

# PLAN DE RESIDUOS DE NAVARRA 2017-2027

## REVISIÓN DICIEMBRE 2023

### ANEXO 1

#### Análisis PRN 2017-2027/2021-22



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

Gobierno de Navarra  
Departamento de Desarrollo Rural  
y Medio Ambiente



Nafarroako Gobernua  
Landa Garapeneko eta  
Ingurumeneko Departamentua

**Fecha de realización** DICIEMBRE 2023

**Elaborado por** Gestión Ambiental de Navarra para el Departamento de  
Desarrollo Rural y Medio Ambiente



**Gobierno de Navarra**  
**Nafarroako Gobernua**



**GAN-NIK**

Gestión Ambiental de Navarra  
Nafarroako Ingurumen Kudeaketa

# INDICE

---

1.	INTRODUCCIÓN .....	1
2.	SITUACIÓN GLOBAL PRN 2017-2027 A CIERRE 2021.....	1
2.1	SITUACIÓN OBJETIVOS EN 2021 .....	3
2.2	SITUACIÓN MEDIDAS, ACCIONES Y ACTUACIONES EN EL PERÍODO 2017-2021 .....	10
2.3	GASTO EN MEDIDAS CONTRA EL PRESUPUESTO PREVISTO EN 2021 Y EN 2017-2021.....	11
2.4	INFRAESTRUCTURAS 2017-2021.....	13
2.5	FISCALIDAD .....	15
2.6	HUELLA DE CARBONO.....	22
2.7	CONCLUSIONES.....	25
3.	DESEMPEÑO PRN 2017-2027 POR JERAQUÍAS Y POR FLUJOS DE RESIDUOS.....	27
3.1	PROGRAMA DE PREVENCIÓN .....	27
3.2	PLAN DE GESTIÓN.....	38
3.2.1.	RECOGIDA SELECTIVA.....	38
3.2.2.	PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN .....	57
3.2.3.	RECICLADO Y VALORIZACIÓN .....	64
3.2.4.	MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN .....	93
3.3	BLOQUES TRANSVERSALES.....	101
3.3.1.	COMUNICACIÓN .....	101
3.3.2.	SEGUIMIENTO Y CONTROL .....	105
3.3.3.	IGUALDAD.....	107
3.3.4.	EMPLEO .....	108
4.	SITUACIÓN POR FLUJOS DE RESIDUOS.....	109
4.1	RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES.....	109
4.1.1	GENERACIÓN .....	110
4.1.2	GESTIÓN.....	114
4.2	RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRÓNICOS .....	117
4.2.1	GENERACION .....	117
4.2.2	GESTION.....	119
4.3	VEHICULOS AL FINAL DE SU VIDA UTIL.....	121
4.3.1	GENERACIÓN .....	121
4.3.2	GESTIÓN.....	122
4.4	NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL.....	124
4.4.1	GENERACIÓN .....	124

4.4.2	GESTIÓN.....	125
4.5	ACEITES USADOS .....	126
4.5.1	GENERACIÓN .....	126
4.5.2	GESTIÓN.....	128
4.6	PILAS Y ACUMULADORES .....	130
4.6.1	GENERACIÓN .....	131
4.6.2	GESTIÓN.....	133
4.7	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS.....	134
4.7.1	GENERACIÓN .....	135
4.7.2	GESTIÓN.....	137
4.8	LODOS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES .....	143
4.8.1	GENERACIÓN .....	143
4.8.2	GESTIÓN.....	145
4.9	PCB / PCT .....	147
4.9.1	GENERACIÓN .....	147
4.9.2	GESTIÓN.....	148
4.10	RESIDUOS AGROPECUARIOS .....	149
4.10.1	GENERACION .....	149
4.10.2	GESTION.....	151
4.11	RESIDUOS INDUSTRIALES .....	152
4.11.1	GENERACIÓN .....	152
4.11.2	GESTIÓN.....	158
4.12	RESIDUOS SANITARIOS .....	162
4.12.1	GENERACIÓN .....	162
4.12.2	GESTIÓN.....	164
4.13	DEPÓSITO DE RESIDUOS EN VERTEDERO .....	165
4.14	TRASLADOS TRANSFRONTERIZOS DE RESIDUOS.....	167
4.15	SUELOS CONTAMINADOS.....	169
5.	CONCLUSIONES.....	170

## 1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento se analiza la situación actual del Plan de Residuos de Navarra 2017-2027 (en adelante PRN), así como de la generación y gestión de residