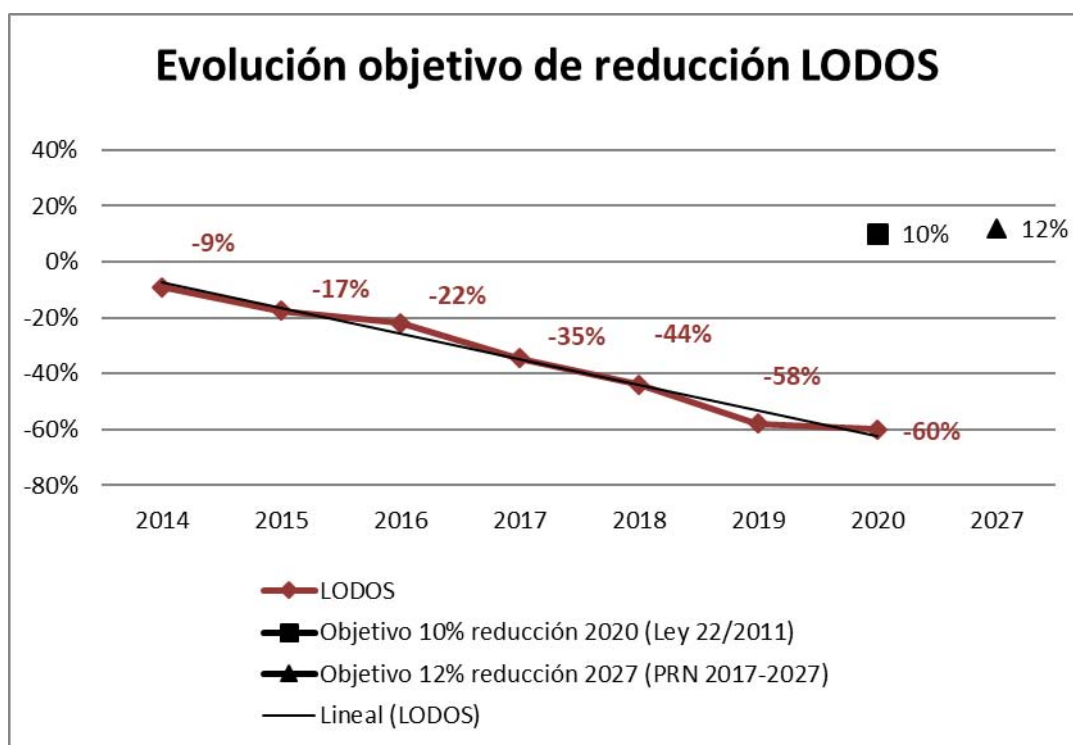
## MNE (48% de la GENERACIÓN)

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, aunque este año se ha visto una reducción en la generación, pero vinculada principalmente a un mayor seguimiento y control. En 2021 se verá si la tendencia de la generación empieza a disminuir.



## LODOS (3% de la GENERACIÓN)

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





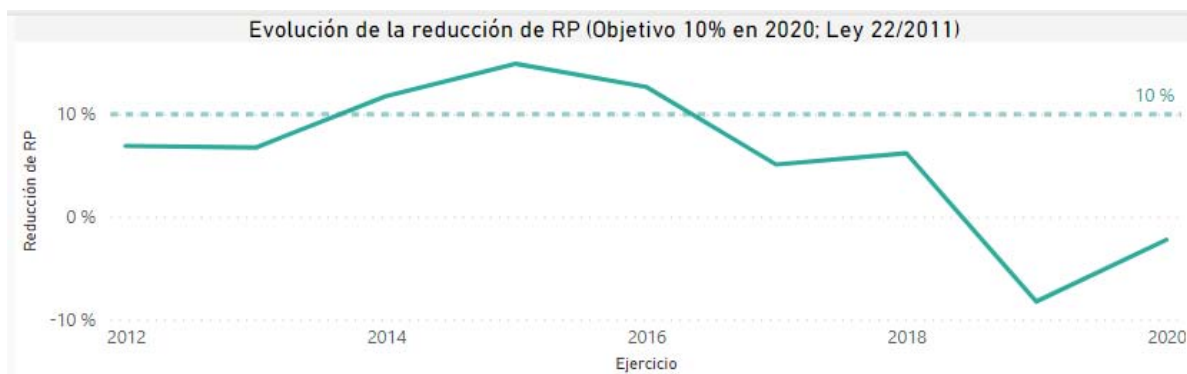
## INDUSTRIALES (27% de la GENERACIÓN)

### RESIDUOS PELIGROSOS (1%):

De 2014 a 2016 se observa una reducción de los residuos peligrosos generados, lo cual comenzaba una tendencia óptima hacia el descenso, aunque a partir del 2017 esta tendencia se vuelve a la inversa. En 2020, año de cumplimiento de objetivo de reducción del 10% respecto al 2010, aunque se ha visto reducida la generación de RP finalmente dicho objetivo no se cumple.

| Reducción de RP (10% en 2020) |                  |                       |                       |
|-------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ejercicio                     | RP generados (t) | Reducción RP 2010 (t) | Reducción RP 2010 (%) |
| 2012                          | 32.845           | 2.438                 | 7 % ▲                 |
| 2013                          | 32.902           | 2.381                 | 7 % ▲                 |
| 2014                          | 31.135           | 4.148                 | 12 % ●                |
| 2015                          | 30.017           | 5.266                 | 15 % ●                |
| 2016                          | 30.812           | 4.471                 | 13 % ●                |
| 2017                          | 33.485           | 1.798                 | 5 % ▲                 |
| 2018                          | 33.094           | 2.189                 | 6 % ▲                 |
| 2019                          | 38.201           | -2.918                | -8 % ▲                |
| 2020                          | 36.079           | -796                  | -2 % ◆                |

*Objetivo de reducción del 10% en 2020 respecto a los residuos generados en 2010  
(Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados)*

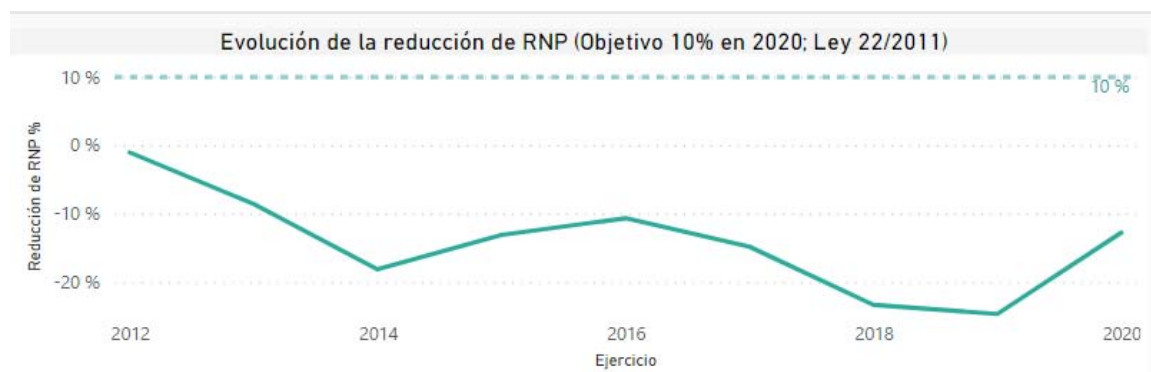


### RESIDUOS NO PELIGROSOS (26%):

Desde 2012 se observa una tendencia descendente en la reducción de la generación de residuos no peligrosos, siendo más acusada en los años más recientes. Al igual que en el caso de RP, en 2020, año de cumplimiento de objetivo de reducción del 10% respecto al 2010, aunque se ha visto reducida la generación de RNP finalmente dicho objetivo no se cumple.

| Reducción de RNP (10% en 2020) |                   |                        |                        |
|--------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|
| Ejercicio                      | RNP generados (t) | Reducción RNP 2010 (t) | Reduccion RNP 2010 (%) |
| 2012                           | 705.386           | -7.349                 | -1 % ▲                 |
| 2013                           | 758.029           | -59.992                | -9 % ▲                 |
| 2014                           | 824.737           | -126.700               | -18 % ▲                |
| 2015                           | 789.627           | -91.590                | -13 % ▲                |
| 2016                           | 772.516           | -74.479                | -11 % ▲                |
| 2017                           | 801.708           | -103.671               | -15 % ▲                |
| 2018                           | 861.112           | -163.075               | -23 % ▲                |
| 2019                           | 870.368           | -172.331               | -25 % ▲                |
| 2020                           | 787.229           | -89.192                | -13 % ◆                |

Objetivo de reducción del 10% en 2020 respecto a los residuos generados en 2010  
(Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados)



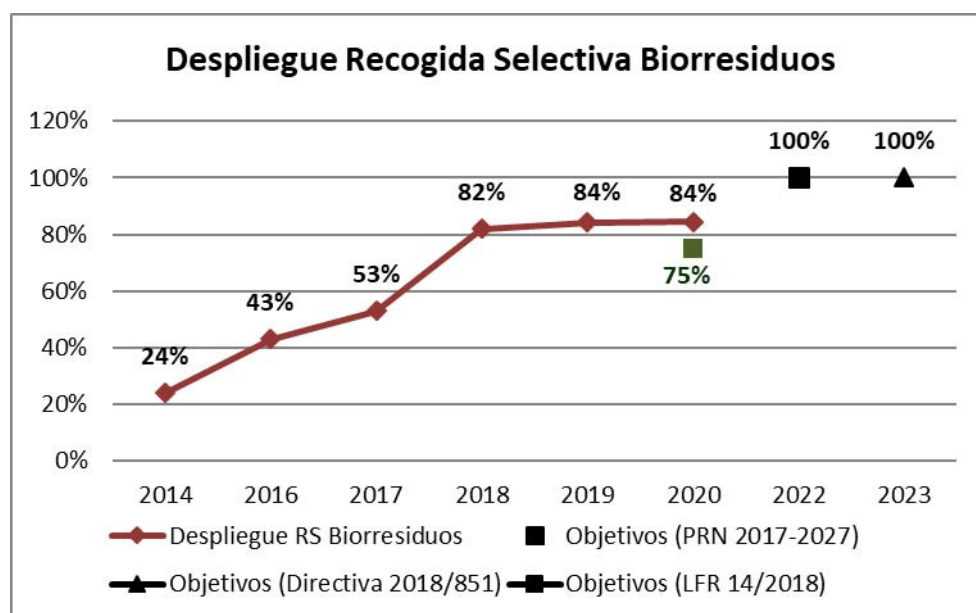
## 4.2. GESTIÓN

### RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

#### Recogida selectiva

En cuanto a la recogida selectiva de materia orgánica, se va avanzando, aunque todavía queda mucho por hacer y se observa en 2020 cierto estancamiento.

| RECOGIDA SELECTIVA DE BIORRESIDUOS      |         |         |         |         |         |         |      |      |      |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|------|------|
|                                         | 2014    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2020 | 2022 | 2023 |
| Despliegue RS Biorresiduos (habitantes) | 153.397 | 278.988 | 338.785 | 531.301 | 544.394 | 557.670 |      |      |      |
| Despliegue RS Biorresiduos (%)          | 24      | 43      | 53      | 82      | 83      | 84      |      |      |      |
| Objetivos (PRN 2017-2027) (%)           |         |         |         |         |         |         | 75   | 100  |      |
| Objetivos (LFR 14/2018) (%)             |         |         |         |         |         |         |      | 100  |      |
| Objetivos (Directiva) (%)               |         |         |         |         |         |         |      |      | 100  |

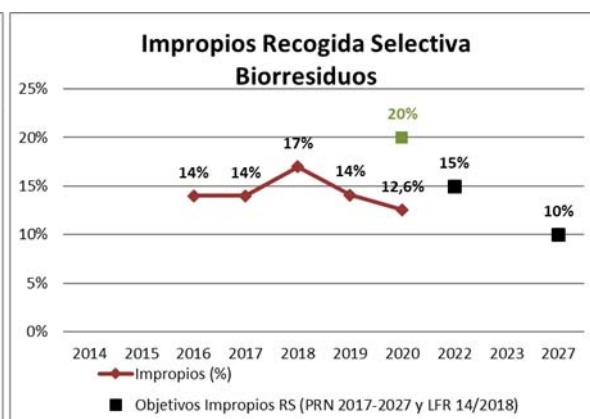
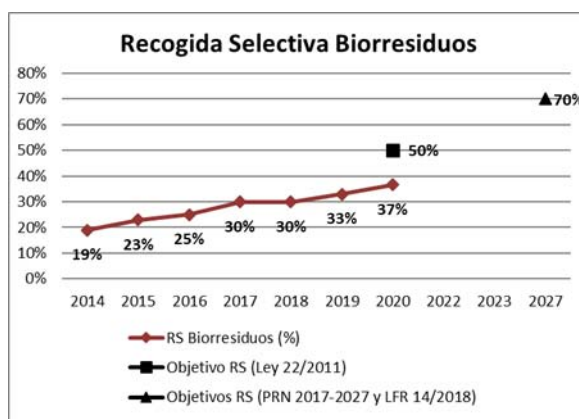


En relación al % de cantidad de recogida, incluye los biorresiduos de grandes generadores, por lo que la recogida a nivel domiciliario está todavía lejos de los objetivos establecidos para 2020 y 2027. En cuanto a los impropios, la media de Navarra sube por el % de impropios alcanzado en Montejurra,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



| RECOGIDA SELECTIVA DE BIORRESIDUOS Y AUTOCOMPOSTAJE * |                            |                                          |                                          |                                           |                                             |                                             |                          |                    |         |                  |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|--------------------|---------|------------------|
|                                                       | 2014                       | 2016                                     | 2017                                     | 2018                                      | 2019                                        | 2020                                        | OBJETIVOS                |                    |         |                  |
|                                                       |                            |                                          |                                          |                                           |                                             |                                             | 2020                     | 2022               | 2023    | 2027             |
| Cantidad recogida (%)                                 | 19%                        | 25%                                      | 30%                                      | 30%                                       | 33%                                         | 37%                                         | 50%*<br>50%**<br>50%**** |                    |         | 70%**<br>70%**** |
| Despliegue                                            | 24%                        | 43%                                      | 53%                                      | 82%                                       | 84%                                         | 84%                                         | 75%**                    | 100%**<br>100%**** | 100%*** |                  |
| Impropios                                             | <5%*<br>14% <sup>(2)</sup> | <5% <sup>(1)</sup><br>14% <sup>(2)</sup> | <5% <sup>(1)</sup><br>14% <sup>(2)</sup> | 3,2% <sup>(1)</sup><br>17% <sup>(2)</sup> | 4,6% <sup>(1)</sup><br>14,1% <sup>(2)</sup> | 5,8% <sup>(1)</sup><br>12,6% <sup>(2)</sup> | 20%**<br>20%****         | 15%**<br>15%****   |         | 10%**<br>10%**** |

\*Ley 22/2011; \*\*PRN 2017-2027; \*\*\*Directiva 2018/851; \*\*\*\*LFR 14/2018  
(1) Media impropios sin Montejurra; (2) Media impropios con Montejurra



## Preparación para la reutilización y reciclado

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

| PREPARACION PARA LA REUTILIZACION Y RECICLADO DE RDyC |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |        |                  |        |        |
|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|------------------|--------|--------|
|                                                       | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |        |                  |        |        |
|                                                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2020      | 2025   | 2027             | 2030   | 2035   |
| % TOTAL MATERIALES                                    | 29%  | 25%  | 30%  | 29%  | 32%  | 33%  | 37%  | 37%  | 45%  | 46%  | 46%  | 50%*      | 55%*** | 75%**<br>75%**** | 60%*** | 65%*** |
| Biorresiduos                                          |      |      |      |      |      |      | 25%  | 30%  | 30%  | 33%  | 37%  | 50%**     |        | 70%**            |        |        |
| Metales                                               |      |      |      |      |      |      | 32%  | 33%  | 39%  | 38%  | 37%  | 60%**     |        |                  |        |        |
| Plásticos                                             |      |      |      |      |      |      | 27%  | 29%  | 27%  | 27%  | 30%  | 55%**     |        |                  |        |        |
| Papel/cartón                                          |      |      |      |      |      |      | 60%  | 59%  | 61%  | 56%  | 61%  | 70%**     |        |                  |        |        |
| Vidrio                                                |      |      |      |      |      |      | 66%  | 65%  | 67%  | 66%  | 64%  | 60%**     |        |                  |        |        |
| Madera                                                |      |      |      |      |      |      | 38%  | 19%  | 31%  | 35%  | 40%  | 55%**     |        |                  |        |        |
| Bricks                                                |      |      |      |      |      |      | 34%  | 33%  | 37%  | 31%  | 36%  | 55%**     |        |                  |        |        |
| Textiles                                              |      |      |      |      |      |      | 13%  | 19%  | 16%  | 23%  | 20%  | 50%**     |        |                  |        |        |

| PREPARACION PARA LA REUTILIZACION Y RECICLADO DE RDyC                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|
|                                                                          | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |      |      |      |      |
|                                                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2020      | 2025 | 2027 | 2030 | 2035 |
| Otros                                                                    |      |      |      |      |      |      | s/d  | s/d  | s/d  | s/d  | 32%  | 10%**     |      |      |      |      |
| * Ley 22/2011; ** PRN 2017-2027; *** Directiva 2018/851; ****LFR 14/2018 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |      |      |      |      |



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

| PREPARACION PARA LA REUTILIZACION DE RESIDUOS TEXTILES, RAEE, MUEBLES Y OTROS RESIDUOS SUSCEPTIBLES DE SER REPARADOS |      |      |      |      |      |      |       |           |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------|--------|--------|
|                                                                                                                      | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020  | OBJETIVOS |        |        |
|                                                                                                                      |      |      |      |      |      |      |       | 2020*     | 2022** | 2027** |
| Voluminosos, RAEE, textiles y otros                                                                                  | ---- | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,2% | 0,2% | 0,14% | 2%        |        |        |
| Voluminosos                                                                                                          | ---- | 4,8% | 4,8% | 5,6% | 3,7% | 3,5% | 1,8%  |           | 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 1,8%.

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

| RECICLADO DE VOLUMINOSOS |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |       |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|-------|
|                          | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVOS |       |
|                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2022*     | 2027* |
| Voluminosos              | ---- | ---- | ---- | ---- | 38%  | 57%  | 37%  | 33%  | 37%  | 35%  | 50%       | 65%   |

\* PNR 2017-2027 respecto al total de voluminosos recogidos

## Eliminación

En 2020 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.

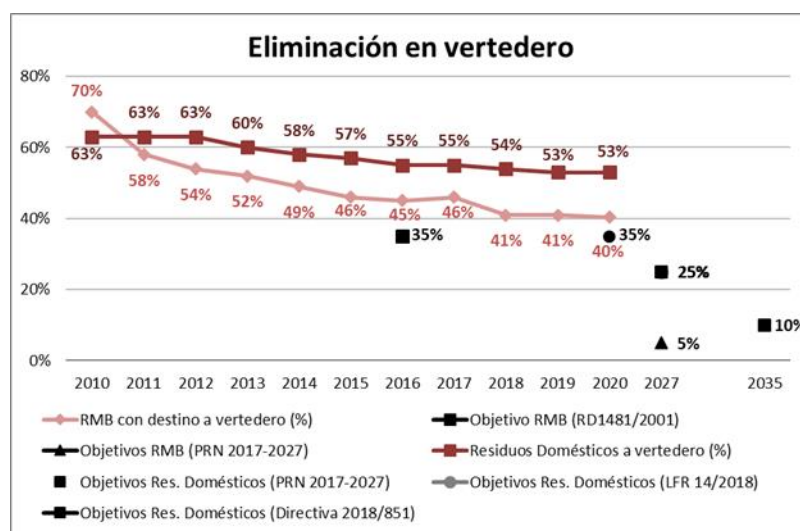
| RESIDUOS MUNICIPALES BIODEGRADABLES DESTINADOS A VEREDERO |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | OBJETIVOS |        |
|-----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|-----------|--------|
|                                                           | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |  | 2016*     | 2027** |
| % respecto al total de RDyC                               | 70%  | 58%  | 54%  | 52%  | 49%  | 46%  | 45%  | 46%  | 41%  | 41%  | 40%  |  | 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 VEREDERO |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | OBJETIVOS |       |        |
|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|-----------|-------|--------|
|                                           | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |  | 2020*     | 2027* | 2035** |
| % respecto al total de RDyC               | 63%  | 63%  | 63%  | 60%  | 58%  | 57%  | 55%  | 55%  | 54%  | 53%  | 53%  |  | 35%       | 25%   | 10%    |

\* PRN 2017-2027; \*\*Directiva 2018/851





## RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Durante el 2015 y 2016 se cumplió el objetivo 2016 de valorización de residuos de construcción y demolición, motivado principalmente por el funcionamiento de plantas móviles. Este valor descendió en 2017 y en 2018, no cumpliendo el objetivo de valorización marcado para el año 2018. Finalmente, en 2020 se cumple con el objetivo, como se ha comentado anteriormente, gracias al aumento de la producción de árido reciclado y que este año la cantidad de RCD de destino desconocido ha disminuido (esta cantidad se suma a la cantidad de RCD eliminada).

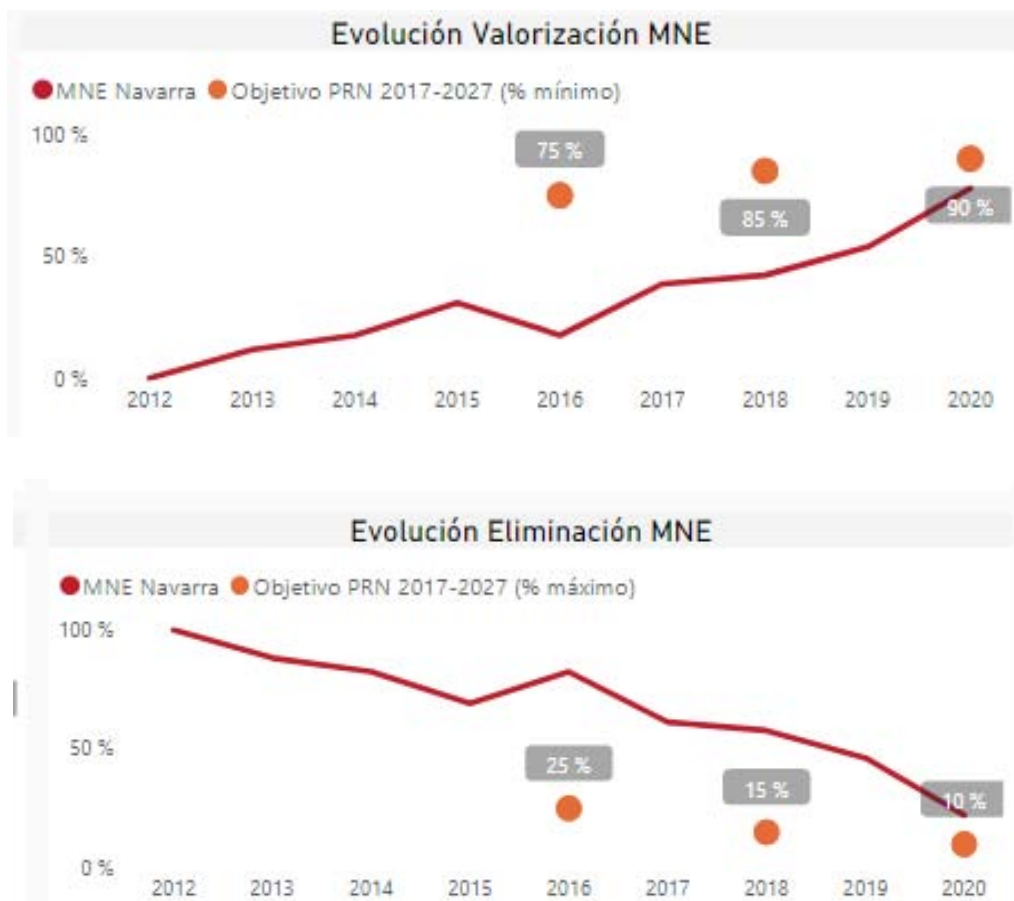


En cuanto a la eliminación en vertedero, durante los años 2015 y 2016 se estaba por debajo de la media nacional, e incluso se cumplían en 2016 los objetivos. No obstante, esta tendencia cambió en el año 2017 y 2018. En dado que en el 2020 se cumple con el objetivo de valorización, también se alcanza el objetivo de eliminación.



## MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

Aunque no se cumple con los objetivos de valorización y eliminación de MNE, la valorización no ha dejado de crecer desde que se comenzó a obtener información, este año incrementada probablemente por el establecimiento del impuesto en vertedero.



## RESIDUOS INDUSTRIALES

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



# CONCLUSIONES

## 5.1. GENERACIÓN

El escenario en materia de generación de residuos 2020, aunque debido a la crisis sanitaria se ha reducido la generación en la mayoría de los flujos respecto al 2019, 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.

| FLUJO<br>DE RESIDUO         | Generación<br>2014<br>(t) | Generación<br>2016<br>(t) | Generación<br>2018<br>(t) | Generación<br>2020<br>(t) | Evolución<br>Generación<br>2020-2014<br>(t) | Reducción<br>2020-<br>2014<br>(%) |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| DOMESTICOS Y<br>COMERCIALES | 262.602                   | 273.084                   | 282.581                   | 282.009                   | 19.407                                      | 7%                                |
| RCD                         | 212.890                   | 613.722                   | 297.837                   | 378.302                   | 165.412                                     | 78%                               |
| MNE                         | 1.136.397                 | 981.543                   | 1.668.021                 | 1.461.009                 | 324.612                                     | 29%                               |
| INDUSTRIALES                | 855.872                   | 803.328                   | 894.206                   | 823.308                   | -32.564                                     | -4%                               |
| TOTAL sin MNE , t           | 1.422.405                 | 1.792.464                 | 1.596.690                 | 1.614.270                 | 191.865                                     | 13%                               |
| TOTAL , t                   | 2.558.802                 | 2.774.007                 | 3.264.711                 | 3.075.279                 | 516.477                                     | 20%                               |

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

También se ve prioritario industrializar el sector de la construcción, mejorando la competitividad y sostenibilidad de las empresas, para lograr a largo plazo una menor generación de este flujo de residuos mediante la dotación de una segunda vida a los materiales (de construcción, 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 2020, ha mejorado notablemente respecto a la situación de 2014 a partir de la cual se redactó el documento, principalmente debido al flujo de Materiales Naturales Excavados, que contribuye con el 48% en la generación total de residuos.

| VALORIZACIÓN (R)<br>% | DOMESTICOS<br>Y COMERCIALES | VFU | NFU | RCD | MNE | LODOS<br>EDAR | INDUSTRIALES | RP | RNP | TOTAL |
|-----------------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|---------------|--------------|----|-----|-------|
| 2010                  | 29                          | 86  | 89  | 13  | --- | 98            | 87           | 45 | 70  | 60    |
| 2014                  | 32                          | 91  | 100 | 43  | 18  | 96            | 78           | 35 | 80  | 44    |
| 2016                  | 37                          | 93  | 100 | 84  | 18  | 99            | 78           | 41 | 79  | 55    |
| 2018                  | 45                          | 93  | 100 | 58  | 42  | 99            | 73           | 37 | 74  | 56    |
| 2020                  | 46                          | 93  | 77  | 90  | 78  | 99,9          | 79           | 38 | 80  | 78    |

## 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 2020 RESPECTO AL PRN 2017-2027 POR FLUJOS DE RESIDUOS

---

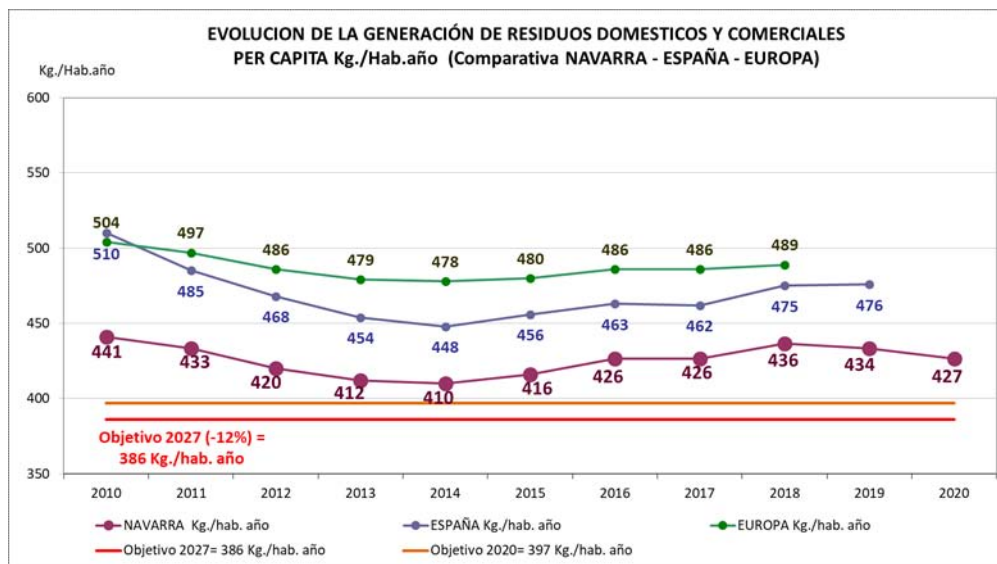
## ANEXO 2.1. RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

### GENERACIÓN

Navarra generó en 2020 un total de 281.890 t de residuos domésticos y comerciales, un 1% más respecto a 2010, año de referencia para evaluar la reducción.

Sin embargo, la disminución de residuos que se inició en 2008 como consecuencia de la crisis, por segunda vez consecutiva ha variado su tendencia a la baja y ha aumentado. Así, en 2020 generamos 10 kg. más de residuos anuales por persona que en 2015.

Esto supone que diariamente generamos 1,16 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                                    |                |            |                |            |                |            |                |            |                                    |           |
|                                                       | 2010           |            | 2014           |            | 2018           |            | 2020           |            | SITUACION ACTUAL<br>FRENTE AL 2010 |           |
| MANCOMUNIDADES (1)                                    | Cantidad (t)*  | Kg./Hab.   | Cantidad (t)*  | Kg./Hab.   | Cantidad (t)*  | Kg./Hab.   | Cantidad (t)*  | Kg./Hab.   | Cantidad (t)                       | Kg./Hab.  |
| COMARCA DE PAMPLONA                                   | 150.980        | 432        | 143.342        | 399        | 154.963        | 420        | 147.353        | 390        | -3.627                             | -42       |
| BORTZIRIAK                                            | 4.619          | 533        | 4.033          | 470        | 4.482          | 525        | 4.609          | 538        | -10                                | 5         |
| BAZTÁN                                                | 3.323          | 411        | 3.165          | 403        | 3.305          | 427        | 3.640          | 464        | 317                                | 53        |
| MALERREKA                                             | 2.288          | 415        | 2.184          | 404        | 2.349          | 433        | 2.462          | 453        | 174                                | 38        |
| ESCA-SALAZAR                                          | 1.488          | 448        | 1.338          | 426        | 1.411          | 491        | 1.291          | 467        | -197                               | 19        |
| IRATI                                                 | 2.148          | 398        | 2.103          | 381        | 2.330          | 431        | 2.577          | 462        | 429                                | 64        |
| SANGÜESA                                              | 4.368          | 433        | 4.201          | 433        | 4.368          | 463        | 4.344          | 465        | -24                                | 32        |
| BIDAUSI                                               | 1.498          | 564        | 1.344          | 527        | 1.360          | 563        | 1.350          | 573        | -148                               | 9         |
| ALTO ARAXES                                           | 463            | 507        | 313            | 362        | 320            | 365        | 379            | 423        | -84                                | -83       |
| MENDIALDEA                                            | 2.432          | 372        | 2.624          | 404        | 2.789          | 429        | 2.963          | 452        | 531                                | 80        |
| SAKANA                                                | 8.975          | 431        | 7.990          | 390        | 7.710          | 382        | 8.408          | 415        | -567                               | -16       |
| VALDIZARBE                                            | 5.415          | 469        | 5.432          | 482        | 5.831          | 524        | 6.136          | 540        | 721                                | 71        |
| MAIRAGA                                               | 12.697         | 517        | 12.049         | 451        | 12.628         | 484        | 13.041         | 495        | 344                                | -22       |
| RIBERA ALTA                                           | 15.795         | 445        | 12.079         | 378        | 14.368         | 452        | 14.027         | 436        | -1.768                             | -9        |
| RIBERA                                                | 38.353         | 431        | 34.627         | 397        | 38.475         | 439        | 41.155         | 456        | 2.802                              | 25        |
| MONTEJURRA                                            | 25.632         | 473        | 25.634         | 487        | 25.677         | 495        | 25.427         | 484        | -205                               | 11        |
| CONSORCIO RESIDUOS                                    | 129.494        | 452        | 280.402        | 119.114    | 127.402        | 458        | 131.808        | 467        | 2.314                              | 15        |
| OTRAS POBLACIONES                                     | 133            | 136        | 146            | 149        | 116            | 126        | 87             | 97         | -46                                | -21       |
| OTROS                                                 |                |            |                |            |                |            | 2761           |            |                                    |           |
| <b>TOTAL NAVARRA</b>                                  | <b>280.607</b> | <b>441</b> | <b>262.602</b> | <b>410</b> | <b>282.481</b> | <b>436</b> | <b>282.009</b> | <b>427</b> | <b>-1.402</b>                      | <b>14</b> |

(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.

## PREVENCION

Tanto en la MCP como desde el consorcio, en varias mancomunidades, se está trabajando en diferentes campañas de prevención en la generación de residuos, tales como:

- Empleo de vajillas reutilizables en campañas y eventos y fomento a la utilización de vajilla reutilizable
- Entrega de bolsas reutilizables y tappers compostables.
- Asesoramiento e implantación de eventos con residuos cero.
- Talleres de reutilización y reducción de residuos, de reutilización más reciclado de voluminosos.
- Etc...

Con estas y otras medidas se debería tender a la reducción en la generación de residuos. En el año 2020, como hemos visto en el punto anterior se observa una reducción en la generación respecto al año 2019, aunque la generación sigue siendo superior al año 2010 (Año de referencia).

## GESTIÓN

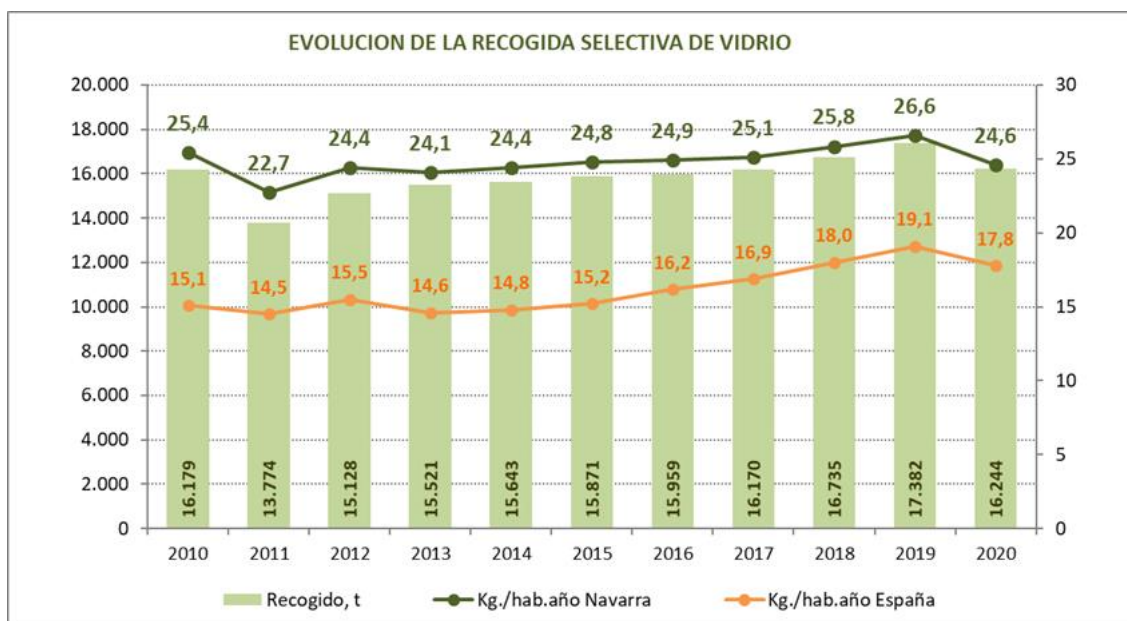
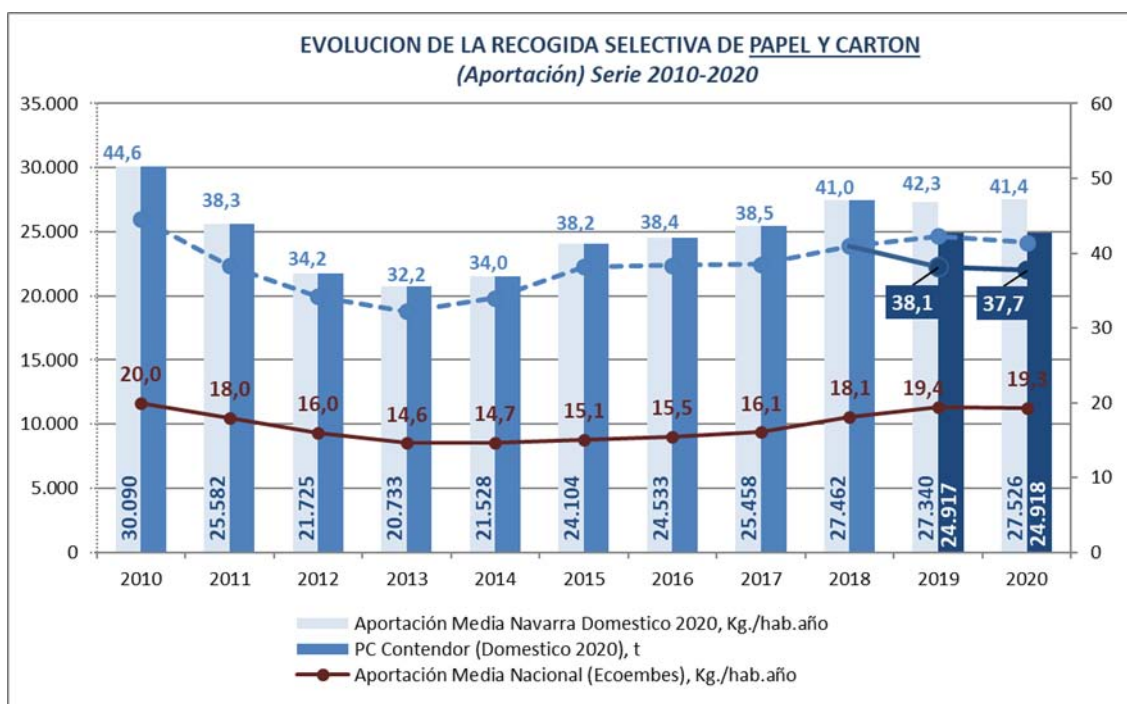
### Recogidas selectivas

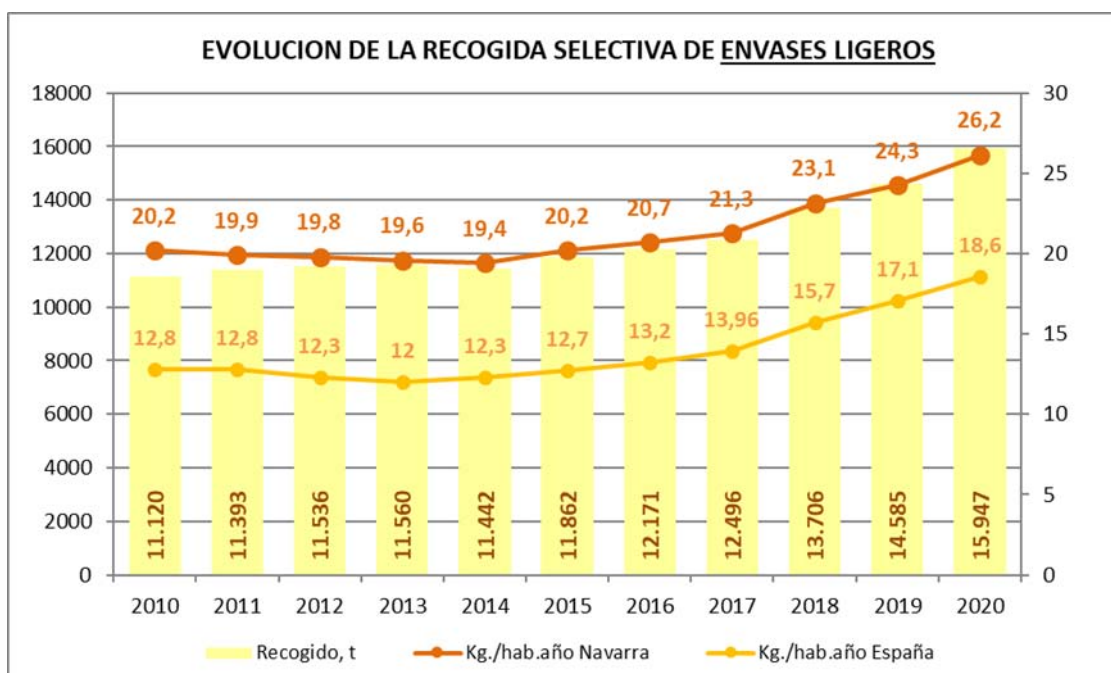
La cantidad de residuos domésticos y comerciales recogidos selectivamente alcanza el 39% (108.882t) respecto al total de residuo domésticos y comerciales generados. Se considera recogida selectiva todas aquellas fracciones que son recogidas selectivamente. Desde 2012 se viene experimentando una tendencia al alza:

| NAVARRA              | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| GENERACIÓN TOTAL     | 270.703 | 265.644 | 262.602 | 266.530 | 273.084 | 274.339 | 282.481 | 283.605 | 282.009 |
| % RECOGIDA SELECTIVA | 28%     | 30%     | 31%     | 33%     | 35%     | 35%     | 37%     | 38%     | 39%     |

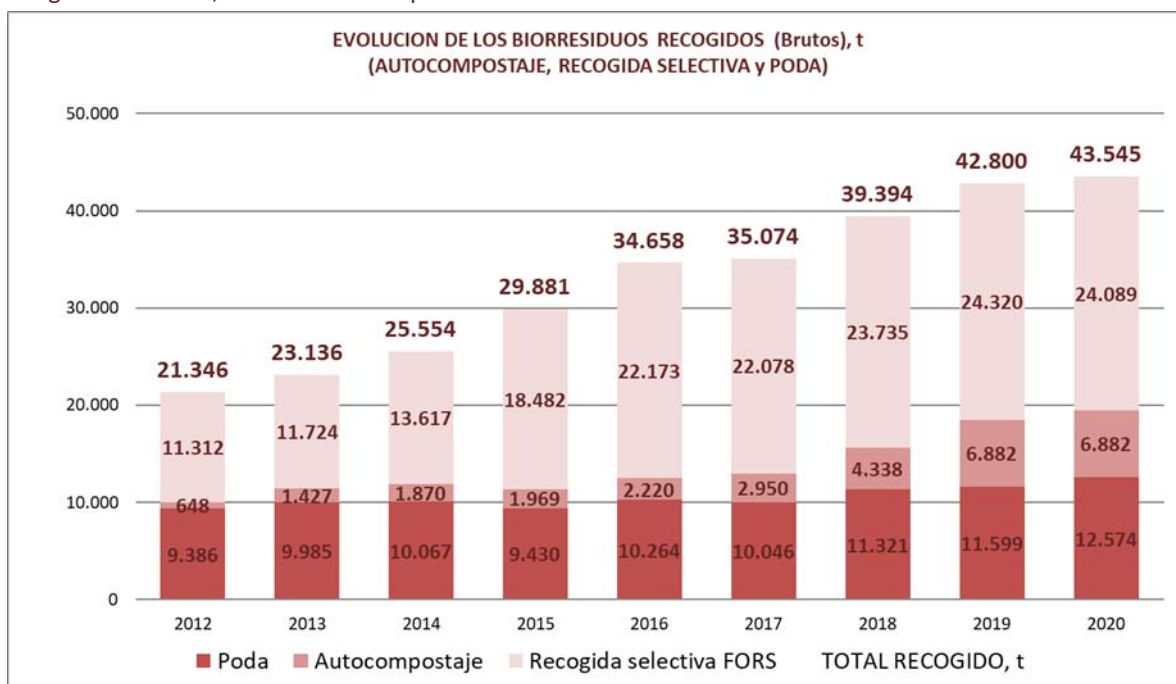
Según la información suministrada por los sistemas integrados de gestión (SIG) que actúan en Navarra las recogidas selectivas alcanzan las tasas más altas a nivel estatal. Se recoge selectivamente el **39%** del total de residuos generados en 2020 (108.882 t).

Las recogidas selectivas de papel-cartón, envases ligeros y vidrio en Navarra alcanzan unas de las tasas más altas a nivel estatal, con valores per cápita de 37,7 Kg./hab.año para PC (41,4 Kg./hab.año dato ECOEMBES), 26,2Kg./hab.año para EELL (26,5 Kg./hab.año dato ECOEMBES) y 24,7 Kg./hab.año, para vidrio (23,8 Kg./hab.año dato ECOVIDRIO)

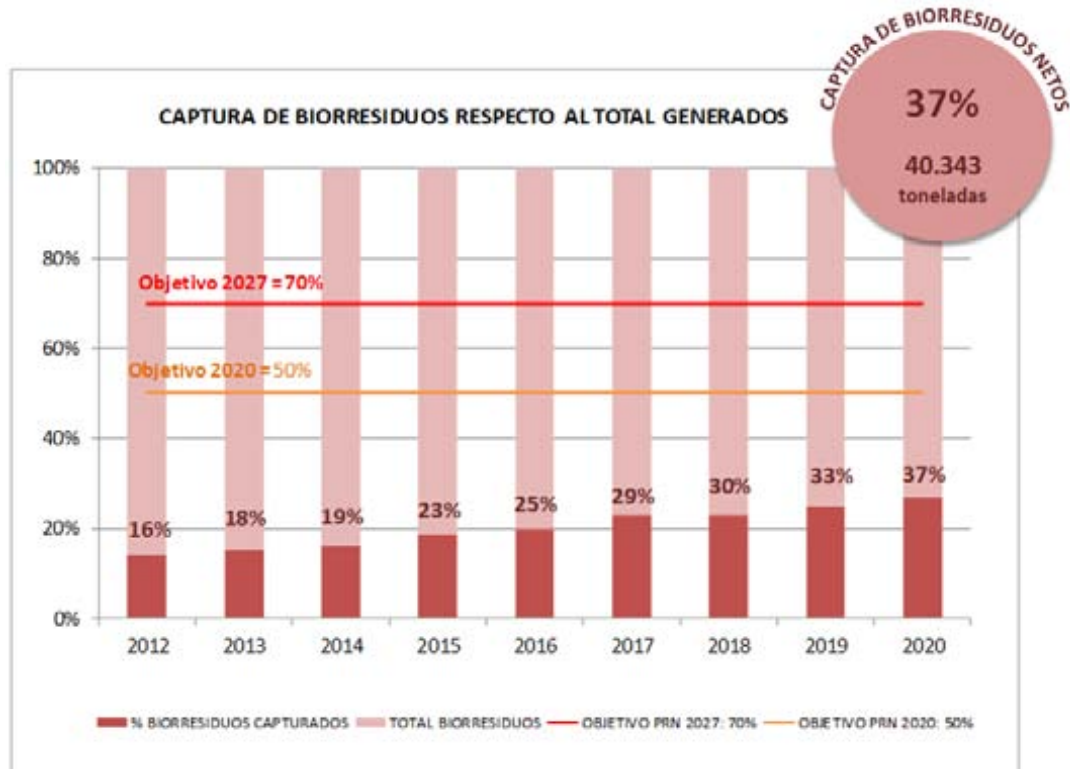
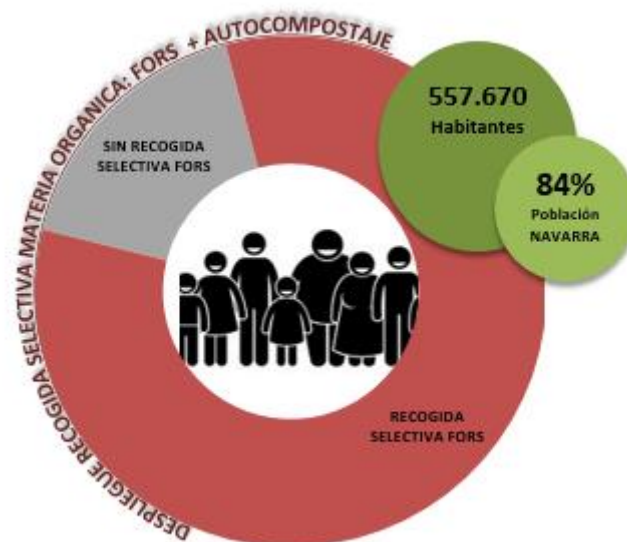




Respecto al autocompostaje y recogida selectiva de biorresiduos, se observa un ligero descenso en 2020 respecto a 2019 del 2% en los Biorresiduos totales recogidos selectivamente y gestionados in situ, alcanzado las **43.545 t** brutas recogidas. Este aumento se produce derivado de una mayor recogida de fracción verde, un 8,4% más que en 2019, (12.574 t). La materia orgánica gestionada in situ mediante compostaje doméstico y comunitario, se mantiene prácticamente estable (6.882 t), y aunque se han incorporado nuevas familias, en alguna mancomunidad se cerraron los compostadores comunitarios al inicio de la pandemia, luego no se utilizaron durante 9 meses (aunque parte de las familias depositaron la materia orgánica en el contenedor marrón de forma alternativa). A través del contenedor marrón, la recogida PaP y grandes generadores se recogieron 24.089 t, un 1% menos respecto al año anterior.

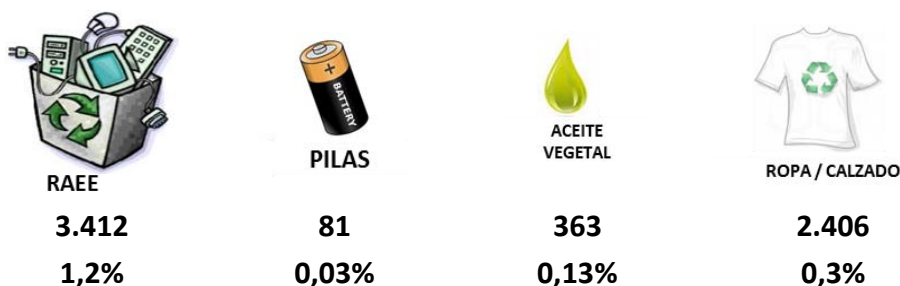


De hecho, el despliegue de la recogida selectiva de materia orgánica, incluido el autocompostaje, está extendido al 84% de la población de Navarra, avanzando así hacia el objetivo del PRN del 100% en 2022 (75% en 2020, a culminar en 2021), y del 70% en 2027 para los residuos orgánicos (Recogida selectiva FORS).





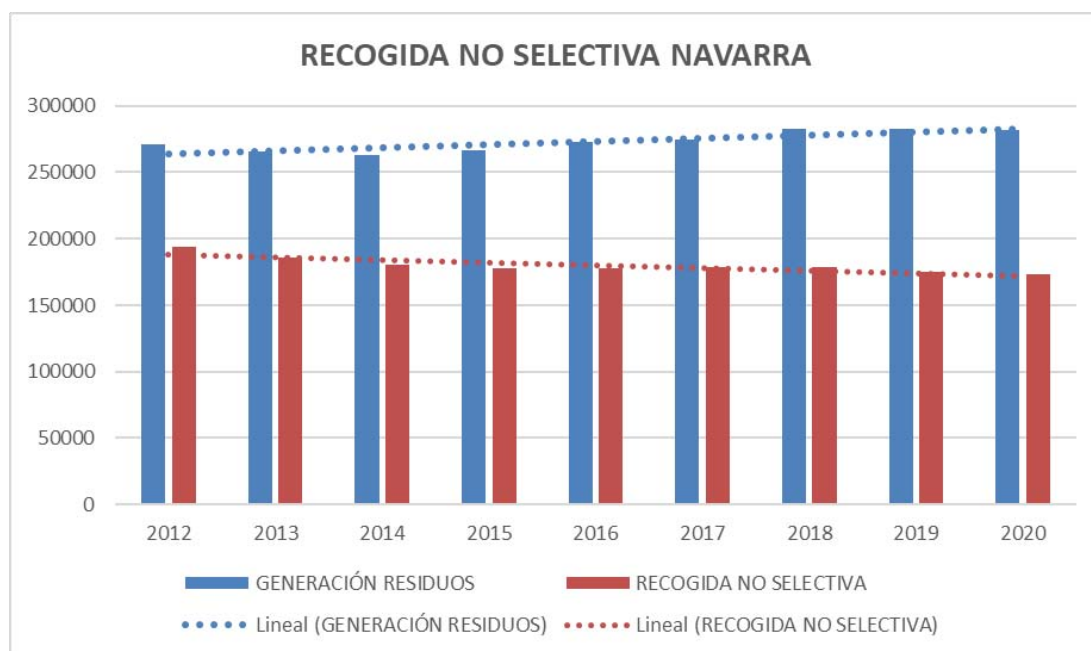
Adicionalmente, existen otras recogidas complementarias minoritarias que se realizan a través de puntos limpios ó puerta a puerta, como son los tradicionalmente denominados voluminosos (muebles y enseres, juguetes, madera, colchones, etc.), residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), ropa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



### Residuos mezclados

La recogida de residuos mezclados en Navarra sigue siendo de un **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    | 2018    | 2019    | 2020    |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| GENERACIÓN TOTAL        | 270.703 | 265.644 | 262.602 | 266.530 | 273.084 | 274.339 | 282.481 | 283.065 | 282.009 |
| RECOGIDA NO SELECTIVA   | 193817  | 185940  | 180522  | 177586  | 177920  | 178380  | 178434  | 175000  | 173127  |
| % RECOGIDA NO SELECTIVA | 72%     | 70%     | 69%     | 67%     | 65%     | 65%     | 63%     | 62%     | 61%     |

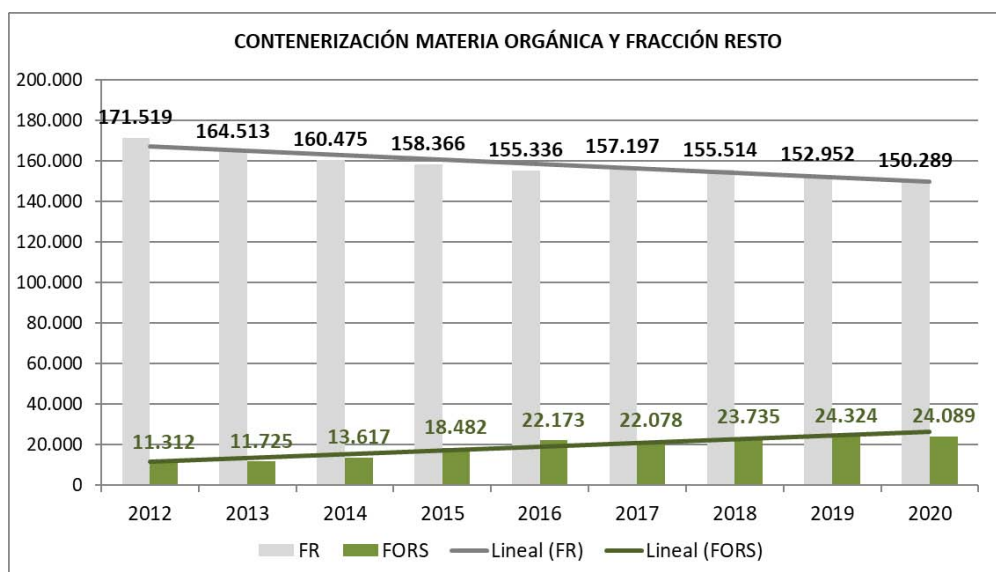


+

Como parte de la Recogida No Selectiva, la recogida de fracción resto 2020, ha sido la siguiente:

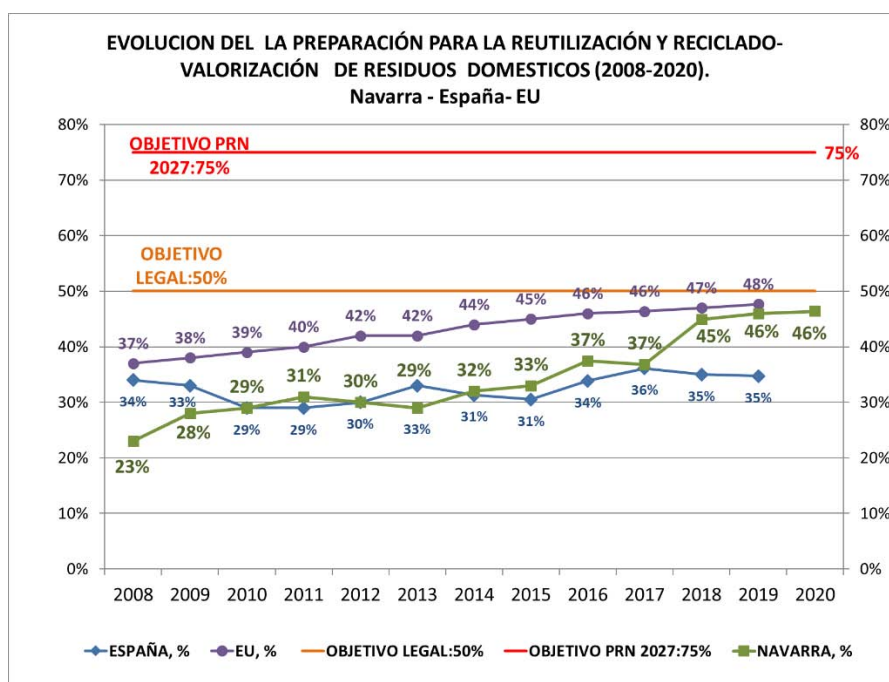
| RECOGIDAS | POBLACIÓN | GENERACIÓN | RECOGIDA NO<br>SELECTIVA | FRACCIÓN RESTO |
|-----------|-----------|------------|--------------------------|----------------|
|           | Hab.      | t          | t                        | t              |
| 2014      | 640.790   | 262.602    | 169.379                  | 160.475        |
| 2016      | 640.647   | 273.084    | 162.566                  | 155.336        |
| 2017      | 643.234   | 274.339    | 162.555                  | 157.197        |
| 2018      | 647.554   | 282.481    | 178.076                  | 157.577        |
| 2019      | 654.214   | 283.605    | 160.539                  | 153.056        |
| 2020      | 661.197   | 282.009    | 173.127                  | 150.316        |

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 2020:



### Preparación para la reutilización y reciclado

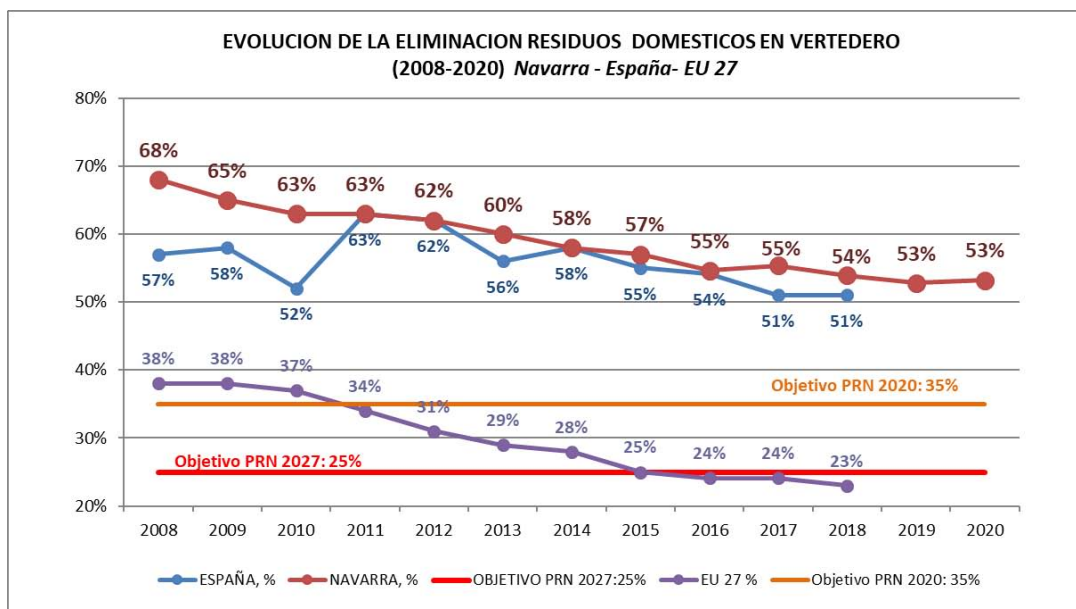
Actualmente las cifras de preparación para la reutilización y reciclado han variado significativamente con respecto a años anteriores, por un cambio en el criterio de cálculo, situándonos en **130.911 t**, un **46%** sobre el total. De esta cantidad un 0,14% (404 t) corresponde a Preparación para la reutilización, principalmente de RAEE, textil y muebles. En cuanto a los voluminosos, la Preparación para la reutilización, que desciende en 2020, con un 1,8% como consecuencia de la pandemia (5,6% en 2019) nos aleja del valor del objetivo del 12% establecido para 2022.



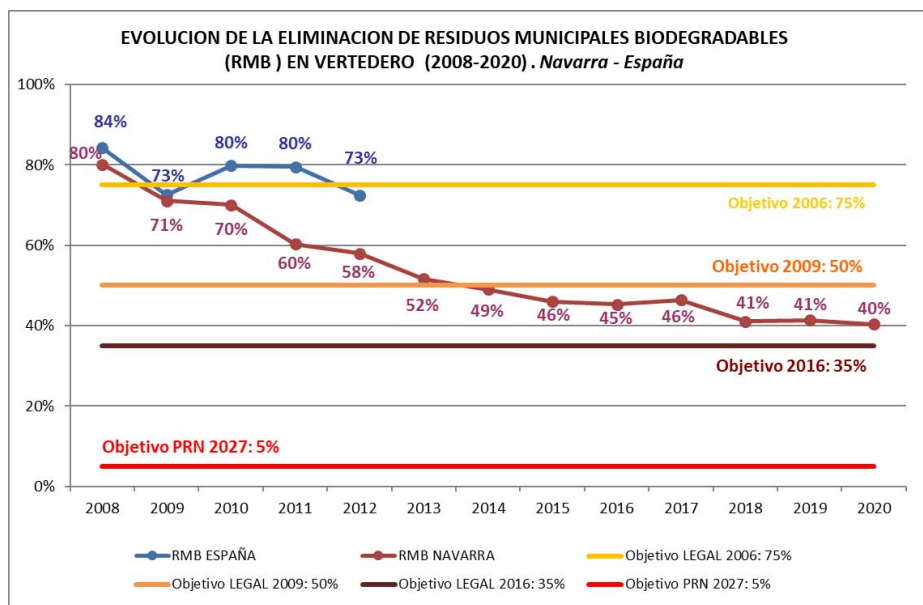


## Eliminación

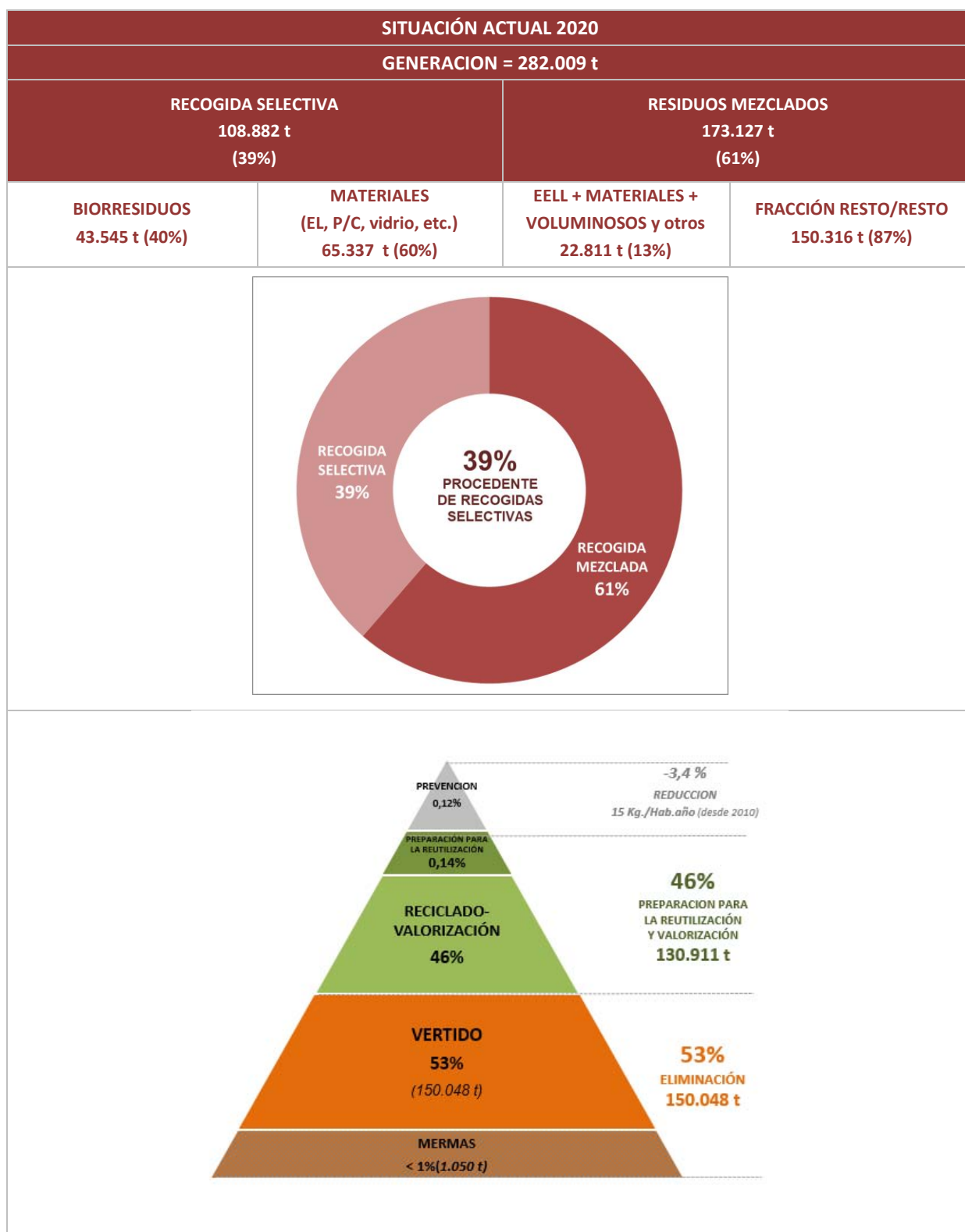
Por otro lado, la cantidad de residuos domésticos destinada a vertedero es del 53%, algo menos que en 2019:



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



## ESCENARIO 2020 DE GENERACIÓN Y DE GESTIÓN



## ANEXO 2.2. ENVASES Y RESIDUOS DE ENVASES

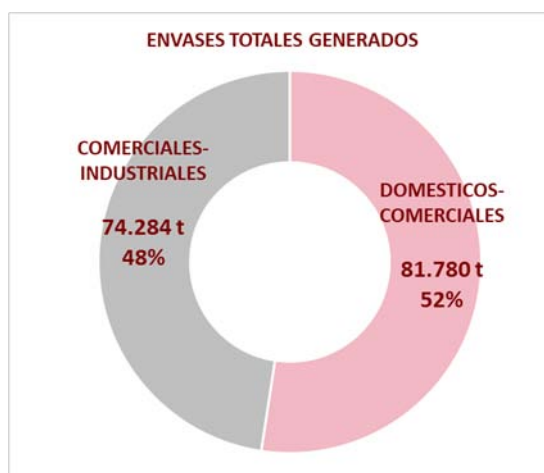
El alcance del inventario de residuos de envases del ejercicio 2020 abarca la totalidad de los envases generados en Navarra, en los que se incluye:

- Los envases generados en todos los ámbitos de generación a los que se tiene acceso a la información de los residuos: doméstico, comercial e industrial, y otros orígenes (envases de medicamentos y productos fitosanitarios)
- Los residuos de envases peligrosos y no peligrosos.
- Los residuos de envases generados en Navarra y recogidos por las entidades locales encargadas de la gestión de residuos municipales a través de las diferentes recogidas selectivas y no selectivas.
- Los residuos de envases generados, cuyos envases originarios (domésticos-comerciales) se encuentran adheridos a Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada (SCRAPs), y residuos de envases (comerciales e industriales) que no están obligados a acogerse a un SCRAP, y que en su mayor parte se gestionan bajo el ámbito privado, directamente a través de gestores de residuos.
- Los envases generados en Navarra y gestionados también en Navarra en la primera transferencia a través de gestores autorizados de Navarra.
- Los envases generados por empresas productoras (>10 t RPs) que directamente los gestionan con gestores en otras CCAA. En este caso, quedarían fuera del inventario los residuos de envases gestionados por empresas pequeñas productoras (< 10 t RP) que gestionen directamente los residuos con gestores en otras CCAA, al no disponer de acceso.

## GENERACIÓN

La cantidad de envases generados en Navarra en función de su procedencia (Domésticos/comerciales e Industriales/comerciales) ha ascendido a la cantidad de 156.064 t, de las cuales 81.780 t (52%) provienen de los envases recogidos por las Entidades Locales así como los envases recogidos por SCRAPs. Y envases de la rama Industrial que asciende a 74.285 t (48%).

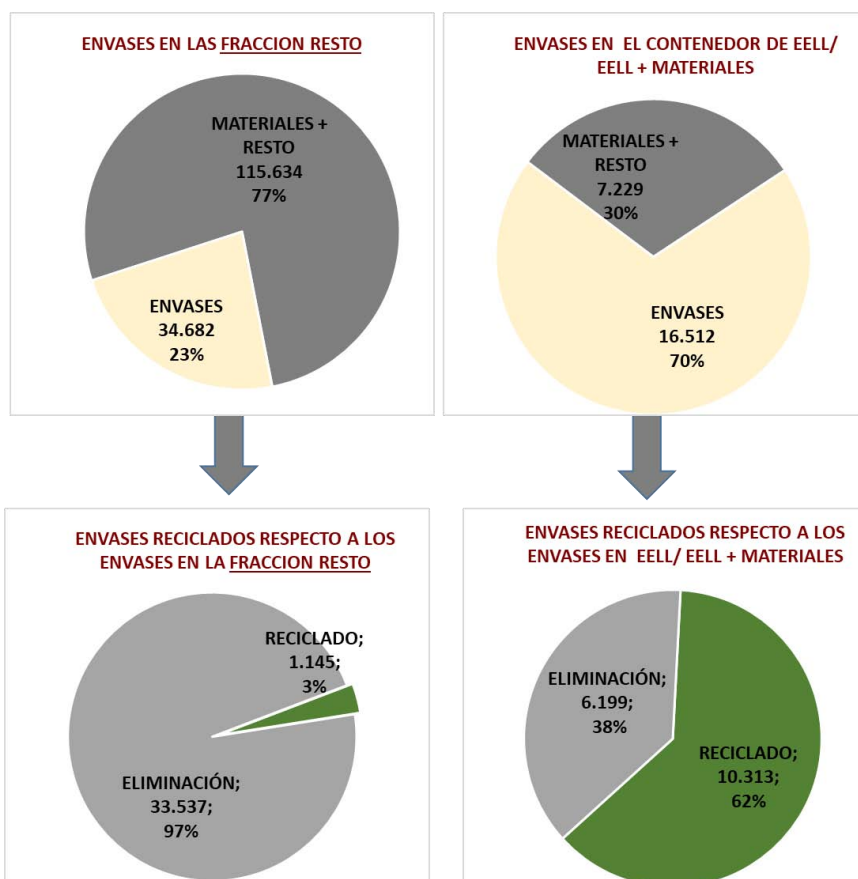
| RESIDUO DE ENVASE (MATERIAL) | TOTAL ENVASES GENERADOS | ENVASES DOMÉSTICO/COMERCIAL | ENVASES COMERCIAL/INDUSTRIAL |
|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|                              | t                       | t                           | t                            |
| PAPEL-CARTON                 | 57.173                  | 26.425                      | 30.703                       |
| VIDRIO                       | 22.362                  | 22.228                      | 134                          |
| PLASTICO                     | 36.618                  | 26.261                      | 10.357                       |
| METALES                      | 6.459                   | 4.372                       | 2.113                        |
| MADERA                       | 1.232                   | 1.206                       | 19.468                       |
| COMPUESTO                    | 20.736                  | 1.268                       | 46                           |
| MEZCLADOS                    | 11.464                  |                             | 11.464                       |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>156.064</b>          | <b>81.780</b>               | <b>74.285</b>                |



### Envases domésticos comerciales

| FRACCIONES CON ENVASES        | FRACCION<br>(Bruta)<br>RECOGIDA, t | ENVASES TOTALES GENERADOS<br>(Por composición) |                        |                                |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
|                               |                                    | t                                              | % Sobre su<br>fraccion | % Sobre el total<br>de envases |
| FRACCION RESTO Domiciliaria   | 150.316                            | 34.682                                         | 23,1%                  | 42%                            |
| PAPEL-CARTON Aportación       | 24.918                             | 12.399                                         | 49,8%                  | 15%                            |
| PAPEL- CARTON Puerta a Puerta | 1.128                              | 1.128                                          | 100,0%                 | 1%                             |
| ENVASES LIGEROS, t            | 15.895                             | 12.702                                         | 79,9%                  | 16%                            |
| ENVASES Y MATERIALES          | 7.846                              | 3.810                                          | 48,6%                  | 5%                             |
| VIDRIO                        | 16.258                             | 15.933                                         | 98,0%                  | 19%                            |
| FORS, t                       | 24.089                             | 1.052                                          | 4,4%                   | 1%                             |
| PUNTOS LIMPIOS (AEROSOL)      | 1                                  | 1                                              | 99,8%                  | 0%                             |
| MEDICAMENTOS                  | 85                                 | 52                                             | 61,0%                  | 0%                             |
| ACEITE VEGETAL USADO          | 363                                | 20                                             | 5,5%                   | 0%                             |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>240.900</b>                     | <b>81.780</b>                                  | <b>34%</b>             | <b>100%</b>                    |

De las recogidas de residuos domésticos y comerciales, se estima a partir de datos de composición obtenidos en caracterizaciones disponibles, que los envases están presentes en un 34% en este ámbito de generación de residuos alcanzando la cifra de 81.780 t de envases.



### Envases industriales y comerciales

| FRACCIONES CON ENVASES           | FRACCION<br>(Bruta)<br>RECOGIDA, t | ENVASES TOTALES GENERADOS<br>(Por composición) |                        |                                |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
|                                  |                                    | t                                              | % Sobre su<br>fraccion | % Sobre el total de<br>envases |
| FRACCION RESTO Empresas          | 16.093                             | 3.741                                          | 23,2%                  | 5%                             |
| PAPEL CARTON Empresas            | 2.954                              | 1.470                                          | 49,8%                  | 2%                             |
| ENVASES Empresas                 | 45                                 | 36                                             | 79,9%                  | 0%                             |
| MEDICAMENTOS - Envase Agrupación | 44                                 | 44                                             | 100,0%                 | 0%                             |
| ENVASES FITOSANITARIOS           | 109                                | 109                                            | 100,0%                 | 0%                             |
| ENVASES A GESTORES PRIVADOS      | 804.216                            | 68.885                                         | 8,6%                   | 93%                            |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>823.461</b>                     | <b>74.285</b>                                  | <b>9,0%</b>            | <b>100,0%</b>                  |

De las recogidas de residuos domésticos y comerciales, los envases están presentes en un 9% del total en este ámbito de generación de residuos, alcanzando la cifra de 74.285 t de envases.

## GESTIÓN

### RECOGIDAS DE ENVASES

Considerando la totalidad de los envases, el análisis global de gestión para el año 2020 por materiales de envase, ha sido el siguiente:

| GENERACIÓN Y RECICLADO DE ENVASES TOTALES |                         |                                      |       |                                               |                                                |
|-------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| MATERIALES<br>DE ENVASES (*)              | ENVASES<br>GENERADOS, t | ENVASES<br>RECICLADOS TOTALES , t, % |       | OBJETIVOS DE RECICLADO, %                     |                                                |
|                                           |                         |                                      |       | DIRECTIVA                                     | PRN                                            |
| (*) Papel-Cartón (+brik)                  | 57.173                  | 39.403                               | 68,9% | 75% <sup>(2025)</sup> ; 85% <sup>(2030)</sup> | 85%                                            |
| Envases de Vidrio                         | 22.362                  | 16.048                               | 71,8% | 70% <sup>(2025)</sup> ; 75% <sup>(2030)</sup> | 75%                                            |
| Plásticos                                 | 36.618                  | 11.119                               | 30,4% | 50% <sup>(2025)</sup> ; 55% <sup>(2030)</sup> | 40%                                            |
| Metales (Fe)                              | 6.459                   | 3.911                                | 60,6% | 70% <sup>(2025)</sup> ; 80% <sup>(2030)</sup> | 70%                                            |
| Metales (Al)                              | 1.232                   | 459                                  | 37,3% | 50% <sup>(2025)</sup> ; 60% <sup>(2030)</sup> | 70%                                            |
| Madera                                    | 20.736                  | 16.855                               | 81,3% | 25% <sup>(2025)</sup> ; 30% <sup>(2030)</sup> | 60%                                            |
| Otros                                     | 11.464                  | 6.162                                | 53,8% |                                               |                                                |
| ENVASES TOTALES                           | 156.064                 | 93.958                               | 60%   | 65% <sup>(2025)</sup> ; 70% <sup>(2030)</sup> | 70% <sup>(2020)</sup><br>75% <sup>(2027)</sup> |
|                                           |                         | 105.663                              | 68%   |                                               | 80% <sup>(2027)</sup><br>Valorización          |

### Envase doméstico / Comercial

Aunque los objetivos están planteados para el global de los envases, comparar los resultados del reciclado de los envases de origen domestico-comercial nos da una idea parcial de la situación en este ámbito generador, donde se recicla el 48% de los envases que hay presentes en los residuos domésticos, con una valorización total del 49%.

| GENERACIÓN Y RECICLADO DE ENVASES DOMESTICOS (+ PARTE COMERCIALES) |                         |                                      |       |                                               |                                                |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| MATERIALES<br>DE ENVASES (*)                                       | ENVASES<br>GENERADOS, t | ENVASES<br>RECICLADOS TOTALES , t, % |       | OBJETIVOS DE RECICLADO, %                     |                                                |
|                                                                    |                         |                                      |       | DIRECTIVA                                     | PRN                                            |
| (*) Papel-Cartón (+brik)                                           | 26.425                  | 13.184                               | 53,8% | 75% <sup>(2025)</sup> ; 85% <sup>(2030)</sup> | 85%                                            |
| Envases de Vidrio                                                  | 22.228                  | 15.951                               | 71,8% | 70% <sup>(2025)</sup> ; 75% <sup>(2030)</sup> | 75%                                            |
| Plásticos                                                          | 26.261                  | 7.415                                | 28,2% | 50% <sup>(2025)</sup> ; 55% <sup>(2030)</sup> | 40%                                            |
| Metales (Fe)                                                       | 4.372                   | 1.901                                | 43,5% | 70% <sup>(2025)</sup> ; 80% <sup>(2030)</sup> | 70%                                            |
| Metales (Al)                                                       | 1.206                   | 458                                  | 38,0% | 50% <sup>(2025)</sup> ; 60% <sup>(2030)</sup> | 70%                                            |
| Madera                                                             | 1.268                   | 0                                    | 0,0%  | 25% <sup>(2025)</sup> ; 30% <sup>(2030)</sup> | 60%                                            |
| Otros                                                              |                         |                                      |       |                                               |                                                |
| ENVASES TOTALES<br>DOMESTICOS                                      | 81.780                  | 38.910                               | 48%   | 65% <sup>(2025)</sup> ; 70% <sup>(2030)</sup> | 70% <sup>(2020)</sup><br>75% <sup>(2027)</sup> |
|                                                                    |                         | 39.936                               | 49%   |                                               | 80% <sup>(2027)</sup><br>Valorización          |

### Envases industriales y comerciales

Para este ámbito generador la situación en cuanto a los objetivos es mejor y hay una menor brecha para el cumplimiento de los objetivos.

| GENERACIÓN Y RECICLADO DE ENVASES INDUSTRIALES (+ PARTE COMERCIALES) |                            |                                      |       |                                               |                                                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| MATERIALES<br>DE ENVASES (*)                                         | ENVASES<br>GENERADOS,<br>t | ENVASES<br>RECICLADOS TOTALES , t, % |       | OBJETIVOS DE RECICLADO, %                     |                                                |
|                                                                      |                            |                                      |       | DIRECTIVA                                     | PRN                                            |
| Papel-Cartón (+brik)                                                 | 30.748                     | 26.219                               | 85,4% | 75% <sup>(2025)</sup> ; 85% <sup>(2030)</sup> | 85%                                            |
| Envases de Vidrio                                                    | 134                        | 97                                   | 72,4% | 70% <sup>(2025)</sup> ; 75% <sup>(2030)</sup> | 75%                                            |
| Plásticos                                                            | 10.357                     | 3.704                                | 35,8% | 50% <sup>(2025)</sup> ; 55% <sup>(2030)</sup> | 40%                                            |
| Metales (Fe)                                                         | 2.087                      | 2.011                                | 96,3% | 70% <sup>(2025)</sup> ; 80% <sup>(2030)</sup> | 70%                                            |
| Metales (Al)                                                         | 26                         | 1                                    | 3,6%  | 50% <sup>(2025)</sup> ; 60% <sup>(2030)</sup> | 70%                                            |
| Madera                                                               | 19.468                     | 16.855                               | 86,6% | 25% <sup>(2025)</sup> ; 30% <sup>(2030)</sup> | 60%                                            |
| Otros                                                                | 11.464                     | 6.162                                | 53,8% |                                               |                                                |
| ENVASES INDUSTRIAL-COMERCIAL                                         | 74.285                     | 55.048                               | 74,1% | 65% <sup>(2025)</sup> ; 70% <sup>(2030)</sup> | 70% <sup>(2020)</sup><br>75% <sup>(2027)</sup> |
|                                                                      |                            | 65.727                               | 88,5% |                                               | 80% <sup>(2027)</sup><br>Valorización          |

### OBJETIVOS



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

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

| DESCRIPCIÓN                                                                                                        | ORIGEN   | 2020 | 2022 | 2027 | NOTAS | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| INCREMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (adheridos y no adheridos) RESPECTO A 2014 | PRN 2027 | 5%   | 6%   | 10%  |       | 39%  | 27%  | 20%  | 9%   | 6%   | 4%   |

### Reciclado de envases domésticos y comerciales

En relación al cumplimiento de objetivos, los envases domésticos adheridos alcanzan el objetivo establecido para 2020 (80%), alcanzando el 81,5%. 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                       | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 |
| RECICLADO ENVASES DOMÉSTICOS ADHERIDOS | Total                              | PRN 2027 | 80   |      | 85   | Envases adheridos ECOEMBES  | 87,3 | 81,6 | 96   | 82   | 84   | 81   | 80   | 89   | 67   |
|                                        |                                    |          |      |      |      | Envases adheridos ECOVIDRIO | 76,5 | 76,5 | 76,5 | 73   | 73   | 71   | 70   | 69   | 63   |
|                                        |                                    |          |      |      |      | Total                       | 81,5 | 78,4 | 86,7 | 78   |      |      |      |      |      |
|                                        | Metales                            | PRN 2027 | 60   |      |      |                             | 79   | 65   | 69   | 63   | 67   | 60   | 63   |      |      |
|                                        | Plásticos                          | PRN 2027 | 55   |      |      |                             | 85   | 73   | 72   | 66   | 69   | 63   | 62   |      |      |
|                                        | Papel/cartón                       | PRN 2027 | 70   |      |      |                             | 91   | 93   | 126  | 100  | 100  | 100  | 100  |      |      |
|                                        | Vidrio                             | PRN 2027 | 60   |      |      |                             | 77   | 76   | 77   | 73   | 73   | 71   | 70   |      |      |
|                                        | Madera                             | PRN 2027 | 55   |      |      |                             | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |      |      |
|                                        | Bricks                             | PRN 2027 | 55   |      |      |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                                        | % Procedente de recogida selectiva | PRN 2027 | 90   |      |      | 95                          |      | 94   | 95   | 95   | 94   | 94   | 94   |      |      |

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

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

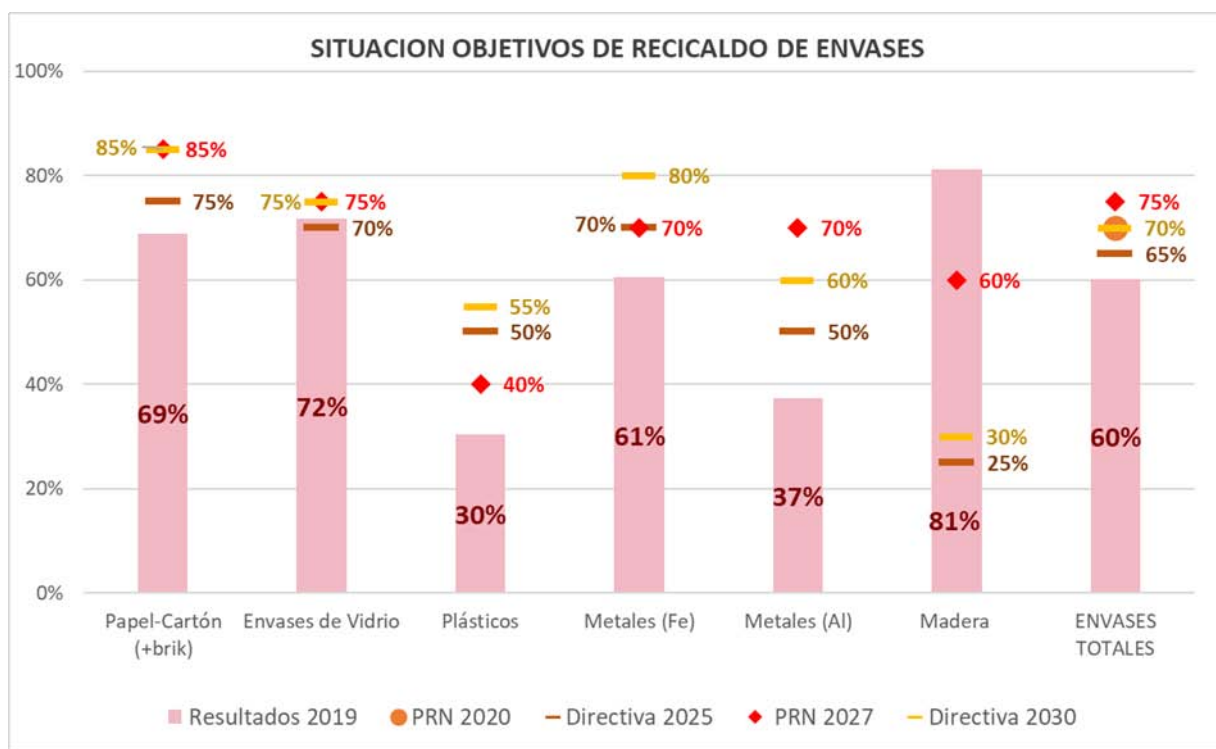
### Reciclado de envases procedentes de recogida selectiva (origen doméstico y comercial)

Contabilizando los materiales de envases recuperados a través de las recogidas monomateriales de papel-cartón y vidrio, y los envases ligeros del contenedor amarillo, se alcanza un porcentaje de reciclado de envases procedentes de recogida selectiva respecto al total de envases reciclados del 94%, cumpliendo ya en Navarra el objetivo establecido en el PRN 2017-2027 para 2020 del 90% y casi para 2027 (95%).

| ENVASES RECICLADOS PROCEDENTES DE RECOGIDA SELECTIVA |                                                            |                           |                          |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| TOTAL ENVASES RECICLADOS                             | TOTAL ENVASES RECICLADOS PROCEDENTES DE RECOGIDA SELECTIVA | % FRENTE AL TOTAL ENVASES | OBJETIVOS, %*            |
| 38.910                                               | 36.604                                                     | 94%                       | 90% (2020)<br>95% (2027) |
| *Objetivos PRN 2017-2027                             |                                                            |                           |                          |

En 2020 no se cumplen los objetivos 2020 de reciclado total ni por materiales.

| DESCRIPCIÓN                    | ORIGEN              | 2020    | 2022 | 2025 | 2027 | 2030 | NOTAS                                 | 2020 | 2019 | 2018  | 2017  | 2016 |
|--------------------------------|---------------------|---------|------|------|------|------|---------------------------------------|------|------|-------|-------|------|
| RECICLADO TOTAL de envases     | PRN 2027            | 70%     |      |      | 75%  |      | Contempla la totalidad de los envases | 60%  | 59%  | 92%   | 91%   | 84%  |
|                                | PROPUESTA DIRECTIVA |         |      | 65%  |      | 70%  |                                       |      |      |       |       |      |
| Reciclado envases papel-cartón | PRN 2027            | 85%     |      |      |      |      | Totalidad de envases                  | 69%  | 69%  | 105%  | 100%  | 100% |
|                                | PROPUESTA DIRECTIVA |         |      | 75%  |      | 85%  |                                       |      |      |       |       |      |
| Reciclado envases vidrio       | PRN 2027            | 75%     |      |      |      |      |                                       | 72%  | 74%  | 76%   | 73%   | 72%  |
|                                | PROPUESTA DIRECTIVA |         |      | 70%  |      | 75%  |                                       |      |      |       |       |      |
| Reciclado envases METALES      | PRN 2027            | 70%-70% |      |      |      |      |                                       | 58%  | 65%  | 81%   | 73%   | 83%  |
|                                | PROPUESTA DIRECTIVA |         |      | 50%  |      | 60%  |                                       | 61%  | 63%  |       | ---   | ---  |
| Reciclado envases ALUMINIO     | PROPUESTA DIRECTIVA |         |      | 70%  |      | 80%  |                                       |      |      |       | ---   | ---  |
|                                | PRN 2027            | 40%     |      |      |      |      |                                       | 30%  | 29%  | 83%   | 86%   | 82%  |
| Reciclado envases Plásticos    | PROPUESTA DIRECTIVA |         |      | 50%  |      | 55%  |                                       |      |      |       |       |      |
|                                | PRN 2027            | 60%     |      |      |      |      |                                       | 81%  | 83%  | 99,8% | 99,7% | 96%  |
| Reciclado envases MADERA       | PROPUESTA DIRECTIVA |         |      | 25%  |      | 30%  |                                       |      |      |       |       |      |
|                                | PRN 2027            |         |      |      | 80%  |      | Totalidad de envases                  | 68%  | 64%  | 72%   | 91%   | 84%  |



## ANEXO 2.3. RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

### GENERACIÓN

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

La situación del año 2020 ha supuesto una continuidad en la tendencia de bajada de la tasa de recogida respecto a la puesta en el mercado que veíamos en el 2019. No obstante, tras un continuo ascenso gradual de la puesta en el mercado de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) y la recogida de los mismos, experimentado desde 2014, en 2019 y 2020 se observa una tendencia de crecimiento muy brusca en cuanto a la tasa de puesta en el mercado. En el caso de la recogida, en 2019 el aumento va en sinergia del dado en la puesta en el mercado, no observándose esta circunstancia en el 2020, lo que ha supuesto una caída del indicador muy brusca y con valores por debajo, incluso que los dados para el año de referencia (2010).



En 2020 se recogieron un total de 3.750 t de RAEE de las cuales el 91% 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 2020 de **10,41 kg./hab.año**. Este valor corresponde al **65%** de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) puestos en el mercado.

La situación de la recogida de RAEE en el año 2020, frente a los objetivos establecidos por el MITERD para las CCAA, ha sido la siguiente:

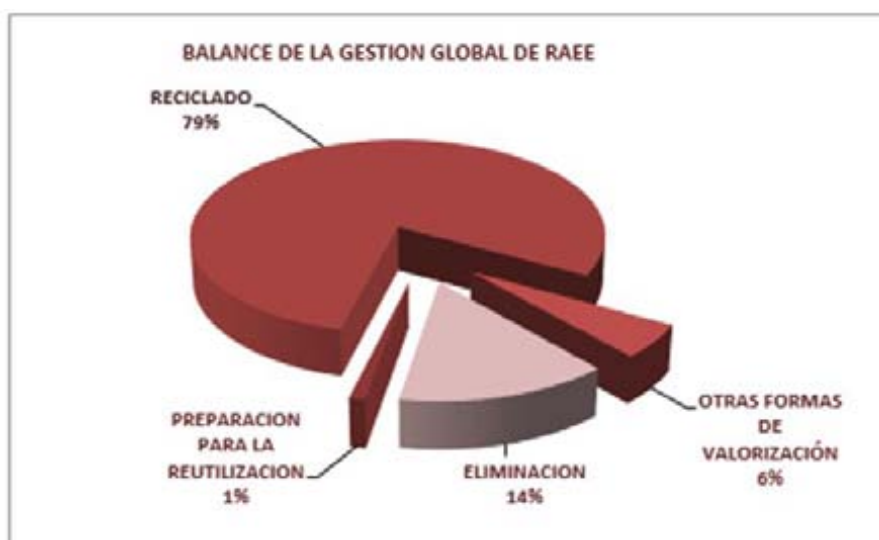
| FRACCIONES                                                  | OBJETIVOS 2019 PARA NAVARRA (MAPAMA) |                 |           | RECOGIDA RAEE 2019 NAVARRA |                 |           | GRADO CUMPLIMIENTO OBJETIVOS 2018 |                 |         |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------|----------------------------|-----------------|-----------|-----------------------------------|-----------------|---------|
|                                                             | USO DOMÉSTICO                        | USO PROFESIONAL | TOTALES   | USO DOMÉSTICO              | USO PROFESIONAL | TOTALES   | USO DOMÉSTICO                     | USO PROFESIONAL | TOTALES |
| 1                                                           | 1.490.739                            | 163.037         | 1.653.776 | 854.124                    | 100.217         | 954.341   | 57%                               | 61%             | 58%     |
| 2                                                           | 378.892                              | 27.886          | 406.778   | 499.988                    | 3.046           | 503.035   | 132%                              | 11%             | 124%    |
| 3                                                           | 53.535                               | 0               | 53.535    | 46.097                     | 0               | 46.097    | 86%                               | 0%              | 86%     |
| 4                                                           | 2.466.111                            | 652.530         | 3.118.640 | 1.317.720                  | 145.168         | 1.462.888 | 53%                               | 22%             | 47%     |
| 5                                                           | 864.183                              | 142.930         | 1.007.113 | 592.731                    | 44.974          | 637.706   | 69%                               | 31%             | 63%     |
| 6                                                           | 247.530                              | 0               | 247.530   | 101.401                    | 3.911           | 105.312   | 43%                               | 0%              | 43%     |
| 7                                                           | 0                                    | 321.441         | 321.441   | 0                          | 40.196          | 40.196    | 0%                                | 13%             | 13%     |
| t                                                           | 5.500.989                            | 1.307.824       | 6.808.813 | 3.412.062                  | 337.512         | 3.749.574 | 62%                               | 26%             | 55%     |
| kg./hab. año                                                | 8,41                                 | 2,00            | 10,41     | 5,22                       | 0,52            | 5,73      |                                   |                 |         |
| Población para el cálculo del objetivo = 654.214 habitantes |                                      |                 |           |                            |                 |           |                                   |                 |         |

En objetivo se cumple para la fracción 2 de pequeños electrodomésticos en el ámbito doméstico. En el resto no se alcanzan los objetivos previstos durante el año 2020.

## GESTIÓN

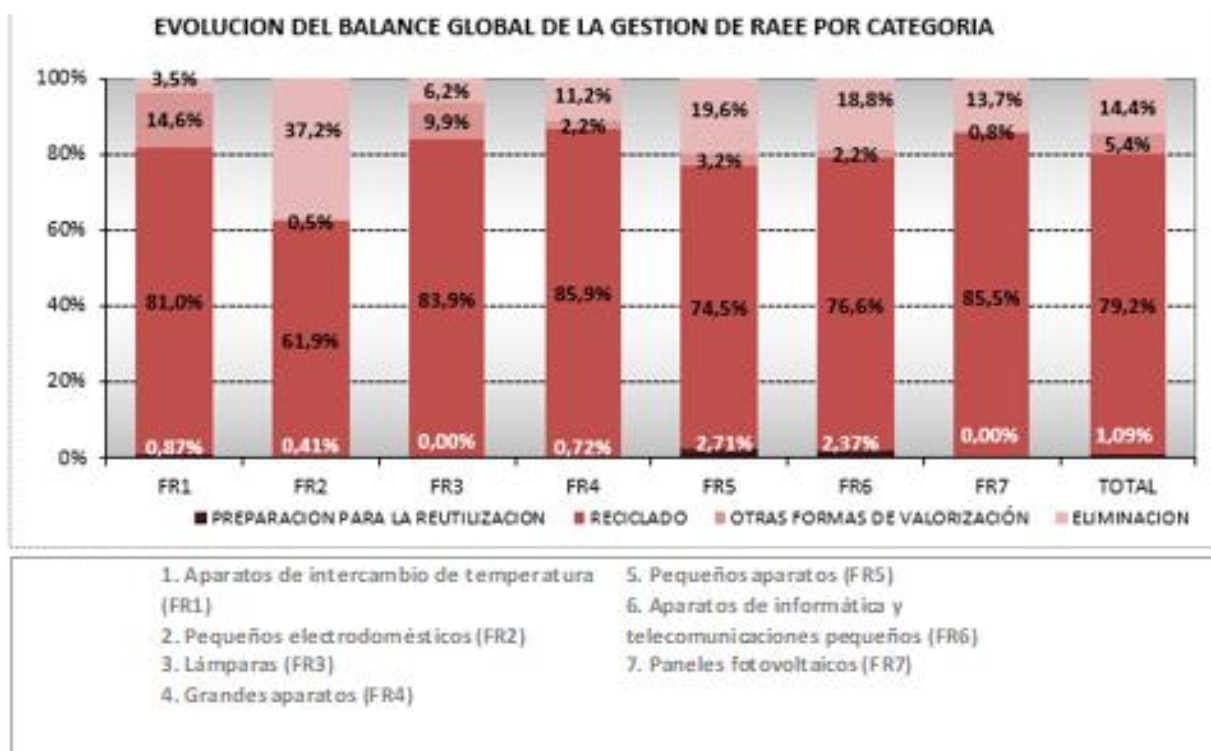
### Evolución de la gestión de RAEE

Los RAEE se destinan a Preparación para la Reutilización, Reciclado, otras formas de valorización y a eliminación. De la gestión global de RAEE en 2020 se preparan para la reutilización el 1% de los RAEE, y se valoriza el 85%, destinándose a eliminación un 14%.



El balance de la gestión para cada una de las fracciones RAEE es el siguiente:

| FRACCIONES | PREPARACION PARA LA REUTILIZACION |      | RECICLADO |       | PREP. REUTIL. + RECICLADO |       | OTRAS FORMAS DE VALORIZACIÓN |       | VALORIZACION TOTAL |       | ELIMINACION |       | TOTAL RECOGIDO |
|------------|-----------------------------------|------|-----------|-------|---------------------------|-------|------------------------------|-------|--------------------|-------|-------------|-------|----------------|
|            | t                                 | %    | t         | %     | t                         | %     | t                            | %     | t                  | %     | t           | %     | t              |
| FR1        | 8,34                              | 0,9% | 772,89    | 81,0% | 781,24                    | 81,9% | 139,42                       | 14,6% | 920,66             | 96,5% | 33,69       | 3,5%  | 954,34         |
| FR2        | 2,07                              | 0,4% | 311,39    | 61,9% | 313,46                    | 62,3% | 2,39                         | 0,5%  | 315,85             | 62,8% | 187,18      | 37,2% | 503,03         |
| FR3        | 0,00                              | 0,0% | 38,67     | 83,9% | 38,67                     | 83,9% | 4,56                         | 9,9%  | 43,24              | 93,8% | 2,86        | 6,2%  | 46,10          |
| FR4        | 10,54                             | 0,7% | 1.256,01  | 85,9% | 1.266,56                  | 86,6% | 31,92                        | 2,2%  | 1.298,48           | 88,8% | 164,41      | 11,2% | 1.462,89       |
| FR5        | 17,31                             | 2,7% | 474,82    | 74,5% | 492,13                    | 77,2% | 20,32                        | 3,2%  | 512,45             | 80,4% | 125,25      | 19,6% | 637,71         |
| FR6        | 2,50                              | 2,4% | 80,62     | 76,6% | 83,11                     | 78,9% | 2,35                         | 2,2%  | 85,47              | 81,2% | 19,85       | 18,8% | 105,31         |
| FR7        | 0,00                              | 0,0% | 34,37     | 85,5% | 34,37                     | 85,5% | 0,33                         | 0,8%  | 34,70              | 86,3% | 5,49        | 13,7% | 40,20          |
|            | 40,77                             | 1,1% | 2.968,78  | 79,2% | 3.009,54                  | 80,3% | 201,30                       | 5,4%  | 3.210,85           | 85,6% | 538,73      | 14,4% | 3.749,57       |



Los objetivos de preparación para la reutilización establecidos en el PRN 2017-2027 para el año 2020 son un 4% para la fracción 6 y un 3% para la fracción 4. Estos objetivos no se han cumplido en 2020 para ninguna de las dos fracciones.

| OBJETIVO/ INDICADOR               | ORIGEN   | AÑOS |      |      |      |      | VALOR |
|-----------------------------------|----------|------|------|------|------|------|-------|
|                                   |          | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2027 | 2020  |
| Preparación para la reutilización | PRN 2027 |      |      |      |      |      |       |
| Fracción 4                        |          | 2%   |      |      | 3%   |      | 0,7   |
| Fracción 6                        |          | 3%   |      |      | 4%   |      | 2,4   |

El Plan de Residuos de Navarra cuenta con objetivos específicos de Preparación para la reutilización + Reciclado (Reciclado para la FR3). Se cumplen los objetivos salvo para fracción 2 con un 62% (vs 70%).

| OBJETIVO/ INDICADOR                       | ORIGEN      | AÑOS |           |           |      |      |                  | VALOR |
|-------------------------------------------|-------------|------|-----------|-----------|------|------|------------------|-------|
|                                           |             | 2006 | 2006-2015 | 2015-2018 | 2016 | 2017 | 2018 en adelante | 2020  |
| Reutilización + reciclado RAEE fracción 1 | PRN 2027    |      |           |           |      | 80%  |                  |       |
|                                           | LEGAL PEMAR |      | 75%       | 80%       |      |      | 80%              | 82%   |
|                                           | PRN 2027    |      |           |           |      | 55%  |                  |       |





| OBJETIVO/<br>INDICADOR                          | ORIGEN         | AÑOS |           |           |      |      |                     | VALOR |
|-------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-----------|------|------|---------------------|-------|
|                                                 |                | 2006 | 2006-2015 | 2015-2018 | 2016 | 2017 | 2018<br>en adelante | 2020  |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 2 | LEGAL<br>PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 70%                 | 62%   |
| Reciclado RAEE<br>fracción 3                    | PRN 2027       |      |           |           |      | 70%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 65%       | 70%       |      |      | 80%                 | 84%   |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 4 | PRN 2027       |      |           |           |      | 70%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 65%       | 70%       |      |      | 80%                 | 87%   |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 5 | PRN 2027       |      |           |           |      | 55%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 55%                 | 77%   |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 6 | PRN 2027       |      |           |           |      | 55%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 55%                 | 79%   |
| Reutilización +<br>reciclado RAEE<br>fracción 7 | PRN 2027       |      |           |           |      | 55%  |                     |       |
|                                                 | LEGAL<br>PEMAR |      | 50%       | 55%       |      |      | 80%                 | 86%   |



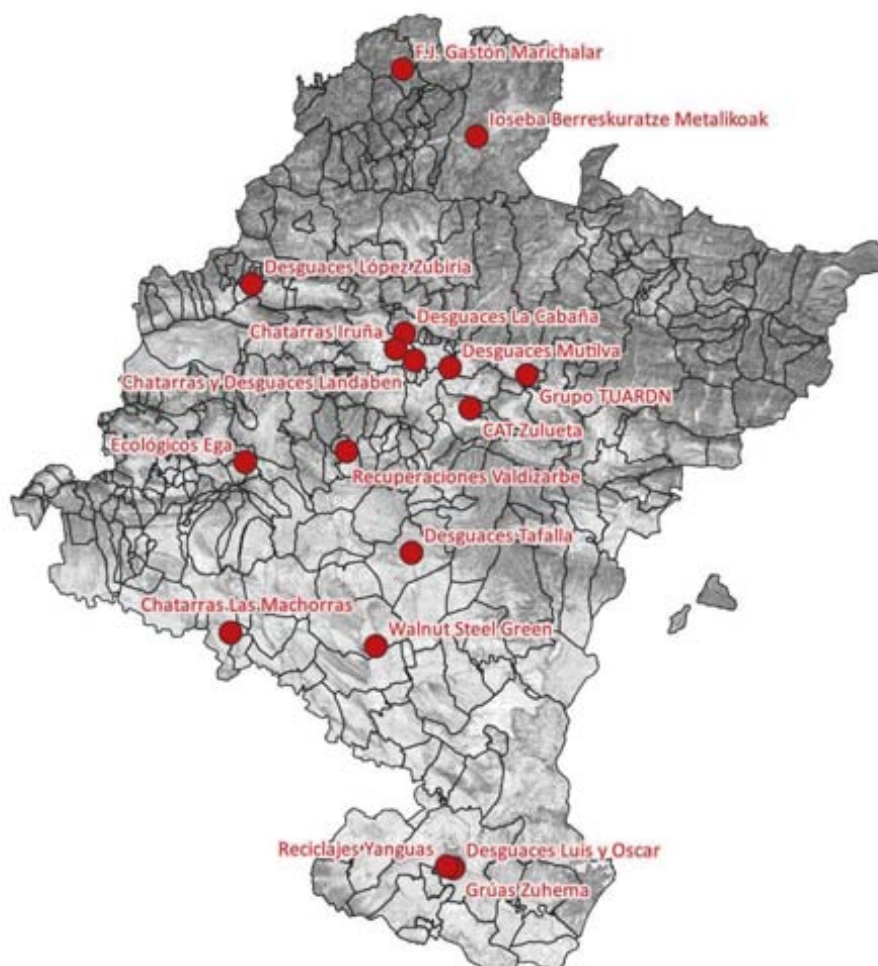
## ANEXO 2.4. VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

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 y recogida

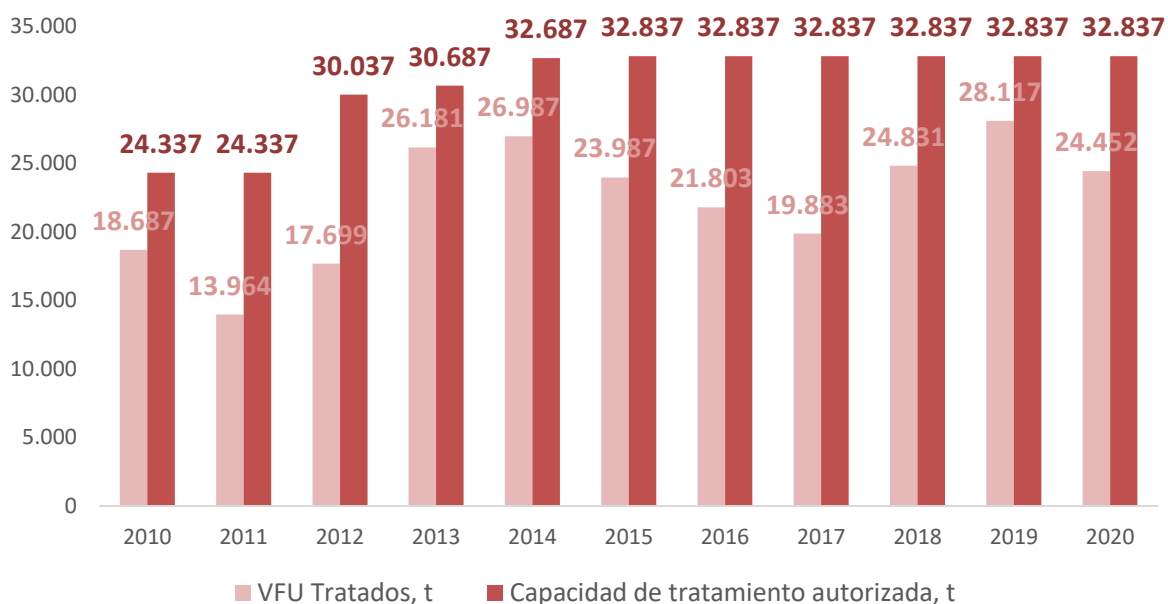
El número de vehículos fuera de uso gestionados en Navarra en 2020 fue de 19.494, con un peso total de 24.452 t, de los cuales el 56% proceden de Navarra, el resto de otras comunidades autónomas y del extranjero.

Estas 24.452 t son tratadas por los 17 desguaces autorizados en Navarra:



## Gestión

Desde el 2010, en ningún año se ha visto la capacidad de tratamiento de los desguaces de Navarra insuficiente respecto a los vehículos tratados.



Del total de VFU tratados en los desguaces (24.452 t), un 18% (4.444 t) se extrae en el proceso de descontaminación y desmontaje, y el 82% (20.008 t) restante se envía a fragmentación.

Los residuos procedentes del proceso de descontaminación y desmontaje son los siguientes:

| Cuadro 1. Materiales procedentes de la descontaminación y el desmontaje (en toneladas por año) de VFU originarios del Estado miembro y tratados en el mismo. |                   |                |                              |                               |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Materiales de descontaminación y desmontaje                                                                                                                  | Reutilización (A) | Reciclaje (B1) | Valorización energética (C1) | Valorización total (D1=B1+C1) | Eliminación (E1) |
| Baterías                                                                                                                                                     | 3                 | 220            |                              | 220                           |                  |
| Líquidos (excluido el combustible)                                                                                                                           |                   | 107            | 38                           | 145                           |                  |
| Filtros de aceite                                                                                                                                            |                   | 3              |                              | 3                             |                  |
| Otros materiales derivados de la descontaminación (excluido el combustible)                                                                                  | 0,3               |                |                              |                               | 1                |
| Catalizadores                                                                                                                                                |                   | 72             |                              | 72                            |                  |
| Neumáticos                                                                                                                                                   | 3                 | 286            | 80                           | 365                           |                  |
| Componentes de metal                                                                                                                                         | 2.482             | 1.133          |                              | 1.133                         |                  |
| Piezas de plástico de gran tamaño                                                                                                                            |                   | 10             |                              | 10                            |                  |
| Vidrio                                                                                                                                                       |                   | 5              |                              | 5                             |                  |
| Otros materiales derivados del desmontaje                                                                                                                    |                   |                |                              |                               |                  |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                 | <b>2.489</b>      | <b>1.837</b>   | <b>117</b>                   | <b>1.954</b>                  | <b>1</b>         |

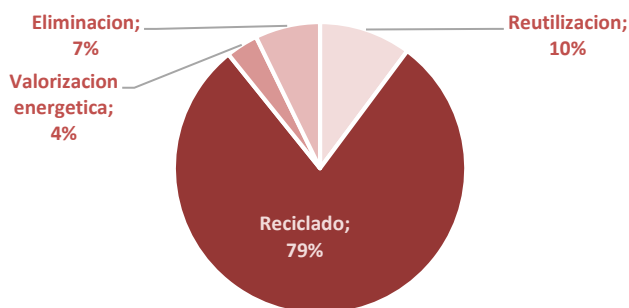
Respecto a las 4.444 t extraídas, un 56% se tratan de piezas de segunda mano destinadas a reutilización, un 44% son residuos destinados en su gran mayoría a reciclaje, y queda una cantidad insignificante que se envía a operaciones de eliminación.

Lo que queda del vehículo, el 82%, pasa a continuación al proceso de fragmentación, del que salen los siguientes materiales:

| Cuadro 2. Materiales procedentes de la fragmentación (en t/año) de VFVU originarios del Estado miembro y tratados en el mismo. |                |                              |                                |                  |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------|
| Materiales de fragmentación                                                                                                    | Reciclaje (B2) | Valorización energética (C2) | Valorización total (D2= B2+C2) | Eliminación (E2) |                          |
| Chatarra ferrosa (acero)                                                                                                       | 17.346         |                              | 17.346                         | 36               |                          |
| Materiales no ferrosos (aluminio, cobre, cinc, plomo, etc)                                                                     | 30             |                              | 30                             |                  | <b>Total fragmentado</b> |
| Fragmentos ligeros                                                                                                             |                | 396                          | 396                            | 1.050            |                          |
| Otros                                                                                                                          | 114            | 358                          | 472                            | 678              |                          |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                   | <b>17.490</b>  | <b>754</b>                   | <b>18.244</b>                  | <b>1.764</b>     | <b>82%</b>               |

Los metales férricos (acero) y los no férricos (aluminio, cobre, cinc, plomo...) se destinan en su totalidad a reciclado, mientras que el 27% de los fragmentos ligeros se destinan a valorización energética y resto a eliminación. Queda una fracción "otros" en la que se engloban el resto de residuos.

En el cómputo global, del total de VFU gestionados, un 7% (2.108 t) se destina a reutilización, un 82% a reciclaje (22.951 t), un 3% (938 t) a valorización energética, quedando un 8% destinado a eliminación.



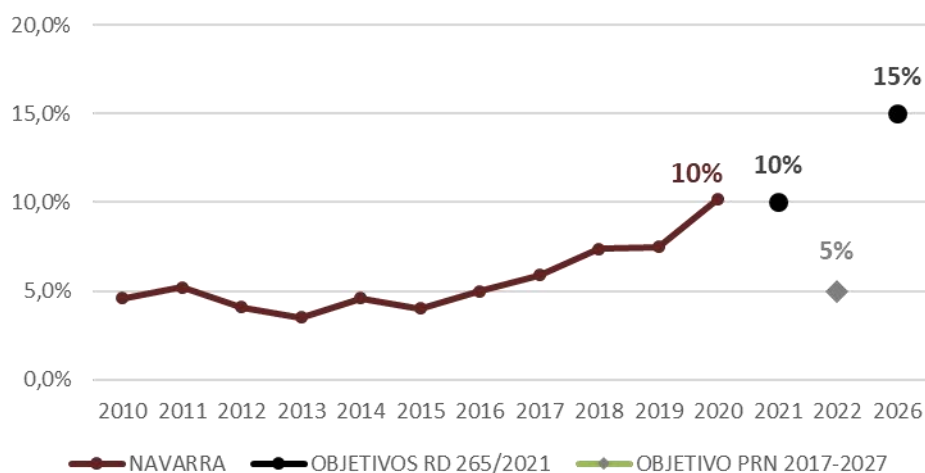
## Objetivos

Para realizar el seguimiento de objetivos marcados por el Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre., en el siguiente cuadro se resumen las operaciones realizadas de descontaminación y desmontaje, y fragmentación.

| Cuadro 4. Reutilización, valorización y reciclaje total (en t/año) de VFVU originarios del Estado miembro y tratados dentro o fuera del mismo |                            |                               |                                                   |                                                      |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Reutilización (A)                                                                                                                             | Reciclaje total (B1+B2+F1) | Valorización total (D1+D2+F2) | Reutilización y reciclaje totales (X1=A+B1+B2+F1) | Reutilización y valorización totales (X2=A+D1+D2+F2) |                             |
| 2.489                                                                                                                                         | 19.326                     | 20.198                        | 21.815                                            | 22.687                                               |                             |
| <b>W ( nº total VFU)=</b>                                                                                                                     | <b>19.494</b>              |                               | <b>89%</b>                                        | <b>93%</b>                                           | <b>Objetivos RD 20/2017</b> |
| <b>W1 (peso total de los vehículos)=</b>                                                                                                      | <b>24.452</b>              |                               | <b>X1/W1</b>                                      | <b>X2/W1</b>                                         |                             |
| <b>Peso medio vehículo (t)=</b>                                                                                                               | <b>1,25</b>                |                               | <b>85%</b>                                        | <b>95%</b>                                           |                             |

- Objetivo Reutilización:

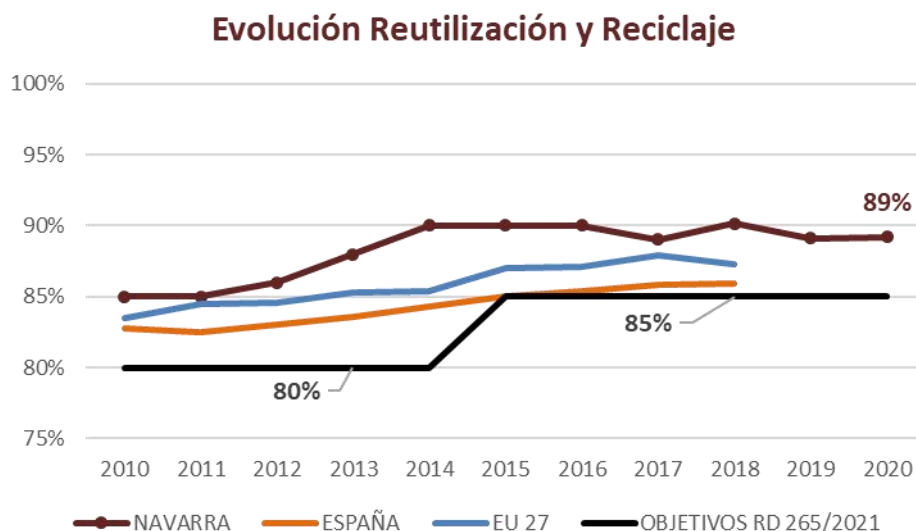
### Evolución Reutilización



En 2020 se cumple con el objetivo del 10% establecido en el Real Decreto 265/2021 para el año 2021. Aunque se ve una tendencia al alza, hay que seguir avanzando para poder alcanzar el 15% establecido para el año 2026. El PRN contempla las siguientes medidas y acciones en esta materia:

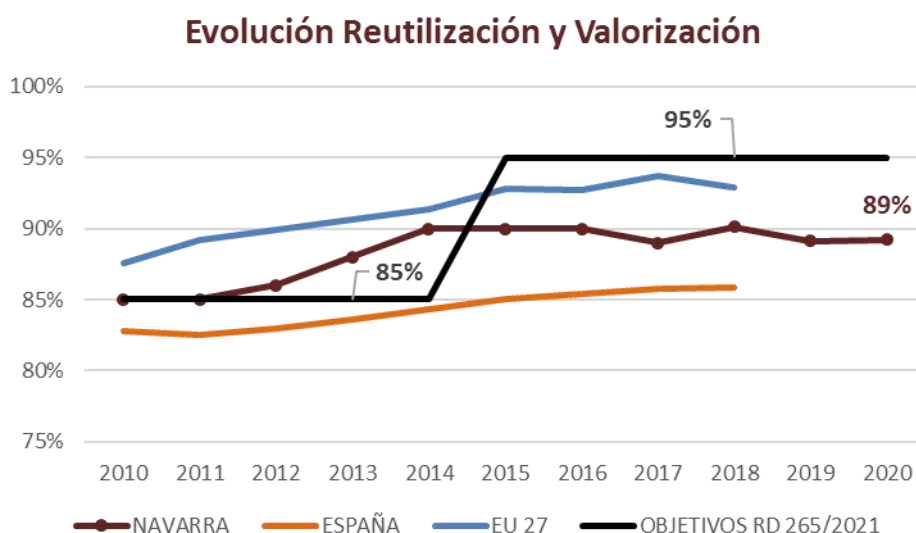
| MEDIDA M.PR.03.22                               |                                                              |            |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|
| Avanzar en la Preparación para la reutilización |                                                              |            |      |      |      |      |      |      |
| ACCIONES                                        |                                                              | CRONOGRAMA |      |      |      |      |      |      |
| Código                                          | Descripción                                                  | 2017       | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2024 | 2027 |
| A.PR.03.22.45                                   | Formación e información sobre la materia a los CAT           |            | X    | X    | X    |      |      |      |
| A.PR.03.22.46                                   | Revisión de autorizaciones hacia la consecución de objetivos |            | X    | X    |      |      |      |      |

- Objetivo Reutilización y reciclado:



El objetivo de VFU destinados a Reutilización y Reciclado se sigue cumpliendo. Los valores de piezas de VFU destinadas a reutilización y reciclado, y la tendencia actual, parecen asegurar el cumplimiento de este objetivo en los próximos años.

- Objetivo Reutilización y valorización:

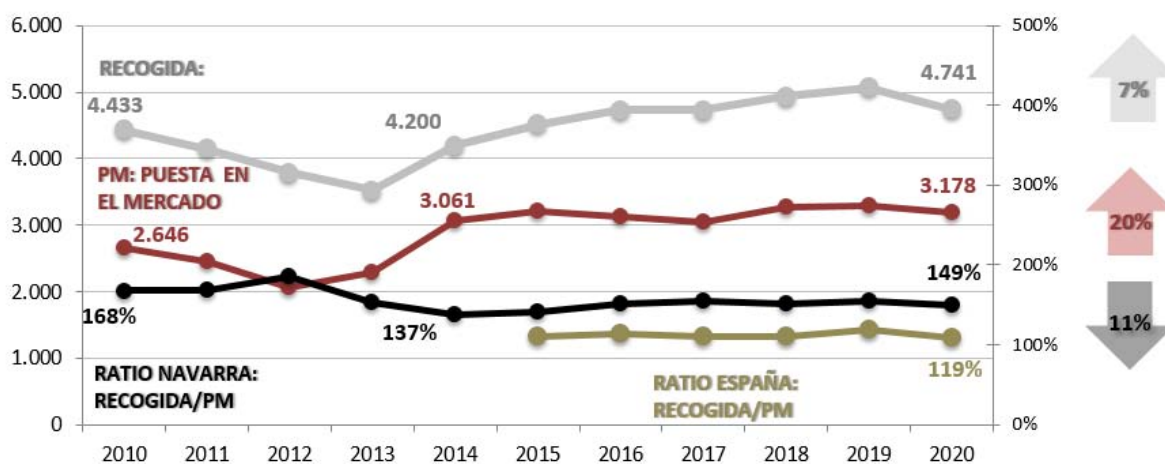


La proporción de VFU destinados a reutilización y valorización se ha visto incrementado a lo largo de los años, aunque todavía no se cumple con el objetivo marcado, pudiéndose deber principalmente a que los valores de los materiales (fracción ligera de fragmentación) destinados a valorización energética no crecen lo suficiente.

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

### Puesta en el mercado y recogida

Tanto la puesta en el mercado como la recogida de NFU en 2020 descienden respecto al año anterior, debido principalmente a la crisis sanitaria. Aunque comparando con el dato de referencia del 2010, aumentan, la puesta en el mercado un 7%, y la recogida un 20%. En cambio, el ratio recogida/ puesta en el mercado sigue la tendencia hacia el descenso.



Notas: Porcentajes calculados a partir de los valores del año 2010.

El valor de puesta en el mercado de SIGNUS no está disponible para el 2020, se ha dejado la cantidad del año anterior.

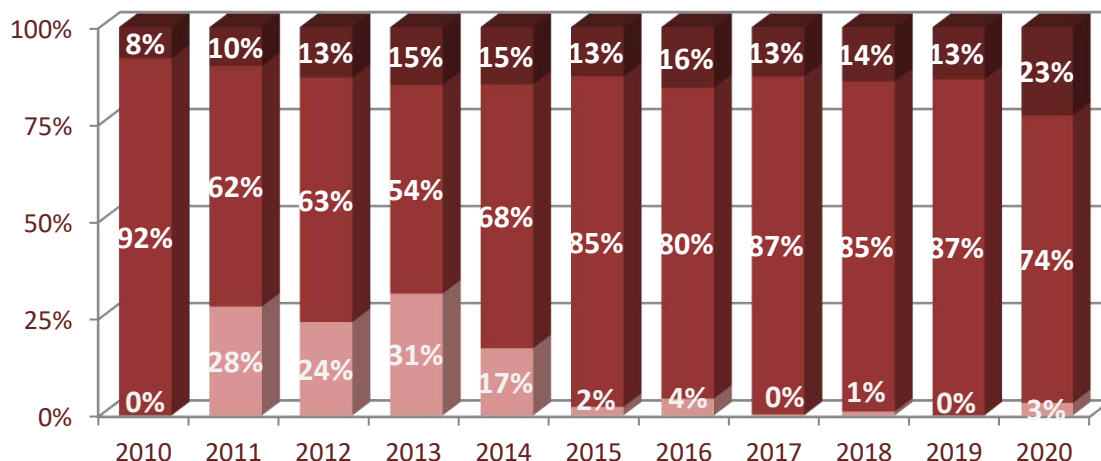
### Gestión

De las 4.741 toneladas de NFU recogidas, el 74% se destina a valorización material consistente en el tratamiento mecánico (trititación, separación de impropios obtención de granza, y extrusión).

|                                  | TOTAL |     |
|----------------------------------|-------|-----|
|                                  | t     | %   |
| GESTION (respecto a la recogida) | 4.741 |     |
| Reutilización/recauchutado       | 1.080 | 23% |
| Valorización material            | 3.508 | 74% |
| Valorización energética          | 152   | 3%  |

Comparando con el año anterior, desciende la valorización material pero aumenta la reutilización/recauchutado.

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



*Nota: del 2007 al 2013 se muestran los % de reutilización, reciclaje y valorización energética a partir de la cantidad de NFU gestionados. En cambio, desde del 2014 en adelante, a partir de lo recogido.*

### Objetivos

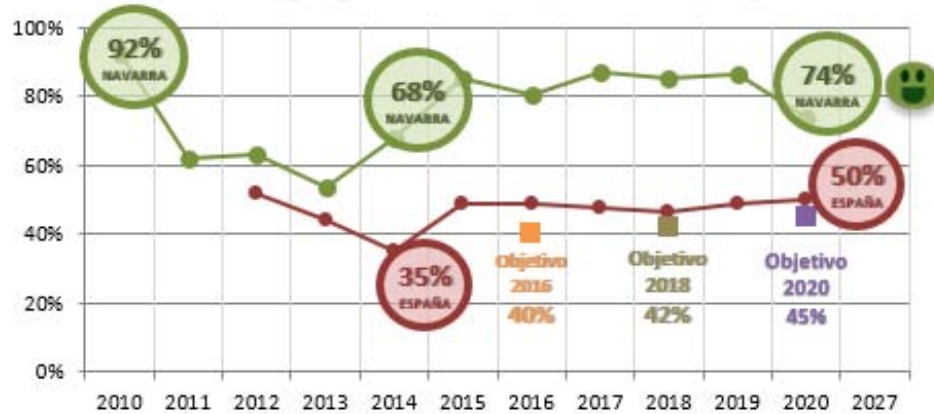
En el año 2020, al igual que en años anteriores, se han cumplido todos los objetivos correspondientes a Neumáticos Fuera de Uso:

### COMPARATIVA REUTILIZACION (Objetivos mínimos PRN 2017-2027)





### COMPARATIVA RECICLADO (Objetivos mínimos - Inventario)



### COMPARATIVA VALORIZACION ENERGETICA (Objetivos máximos - Inventario)



Con la entrada en vigor del Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso, se asigna, por parte del MITECO, la responsabilidad de recogida y gestión de NFUs entre los sistemas de responsabilidad ampliada del productor por comunidades autónomas. En el caso de Navarra resulta un 120%, lo cual indica que esta situación conlleva una dedicación de recursos por parte de estos sistemas superior a sus obligaciones.

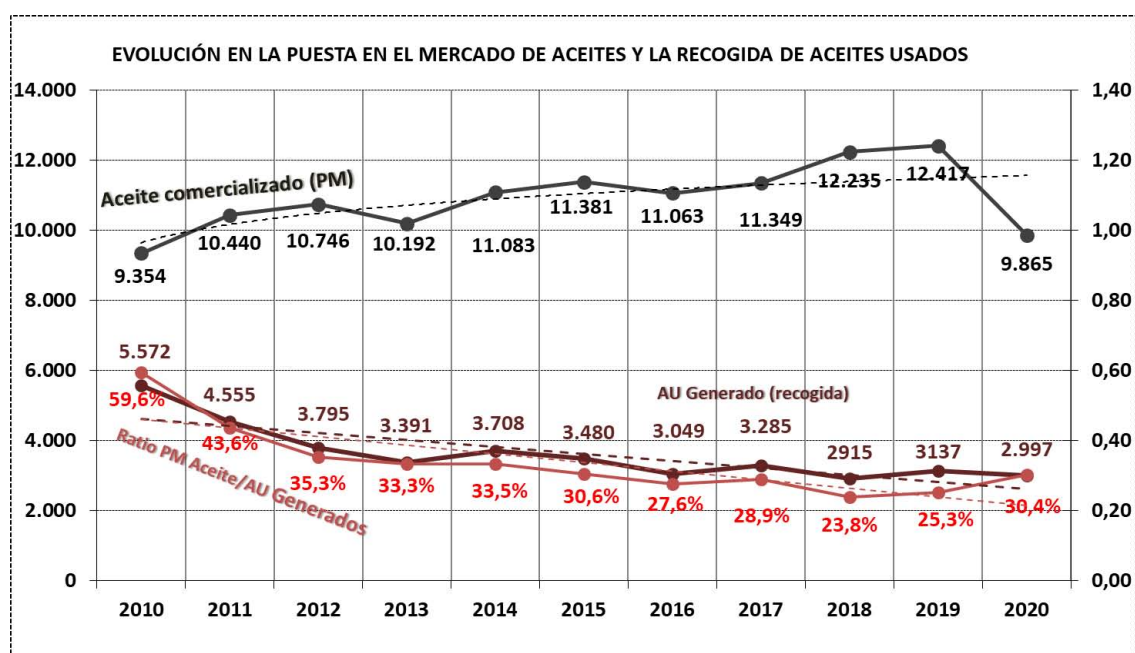


## ANEXO 2.6. ACEITES USADOS

### GENERACIÓN

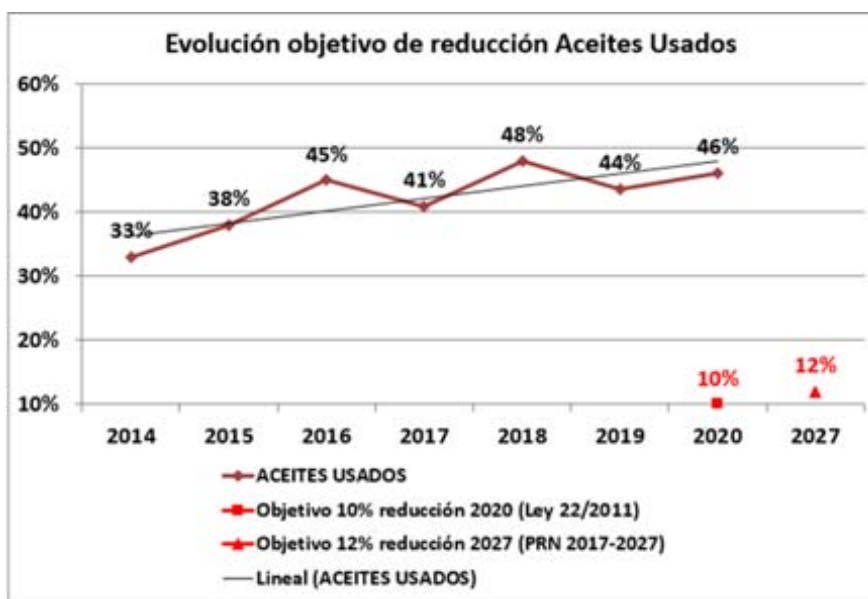
#### Recogida y transporte.

En el año 2020 la puesta en el mercado y la recogida han experimentado un descenso respecto a 2019. Se han puesto en el mercado **9.865 t**, un 18,7% menos que el año anterior, y se han recogido **2.997t**, que supone un 4,4 % menos respecto al año anterior. Esto deja un ligero ascenso en el porcentaje de aceites generados respecto a los puestos en el mercado respecto al año 2019 aunque sigue la tendencia de bajada respecto a 2010.



De los aceites recogidos un 95% fueron regenerables, frente a un 5% de no regenerables.

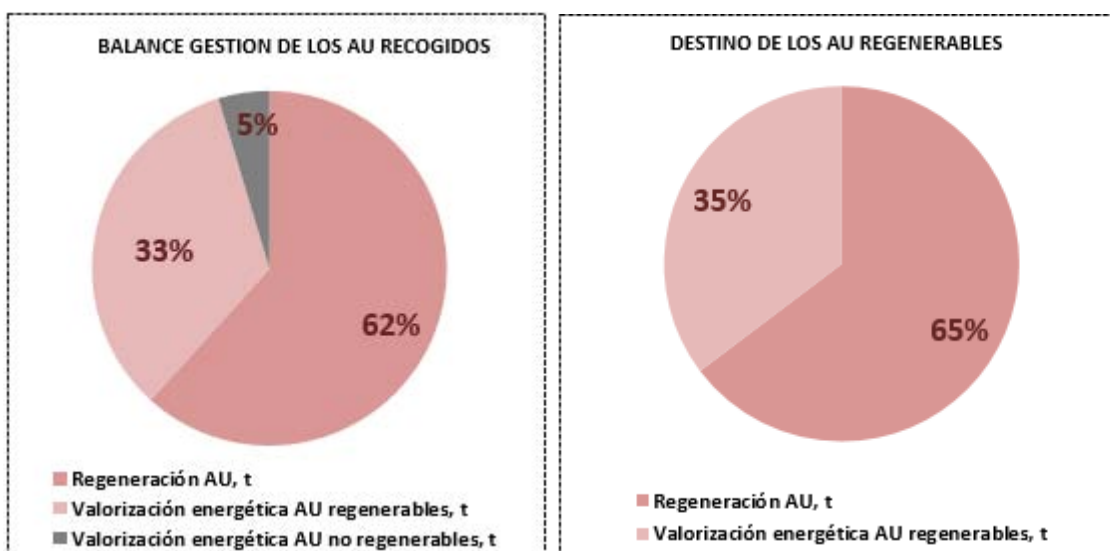
En 2020 se siguen cumpliendo los objetivos de reducción del 10% para el 2020 establecido en la Ley 22/2011, y del 12% para el 2027 marcado en el PRN 2017-2027.

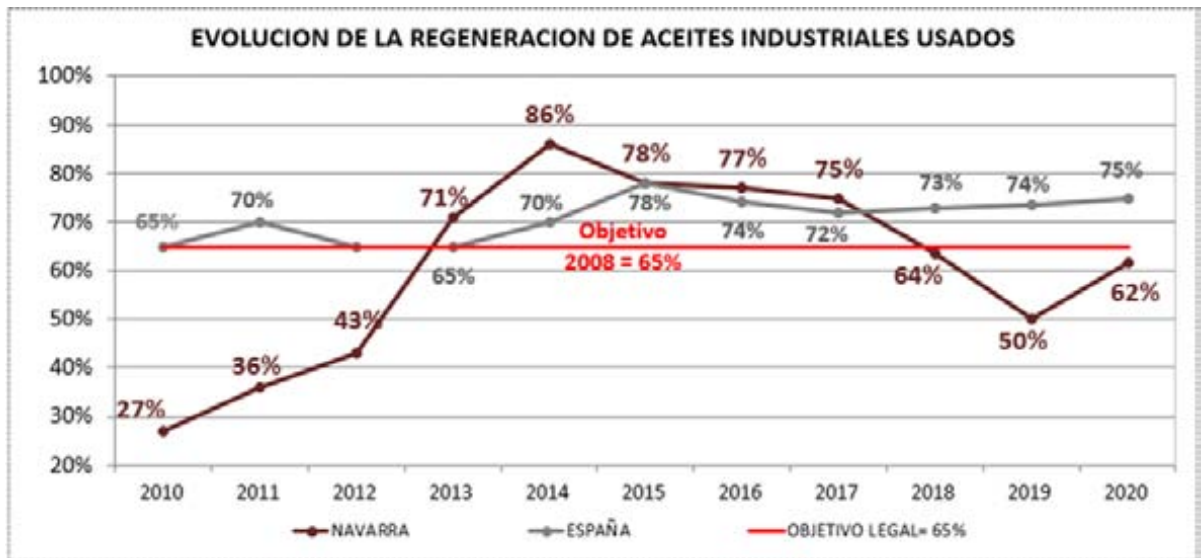


## GESTIÓN

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

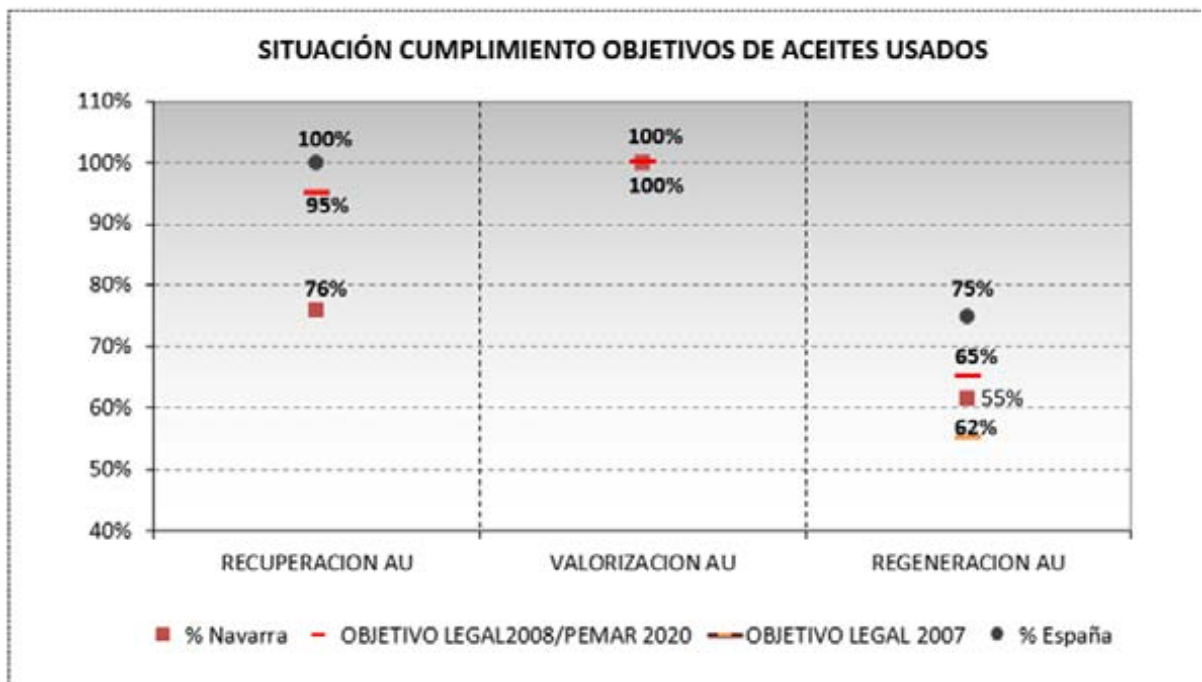
Los aceites usados recogidos se han destinado en su totalidad a tratamiento, por las vías de regeneración o valorización energética. Un 62 % han ido a regeneración y el 38% restante a valorización energética. En el año 2020 se observa un aumento de la regeneración de los aceites industriales usados en Navarra respecto a 2019 alcanzando porcentajes del 62%, próximo al objetivo del 65%. El porcentaje a nivel estatal se mantiene con el de 2019, superando el valor objetivo del 65%.





#### Objetivos:

La situación en Navarra en 2020 ha sido nuevamente de cumplimiento de los objetivos marcados de valorización (se ha valorizado el 100% del aceite usado). En cuanto a la cantidad de aceites usados regenerados, aunque el cumplimiento es a nivel nacional, con el 74% (>65%) de regeneración de aceites, en Navarra en 2020 se destinaron a regeneración un 62% de los mismos.



## ANEXO 2.7. PILAS Y ACUMULADORES

### GENERACIÓN

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

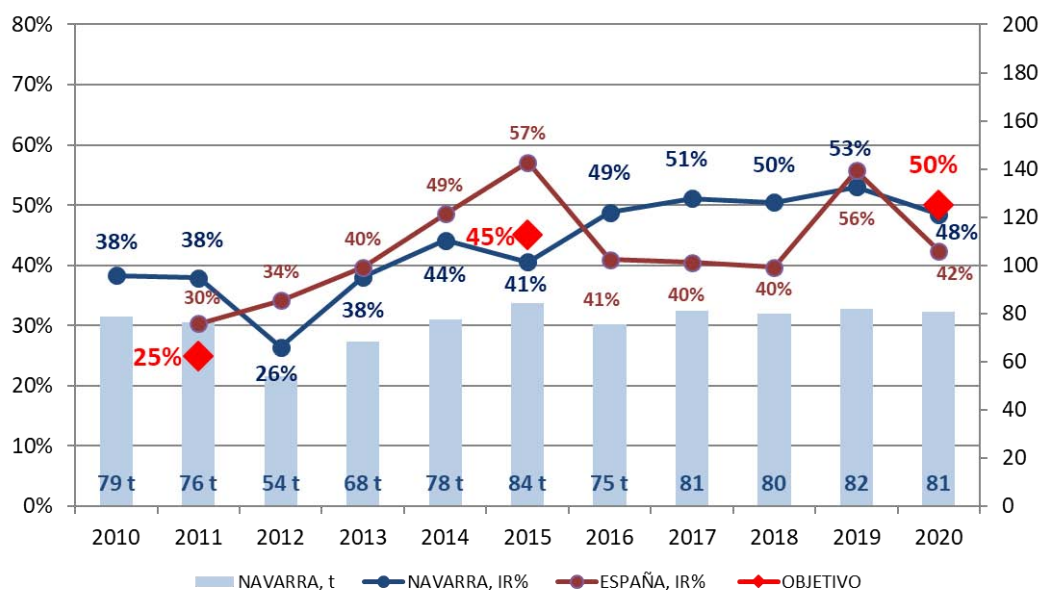
La puesta en el mercado y recogida en 2020 atendiendo a datos de los SIG y de SERNAUTO, fue la siguiente:

| RECOGIDA GLOBAL DE PILAS Y ACUMULADORES (SCRAPS + SERNAUTO) |                 |                           |             |            |               |                       |               |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------|------------|---------------|-----------------------|---------------|
|                                                             | TIPO            | PUESTA EN EL MERCADO, Kg. |             |            | RECOGIDO, Kg. | INDICE<br>RECOGIDA, % | NOTAS         |
|                                                             |                 | 2018                      | 2019        | 2020       |               |                       |               |
| NACIONAL                                                    | Portátil        | 11.957.544                | 12.480.094  | 13.802.546 | 5.404.861     | 42,40%                |               |
|                                                             | Industrial      | 23.488.018                | 29.111.571  | 16.918.540 | 16.510.142    | 71,25%                | SIGs+SERNAUTO |
|                                                             | Ni-Cd           | 426.272                   | 503.562     | 481.863    | 272.130       | 57,83%                |               |
|                                                             | Pb              | 16.076.188                | 18.977.654  | 3.821.529  | 16.097.477    | 124,22%               | SIGs+SERNAUTO |
|                                                             | Otras           | 6.985.558                 | 9.630.354   | 12.615.149 | 140.535       | 1,44%                 |               |
|                                                             | Automoción      | 107.979.542               | 108.735.932 | 408.778    | 106.117.677   | 97,59%                | SIGs+SERNAUTO |
|                                                             | TOTAL           | 143.425.104               | 150.327.596 | 31.129.864 | 128.032.680   |                       |               |
|                                                             | TIPO            | PUESTA EN EL MERCADO, Kg. |             |            | RECOGIDO, Kg. | INDICE<br>RECOGIDA, % | NOTAS         |
|                                                             |                 | 2018                      | 2019        | 2020       |               |                       |               |
| NAVARRA                                                     | Portátil        | 165.725                   | 173.619     | 159.455    | 80.614        | 48,48%                |               |
|                                                             | Industrial      | 400.476                   | 492.672     | 296.966    | 269.966       | 68,05%                | SIGs+SERNAUTO |
|                                                             | Ni-Cd           | 7.233                     | 8.504       | 14.515     | 442           | 4,38%                 |               |
|                                                             | Pb              | 274.712                   | 321.543     | 105.286    | 265.224       | 113,42%               | SIGs+SERNAUTO |
|                                                             | Sin Cd y sin Pb | 118.531                   | 162.625     | 177.165    | 4.300         | 2,81%                 |               |
|                                                             | Automoción      | 1.515.330                 | 1.494.855   | 157.645    | 1.521.266     | 101,77%               | SIGs+SERNAUTO |
|                                                             | TOTAL           | 2.081.531                 | 2.161.146   | 614.066    | 1.871.846     |                       |               |

A diferencia del año anterior que se alcanzó el objetivo del 50% de recogida de para pilas portátiles en 2020, finalmente este año, el marcado para el cumplimiento del objetivo, no se alcanza (48%) por un par de puntos porcentuales, pudiendo deberse a que ha disminuido la recogida por la crisis sanitaria.

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

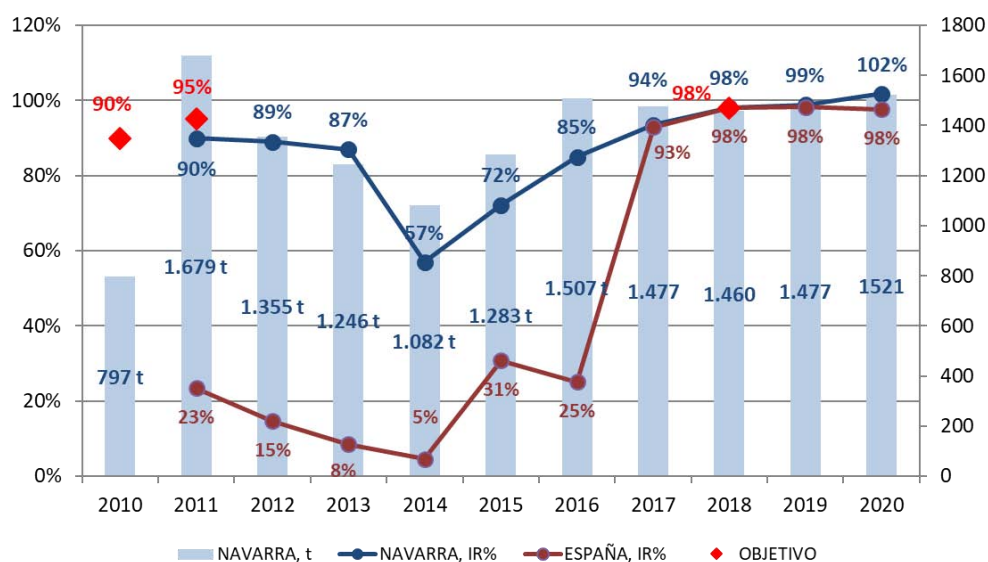
### INDICE RECOGIDA % PILAS PORTATILES 2020



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

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

### INDICE RECOGIDA % PILAS AUTOMOCION



*Nota: 102%: existe un exceso en la recogida respecto a la puesta en el mercado debido probablemente a que no se han declarado todas baterías de automoción recogida.*

En relación al objetivo de recogida para pilas industriales, no hay datos suficientes, excepto en el caso de pilas que contienen Pb (113%), en el que se alcanza el objetivo 2018, pero el porcentaje está desorbitado, lo que implica que se están recogiendo pilas por encima de la puesta en el mercado.

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

## GESTIÓN

Los residuos procedentes de Navarra recogidos por los SIG se gestionan en plantas de fuera de la CFN. Se aportan los valores de eficiencia globales a nivel nacional, los cuales reflejan que se cumple 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 | 4.175.718        | 3.337.993        | 80%           | 65%         |
|                                | Pilas y Acumuladores Ni-Cd       | 587.870          | 520.884          | 89%           | 75%         |
|                                | Resto de Pilas y Acumuladores    | 4.984.284        | 4.064.308        | 82%           | 50%         |
|                                | <b>TOTAL</b>                     | <b>9.747.872</b> | <b>7.923.185</b> | <b>81,28%</b> |             |

Solo un SCRAP aporta información sobre los valores de eficiencia de las pilas y baterías recogidas en Navarra, reflejándose que a nivel de la comunidad autónoma, también se cumple 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 |            |           | 81,01%        | 65%         |
|                                | Pilas y Acumuladores Ni-Cd       |            |           | 87,24%        | 75%         |
|                                | Resto de Pilas y Acumuladores    |            |           | 83,71%        | 50%         |
|                                | <b>TOTAL</b>                     |            |           | <b>83,87%</b> |             |

(1) Valores de eficiencia ECOLEC para pilas y acumuladores procedentes de Navarra recogidos por el SCRAP.



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

En este informe se analiza la generación y gestión de los residuos de construcción y demolición, y de materiales naturales excavados en Navarra. Para más detalle consultar el inventario (Microsoft Power BI) donde se detalla dicha información para los años 2012-2020, a través del siguiente enlace:

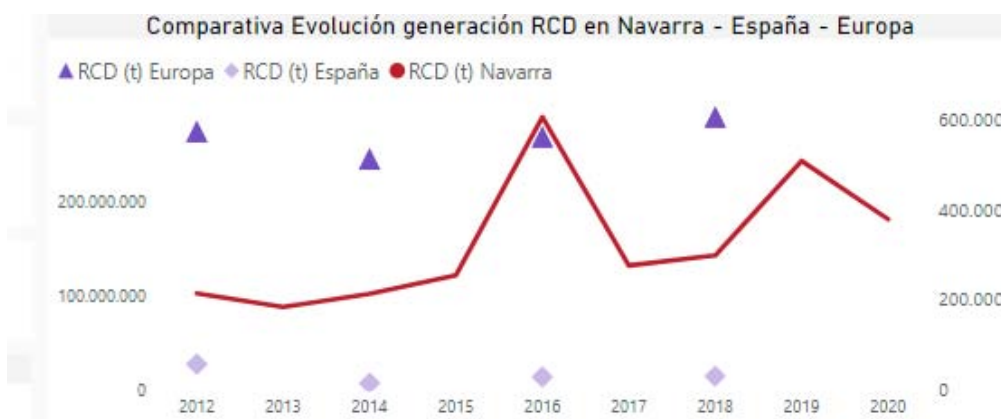
- [Inventario RCD-MNE 2012-2020](#)

### RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

#### Generación:

La evolución de la generación de residuos de construcción y demolición en Navarra desde el 2012 sigue una tendencia ascendente, al igual que las medias de Europa y España. En 2016 hubo un incremento importante debido a una obra de grandes dimensiones que quedó en un episodio aislado, dado que en 2017 se volvió a valores similares al 2015, continuando con la tendencia paulatina al alza. En 2019 también ha habido un repunte, influido en gran parte a una razón similar. En 2020 se vuelve a valores similares al 2018 pero con tendencia al alza.

| Evolución Generación de RCD en Navarra (t) |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2012                                       | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    |
| 215.979                                    | 183.567 | 212.890 | 254.539 | 613.722 | 275.360 | 297.837 | 507.064 | 378.302 |







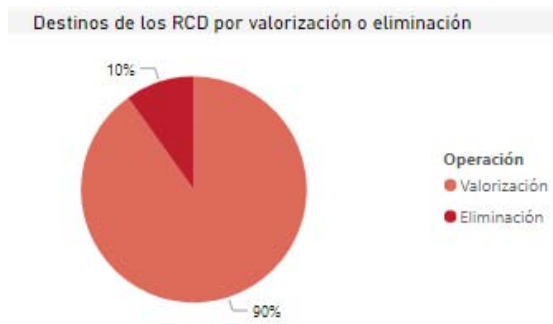
| Evolución Gestión de RCD en Navarra (t)                              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                                                      | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           |
| <b>Total gestionado</b>                                              | <b>216.340</b> | <b>192.389</b> | <b>224.974</b> | <b>313.693</b> | <b>687.676</b> | <b>338.888</b> | <b>386.860</b> | <b>574.856</b> | <b>450.033</b> |
| Plantas de tratamiento<br>(R13/D15/R12/R5)                           | 210.230        | 190.456        | 201.217        | 303.108        | 672.736        | 336.579        | 385.573        | 574.230        | 449.854        |
| Eliminación directa en<br>vertedero (sin tratamiento<br>previo) (D5) | 6.109          | 1.933          | 23.757         | 10.585         | 14.940         | 2.309          | 1.287          | 625            | 179            |

En una primera gestión, la mayor parte de los RCD son gestionados a través de las plantas de tratamiento, y un mínimo porcentaje sigue eliminándose en vertedero sin tratamiento previo. En el Plan de Residuos de Navarra (PRN 2017-2027) se marcó el objetivo del 0% de vertido directo a partir 2016, el cual, aunque su valor es mínimo, no se ha cumplido todavía.

| Evolución Eliminación directa RCD |                   |                 |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------|
| Ejercicio                         | Elim. directa (t) | Elim. directa % |
| 2012                              | 3.831             | 1,84 % ▲        |
| 2013                              | 1.915             | 1,01 % ▲        |
| 2014                              | 21.570            | 9,68 % ▲        |
| 2015                              | 6.487             | 2,13 % ▲        |
| 2016                              | 4.220             | 0,63 % ◆        |
| 2017                              | 2.309             | 0,68 % ◆        |
| 2018                              | 1.287             | 0,33 % ◆        |
| 2019                              | 625               | 0,11 % ◆        |
| 2020                              | 179               | 0,04 % ◆        |
| <b>Total</b>                      | <b>42.425</b>     | <b>1,27 %</b>   |



En el cómputo global de la gestión en 2020, el 90% de los RCD se destinaron a valorización, mientras que el 10% restante a eliminación.



En el Plan de Residuos de Navarra (PRN 2017-2027) se marcan como objetivos para la valorización un 60% en 2016 y un 65% en 2018, y para la eliminación un 40% en 2016 y un 45% en 2018.

| Evolución Valorización RCD |                  |                |
|----------------------------|------------------|----------------|
| Ejercicio                  | Valorización (t) | % Valorización |
| 2012                       | 64.027           | 31 % ▲         |
| 2013                       | 87.355           | 46 % ▲         |
| 2014                       | 96.799           | 43 % ▲         |
| 2015                       | 195.613          | 64 % ●         |
| 2016                       | 568.079          | 84 % ●         |
| 2017                       | 189.758          | 56 % ◆         |
| 2018                       | 226.297          | 58 % ◆         |
| 2019                       | 449.521          | 78 % ●         |
| 2020                       | 405.484          | 90 % ●         |
| <b>Total</b>               | <b>2.282.932</b> | <b>68 %</b>    |

En 2020 el objetivo de valorización se cumple, gracias en gran medida al aumento de la producción de áridos de áridos reciclados. La evolución de la valorización desde el 2012 se muestra en el siguiente gráfico, donde se refleja una tendencia ascendente.



Gracias al aumento de la producción de árido reciclado comentado anteriormente y que este año, a diferencia del pasado, el % de RCD de destino desconocido se ha reducido considerablemente, se cumple con el objetivo de eliminación en vertedero.

| Evolución Eliminación RCD |                  |               |
|---------------------------|------------------|---------------|
| Ejercicio                 | Eliminación (t)  | Eliminación % |
| 2012                      | 143.929          | 69 % ▲        |
| 2013                      | 101.705          | 54 % ▲        |
| 2014                      | 125.989          | 57 % ▲        |
| 2015                      | 109.348          | 36 % ●        |
| 2016                      | 106.732          | 16 % ●        |
| 2017                      | 149.130          | 44 % ◆        |
| 2018                      | 160.564          | 42 % ◆        |
| 2019                      | 125.334          | 22 % ●        |
| 2020                      | 44.549           | 10 % ●        |
| <b>Total</b>              | <b>1.067.280</b> | <b>32 %</b>   |



## MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

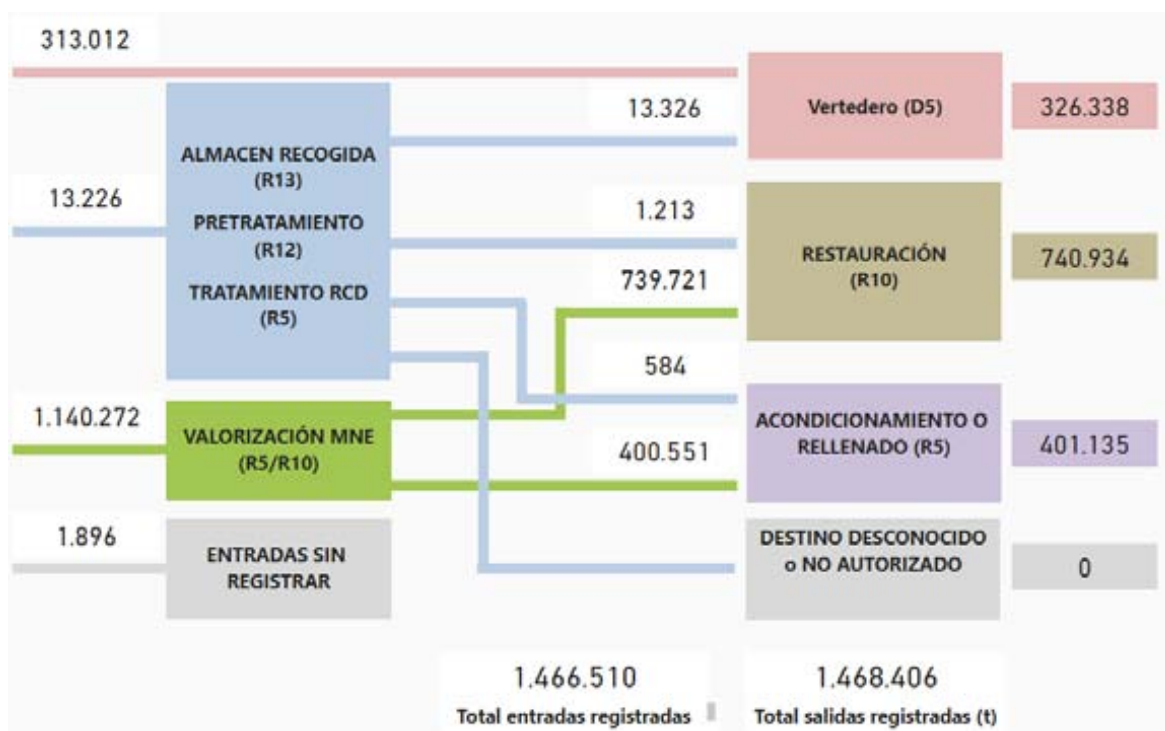
### Generación:

La evolución de la generación de materiales naturales excavados en Navarra desde el 2012 sigue una tendencia ascendente, probablemente debido a la obligación de autorizar como gestor de MNE a las empresas que realizan este tipo de movimiento, lo que contribuye a un mayor control documental. Del 2018 al 2019 el aumento no ha sido tan acusado como en años anteriores y en 2020 parece que la tendencia se rompe.



### Gestión:

La gestión de MNE realizada por gestores autorizados en Navarra en 2020 se presenta en el siguiente esquema. Se incluyen los MNE procedentes de Navarra y de otras comunidades autónomas.



En 2020, el 22% de los MNE gestionados se eliminaron en vertedero, el 27% se destinaron a operaciones de restauración (R10) y el 50% restante, a rellenos en obra.



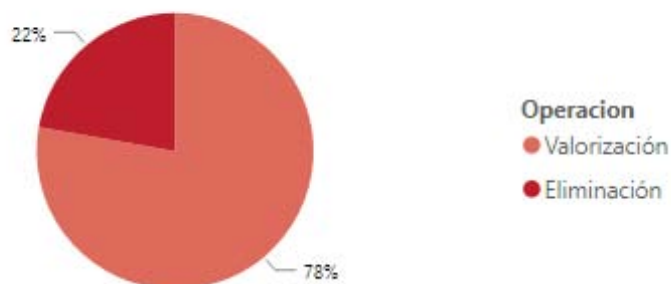
A continuación, se muestra la evolución de la gestión de MNE realizada por gestores de Navarra:

| Evolución Gestión de RCD en Navarra (t) |                |                |                  |                |                  |                |                  |                  |                  |
|-----------------------------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
|                                         | 2012           | 2013           | 2014             | 2015           | 2016             | 2017           | 2018             | 2019             | 2020             |
| <b>Total gestionado</b>                 | <b>357.361</b> | <b>581.553</b> | <b>1.255.044</b> | <b>670.949</b> | <b>1.009.120</b> | <b>924.761</b> | <b>1.700.610</b> | <b>1.912.688</b> | <b>1.466.510</b> |
| Vertedero (D5)                          | 351.181        | 503.381        | 1.027.048        | 449.232        | 818.846          | 558.272        | 970.669          | 875.450          | 313.012          |
| Plantas de tratamiento (R13/D15)        | 5.193          | 16.085         | 10.568           | 13.413         | 8.660            | 6.819          | 5.245            | 6.697            | 13.226           |
| Valorización directa (R5/R10)           | 987            | 62.087         | 217.428          | 208.304        | 181.614          | 359.669        | 724.696          | 1.030.541        | 1.140.272        |

En el cómputo global de la gestión en 2020, el 78% de los RCD se destinaron a valorización, mientras que el 22% restante a eliminación.



### Destinos de los MNE por valorización/ eliminación



En el Plan de Residuos de Navarra (PRN 2017-2027) se marcan como objetivos para la valorización un 75% en 2016 y un 85% en 2018, y para la eliminación un 25% en 2016 y un 15% en 2018.

### Evolución Valorización MNE

| Ejercicio    | Valorización (t) | Valorización % |
|--------------|------------------|----------------|
| 2012         | 987              | 0 % ▲          |
| 2013         | 71.416           | 12 % ▲         |
| 2014         | 224.811          | 18 % ▲         |
| 2015         | 209.890          | 31 % ▲         |
| 2016         | 181.614          | 18 % ◆         |
| 2017         | 359.669          | 39 % ◆         |
| 2018         | 724.814          | 43 % ◆         |
| 2019         | 1.031.194        | 54 % ◆         |
| 2020         | 1.142.068        | 78 % ◆         |
| <b>Total</b> | <b>3.946.463</b> | <b>40 %</b>    |

### Evolución Valorización MNE



En 2020, al igual que años anteriores el objetivo de valorización marcado para el 2020 no se cumple, pero se ha visto incrementado notablemente el % de MNE valorizados, principalmente mediante relleno en obra (R5), debido probablemente a la implementación del impuesto en vertedero.

### Evolución Eliminación MNE

| Ejercicio    | Eliminación (t)  | Eliminación % |
|--------------|------------------|---------------|
| 2012         | 359.489          | 100 % ▲       |
| 2013         | 519.538          | 88 % ▲        |
| 2014         | 1.037.104        | 82 % ▲        |
| 2015         | 465.801          | 69 % ▲        |
| 2016         | 833.658          | 82 % ◆        |
| 2017         | 565.493          | 61 % ◆        |
| 2018         | 983.059          | 58 % ◆        |
| 2019         | 881.881          | 46 % ◆        |
| 2020         | 326.338          | 22 % ◆        |
| <b>Total</b> | <b>5.972.359</b> | <b>60 %</b>   |



Respecto al objetivo de eliminación, sigue con una tendencia positiva, pero sin alcanzar el objetivo marcado para 2020.



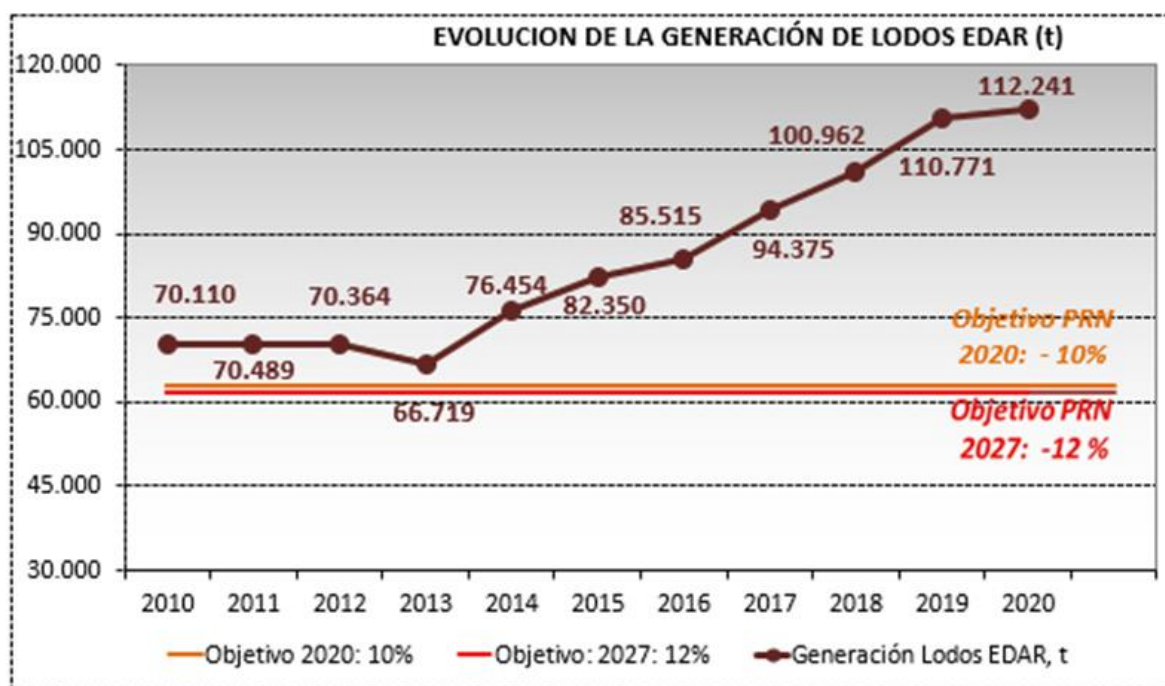


## ANEXO 2.9. LODOS DE DEPURADORA

### 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

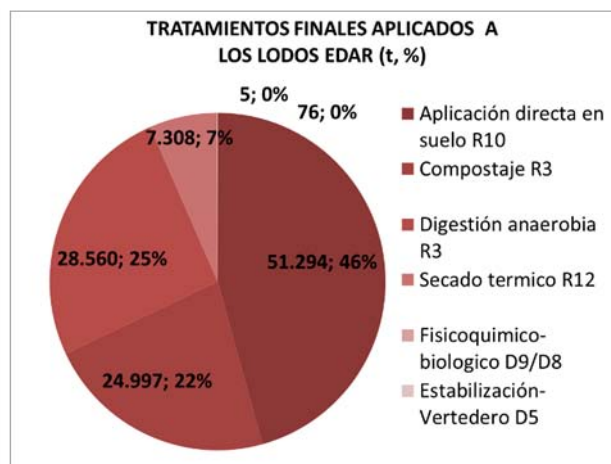
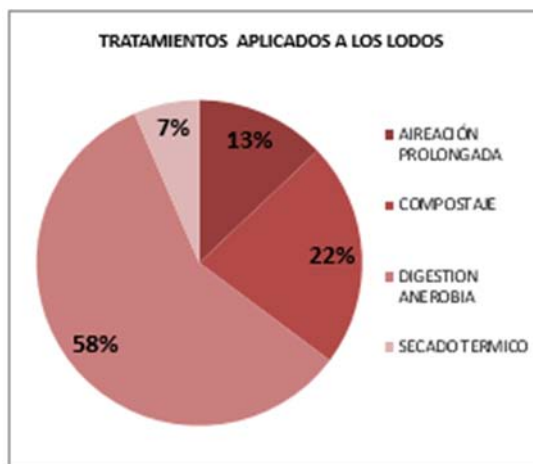
### Evolución de la gestión de lodos EDARU:

Los tratamientos aplicados a los lodos en 2020 fueron los siguientes en:

| TRATAMIENTOS APLICADOS A LOS LODOS |                |       |
|------------------------------------|----------------|-------|
| TRATAMIENTO                        | CANTIDAD, t    | %     |
| AIREACIÓN PROLONGADA               | 14.510         | 13%   |
| COMPOSTAJE                         | 24.997         | 22%   |
| DIGESTION ANEROBIA                 | 65.344         | 58%   |
| SECADO TERMICO                     | 7.308          | 7%    |
| FISICOQUIMICO/ BIOLOGICO           | 5              | 0,00% |
| ESTABILIZACIÓN                     | 75             | 0,07% |
| VERTEDERO DIRECTO                  | 1              | 0,00% |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>112.241</b> |       |

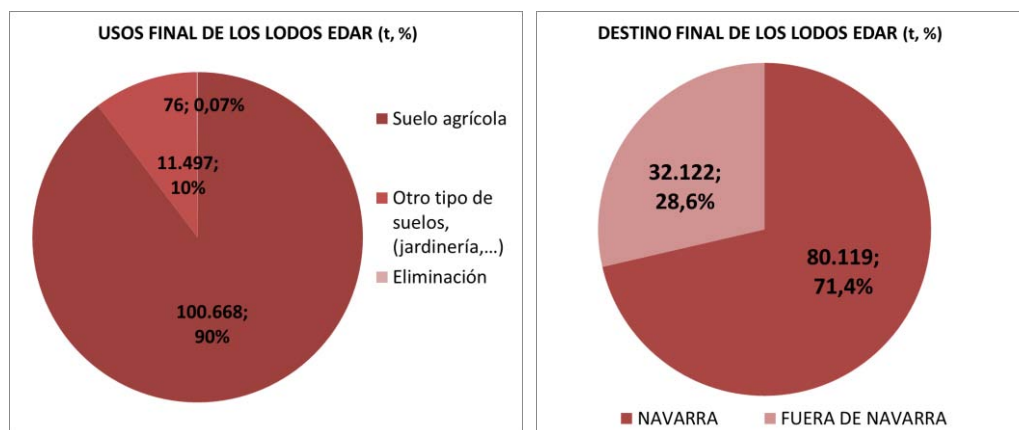
La gestión final de los lodos en 2020 fue la siguiente:

| GESTION FINAL DE LOS LODOS EDARU Y ASIMILABLES |       |                      |                            |                         |       |
|------------------------------------------------|-------|----------------------|----------------------------|-------------------------|-------|
| TRATAMIENTO FINAL                              | D/R   | ERADU<br>CANTIDAD, t | ASIMILABLES<br>CANTIDAD, t | TOTAL<br>CANTIDAD,<br>% | %     |
| Aplicación directa en suelo                    | R10   | 32.657               | 18.637                     | 51.294                  | 45,7% |
| Compostaje                                     | R3    | 17.158               | 7.839                      | 24.997                  | 22,3% |
| Digestión anaerobia                            | R3    | 4.184                | 24.377                     | 28.560                  | 25,4% |
| Secado térmico                                 | R12   | 7.308                | 0                          | 7.308                   | 6,5%  |
| Fisicoquímico-biológico                        | D9/D8 | 5                    | 0                          | 5                       | 0,0%  |
| Estabilización-Vertedero                       | D5    | 0                    | 76                         | 76                      | 0,1%  |
| <b>TOTAL</b>                                   |       | <b>61.312</b>        | <b>50.928</b>              | <b>112.241</b>          |       |

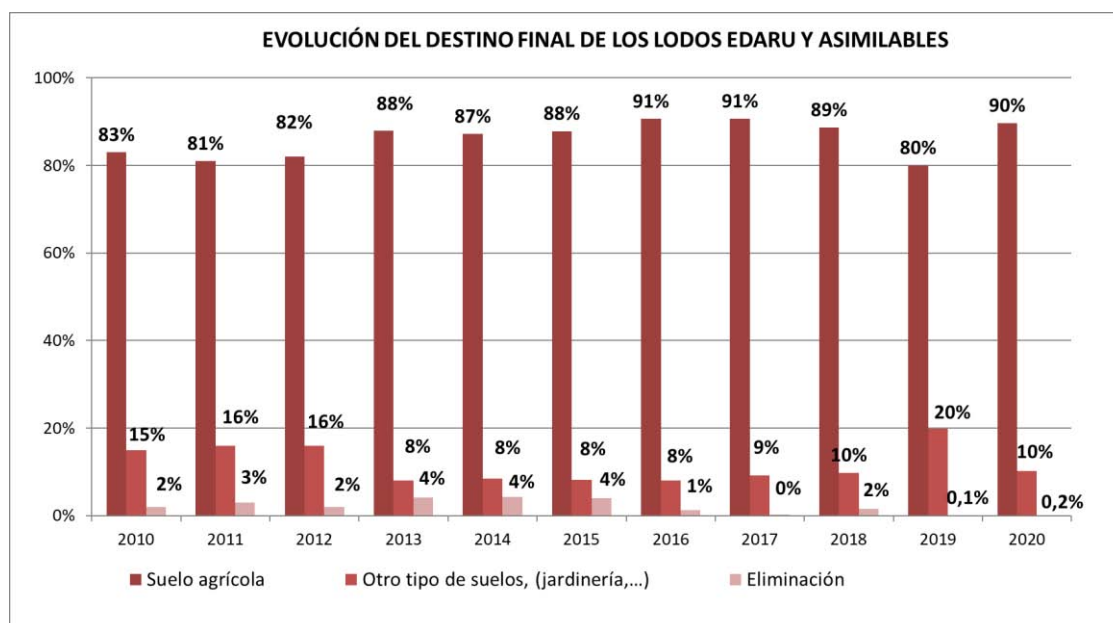


En relación a los usos:

| USOS/APLICACIÓN                     | ERADU<br>CANTIDAD, t | ASIMILABLES<br>CANTIDAD, t | CANTIDAD<br>TOTAL, t | %     |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|-------|
| Suelo agrícola                      | 51.834               | 48.834                     | 100.668              | 89,7% |
| Otro tipo de suelo (jardinería,...) | 1.977                | 9.520                      | 11.497               | 10,2% |
| Eliminación                         | 0                    | 76                         | 76                   | 0,1%  |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>53.811</b>        | <b>58.430</b>              | <b>112.241</b>       |       |



La evolución en el destino final de los lodos desde 2020 ha sido la siguiente:

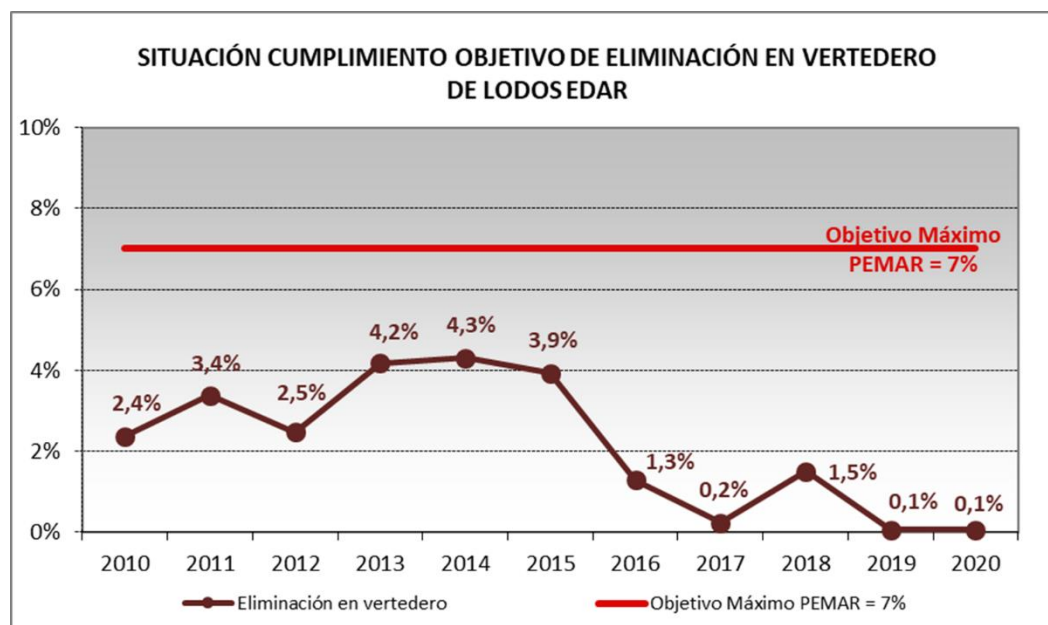


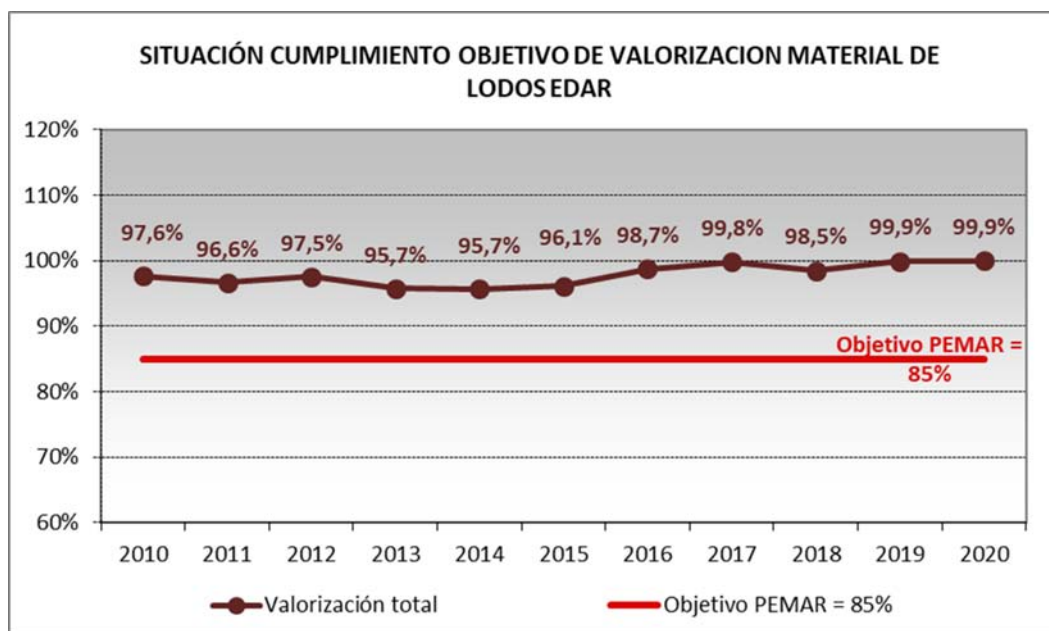
Evolución del cumplimiento de objetivos de lodos EDARU:

En relación a los objetivos establecidos para 2020 de valorización y eliminación, se cumplen ya en 2018:

| OBJETIVO/INDICADOR                                                 | ORIGEN   | OBJETIVOS |      | NOTAS                                                                                                            | UNIDAD | SITUACIÓN ACTUAL |
|--------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
|                                                                    |          | 2020      | 2027 |                                                                                                                  |        | 2020             |
| Generación de lodos EDAR                                           |          |           |      | Indicador base para el cálculo de la reducción de lodos y los porcentajes de las diferentes opciones de gestión. | t      | 112.241          |
| 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      | -42.131          |
|                                                                    | PRN 2027 | 10%       | 12%  |                                                                                                                  | %      | -60%             |
| Valorización de lodos EDAR en suelos y otros tipos de valorización | PEMAR    | 85%       |      | Valorización Total. Excluida la valorización energética                                                          | t      | 110.696          |
|                                                                    | PRN 2027 |           |      |                                                                                                                  | %      | 99,9%            |
| Eliminación de lodos EDAR                                          | PEMAR    | 7%        |      | Eliminación en vertedero                                                                                         | t      | 76               |
|                                                                    | PRN 2027 |           |      |                                                                                                                  |        |                  |
|                                                                    |          |           |      |                                                                                                                  | %      | 0,1%             |
|                                                                    |          |           |      |                                                                                                                  |        |                  |
| 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

La situación del año 2020 supone una continuidad de la de años anteriores. Por una parte, se sigue detectando la aparición de nuevos equipos que se incorporan al inventario, y por otra, se actualizan los pesos de los equipos al gestionarse, ya que puede haber variación respecto a los indicados inicialmente en la Declaración.

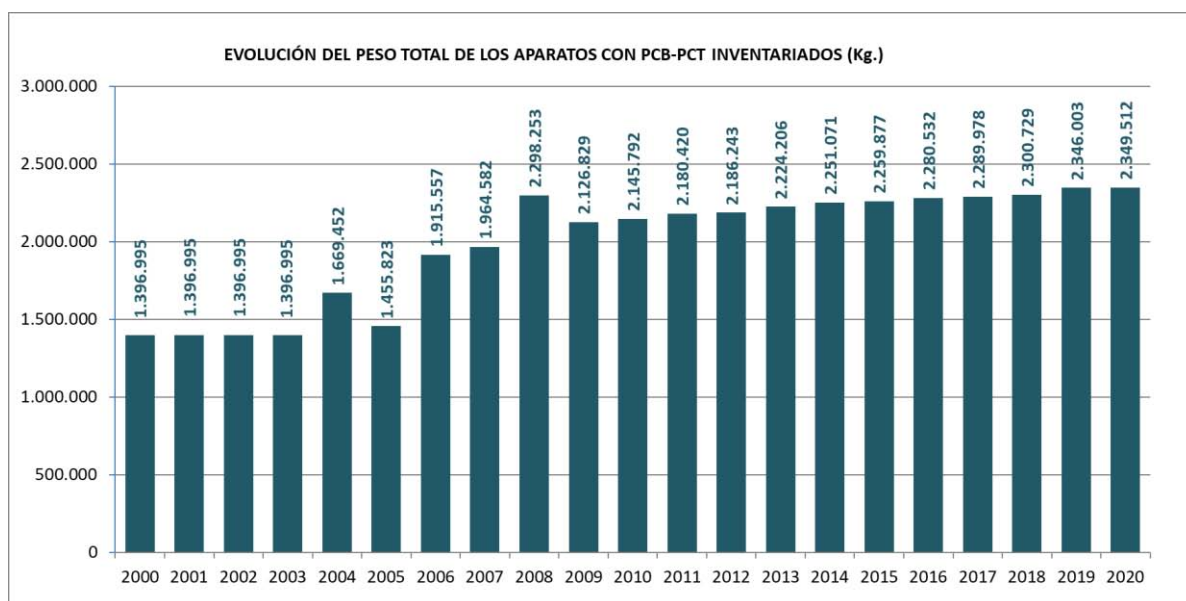
La evolución de los aparatos que contienen PCB-PCT desde el año 2000 ha sido la siguiente:

| Año  | INVENTARIO | Eliminados |        | Transformadores<br>50-500 ppm |        | A descontaminar<br>(antes 31/12/10) |        |
|------|------------|------------|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|
|      | Peso total | Peso, Kg.  | %      | Peso, Kg.                     | %      | Peso, Kg.                           | %      |
| 2000 | 1.396.995  | 115.509    | 8,30%  | 50.000                        | 3,60%  | 1.231.486                           | 88,20% |
| 2001 | 1.396.995  | 291.544    | 20,90% | 100.000                       | 7,20%  | 1.005.451                           | 72,00% |
| 2002 | 1.396.995  | 476.387    | 34,10% | 150.000                       | 10,70% | 770.608                             | 55,20% |
| 2003 | 1.396.995  | 665.600    | 47,60% | 280.560                       | 20,10% | 450.835                             | 32,30% |
| 2004 | 1.669.452  | 854.813    | 51,20% | 181.471                       | 10,90% | 633.168                             | 37,90% |
| 2005 | 1.455.823  | 900.315    | 61,80% | 199.761                       | 13,70% | 355.747                             | 24,40% |
| 2006 | 1.915.557  | 1.295.841  | 67,60% | 187.257                       | 9,80%  | 432.459                             | 22,60% |
| 2007 | 1.964.582  | 1.394.430  | 71,00% | 187.257                       | 9,50%  | 382.895                             | 19,50% |
| 2008 | 2.298.253  | 1.660.996  | 72,30% | 437.254                       | 19,00% | 200.003                             | 8,70%  |
| 2009 | 2.126.829  | 1.590.686  | 74,80% | 435.247                       | 20,50% | 100.896                             | 4,70%  |
| 2010 | 2.145.792  | 1.711.801  | 79,80% | 426.515                       | 19,90% | 7.476                               | 0,35%  |
| 2011 | 2.180.420  | 1.757.942  | 80,60% | 422.478                       | 19,40% | 0                                   | 0,00%  |
| 2012 | 2.186.243  | 1.784.815  | 81,70% | 400.646                       | 18,30% | 0                                   | 0,00%  |
| 2013 | 2.224.206  | 1.851.883  | 83,30% | 372.323                       | 16,70% | 0                                   | 0,00%  |
| 2014 | 2.251.071  | 1.923.208  | 85,40% | 327.863                       | 14,60% | 0                                   | 0,00%  |
| 2015 | 2.259.877  | 1.941.299  | 85,90% | 318.578                       | 14,10% | 0                                   | 0,00%  |
| 2016 | 2.280.532  | 1.966.664  | 86,20% | 313.868                       | 13,80% | 0                                   | 0,00%  |
| 2017 | 2.289.978  | 1.977.410  | 86,40% | 311.268                       | 13,60% | 1.300                               | 0,06%  |
| 2018 | 2.300.729  | 2.013.062  | 87,50% | 287.667                       | 12,50% | 0                                   | 0,00%  |
| 2019 | 2.346.003  | 2.065.468  | 87,90% | 280.535                       | 11,90% | 0                                   | 0,00%  |
| 2020 | 2.349.512  | 2.145.968  | 91,30% | 201.600                       | 8,60%  | 1.944                               | 0,00%  |

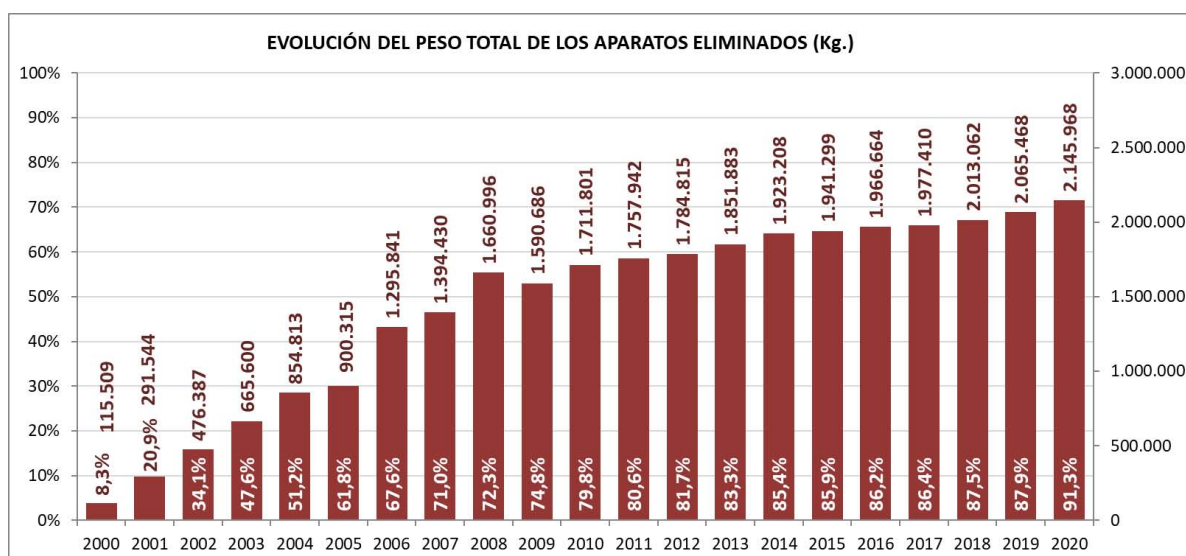
La mayoría de los aparatos inventariados 2.195.893 kg (93%) son transformadores, el resto son condensadores 115.891 kg (5%), y una pequeña cantidad de inductores y otras sustancias (aceites y material contaminado)-

Desde el inventario inicial del año 2000 (1.396.995 kg) se han incorporado al inventario un total de 952.517 kg, un 68% del peso inicial. Con respecto al año anterior se han inventariado 1.994 Kg correspondientes a 54 condensadores cuya previsión de eliminación es a lo largo de 2021.



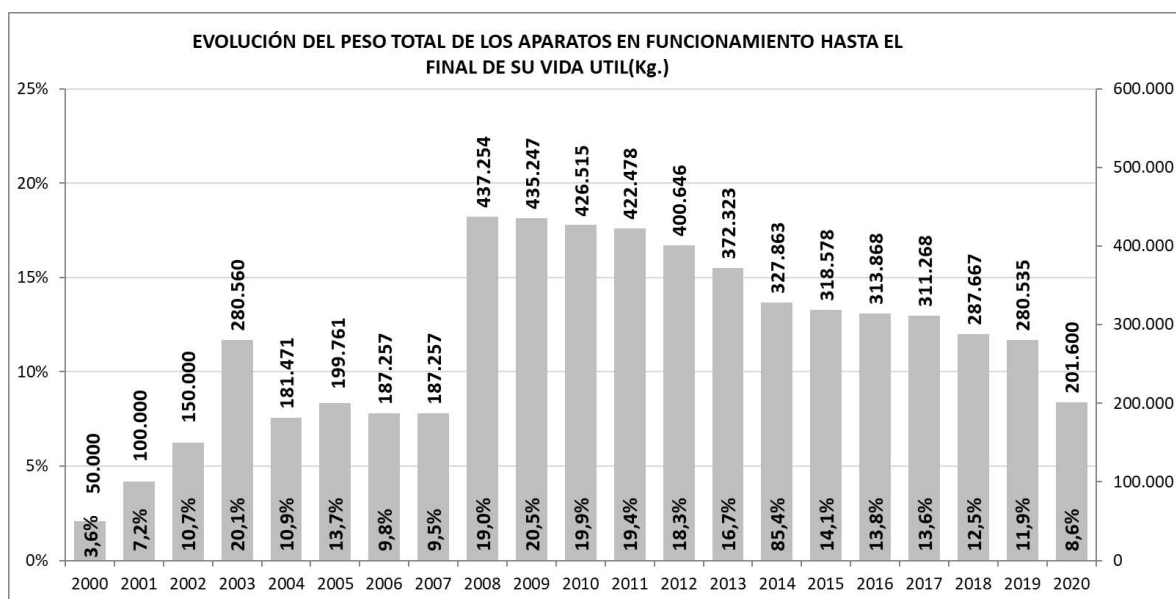


El peso de los aparatos con PCB/PCT gestionados en Navarra hasta el año 2020 es de 2.145.968 kg. El porcentaje de peso de los aparatos eliminados o descontaminados actualmente en Navarra es de un 91,3% del total de aparatos inventariados.



El peso de los transformadores que tienen entre 50 y 500 ppm de PCB/PCT es de 201.600 kg, lo que supone el 8,6% en peso del total de aparatos inventariados. Estos equipos pueden seguir operativos hasta el final de su vida útil, si bien luego deberán gestionarse como residuos peligrosos.





## 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 325.944 toneladas en 2020, cantidad atribuida prácticamente a la generación de sandach:

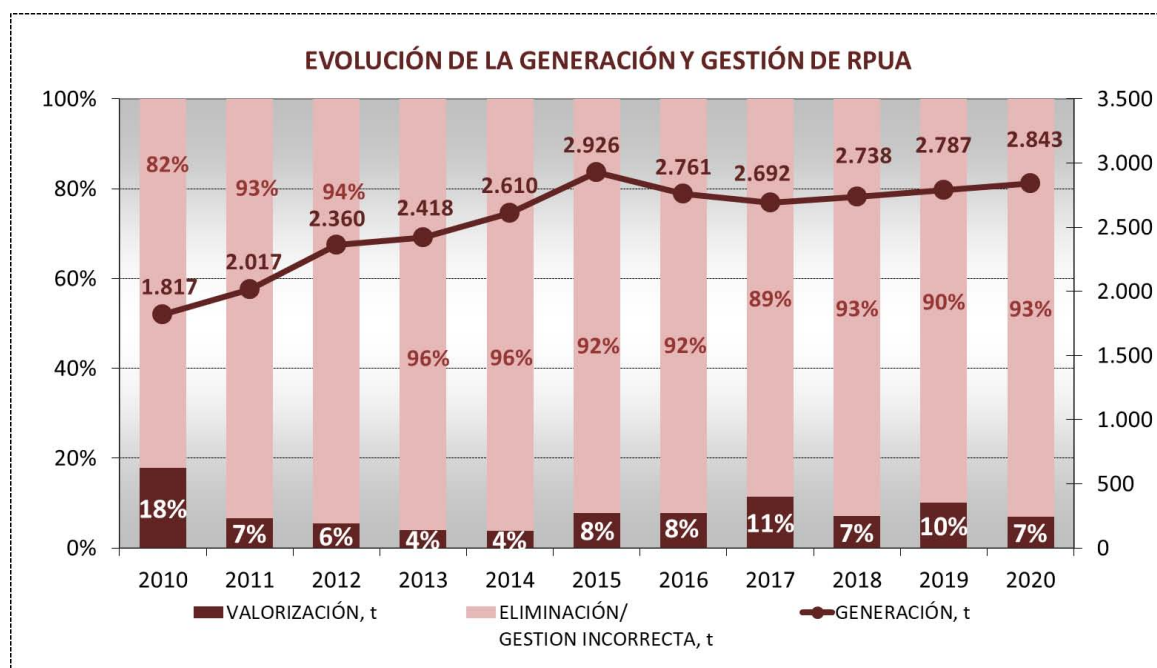
| DESCRIPCIÓN                                | ORIGEN | 2020 | 2027 | NOTAS                                                                          | UD. | SITUACIÓN<br>ACTUAL<br>2020 |
|--------------------------------------------|--------|------|------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|
| Generación total de Residuos Agropecuarios |        |      |      | Se contabilizan RPUA; SANDACH y Fitosanitarios.                                | t   | 325.944                     |
| Generación de RPUA                         |        |      |      | Estimación a partir de datos de superficie cultivada y de PUA comercializados. | t   | 2.843                       |
| Generación de SANDACH a tratamiento        |        |      |      | Sandach destinados a instalaciones de tratamiento de residuos (R3, R1, D5)     | t   | 322.992                     |
| Generación de ENVASES FITOSANITARIOS       |        |      |      | Recogida de Residuos Fitosanitarios                                            | t   | 109                         |

#### ▪ Residuos de plásticos de uso agrario (RPUA)

La generación ha ascendido en 2020 a 2.843 toneladas, con un incremento en la generación respecto a 2010 del 56%, 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 1.835 t, desconociendo el destino de la cantidad restante.

| DESCRIPCIÓN               | UD. | EVOLUCIÓN |       |       |       |       |        |       |      |       |       |       |       |      |
|---------------------------|-----|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|
|                           |     | 2020      | 2019  | 2018  | 2017  | 2016  | 2015   | 2014  | 2013 | 2012  | 2011  | 2010  | 2009  | 2008 |
| Generación de RPUA        | t   | 2.843     | 2.787 | 2.738 | 2.692 | 2.761 | 2.926  | 2.610 | 2418 | 2.360 | 2.017 | 1.817 | 1.695 | 1516 |
| Reducción de RPUA         | t   | -1.026    | -970  | -921  | -875  | -944  | -1.109 | -793  | -601 | -543  | -200  |       |       |      |
|                           | %   | -56       | -53   | -51   | -48   | -52   | -61    | -44   | -33  | -30   | -11   |       |       |      |
| Recogida(gestión) de RPUA | t   | 1.835     | 1.816 | 1.360 | 1.850 | 1.503 | 1.061  | 98    | 380  | 400   | 436   | 587   | 366   | 365  |
|                           | %   | 65        | 65    | 50    | 69    | 54    | 36     | 4     | 16   | 17    | 22    | 32    | 21,6  | 24,1 |
| Reciclado de RPUA         | t   | 199       | 281   | 194   | 308   | 215   | 226    | 81    | 95   | 130   | 135   | 327   | 305   | 303  |
|                           | %   | 7         | 10    | 7     | 11    | 8     | 8      | 3     | 4    | 5     | 7     | 18    | 18,0  | 20,0 |
|                           | t   | 199       | 281   | 194   | 308   | 215   | 226    | 98    | 95   | 130   | 135   | 327   | 305   | 303  |

|                      |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Valorización de RPUA | % | 7     | 10    | 7     | 11    | 8     | 7,7   | 3,8   | 3,9   | 5,4   | 7,0   | 18,0  | 18,0  | 20,0  |
| Eliminación de RPUA  | t | 2.645 | 2.506 | 2.544 | 2.384 | 2.546 | 2.700 | 2.511 | 2.323 | 2.018 | 1.581 | 1.490 | 1.390 | 1.213 |
|                      | % | 93    | 90    | 93    | 89    | 92    | 92    | 96    | 96    | 83    | 78    | 82    | 82,0  | 80,0  |



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

▪ *Residuos fitosanitarios:*

La cantidad envases fitosanitarios generados/puestos en el mercado en 2020 ascendió a 109 toneladas. La cantidad recogida a través de la red de puntos SIGFITO disponible en Navarra ha sido de 109 toneladas.

| DESCRIPCIÓN                  | UD. | EVOLUCIÓN |        |        |        |        |        |        |      |      |      |      |  |
|------------------------------|-----|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|--|
|                              |     | 2020      | 2019   | 2018   | 2017   | 2016   | 2015   | 2014   | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 |  |
| Generación de FITOSANITARIOS | t   | 109       | 81     | 82     | 95     | 100    | 0      | 0      |      |      |      |      |  |
| Recogida de FITOSANITARIOS   | t   | 109       | 81     | 82     | 74     | 76     | 84     | 82     |      |      |      |      |  |
| Reciclado de FITOSANITARIOS  | t   | 97,67     | 72,15  | 69,30  | 67,74  | 71,03  | 80     | 71     |      |      |      |      |  |
|                              | %   | 89,8 %    | 88,9 % | 85,0 % | 91,0 % | 93,3 % | 95,3 % | 87,1 % |      |      |      |      |  |

En su gestión no se someten a operaciones de eliminación, valorizándose el 100%, un 90% mediante reciclado y un 10% vía valorización energética.

*NOTA: No se disponen de datos históricos de la evolución de este flujo de residuos, dado que el PEMAR 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 2020 se destinaron a instalaciones de gestión de residuos 322.992 toneladas de SANDACH. Más del 99% se valorizaron en instalaciones de biometanización principalmente y compostaje.

| DESCRIPCIÓN                         | UD. | EVOLUCIÓN |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------------------|-----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                     |     | 2020      | 2019    | 2018    | 2017    | 2016    | 2015    | 2014    |
| Generación de SANDACH a tratamiento | t   | 322.992   | 287.751 | 278.019 | 273.400 | 226.982 | 213.816 | 308.523 |
| Valorización de SANDACH             | t   | 313.602   | 287.091 | 276.056 | 271.820 | 224.898 | 213.316 | 307.999 |
|                                     | %   | 97,1%     | 99,8%   | 99,3    | 99,4    | 99,1    | 99,8    | 99,8    |

## ANEXO 2.12. RESIDUOS INDUSTRIALES

En este informe se analiza la generación y gestión de los residuos peligrosos y de los residuos no peligrosos procedentes de empresas de Navarra. Se recomienda consultar el inventario (Microsoft Power BI) donde se detalla dicha información para los años 2012-2020, a través de los siguientes enlaces:

- [Inventario RP 2012-2020](#)
- [Inventario RNP 2012-2020](#)

El 97% de la generación de residuos industriales son Residuos No Peligrosos, cuyo porcentaje de valorización es de un 77%. El porcentaje de valorización de los Residuos Peligrosos es del 37%, pero su generación supone tan solo un 3% del total de los residuos industriales.

| RESIDUOS INDUSTRIALES = 823.308 t |                 |                  |                 |
|-----------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| RP                                |                 | RNP              |                 |
| 36.079                            |                 | 787.229          |                 |
| 4%                                |                 | 96%              |                 |
| Valorización (R)                  | Eliminación (D) | Valorización (R) | Eliminación (D) |
| 13.735                            | 22.345          | 633.067          | 154.161         |
| 38%                               | 62%             | 80%              | 20%             |

Valorización (R) =  
646.802 t  
(79%)

Eliminación (D) =  
176.506 t  
(21%)

## RESIDUOS PELIGROSOS

### Generación:

En 2020 se generaron un total de 36.079 t de residuos peligrosos. Se calculan sumando la cantidad producida y gestionada en Navarra menos las transferencias entre gestores de Navarra y más la cantidad producida en Navarra y gestionada fuera de Navarra.

|                                                             |               |
|-------------------------------------------------------------|---------------|
| Cantidad producida y gestionada en Navarra                  | 28.181        |
| Transferencias entre gestores de Navarra                    | 2.730         |
| Cantidad producida en Navarra y gestionada fuera de Navarra | 10.628        |
| <b>TOTAL (t)</b>                                            | <b>36.079</b> |

Una vez analizada la cantidad de RP que se ha gestionado internamente en las empresas productoras (101.910 t), mediante depuradoras, y evaporadores principalmente, se ha obtenido una reducción del 98% de dichos residuos (1.575 t).

### Gestión Interna de Residuos Peligrosos

RP tratados (t) **101.910**

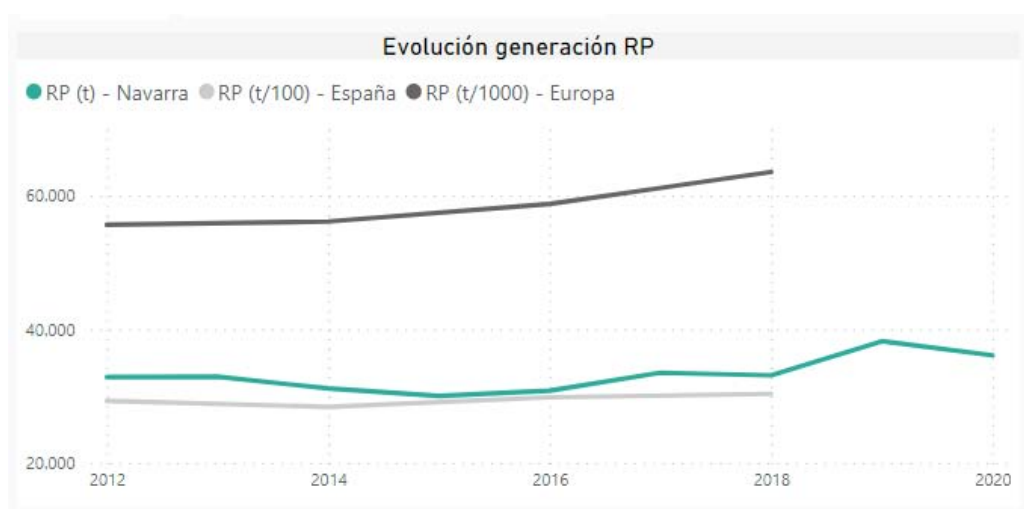
RP obtenidos (t)

1.575

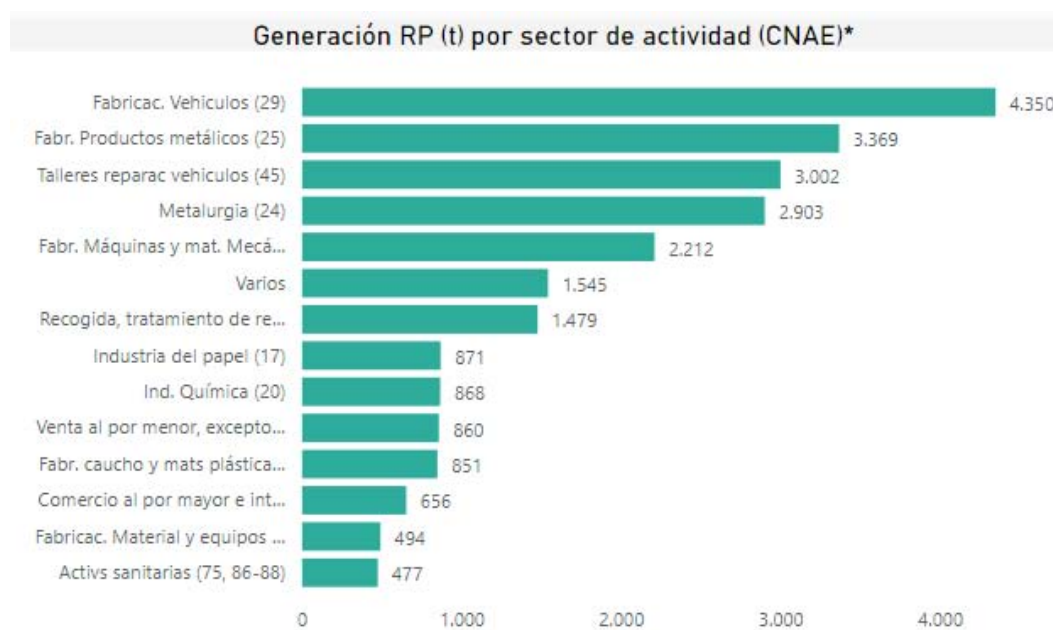
Por tanto, la cantidad de RP generada realmente hubiera sido de 136.414 t, sin embargo, debido a la gestión interna realizada se reduce a 36.079 t, un 78% menos.

La evolución en la generación de RP desde el 2012 sigue una tendencia ascendente, al igual que las medias de Europa y España. Sin embargo, en 2020 la generación se ha visto reducida respecto al año anterior, probablemente debido al parón en la producción industrial en la crisis sanitaria.

| 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 32.845 | 32.902 | 31.135 | 30.017 | 30.812 | 33.485 | 33.094 | 38.201 | 36.079 |



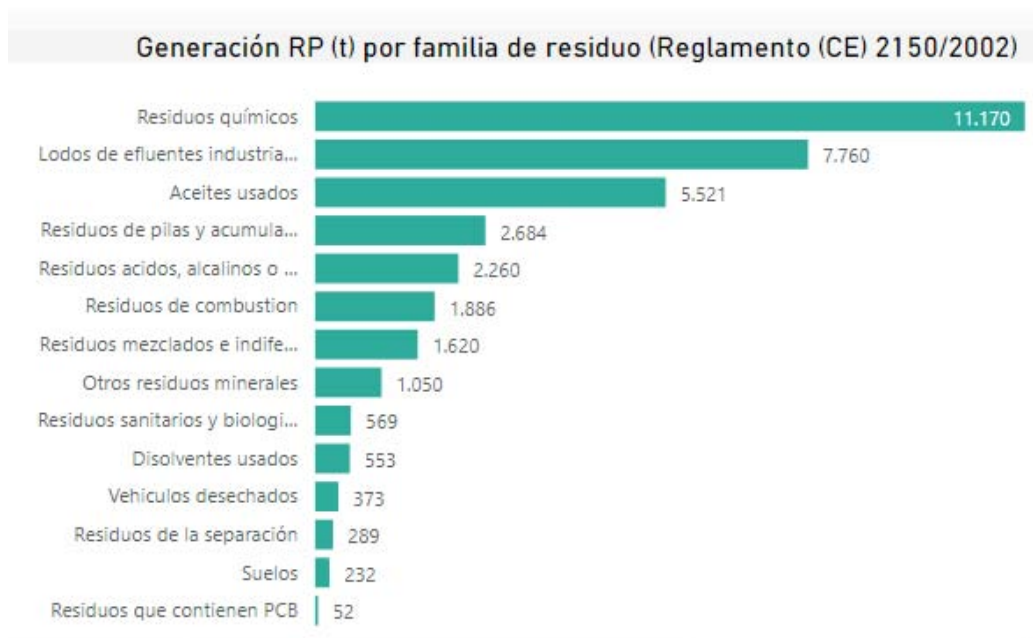
La generación de Residuos Peligrosos por sector de actividad es la siguiente:



Los sectores industriales que mayor cantidad de RP generan son el de fabricación de vehículos (CNAE 29; 12%), fabricación de productos metálicos (CNAE 25; 9%), talleres de reparación de vehículos (CNAE 45; 8%).y el sector de metalurgia (CNAE 24; 8%).

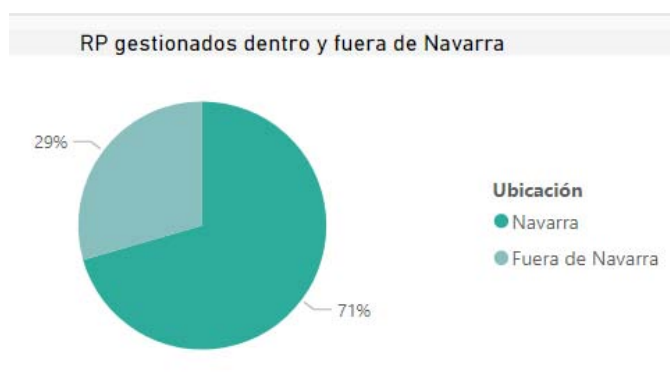
A diferencia del año anterior, se ha visto afectado el sector de fabricación de máquinas y material mecánico (CNAE 28) que quedaba en un 3º lugar en cuanto a generación de residuos, este año ocupa una 5ª posición.

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



Las familias de residuos de mayor contribución en la generación de RP son: residuos químicos con un 31%, lodos de efluentes industriales con un 22%, y aceites con un 15%. En conjunto forman el 68% de los RP.

### Gestión:



El 71% de los RP se gestionan en Navarra, donde el 87% es almacenado previamente a su tratamiento final, y 13% recibe directamente tratamiento finalista. El 29% restante es gestionado fuera de Navarra, con porcentajes similares, un 86% frente a un 14%, respectivamente.



### Gestión en Navarra por tipo de tratamiento

| Tipo de tratamiento                                              | Cantidad gestionada (t) | %           |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| Almacén de recogida y pretratamiento (D13, D14, D15, R12, R13... | 22.185                  | 87%         |
| Tratamientos finales (R1 al R11; D1 al D12)                      | 3.266                   | 13%         |
| <b>Total</b>                                                     | <b>25.451</b>           | <b>100%</b> |

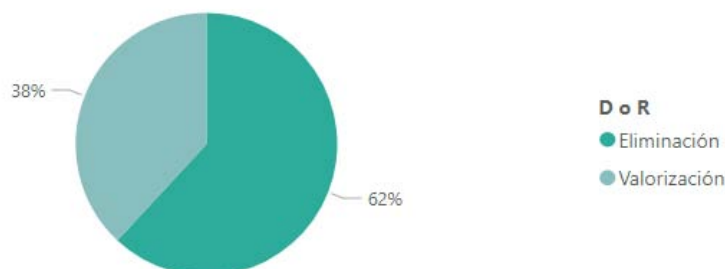
### Gestión fuera de Navarra por tipo de tratamiento

| Tipo de tratamiento                                              | Cantidad gestionada (t) | %           |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| Tratamientos finales (R1 al R11; D1 al D12)                      | 9.163                   | 86%         |
| Almacén de recogida y pretratamiento (D13, D14, D15, R12, R13... | 1.465                   | 14%         |
| <b>Total</b>                                                     | <b>10.628</b>           | <b>100%</b> |

Las principales comunidades autónomas de destino son País Vasco (14%), Aragón (9%) y La Rioja (5%). Los residuos enviados a estas comunidades se tratan básicamente de lodos y emulsiones, y escorias metálicas para su tratamiento final, aunque en algunos casos pasan previamente por una segunda transferencia (D15 +D9: tratamiento físico-químico y R4: reciclado de metales, respectivamente). Queda un grupo del que se desconoce la comunidad autónoma de destino.

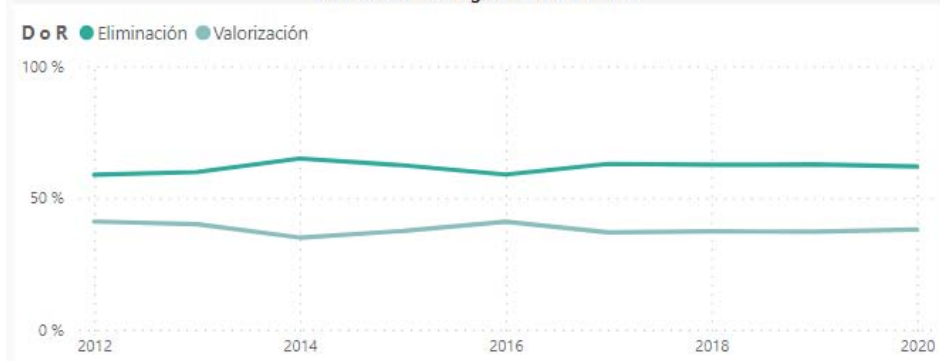
Del total de residuos peligrosos generados, un 62% se destina a eliminación (D) y el 38% a valorización (R).

### Gestión de los RP



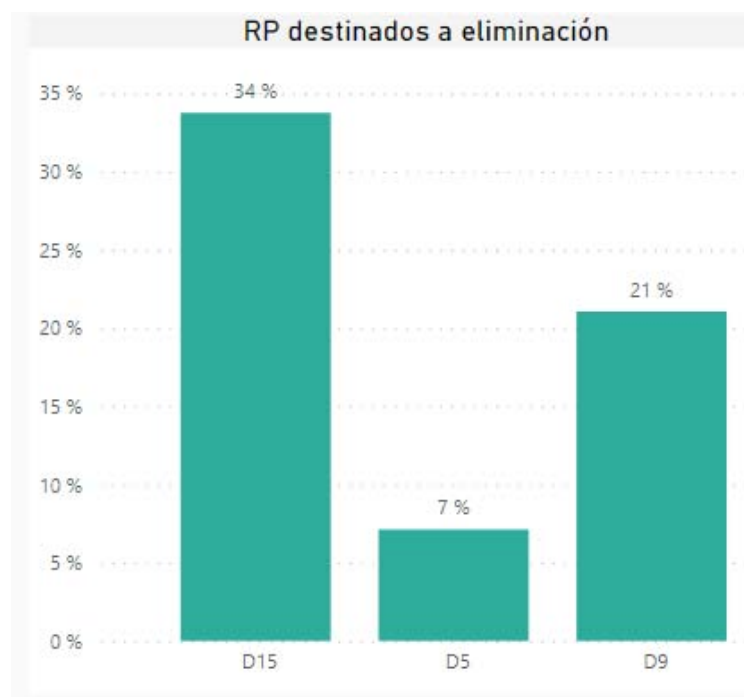
La evolución de los porcentajes de eliminación y valorización desde el 2012 no ha sufrido grandes cambios.

### Evolución de la gestión de los RP



En la gestión de los RP predominan las transferencias de residuos (D15 y R13). Entre las operaciones de valorización (R), destaca en un segundo lugar el reciclado de metales (R4), especialmente de escorias metálicas,

y entre las operaciones de eliminación, el tratamiento físico-químico (D9), principalmente de emulsiones aceitosas y lodos metálicos.



## RESIDUOS NO PELIGROSOS

### Generación:

En 2020 se generaron un total de 787.229 t de residuos no peligrosos. Se calculan sumando la cantidad producida y gestionada en Navarra menos las transferencias entre gestores de Navarra y más la cantidad producida en Navarra y gestionada fuera de Navarra.

|                                                             |                |
|-------------------------------------------------------------|----------------|
| Cantidad producida y gestionada en Navarra                  | 853.818        |
| Transferencias entre gestores de Navarra                    | 82.026         |
| Cantidad producida en Navarra y gestionada fuera de Navarra | 15.437         |
| <b>TOTAL (t)</b>                                            | <b>787.229</b> |

Una vez analizada la cantidad de RNP que se ha gestionado internamente en las empresas (11.200 t), mediante decantación y secado principalmente, se ha obtenido una reducción del 94% de dichos residuos (4.068 t).

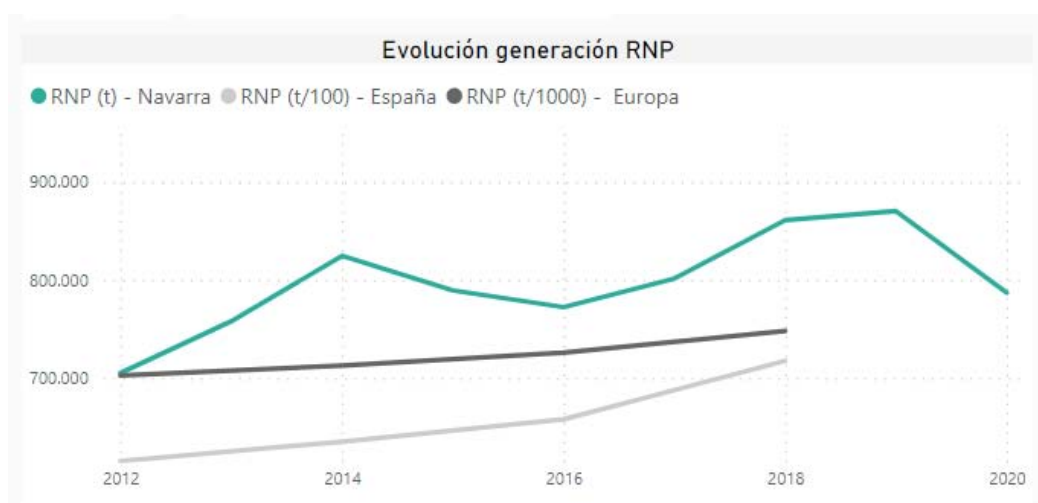
### Gestión Interna de Residuos No Peligrosos

|                   |        |
|-------------------|--------|
| RNP tratados (t)  | 11.200 |
| RNP obtenidos (t) | 4.068  |

La reducción de los residuos gracias a la gestión interna de las empresas no es tan acusada como en el caso de los residuos peligrosos, ya que la realizan menor número de empresas. Aquí la reducción es solo del 1% respecto a la cantidad total generada de RNP.

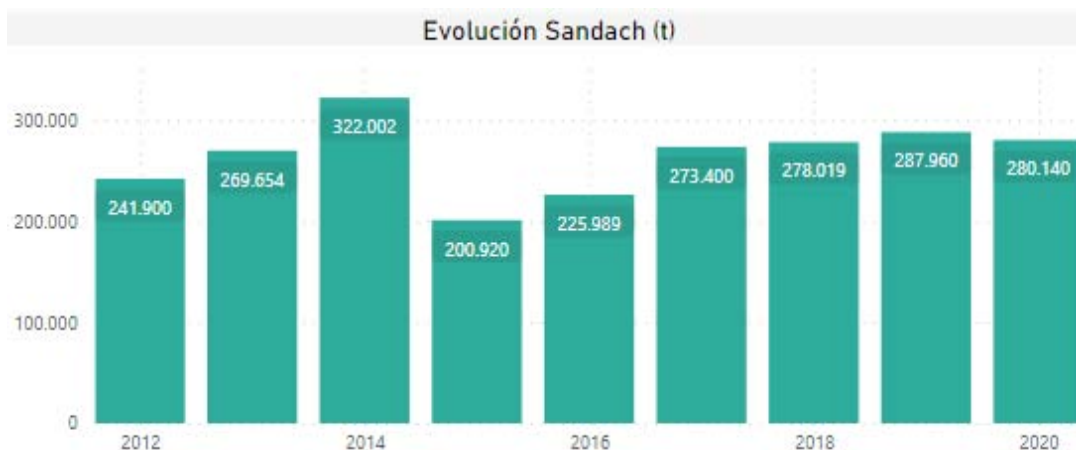
La evolución en la generación de RNP desde el 2012 sigue una tendencia ascendente, al igual que las medias de Europa y España. Sin embargo, en 2020 se ha visto reducida la cantidad generada respecto al año anterior, debido probablemente, como en el caso de RP, al parón industrial que hubo en la crisis sanitaria.

| 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 705.386 | 758.029 | 824.737 | 789.627 | 772.516 | 801.708 | 861.112 | 870.368 | 787.229 |

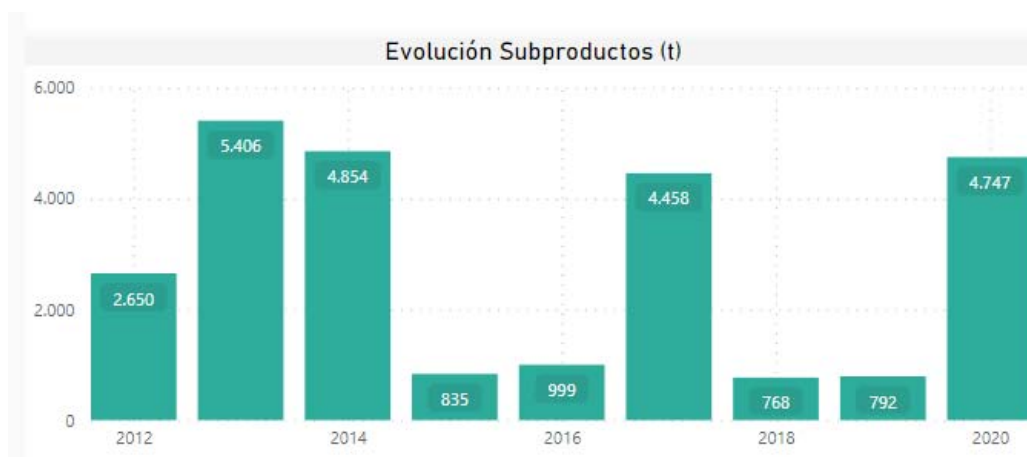


Aunque no forman parte de cómputo global de los RNP, pero por estar vinculados a la actividad industrial, se indican los subproductos detectados (relacionados directamente con procesos productivos, en su mayoría compuestos químicos) y la generación de Sandach cubiertos por el Reglamento 1069/2009 que se han destinado a incineración, biometanización, compostaje, y vertedero (Ley 22/2011).

Respecto a los Sandach, hubo un descenso importante en 2015 debido principalmente a que una empresa de tratamiento de estiércoles cesó su actividad (la generación se calcula a partir de datos de entradas de gestores de Navarra). En los años siguientes años ha ido aumentando su gestión en Navarra. En 2020, al igual que los RNP, se ve que ha disminuido la cantidad generada.

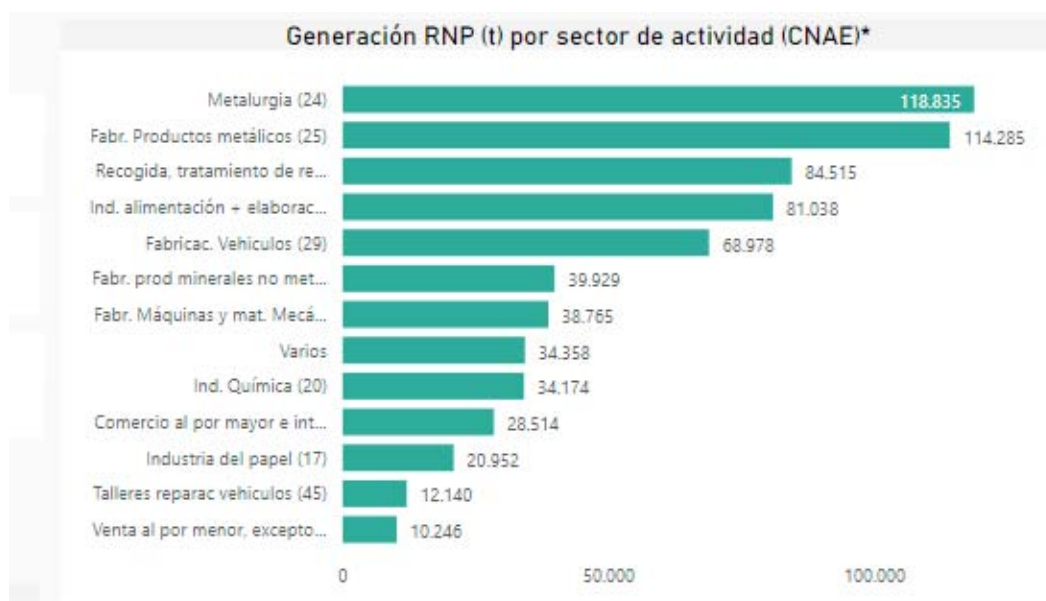


En el caso de subproductos, en 2015, 2016, 2018 y 2019 se observa una disminución de los subproductos, pero se debe en realidad a que no se obtuvo información completa.

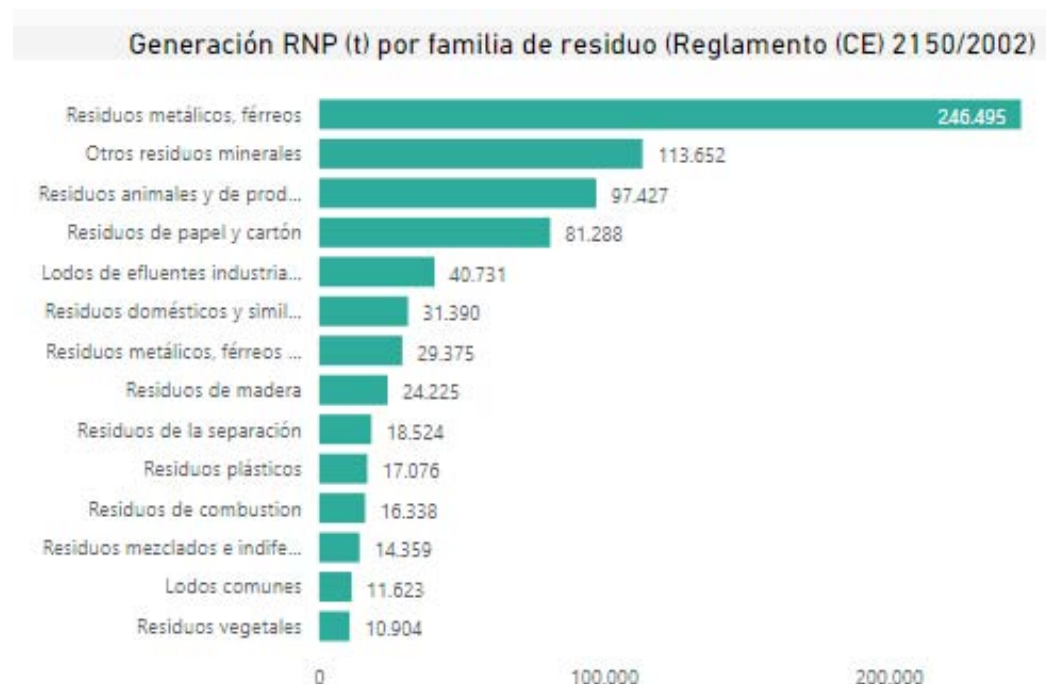


Los sectores industriales que mayor cantidad de RNP generan son el de metalurgia (CNAE 24) con un 14%, y el de fabricación de productos metálicos (CNAE 25) también con un 14%. Le siguen con un 10% el sector de recogida, tratamiento de residuos (CNAE 38) con un 10% y el de la industria de alimentación y elaboración de vino (CNAE 10+11) también con un 15%.

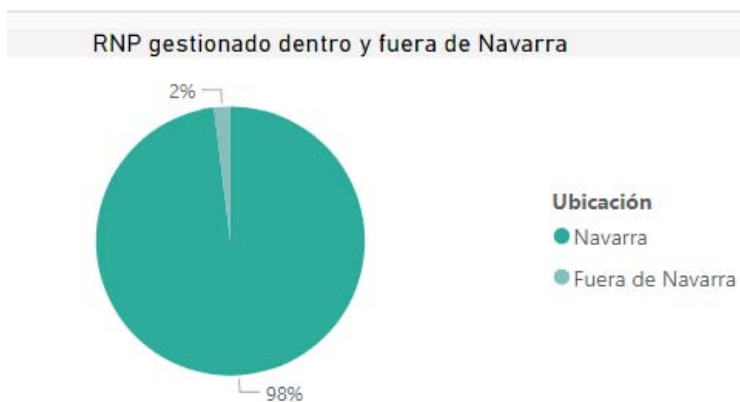
A diferencia del año anterior, se ha visto afectado el sector de fabricación de vehículos (CNAE 29) que quedaba en un 3º lugar en cuanto a generación de residuos, este año ocupa una 5ª posición.



Las familias de residuos de mayor generación son la de residuos metálicos férreos con un 30%, y la de otros residuos minerales con un 14%. Le siguen la familia de residuos animales y vegetales (excepto estiércol) con un 12% y con un 10% la de residuos de papel y cartón. Las 4 familias de residuos computan el 65% de los RNP generados.



## Gestión:



El 98% de los RNP se gestionan en Navarra, se reparten entre operaciones de almacenamiento y pretratamiento, y de tratamiento final, con un 54% y un 46% respectivamente. El 2% restante es gestionado fuera de Navarra. En este caso, el 73% son destinados a tratamientos finalistas, frente al 27% 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... | 415.635                 | 54%         |
| Tratamientos finales (R1 al R11; D1 al D12)                      | 356.156                 | 46%         |
| <b>Total</b>                                                     | <b>771.792</b>          | <b>100%</b> |

| Gestión fuera de Navarra por tipo de tratamiento                |                         |             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| Tipo de tratamiento                                             | Cantidad gestionada (t) | %           |
| Almacén de recogida y pretratamiento (D13, D14, D15, R12, R1... | 4.155                   | 27%         |
| Tratamientos finales (R1 al R11; D1 al D12)                     | 11.282                  | 73%         |
| <b>Total</b>                                                    | <b>15.437</b>           | <b>100%</b> |

Las principales comunidades autónomas de destino son País Vasco con un 62% y Aragón con 28%. Los residuos enviados a estas comunidades se tratan básicamente de residuos de lodos calizos, arenas de función, residuos metálicos y cenizas de fondo de horno (D5: vertedero para los dos primeros, R4: reciclado de metales para el tercer caso y R5: reciclajes de residuos inorgánicos).

Del total de residuos no peligrosos generados, un 20% se destina a eliminación (D) y el 80% a valorización (R).

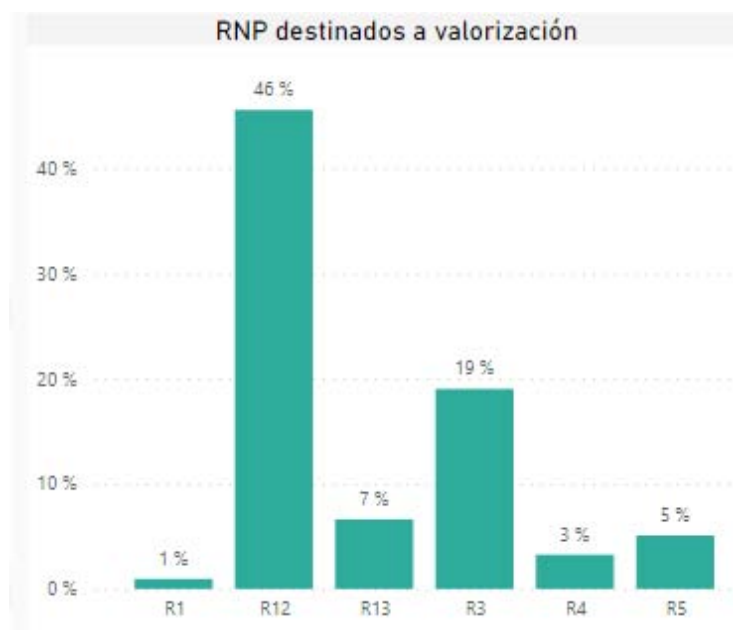




La evolución de la valorización y eliminación de los residuos no peligrosos desde el 2012, al igual que en caso de residuos peligrosos, se mantiene estable, aunque cabe mencionar que este año ha disminuido en 3 puntos porcentuales la eliminación, de hecho la eliminación en vertedero pasa del 22% del total de la gestión de RNP en 2019 a 18% en 2020, pudiendo estar influenciado por el impuesto al vertido.

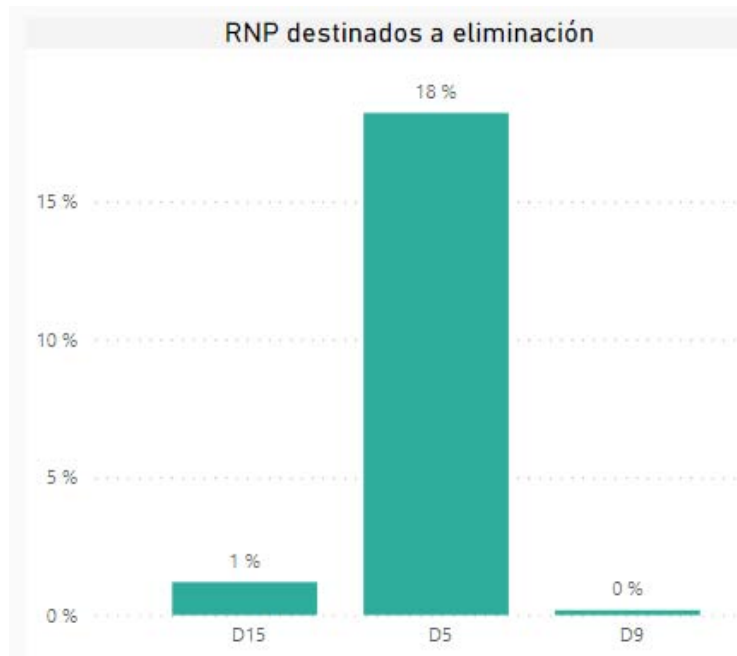


De los RNP que se destinan a valorización destaca el pretratamiento de residuos (R12) plásticos, metales, madera y cartón/ papel, y, en segundo lugar, el tratamiento de reciclado de sustancias orgánicas (R3) (compostaje) principalmente de residuos orgánicos, fangos y papel-cartón.





Respecto a las operaciones de eliminación, lo hacen casi únicamente mediante depósito en vertedero (D5). Destacan los residuos de machos y moldes de arenas de fundición y escorias de hornos.



## ANEXO 2.13. RESIDUOS SANITARIOS

### Evolución de la generación y gestión de residuos agropecuarios:

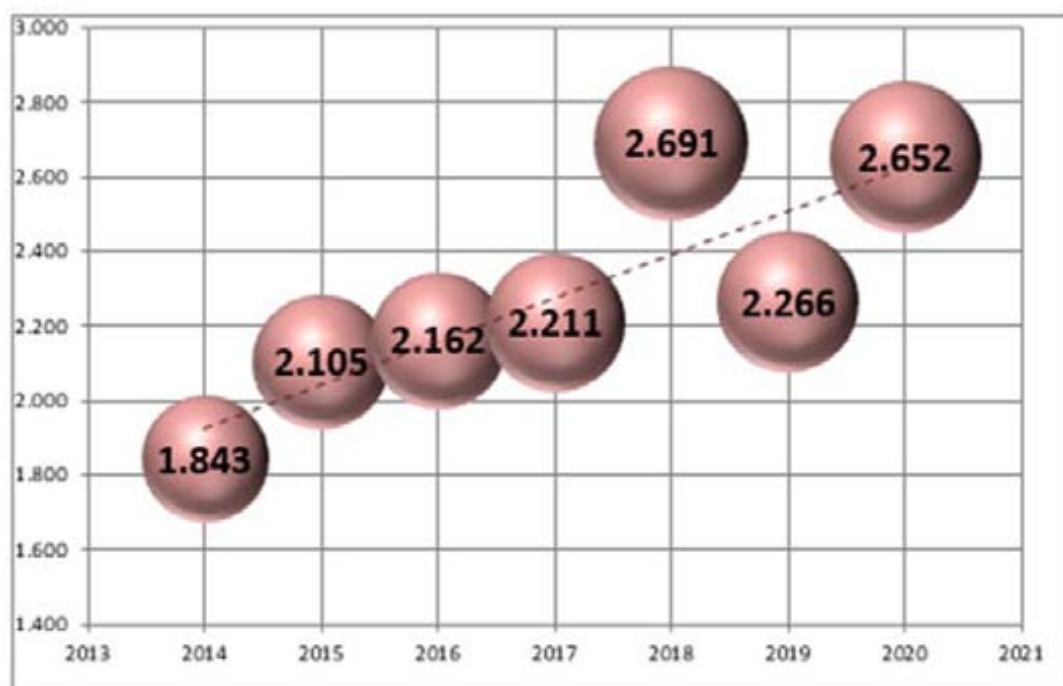
#### Generación

En 2018 se generaron un total 2.652,24 t de residuos sanitarios. No se disponen de datos históricos. El 41% de los cuales son peligrosos del Grupo III, y el 59% no peligrosos de los grupos I y II.

| LER      | RP/RNP            | TOTAL (t) |
|----------|-------------------|-----------|
| Subtotal | RNP-Grupos I y II | 1.564,3   |
|          | RP-Grupo III      | 1087,94   |
| Total    |                   | 2.652,24  |



La evolución desde 2014, año en que empezaron a contabilizarse, ha sido al alza progresiva, no obstante, en 2019 se observó una reducción de un 16% respecto al año 2018, mientras que el año 2020 nos deja en valores próximos a este 2019. Sin embargo, este crecimiento en 2020 podría venir causado por efecto de la pandemia de Covid-19, por lo que se deberá seguir la tendencia en años posteriores

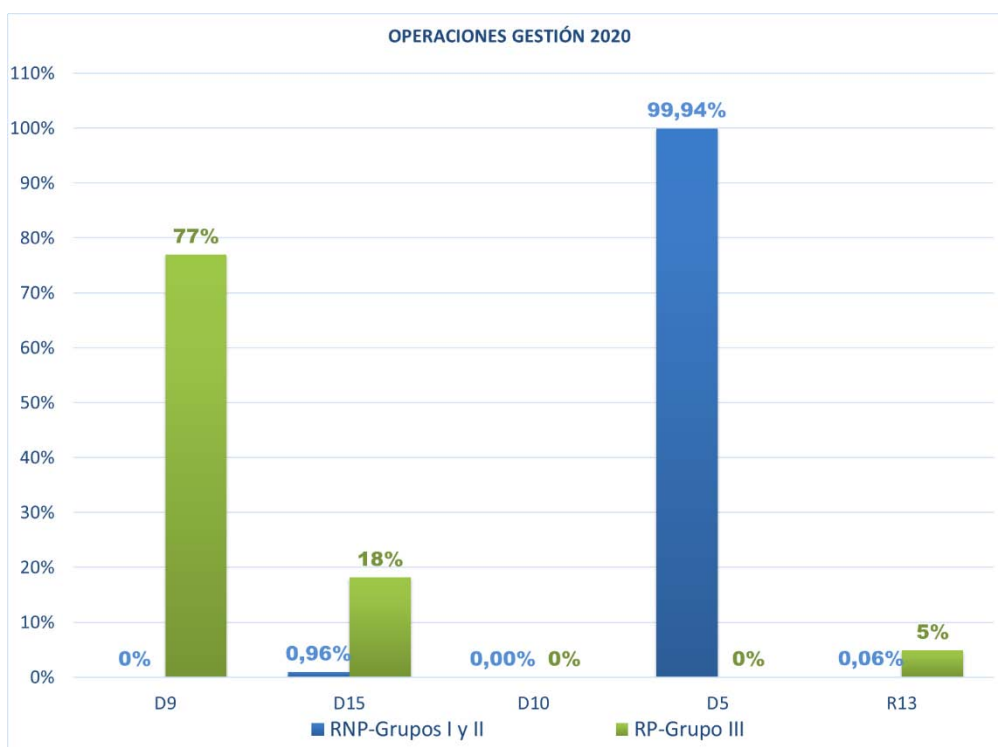


Prácticamente el 100% de los residuos sanitarios se destinó en 2020 a eliminación:

| LER    | RP/RNP            | DESCRIPCION RESIDUO                                                                                    | TOTAL    | OPERACION DE GESTION |       |        |      |          |        | DESTINO  |        |
|--------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-------|--------|------|----------|--------|----------|--------|
|        |                   |                                                                                                        |          | R3                   | R13   | D9     | D10  | D5       | D15    | NA       | FN     |
| 180104 | RNP-Grupos I y II | Residuos cuya recogida y eliminacion no es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.  | 1.474,61 |                      |       |        |      | 1.472,40 | 2,21   | 1.472,40 | 2,21   |
| 180203 | RNP-Grupos I y II | Residuos cuya recogida y eliminacion no son objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones. | 76,06    |                      |       |        |      | 76,06    |        | 76,06    |        |
| 180208 | RNP-Grupos I y II | Medicamentos distintos al 180207.                                                                      | 0,90     |                      | 0,90  |        |      |          |        | 0,90     |        |
| 200132 | RNP-Grupos I y II | Medicamentos distintos de los especificados en el código 20 01 31                                      | 1,00     |                      |       |        |      |          | 1,00   | 1,00     |        |
| 180109 | RNP-Grupo I y II  | Medicamentos distintos al 180108.                                                                      | 11,72    |                      |       |        |      |          | 11,72  |          | 11,72  |
| 180103 | RP-Grupo III      | Residuos cuya recogida y eliminacion es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.     | 567,81   |                      |       | 419,73 |      |          | 148,08 | 4,64     | 563,17 |
| 180106 | RP-Grupo III      | Productos quimicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.                               | 480,54   |                      | 53,21 | 416,42 |      |          | 10,91  | 469,63   | 10,91  |
| 180108 | RP-Grupo III      | Medicamentos citotóxicos y citostáticos.                                                               | 38,52    |                      |       |        |      |          | 38,52  |          | 38,52  |
| 180202 | RP-Grupo III      | Residuos cuya recogida y eliminacion es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.     | 1,07     |                      |       | 1,07   |      |          |        | 1,07     |        |
| 180205 | RP-Grupo III      | Productos quimicos que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.                               |          |                      |       |        |      |          |        |          |        |
| 180207 | RP-Grupo III      | Medicamentos citotóxicos y citostáticos                                                                |          |                      |       |        |      |          |        |          |        |
| 200131 | RP-Grupo III      | Medicamentos citotóxicos y citostáticos                                                                |          |                      |       |        |      |          |        |          |        |
| TOTAL  |                   |                                                                                                        | 2.652,24 | 0,00                 | 54,11 | 837,23 | 0,00 | 1.548,46 | 212,44 | 2.025,71 | 626,53 |
|        |                   |                                                                                                        | 100%     | 0,0%                 | 2,0%  | 31,6%  | 0,0% | 58,4%    | 8,0%   | 76,4%    | 23,6%  |

El 60% de los residuos sanitarios se han destinado a eliminación en vertedero (D5) en Navarra, y un 32% tratamiento físico-químico (D9). Otro 8% se almacena temporalmente para su destino a tratamiento en una segunda transferencia

El 99,9% de los residuos sanitarios No Peligrosos se han destinado a eliminación en vertedero en Navarra. En el caso de los Residuos Peligrosos, un 77% se destinó a tratamiento físico-químico D9, y el resto a eliminación en vertedero.

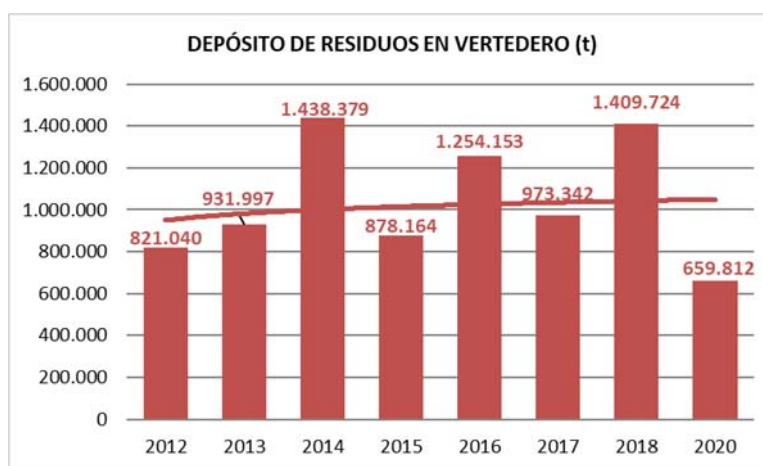


En el resto de España y en Europa (datos disponibles del 2014), a diferencia de Navarra, cerca del 27% se someten a operaciones de recuperación energética, y en Europa solo el 14% es eliminado mediante vertedero y otras operaciones de eliminación, frente al 100% en Navarra y el 74% en España.

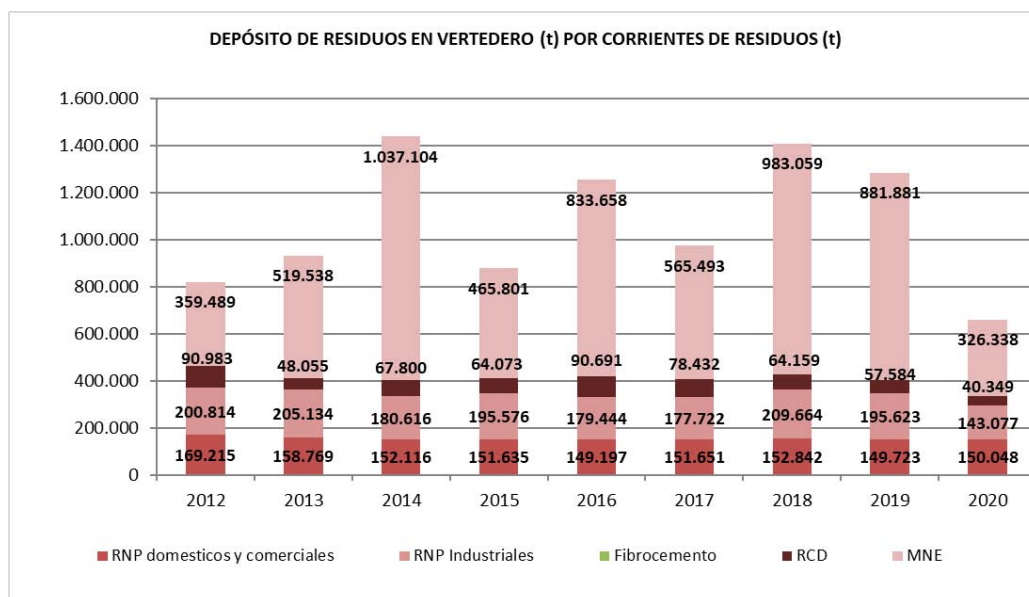
## ANEXO 2.14. DEPÓSITO DE RESIDUOS EN VERTEDERO

En Navarra existen 11 vertederos, 7 de residuos no peligrosos (residuos de competencia municipal y/o residuos industriales no peligrosos, 2 de ellos solo reciben residuos propios) y 4 de residuos inertes (Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y Materiales Naturales de Excavación (MNE)).

Desde el 2012 al 2019 se observaba un incremento gradual de los residuos eliminados en los vertederos de Navarra. En cambio, este año 2020 la cantidad se ha visto reducida considerablemente, probablemente debido al parón en la producción industrial ocasionado por la crisis sanitaria y al impuesto al vertido establecido en Navarra.



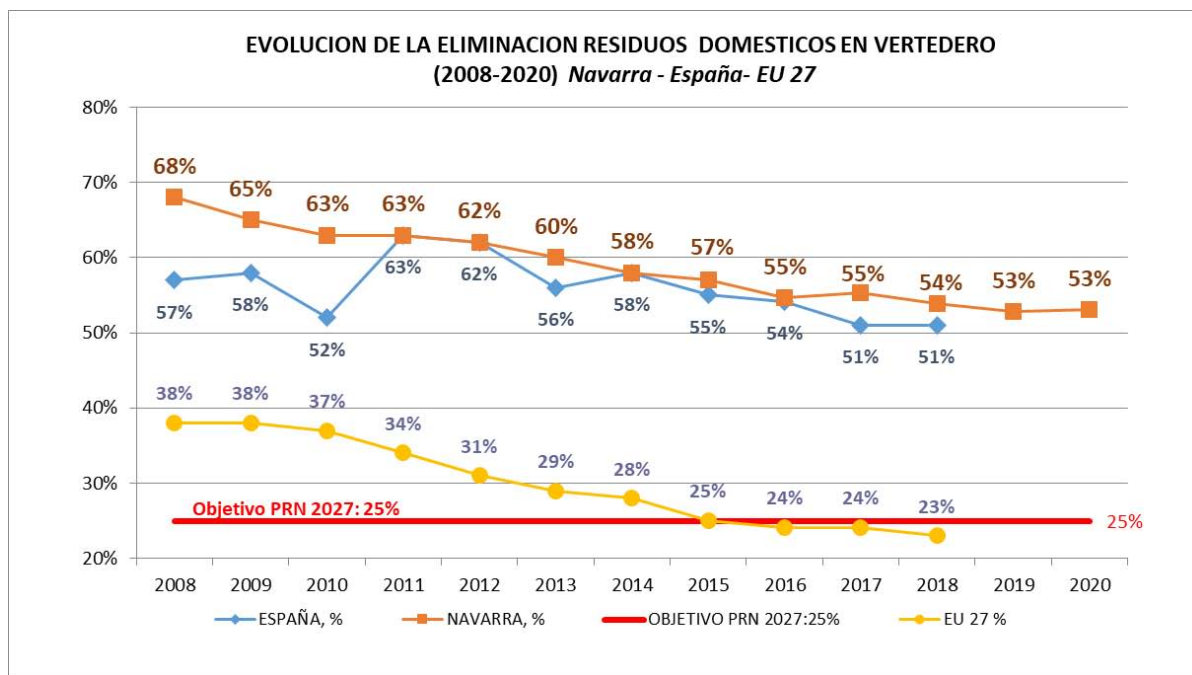
En cuanto a la tipología de residuos, todos los flujos excepto el de domésticos, ha bajado su depósito en vertedero, principalmente Materiales Naturales de Excavación, que es el causante principal de la disminución en 2020 de cerca de la mitad de los residuos vertidos en 2019.



En el Plan de Residuos de Navarra 2017-2027 se establecen una serie de objetivos a cumplir respecto a la eliminación en vertedero de los flujos de residuos domésticos y comerciales y de residuos de construcción y demolición:

- Residuos domésticos y comerciales:

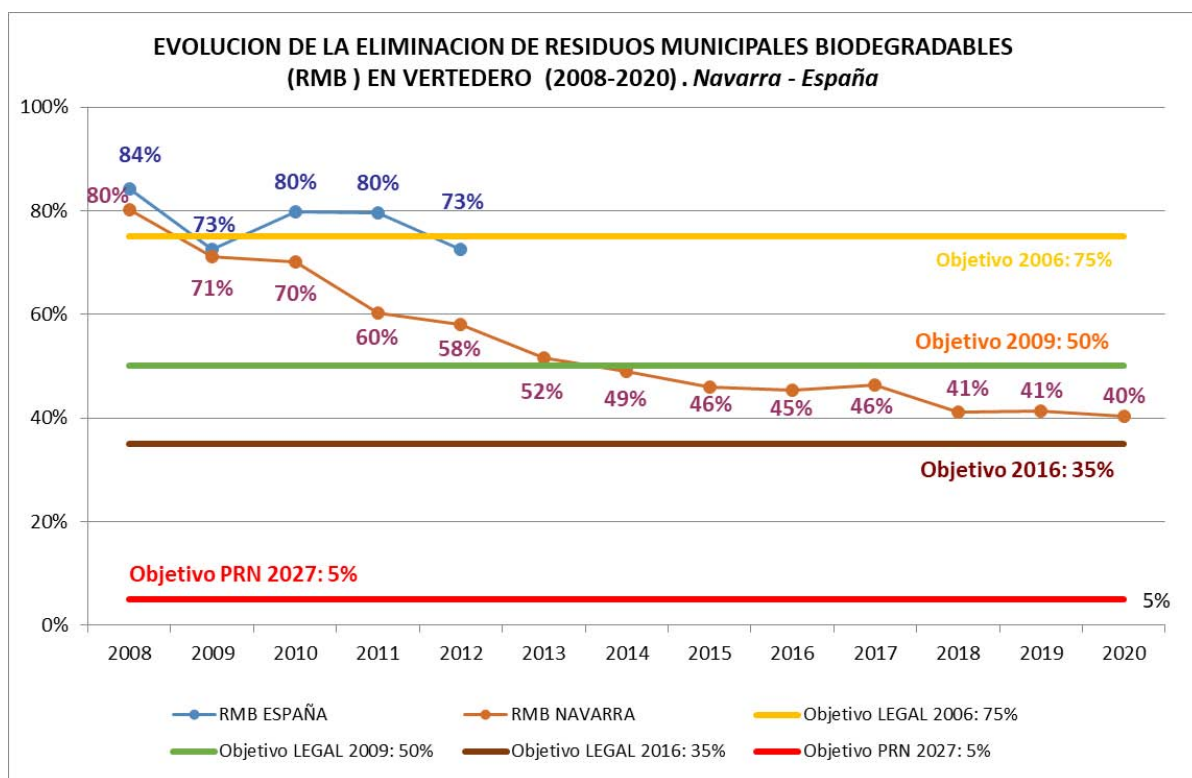
El porcentaje de residuos domésticos y comerciales eliminados en vertedero en 2020 fue de un 53%, no cumpliendo con el objetivo del 25% marcado para el 2020 (PRN 2017-2020), de los que un 62% lo hacen de manera directa, sin tratamiento previo.



En el siguiente cuadro se muestra la cantidad depositada en los vertederos de las Mancomunidades de residuos domésticos y comerciales, y su % respecto al total de residuos vertidos:

| ELIMINACIÓN DE RESIDUOS EN VERTEDERO |         |     |        |     |        |     |        |    |         |     |
|--------------------------------------|---------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|----|---------|-----|
| RESIDUOS                             | GONGORA |     | CARCAR |     | TUDELA |     | SAKANA |    | TOTAL   |     |
|                                      | t       | %   | t      | %   | t      | %   | t      | %  | t       | %   |
| DOMESTICOS                           | 90.956  | 83% | 10.642 | 68% | 48.341 | 62% | 109    | 1% | 150.048 | 68% |

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 (68%) al recibir la fracción resto sin tratamiento previo.

| RESIDUOS MUNICIPALES DESTINADOS A VERTEDERO |                |                     |                     |                  |                |             |            |               |
|---------------------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|------------------|----------------|-------------|------------|---------------|
| VERTEDERO                                   | RMB<br>1995, t | Objetivo<br>2009, % | Objetivo<br>2016, % | REPARTO RMB 1995 |                |             | RMB 2020   |               |
|                                             |                |                     |                     | Hab.<br>2020, %  | t              | %           | %          | t             |
| Vertedero GONGORA                           | 145.718        | 50%                 | 35%                 | 378.200          | 83.463         | 57%         | 64%        | 53.099        |
| Vertedero CARCAR                            |                |                     |                     | 52.485           | 11.583         | 8%          | 17%        | 1.998         |
| Vertedero TUDELA                            |                |                     |                     | 229.613          | 50.672         | 35%         | 7%         | 3.668         |
| <b>MEDIA NAVARRA</b>                        |                |                     |                     | <b>660.298</b>   | <b>145.718</b> | <b>100%</b> | <b>40%</b> | <b>58.765</b> |

En cuanto a las previsiones establecidas en el PRN, no se están cumpliendo, las diferencias cada año van aumentando.

| AÑO  | Previsión en el PRN | Situación real | Diferencia |
|------|---------------------|----------------|------------|
| 2014 | 151.792             | 152.116        | +324       |
| 2015 | 144.870             | 151.635        | +6.765     |
| 2016 | 137.947             | 149.197        | +11.250    |
| 2017 | 131.025             | 151.651        | +20.626    |
| 2018 | 124.102             | 152.841        | +28.739    |
| 2019 | 117.180             | 149.723        | +32.543    |
| 2020 | 110.257             | 150.048        | +39.791    |



- Residuos de construcción y demolición:

En 2016 se marcó en el PRN un objetivo más específico, un 0% de eliminación directa de RCD, es decir sin tratamiento previo, aunque no se ha cumplido, desde el 2016 no supera el 1%.

| Evolución Eliminación directa RCD |                   |                 |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------|
| Ejercicio                         | Elim. directa (t) | Elim. directa % |
| 2012                              | 3.831             | 1,84 % ▲        |
| 2013                              | 1.915             | 1,01 % ▲        |
| 2014                              | 21.570            | 9,68 % ▲        |
| 2015                              | 6.487             | 2,13 % ▲        |
| 2016                              | 4.220             | 0,63 % ◆        |
| 2017                              | 2.309             | 0,68 % ◆        |
| 2018                              | 1.287             | 0,33 % ◆        |
| 2019                              | 625               | 0,11 % ◆        |
| 2020                              | 179               | 0,04 % ◆        |
| <b>Total</b>                      | <b>42.425</b>     | <b>1,27 %</b>   |



## ANEXO 2.15. TRASLADOS TRANSFRONTERIZOS DE RESIDUOS

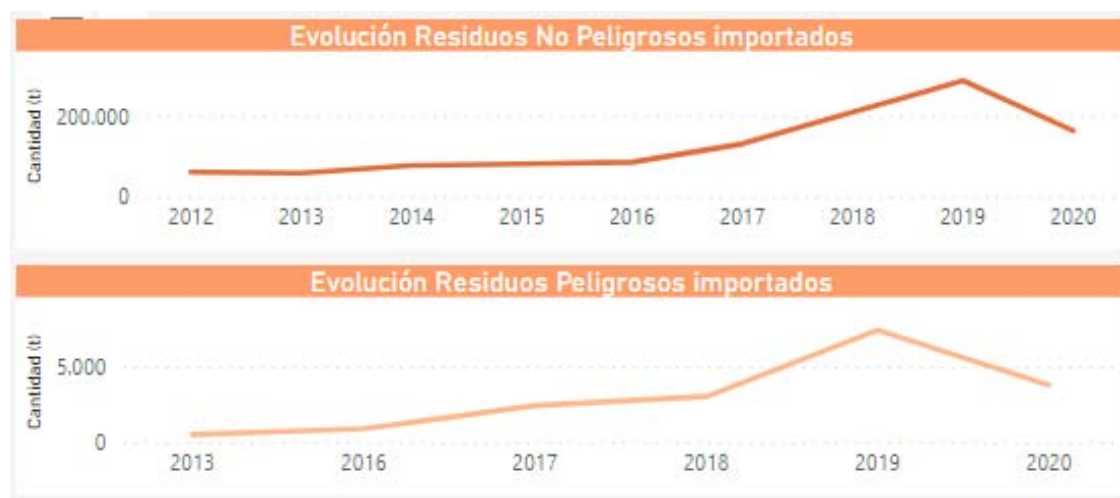
En este inventario se analizan los traslados de residuos fuera del territorio nacional, ya sea vía exportación o importación desde o hacia Navarra.

La información se divide en dos grandes bloques, importación y exportación. Dentro de cada bloque, se analizarán los países de origen y destino, según cada caso, los tipos de residuos, y las operaciones valorización y eliminación a los que son sometidos.

Se recomienda consultar el inventario (Microsoft Power BI) donde se detalla dicha información para los años 2012-2020, a través del siguiente enlace: [Inventario de importaciones y exportaciones 2012-2020](#)

### - RESIDUOS IMPORTADOS:

En 2020 la cantidad de residuos importados fue de 167.399 t, de los cuales el 98% se corresponden con residuos no peligrosos y un 2% con residuos peligrosos. Este año se rompe la tendencia hacia el aumento, se importaron un 43% menos que en el año 2019. Aunque hay empresas que han aumentado sus importaciones, otras las han disminuido considerablemente afectando al computo global.



Los residuos importados proceden de 22 países, Francia es el país que mayor cantidad de residuos importa, un 82%, seguido de Irlanda con un 5%. El resto de países contribuyen con cantidades por debajo del 4%.

En el siguiente mapa se pueden observar a grosso modo, los países de procedencia.



En cuanto a la tipología de los residuos por grupos de familia, destacan los grupos de Desperdicios y residuos de metales férreos (64,5%), Residuos de papel y cartón (10%) y Residuos metálicos, férreos y no férreos mezclados (7,5%), los 3 grupos forman el 82% del total.

| Residuos importados por código LER                                    |                |                |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Grupo familia residuo                                                 | % del total    | Cantidad (t)   |
| ❑ DESPERDICIOS Y RESIDUOS DE METALES FERREOS                          | 64,50%         | 107.978        |
| ❑ RESIDUOS DE PAPEL Y CARTON                                          | 10,09%         | 16.896         |
| ❑ RESIDUOS METALICOS, FERREOS Y NO FERREOS MEZCLADOS                  | 7,50%          | 12.554         |
| ❑ VEHICULOS DESECHADOS                                                | 5,58%          | 9.340          |
| ❑ RESIDUOS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y DE LA PREPARACION DE ALIMENTOS | 2,23%          | 3.730          |
| ❑ RESIDUOS DE SEPARACION                                              | 2,01%          | 3.371          |
| ❑ RESIDUOS MEZCLADOS E INDIFERENCIADOS                                | 1,84%          | 3.081          |
| ❑ RESIDUOS PLASTICOS                                                  | 1,72%          | 2.881          |
| ❑ EQUIPOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS DESECHADOS                        | 1,15%          | 1.921          |
| ❑ LODOS DE EFLUENTES INDUSTRIALES                                     | 1,02%          | 1.715          |
| ❑ MAQUINAS Y COMPONENTES DE EQUIPOS DESECHADOS                        | 0,69%          | 1.153          |
| ❑ DEPOSITOS Y RESIDUOS QUIMICOS                                       | 0,46%          | 775            |
| ❑ RESIDUOS DE COMBUSTION                                              | 0,45%          | 761            |
| ❑ RESIDUOS DE MINERALES NATURALES                                     | 0,37%          | 619            |
| ❑ RESIDUOS DE MADERA                                                  | 0,35%          | 578            |
| ❑ DESPERDICIOS Y RESIDUOS DE METALES NO FERREOS                       | 0,02%          | 33             |
| ❑ RESIDUOS QUIMICOS FUERA DE ESPECIFICACION                           | 0,01%          | 15             |
| <b>Total</b>                                                          | <b>100,00%</b> | <b>167.399</b> |

Practicamente todos los residuos importados son valorizados, principalmente mediante operaciones de pretratamiento R12 (81%) y reciclaje de residuos orgánicos R3 (10%).

| Residuos importados por Op. Gestión |                |                |
|-------------------------------------|----------------|----------------|
| Tipo gestión                        | % del total    | Cantidad (t)   |
| ❑ <b>Valorización</b>               | <b>99,99%</b>  | <b>167.385</b> |
| R12                                 | 81,28%         | 136.068        |
| R3                                  | 10,43%         | 17.457         |
| R4                                  | 7,13%          | 11.928         |
| R1213                               | 1,15%          | 1.921          |
| R13                                 | 0,01%          | 11             |
| ❑ <b>Eliminación</b>                | <b>0,01%</b>   | <b>15</b>      |
| D15                                 | 0,01%          | 15             |
| <b>Total</b>                        | <b>100,00%</b> | <b>167.399</b> |

#### - RESIDUOS EXPORTADOS:

En 2020 la cantidad de residuos exportados fue de 27.927 t, mucho menor en comparación con los residuos importados. Como en el caso de la importación, el 99% se corresponden con residuos no peligrosos y un 3% con residuos peligrosos. Se observa un aumento de este tipo de traslados.



Los residuos exportados se destinan a 16 países, principalmente a Turquía (39%), Marruecos (18%), Portugal (14%), Suiza (8%) y Alemania (7%). El resto de países contribuyen con cantidades por debajo del 4%.

En el siguiente mapa se pueden observar a groso modo, los países de destino.



A diferencia de los residuos importados, la tipología de residuos exportada es menos variada. Destacan los grupos de Desperdicios y residuos de metales férreos (64%) y en segundo lugar, los Residuos de papel y cartón (12%), los 2 grupos forman el 86% del total.

| Residuos exportados por código LER                                    |                |               |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| Grupo familia residuo                                                 | % del total    | Cantidad (t)  |
| ☐ DESPERDICIOS Y RESIDUOS DE METALES FERREOS                          | 63,77%         | 17.810        |
| ☐ RESIDUOS DE PAPEL Y CARTON                                          | 12,07%         | 3.372         |
| ☐ RESIDUOS METALICOS, FERREOS Y NO FERREOS MEZCLADOS                  | 7,55%          | 2.109         |
| ☐ RESIDUOS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y DE LA PREPARACION DE ALIMENTOS | 7,49%          | 2.092         |
| ☐ RESIDUOS MEZCLADOS E INDIFERENCIADOS                                | 6,04%          | 1.687         |
| ☐ RESIDUOS DE CAUCHO                                                  | 1,60%          | 446           |
| ☐ RESIDUOS PLASTICOS                                                  | 0,63%          | 176           |
| ☐ DISOLVENTES USADOS                                                  | 0,51%          | 142           |
| ☐ RESIDUOS QUIMICOS FUERA DE ESPECIFICACION                           | 0,34%          | 94            |
| <b>Total</b>                                                          | <b>100,00%</b> | <b>27.927</b> |

Solo un pequeño porcentaje de los residuos exportados son eliminados (0,7%), el resto son valorizados principalmente mediante pretratamiento R12 (43%) y reciclaje de metales R4 (42%).

| Residuos exportados por Op. Gestión |                |               |
|-------------------------------------|----------------|---------------|
| Tipo gestión                        | % del total    | Cantidad (t)  |
| ☐ <b>Valorización</b>               | <b>99,32%</b>  | <b>27.736</b> |
| R12                                 | 43,13%         | 12.045        |
| R4                                  | 42,32%         | 11.820        |
| R3                                  | 12,04%         | 3.364         |
| R13                                 | 1,66%          | 463           |
| R1                                  | 0,16%          | 45            |
| ☐ <b>Eliminación</b>                | <b>0,68%</b>   | <b>191</b>    |
| D10                                 | 0,68%          | 191           |
| <b>Total</b>                        | <b>100,00%</b> | <b>27.927</b> |

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

---



ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PROGRAMA DE PREVENCIÓN |  |           |             | 2010 |  | 2014 |  | 2016 |  | 2017 |  | 2018 |  | 2019 |  | 2020 |  | EVOLUCIÓN |  | OBJETIVO |      |      |      |      |      |      | ESFUERZO A REALIZAR |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|-----------|-------------|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|------|--|-----------|--|----------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| FLUJO DE RESIDUOS      |  | OBJETIVOS |             |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |           |  | 2016     | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023                | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2020 | 2027 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                        |  | Código    | Descripción |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |      |  |           |  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLAN DE GESTIÓN: RECOGIDA SELECTIVA

| FLUJO DE RESIDUOS                 |                                                                  | OBJETIVOS |                                                                                                                                                                                                                                                | 2010 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020  | OBJETIVO |      |      |      |      |      |      | REALIZAR |      |      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|----------|------|------|------|------|------|------|----------|------|------|
|                                   |                                                                  | Código    | Descripción                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |      |      |      |      |       | 2016     | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020     | 2022 | 2027 |
|                                   |                                                                  |           |                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |      |      |      |       |          |      |      |      |      |      |      |          |      |      |
| RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES | Biorresiduos                                                     | O.RS.01   | Despliegue FORS                                                                                                                                                                                                                                | 9%   | 24%  | 43%  | 53%  | 82%  | 84%  | 84%   |          |      |      |      | 75%  | 100% |      |          |      |      |
|                                   |                                                                  | O.RS.02   | Recogida selectiva obligatoria de FORS                                                                                                                                                                                                         | 8%   | 11%  | 19%  | 25%  | 22%  | 22%  | 23%   |          |      |      |      | 50%  |      | 70%  |          |      |      |
|                                   |                                                                  |           | Contenido en impropios                                                                                                                                                                                                                         | 20%  | 17%  | 14%  | 14%  | 17%  | 14%  | 12,6% |          |      |      |      | 20%  | 15%  | 10%  |          |      |      |
|                                   | Metal y Plástico no envase                                       | O.RS.03   | Avance hacia la recogida selectiva por materiales (envases y no envases) de residuos domésticos y comerciales condicionada a la realización de un análisis de los impactos de su implantación y del estudio de otras alternativas de recogida. | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d   |          |      |      |      |      |      |      |          |      |      |
|                                   | Residuos peligrosos de hogar. Residuos con mercurio. Voluminosos | O.RS.04   | Reforzar la red de puntos limpios por mancomunidad, que permita mejorar la calidad del resto de recogidas selectivas de mayor escala                                                                                                           | < 1  | < 1  | <1   | <1   | 1    | 1    | 1     |          |      |      |      | 1    |      | 2    |          |      |      |
|                                   | Voluminosos, RAEEs y textiles                                    | O.RS.05   | Extender la recogida domiciliaria                                                                                                                                                                                                              | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d   |          |      |      |      | 25%  | 50%  | 100% |          |      |      |
|                                   | Residuos de obras menores (RCDs)                                 | O.RS.06   | Reforzar la red de recogida                                                                                                                                                                                                                    | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d   |          |      |      |      | 75%  | 100% |      |          |      |      |
|                                   | Envases                                                          | O.RS.07   | Maximizar la recogida selectiva de envases                                                                                                                                                                                                     | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d   |          |      |      |      | 5%   | 6%   | 10%  |          |      |      |
|                                   | Envases comerciales e industriales                               | O.RS.08   | Avance hacia la recogida separada de envases comerciales y envases industriales, y hacia una contabilización diferenciada, delimitando las competencias de las entidades locales en la gestión de residuos domésticos                          | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d   |          |      |      |      |      |      |      |          |      |      |
|                                   | Transversal                                                      | O.RS.09   | Alcanzar la efectividad esperada con los nuevos modelos de recogida selectiva implantados en el Plan de Residuos                                                                                                                               | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d   |          |      |      |      |      |      |      |          |      |      |

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLAN DE GESTIÓN: RECOGIDA SELECTIVA

| FLUJO DE RESIDUOS |                                                                                   | OBJETIVOS |                                                                                                 | 2010 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVO |      |      |      |      |      |      | ESFUERZO A REALIZAR |      |      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|
|                   |                                                                                   | Código    | Descripción                                                                                     |      |      |      |      |      |      |      | 2016     | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020                | 2022 | 2027 |
| RAEE              | Hasta 14/08/2018:                                                                 | O.RS.10   | Cumplir con los objetivos de recogida separada de RAEE establecidos en el Real Decreto 110/2015 | ---  | ---  |      |      |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 1. Grandes electrodomésticos                                                      |           |                                                                                                 |      |      | 50%  | 45%  | 43%  | ---  | ---  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 2. Pequeños electrodomésticos                                                     |           |                                                                                                 |      |      | 103% | 98%  | 84%  | ---  | ---  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 3. Equipos de informática y telecomunicaciones                                    |           |                                                                                                 |      |      | 27%  | 29%  | 41%  | ---  | ---  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos                       |           |                                                                                                 |      |      | 158% | 142% | 108% | ---  | ---  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 5. Aparatos de alumbrado                                                          |           |                                                                                                 |      |      | 45%  | 43%  | 38%  | ---  | ---  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 6. Herramientas eléctricas y electrónicas                                         |           |                                                                                                 |      |      | 20%  | 15%  | 26%  | ---  | ---  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio                                        |           |                                                                                                 |      |      | 35%  | 32%  | 22%  | ---  | ---  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 8. Productos sanitarios                                                           |           |                                                                                                 |      |      | 15%  | 17%  | 25%  | ---  | ---  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 9. Instrumentos de vigilancia y control                                           |           |                                                                                                 |      |      | 25%  | 51%  | 28%  | ---  | ---  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 10. Máquinas espendedoras                                                         |           |                                                                                                 |      |      | 96%  | 6%   | 15%  | ---  | ---  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | A partir de 15/08/2018:                                                           |           |                                                                                                 |      |      |      |      |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 1. Aparatos de intercambio de temperatura                                         |           |                                                                                                 |      |      | ---  | ---  | ---  | 48%  | 38%  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm2 |           |                                                                                                 |      |      | ---  | ---  | ---  | 84%  | 80%  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 3. Lámparas                                                                       |           |                                                                                                 |      |      | ---  | ---  | ---  | 57%  | 56%  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 4. Grandes aparatos                                                               |           |                                                                                                 |      |      | ---  | ---  | ---  | 33%  | 30%  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 5. Pequeños aparatos                                                              |           |                                                                                                 |      |      | ---  | ---  | ---  | 52%  | 41%  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños                           |           |                                                                                                 |      |      | ---  | ---  | ---  | 61%  | 28%  |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
|                   | 7. Paneles fotovoltaicos grandes                                                  |           |                                                                                                 |      |      | ---  | ---  | ---  | 10%  | 8%   |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |

Antes de  
01/01/2019:  
65% de los  
AEE  
o  
85% de los  
RAEE

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PLAN DE GESTIÓN: RECOGIDA SELECTIVA   |                                                                                                                                                     |           |                                                                                                                                                                      | 2010 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVO                    |      |                              |                              |                              |      | ESFUERZO A REALIZAR |      |      |      |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------|------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------|---------------------|------|------|------|
| FLUJO DE RESIDUOS                     |                                                                                                                                                     | OBJETIVOS |                                                                                                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      | 2016                        | 2017 | 2018                         | 2019                         | 2020                         | 2022 | 2027                | 2020 | 2022 | 2027 |
|                                       |                                                                                                                                                     | Código    | Descripción                                                                                                                                                          |      |      |      |      |      |      |      |                             |      |                              |                              |                              |      |                     |      |      |      |
| PILAS y ACUMULADORES                  | Pilas y acumuladores portátiles:                                                                                                                    | O.RS.11   | Cumplimiento del Real Decreto 106/2008, en su redacción dada por el Real Decreto 710/2015. Índices mínimos de recogida                                               | 38%  | 44%  | 49%  | 51%  | 50%  | 53%  | 48%  | 45% a partir del 31/12/2015 |      |                              | 50% a partir del 31/12/2020. |                              |      |                     |      |      |      |
|                                       | Pilas y acumuladores de automoción:                                                                                                                 |           |                                                                                                                                                                      | n/d  | 57%  | 85%  | 94%  | 98%  | 99%  | 102% |                             |      | 98% a partir del 31/12/2018. |                              |                              |      |                     |      |      |      |
|                                       | PyA industriales que contengan Cd                                                                                                                   |           |                                                                                                                                                                      | n/d  | n/d  | 43%  | 0%   | 0,9% | 24%  | 4,4% |                             |      |                              |                              |                              |      |                     |      |      |      |
|                                       | PyA industriales que contengan Pb                                                                                                                   |           |                                                                                                                                                                      | n/d  | n/d  | 5%%  | 88%  | 136% | 138% | 113% |                             |      | 98% a partir del 31/12/2017. |                              |                              |      |                     |      |      |      |
|                                       | PyA industriales que no contengan Cd / Pb                                                                                                           |           |                                                                                                                                                                      | n/d  | n/d  | 7%   | 5%   | 3,6% | 2,6% | 2,8% |                             |      |                              |                              | 70% a partir del 31/12/2020. |      |                     |      |      |      |
| RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN | Fibro cemento estructural. Pladur. Residuos Peligrosos                                                                                              | O.RS.12   | Lograr una buena separación de residuos procedentes de obras de construcción, demolición y/o rehabilitación, que permitan aprovecharlos posteriormente como recursos | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  |                             |      |                              |                              |                              |      |                     |      |      |      |
|                                       | RCDs                                                                                                                                                |           |                                                                                                                                                                      | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  |                             |      |                              |                              |                              |      |                     |      |      |      |
| RESIDUOS AGROPECUARIOS                | Residuos fitosanitarios y zoonosanitarios de instalaciones agropecuarias . Residuos de medicamentos en explotaciones ganaderas. Plásticos agrícolas | O.RS.13   | Fomentar sistemas de recogida estables                                                                                                                               | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  |                             |      |                              |                              |                              |      |                     |      |      |      |
|                                       |                                                                                                                                                     | O.RS.14   | Maximizar la recogida selectiva, evitando mezclas de residuos industriales                                                                                           | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  | n/d  |                             |      |                              |                              |                              |      |                     |      |      |      |

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

PLAN DE GESTIÓN:  
PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN

| FLUJO DE RESIDUOS                 |                                                                                  | Código  | OBJETIVOS<br>Descripción                                                                         |     |     |      |      |      |      |       | 2016 | 2017                     | 2018                     | 2019 | 2020              | 2022                             | 2027                             | 2020 | 2022 | 2027 |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|-------|------|--------------------------|--------------------------|------|-------------------|----------------------------------|----------------------------------|------|------|------|
| RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES | Residuos textiles, RAEEs, muebles y otros residuos susceptibles de ser reparados | O.PR.01 | Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR, e incluso superarlos en algunos casos           | n/d | n/d | 0,3% | 0,3% | 0,3% | 0,2% | 0,14% |      |                          |                          |      | 2% de lo generado |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | Voluminosos                                                                      |         |                                                                                                  | n/d | n/d | 4,8% | 5,6% | 3,7% | 3,5% | 1,8%  |      |                          |                          |      |                   | 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 | --- | --- | ---  | 2,5% | 2,2% | ---  | ---   |      | 2% de los RAEE recogidos |                          |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | 3. Equipos de informática y telecomunicaciones                                   |         |                                                                                                  | --- | --- | ---  | 4,3% | 1,1% | ---  | ---   |      |                          |                          |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | 4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos. Otros (4.4)         |         |                                                                                                  | --- | --- | ---  | 4,3% | 3,4% | ---  | ---   |      |                          |                          |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | 5. Aparatos de alumbrado. Luminarias profesionales (5.3.) y Otros (5.4.)         |         |                                                                                                  | --- | --- | ---  | 0,0% | 0,0% | ---  | ---   |      |                          |                          |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | 6. Herramientas eléctricas y electrónicas                                        |         |                                                                                                  | --- | --- | ---  | 0,0% | 0,0% | ---  | ---   |      |                          |                          |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio                                       |         |                                                                                                  | --- | --- | ---  | 0,8% | 1,1% | ---  | ---   |      |                          |                          |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | 8. Productos sanitarios                                                          |         |                                                                                                  | --- | --- | ---  | 4,3% | 1,5% | ---  | ---   |      |                          |                          |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | 9. Instrumentos de vigilancia y control                                          |         |                                                                                                  | --- | --- | ---  | 3,0% | 0,8% | ---  | ---   |      |                          |                          |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | 10. Máquinas expendedoras. Resto (10.2)                                          |         |                                                                                                  | --- | --- | ---  | 4,7% | 4,6% | ---  | ---   |      |                          |                          |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | 3. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños                          |         |                                                                                                  | --- | --- | ---  | 4,3% | 1,1% | ---  | ---   |      |                          |                          |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | 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 | --- | --- | ---  | ---  | ---  | 1,2% | 0,7%  |      |                          | 3% de los RAEE recogidos |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |
|                                   | 6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños                          |         |                                                                                                  | --- | --- | ---  | ---  | ---  | 1,4% | 2,4%  |      |                          | 4% de los RAEE recogidos |      |                   |                                  |                                  |      |      |      |

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PLAN DE GESTIÓN:<br>PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN |           |                                                                                                                                                                  | 2010 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVO |      |      |      |      |      |      | ESFUERZO A REALIZAR |      |      |
|-------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|
| FLUJO DE RESIDUOS                                     | OBJETIVOS |                                                                                                                                                                  |      |      |      |      |      |      |      | 2016     | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020                | 2022 | 2027 |
|                                                       | Código    | Descripción                                                                                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |
| VEHÍCULOS FUERA DE USO                                | O.PR.03   | Avanzar en la Preparación para la reutilización de piezas y componentes de vehículos fuera de uso                                                                | 4,6% | 4,6% | 5%   | 6%   | 7%   | 7%   | 10%  |          |      |      |      |      | 5%   |      |                     |      |      |
| NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL                   | O.PR.04   | Fomentar la preparación para la reutilización de neumáticos al final de su vida útil, limitándola a los objetivos cuantitativos mínimos establecidos en el PEMAR | 8%   | 15%  | 16%  | 13%  | 14%  | 13%  | 23%  | 10       |      | 13   |      | 15   |      | 20   |                     |      |      |

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PLAN DE GESTIÓN:<br>RECICLADO/VALORIZACIÓN |                                                                    |           |                                                                                                               | 2010    | 2014    | 2016    | 2017  | 2018  | 2019            | 2020            | OBJETIVO |                                |      |      |                            |      | ESFUERZO A REALIZAR |      |      |      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-------|-------|-----------------|-----------------|----------|--------------------------------|------|------|----------------------------|------|---------------------|------|------|------|
| FLUJO DE RESIDUOS                          |                                                                    | OBJETIVOS |                                                                                                               |         |         |         |       |       |                 |                 | 2016     | 2017                           | 2018 | 2019 | 2020                       | 2022 | 2027                | 2020 | 2022 | 2027 |
|                                            |                                                                    | Código    | Descripción                                                                                                   |         |         |         |       |       |                 |                 |          |                                |      |      |                            |      |                     |      |      |      |
| RESIDUOS<br>DOMÉSTICOS<br>Y COMERCIALES    | Biorresiduos                                                       | O.R.01    | Biorresiduos. Maximizar el reciclado y/o valorización de la cantidad recogida                                 | 100%    | 100%    | 100%    | 100%  | 100%  | 100%            | 100%            |          |                                |      |      | 100%<br>de lo<br>capturado |      |                     |      |      |      |
|                                            | Envases domésticos adheridos                                       | O.R.02    | Envases. Maximizar el reciclado                                                                               | 65,3%** | 75,5%** | 77,8%** | 78%** | 86%** | 52%*<br>(78%)** | 52%*<br>(82%)** |          |                                |      |      | 80%                        |      | 85%                 |      |      | 3%   |
|                                            | Envases procedentes de recogida selectiva                          |           |                                                                                                               | n/d     | 91%     | 94%     | 94%   | 95%   | 95%             | 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%     | 37%   | 45%   | 48%             | 46%             |          |                                |      |      | 50%                        |      | 75%                 | 1%   |      |      |
|                                            | Metales                                                            |           |                                                                                                               | n/d     | n/d     | 32%     | 33%   | 39%   | 33%             | 37%             |          |                                |      |      | 60%                        |      |                     |      |      |      |
|                                            | Plásticos                                                          |           |                                                                                                               | n/d     | n/d     | 26%     | 29%   | 27%   | 27%             | 30%             |          |                                |      |      | 55%                        |      |                     |      |      |      |
|                                            | Papel/cartón                                                       |           |                                                                                                               | n/d     | n/d     | 60%     | 59%   | 61%   | 56%             | 61%             |          |                                |      |      | 70%                        |      |                     |      |      |      |
|                                            | Vidrio                                                             |           |                                                                                                               | n/d     | n/d     | 66%     | 65%   | 67%   | 66%             | 64%             |          |                                |      |      | 60%                        |      |                     |      |      |      |
|                                            | Biorresiduos                                                       |           |                                                                                                               | 7,8%    | 19%     | 25%     | 30%   | 34%   | 33%             | 37%             |          |                                |      |      | 50%                        |      | 70%                 |      |      |      |
|                                            | Madera                                                             |           |                                                                                                               | n/d     | n/d     | 38%     | 19%   | 31%   | 35%             | 40%             |          |                                |      |      | 55%                        |      |                     |      |      |      |
|                                            | Bricks                                                             |           |                                                                                                               | n/d     | n/d     | 34%     | 33%   | 37%   | 31%             | 36%             |          |                                |      |      | 55%                        |      |                     |      |      |      |
|                                            | Textiles (incluye preparación para la reutilización y reciclado)   |           |                                                                                                               | n/d     | n/d     | 13%     | 19%   | 16%   | 23%             | 20%             |          |                                |      |      | 50%                        |      |                     |      |      |      |
|                                            | Otros (incluye preparación para la reutilización y reciclado)      |           |                                                                                                               | n/d     | n/d     | n/d     | n/d   | n/d   | n/d             | 32%             |          |                                |      |      | 10%                        |      |                     |      |      |      |
|                                            | voluminosos (muebles y enseres, juguetes, madera, colchones, etc.) | O.R.04    | Voluminosos. Alcanzar objetivos de Reciclado respecto a la cantidad recogida                                  | n/d     | 36%     | 57%     | 37%   | 50%   | 37%             | 35%             |          |                                |      |      |                            |      | 50%                 | 65%  |      |      |
|                                            | fracción resto (residuos mezclados)                                | O.R.05    | Tratamiento de la fracción resto                                                                              | 38%     | 43%     | 45%     | 44%   | 44%   | 44%             | 44%             |          | 100%<br>antes de<br>31/12/2017 |      |      |                            |      |                     |      | 56%  | ---  |

\*Análisis a partir de datos de caracterizaciones; \*\*Análisis respecto a la puesta en el mercado.



ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PLAN DE GESTIÓN:<br>RECICLADO/VALORIZACIÓN |                                                             |           |                                                                                               | 2010   | 2014        | 2016 | 2017 | 2018  | 2019 | 2020 | OBJETIVO |                 |      |      |         |      | ESFUERZO A REALIZAR |      |      |      |  |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|------|------|-------|------|------|----------|-----------------|------|------|---------|------|---------------------|------|------|------|--|
|                                            |                                                             |           |                                                                                               |        |             |      |      |       |      |      | 2016     | 2017            | 2018 | 2019 | 2020    | 2022 | 2027                | 2020 | 2022 | 2027 |  |
| FLUJO DE RESIDUOS                          |                                                             | OBJETIVOS |                                                                                               | Código | Descripción |      |      |       |      |      |          |                 |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            |                                                             |           |                                                                                               |        |             |      |      |       |      |      |          |                 |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
| ENVASES                                    | Todos                                                       | O.R.06    | Reciclado total                                                                               | n/d    | n/d         | 84%  | 91%  | 92%   | 60%  | 60%  |          |                 |      |      | 70%     |      | 75%                 |      |      |      |  |
|                                            | Papel/cartón                                                |           |                                                                                               | n/d    | n/d         | 100% | 100% | 100%  | 69%  | 69%  |          |                 |      |      | 85%     |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | Vidrio                                                      |           |                                                                                               | n/d    | n/d         | 72%  | 73%  | 76%   | 72%  | 72%  |          |                 |      |      | 75%     |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | Metales (aluminio-acero)                                    |           |                                                                                               | n/d    | n/d         | 83%  | 73%  | 81%   | 58%  | 58%  |          |                 |      |      | 70%-70% |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | Plásticos                                                   |           |                                                                                               | n/d    | n/d         | 82%  | 86%  | 83%   | 30%  | 30%  |          |                 |      |      | 40%     |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | Madera                                                      |           |                                                                                               | n/d    | n/d         | 96%  | 100% | 99,8% | 81%  | 81%  |          |                 |      |      | 60%     |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | Todos                                                       | O.R.07    | Valorización                                                                                  | n/d    | n/d         | 84%  | 91%  | 72%   | 68%  | 68%  |          |                 |      |      |         |      | 80%                 |      |      |      |  |
| RAEES                                      | Hasta 14/08/2018:                                           | O.R.08    | Cumplir los objetivos de preparación para reutilización y reciclado del Real Decreto 110/2015 |        |             |      |      |       |      |      |          |                 |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | 1. Grandes electrodomésticos                                |           |                                                                                               | 80%    | 87%         | 69%  | 87%  | 87%   | ---  | ---  |          | 80%             |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | 2. Pequeños electrodomésticos                               |           |                                                                                               | 69%    | 81%         | 68%  | 80%  | 83%   | ---  | ---  |          | 55%             |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | 3. Equipos de informática y telecomunicaciones              |           |                                                                                               | 83%    | 85%         | 81%  | 79%  | 80%   | ---  | ---  |          | 70%             |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | 4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos |           |                                                                                               | 83%    | 88%         | 91%  | 91%  | 63%   | ---  | ---  |          | 70%             |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | 5. Aparatos de alumbrado                                    |           |                                                                                               | 87%    | 83%         | 83%  | 83%  | 84%   | ---  | ---  |          | 55%             |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | 6. Herramientas eléctricas y electrónicas                   |           |                                                                                               | 85%    | 83%         | 62%  | 80%  | 90%   | ---  | ---  |          | 55%             |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio                  |           |                                                                                               | 86%    | 83%         | 77%  | 81%  | 86%   | ---  | ---  |          | 55%             |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | 8. Productos sanitarios                                     |           |                                                                                               |        |             | 82%  | 87%  | 82%   | ---  | ---  |          | 55%             |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | 9. Instrumentos de vigilancia y control                     |           |                                                                                               | 44%    | 83%         | 72%  | 84%  | 83%   | ---  | ---  |          | 55%             |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | 10. Máquinas expendedoras                                   |           |                                                                                               | 0%     | 91%         | 93%  | 90%  | 89%   | ---  | ---  |          | 80%             |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |
|                                            | Lámparas de descarga luminosa                               |           |                                                                                               | 87%    | 72%         | 90%  | 90%  | 85%   | ---  | ---  |          | 80% (reciclado) |      |      |         |      |                     |      |      |      |  |



ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PLAN DE GESTIÓN:<br>RECICLADO/VALORIZACIÓN |                                                                                   |           |                                                                                                  | 2010 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVO |      |                 |      |      |      |      | ESFUERZO A REALIZAR |      |      |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|-----------------|------|------|------|------|---------------------|------|------|
| FLUJO DE RESIDUOS                          |                                                                                   | OBJETIVOS |                                                                                                  |      |      |      |      |      |      |      | 2016     | 2017 | 2018            | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020                | 2022 | 2027 |
|                                            |                                                                                   | Código    | Descripción                                                                                      |      |      |      |      |      |      |      |          |      |                 |      |      |      |      |                     |      |      |
| 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                                         |           |                                                                                                  | -    | -    | -    | -    | -    | 82%  | 82%  |          |      | 80%             |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm2 |           |                                                                                                  | -    | -    | -    | -    | -    | 55%  | 62%  |          |      | 70%             |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 3. Lámparas                                                                       |           |                                                                                                  | -    | -    | -    | -    | -    | 36%  | 84%  |          |      | 80% (reciclado) |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 4. Grandes aparatos                                                               |           |                                                                                                  | -    | -    | -    | -    | -    | 84%  | 87%  |          |      | 80%             |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 5. Pequeños aparatos                                                              |           |                                                                                                  | -    | -    | -    | -    | -    | 77%  | 77%  |          |      | 55%             |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños                           |           |                                                                                                  | -    | -    | -    | -    | -    | 63%  | 79%  |          |      | 55%             |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 7. Paneles fotovoltaicos grandes                                                  |           |                                                                                                  | -    | -    | -    | -    | -    | 13%  | 86%  |          |      | 80%             |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | Hasta 14/08/2018:                                                                 | O.R.09    | Cumplir los objetivos de valorización del Real Decreto 110/2015                                  |      |      |      |      |      |      |      |          |      |                 |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 1. Grandes electrodomésticos                                                      |           |                                                                                                  | 82%  | 90%  | 85%  | 93%  | 93%  | -    | -    |          | 85%  |                 |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 2. Pequeños electrodoméstcios                                                     |           |                                                                                                  | 77%  | 93%  | 76%  | 84%  | 86%  | -    | -    |          | 75%  |                 |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 3. Equipos de informática y telecomunicaciones                                    |           |                                                                                                  | 87%  | 91%  | 96%  | 96%  | 84%  | -    | -    |          | 80%  |                 |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos                       |           |                                                                                                  | 86%  | 89%  | 90%  | 90%  | 62%  | -    | -    |          | 80%  |                 |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 5. Aparatos de alumbrado                                                          |           |                                                                                                  | 93%  | 87%  | 83%  | 83%  | 84%  | -    | -    |          | 75%  |                 |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 6. Herramientas eléctricas y electrónicas                                         |           |                                                                                                  | 86%  | 88%  | 74%  | 85%  | 91%  | -    | -    |          | 75%  |                 |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio                                        |           |                                                                                                  | 87%  | 88%  | 98%  | 91%  | 89%  | -    | -    |          | 75%  |                 |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 8. Productos sanitarios                                                           |           |                                                                                                  | ---  | ---  | 95%  | 95%  | 84%  | -    | -    |          | 75%  |                 |      |      |      |      |                     |      |      |
|                                            | 9. Instrumentos de vigilancia y control                                           |           |                                                                                                  | 50%  | 90%  | 92%  | 98%  | 86%  | -    | -    |          | 75%  |                 |      |      |      |      |                     |      |      |

|                                            |                                                                                   | ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS |                                                                 |        |             |       |       |       |      |      |      |      |                 |      |      |     |      |     |  |                     |  |  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----------------|------|------|-----|------|-----|--|---------------------|--|--|
| PLAN DE GESTIÓN:<br>RECICLADO/VALORIZACIÓN |                                                                                   |                                          |                                                                 | Código | Descripción | 2010  | 2014  | 2016  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | OBJETIVO        |      |      |     |      |     |  | ESFUERZO A REALIZAR |  |  |
| FLUJO DE RESIDUOS                          |                                                                                   |                                          |                                                                 |        |             | 2016  | 2017  | 2018  | 2019 | 2020 | 2022 | 2027 | 2020            | 2022 | 2027 |     |      |     |  |                     |  |  |
| RAEEs                                      | 10. Máquinas expendedoras                                                         | O.R.09                                   | Cumplir los objetivos de valorización del Real Decreto 110/2015 | 0%     | 91%         | 98%   | 94%   | 92%   | -    | -    |      | 85%  |                 |      |      |     |      |     |  |                     |  |  |
|                                            | A partir de 15/08/2018:                                                           |                                          |                                                                 |        |             |       |       |       |      |      |      |      |                 |      |      |     |      |     |  |                     |  |  |
|                                            | 1. Aparatos de intercambio de temperatura                                         |                                          |                                                                 | -      | -           | -     | -     | -     | 96%  | 96%  |      |      | 85%             |      |      |     |      |     |  |                     |  |  |
|                                            | 2. Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100 cm2 |                                          |                                                                 | -      | -           | -     | -     | -     | 67%  | 63%  |      |      | 80%             |      |      |     |      |     |  |                     |  |  |
|                                            | 3. Lámparas                                                                       |                                          |                                                                 | -      | -           | -     | -     | -     | 89%  | 89%  |      |      | 80% (reciclado) |      |      |     |      |     |  |                     |  |  |
|                                            | 4. Grandes aparatos                                                               |                                          |                                                                 | -      | -           | -     | -     | -     | 89%  | 80%  |      |      | 85%             |      |      |     |      |     |  |                     |  |  |
|                                            | 5. Pequeños aparatos                                                              |                                          |                                                                 | -      | -           | -     | -     | -     | 86%  | 81%  |      |      | 75%             |      |      |     |      |     |  |                     |  |  |
|                                            | 6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños                           |                                          |                                                                 | -      | -           | -     | -     | -     | 87%  | 86%  |      |      | 75%             |      |      |     |      |     |  |                     |  |  |
|                                            | 7. Paneles fotovoltaicos grandes                                                  |                                          |                                                                 | -      | -           | -     | -     | -     | 99%  | 96%  |      |      | 85%             |      |      |     |      |     |  |                     |  |  |
| ACEITES USADOS                             |                                                                                   | O.R.10                                   | Valorización                                                    | 100%   | 100%        | 100%  | 100%  | 100%  | 100% | 100% |      |      |                 |      |      |     | 100% |     |  |                     |  |  |
|                                            |                                                                                   | O.R.11                                   | Recuperación                                                    | 149%   | 84%         | 69%   | 72%   | 60%   | 63%  | 76%  |      |      |                 |      |      |     |      | 95% |  |                     |  |  |
|                                            |                                                                                   | O.R.12                                   | Regeneración                                                    | 27%    | 86%         | 77%   | 75%   | 64%   | 50%  | 62%  |      |      |                 |      |      |     |      | 65% |  |                     |  |  |
| PILAS y ACUMULADORES                       | Pilas y acumuladores industriales                                                 | O.R.13                                   | Reciclado                                                       | n/d    | n/d         | n/d   | n/d   | n/d   | n/d  | n/d  |      |      |                 |      |      |     |      |     |  |                     |  |  |
|                                            | para los que contengan níquel-cadmio                                              |                                          |                                                                 | 75%    | 78%         | 80%   | 80%   | 80%   | 86%  | 87%  |      |      |                 |      |      | 75% |      |     |  |                     |  |  |
|                                            | para los que contengan plomo-ácido                                                |                                          |                                                                 | 66%    | 66%         | 66,5% | 66,5% | 66,5% | 74%  | 81%  |      |      |                 |      |      | 65% |      |     |  |                     |  |  |
|                                            | para el resto                                                                     |                                          |                                                                 | 60%    | 57%         | 84,5% | 84,5% | 84,5% | 82%  | 84%  |      |      |                 |      |      | 50% |      |     |  |                     |  |  |

|                                            |                                                                       | ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS |                                                                   |                   |                   |                  |                   |                   |                   |                   |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|------|------|------|------|------|------|---------------------|------|------|--|
| PLAN DE GESTIÓN:<br>RECICLADO/VALORIZACIÓN |                                                                       |                                          |                                                                   | 2010              | 2014              | 2016             | 2017              | 2018              | 2019              | 2020              | 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%               | 43%               | 84%              | 56%               | 58%               | 78%               | 90%               | 60%      |      | 65%  |      | 70%  |      |      |                     |      |      |  |
|                                            | MNEs                                                                  | O.R.15                                   | Valorización MNEs                                                 | n/d               | 19%               | 18%              | 39%               | 43%               | 54%               | 78%               | 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               | 99,1%            | 99,4%             | 99,3%             | 99,8%             | 97,1%             |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |  |
|                                            | Plásticos de uso agrario/ganadero                                     |                                          |                                                                   | n/d               | n/d               | 8%               | 11%               | 7%                | 10%               | 7%                |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |  |
| RESIDUOS INDUSTRIALES                      | Plásticos industriales                                                | O.R.17                                   | Búsqueda de nuevas vías de valorización                           | 80%               | 74%               | n/d              | n/d               | n/d               | n/d               | n/d               |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |  |
|                                            | Transversal                                                           | O.R.18                                   | Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos | RP 45%<br>RNP 70% | RP 35%<br>RNP 80% | RP 41%<br>RNP79% | RP 37%<br>RNP 78% | RP 37%<br>RNP 74% | RP 37%<br>RNP 77% | RP 38%<br>RNP 80% |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |  |
| RESIDUOS SANITARIOS                        |                                                                       | O.R.19                                   | Regularización de este flujo                                      | n/d               | n/d               | n/d              | n/d               | n/d               | n/d               | n/d               |          |      |      |      |      |      |      |                     |      |      |  |

ANEXO 1 - TABLA 1: RELACIÓN DE OBJETIVOS

| PLAN DE GESTIÓN:<br>MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN |  |           |             | 2010                                                          | 2014                                                                                                                                         | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | OBJETIVO |                 |      |      |      |      | ESFUERZO A REALIZAR |      |      |      |  |     |
|----------------------------------------------------|--|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-----------------|------|------|------|------|---------------------|------|------|------|--|-----|
| FLUJO DE RESIDUOS                                  |  | OBJETIVOS |             |                                                               |                                                                                                                                              |       |       |       |       |       |          |                 |      |      |      |      |                     |      |      |      |  |     |
|                                                    |  | Código    | Descripción |                                                               |                                                                                                                                              |       |       |       |       |       | 2016     | 2017            | 2018 | 2019 | 2020 | 2022 | 2027                | 2020 | 2022 | 2027 |  |     |
| RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES                  |  |           |             | O.D.01                                                        | Vertido cero de fracciones reciclables de residuos                                                                                           | n/d   | n/d   | n/d   | n/d   | n/d   | n/d      |                 |      |      |      |      |                     |      |      |      |  |     |
|                                                    |  |           |             | O.D.02                                                        | Cumplimiento de los procesos de admisión de residuos en vertedero                                                                            | n/d   | n/d   | n/d   | n/d   | n/d   | n/d      | n/d             |      |      |      |      |                     |      |      |      |  |     |
|                                                    |  |           |             | O.D.03                                                        | Avanzar en la estrategia de reducción de vertido de residuos biodegradables                                                                  | 70%   | 49%   | 45%   | 46%   | 41%   | 41%      | 40%             | 35%  |      |      |      |                     |      | 5%   | 5%   |  | 35% |
|                                                    |  |           |             | O.D.04                                                        | Evitar que llegue a vertedero residuo no tratado, esto es, vertido directo cero                                                              | 71%   | 65%   | 63%   | 61%   | 59%   | 54%      | 56%             |      |      |      |      |                     |      |      |      |  |     |
|                                                    |  |           |             | O.D.05                                                        | Reducir al máximo el depósito de residuos en vertedero                                                                                       | 71%   | 58%   | 55%   | 55%   | 54%   | 53%      | 53%             |      |      |      |      | 35%                 |      | 25%  |      |  |     |
| RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN              |  | RCDs      | O.D.06      | Limitar la eliminación en vertedero de RNP de RCDs no inertes | n/d                                                                                                                                          | n/d   | n/d   | n/d   | n/d   | n/d   | n/d      | 40%             |      | 35%  |      | 30%  |                     |      |      |      |  |     |
|                                                    |  | RCDs      | O.D.07      | Vertido directo de residuos inertes                           | n/d                                                                                                                                          | 9,68% | 0,63% | 0,68% | 0,33% | 0,11% | 0,04%    | 0% a 31/12/2016 |      |      |      |      |                     |      |      |      |  |     |
|                                                    |  | MNEs      | O.D.08      | Limitar la eliminación en vertedero                           | n/d                                                                                                                                          | 82%   | 82%   | 61%   | 58%   | 46%   | 22%      | 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 | n/d   | n/d   | n/d   | n/d   | n/d   | n/d      |                 |      |      |      |      |                     |      |      |      |  |     |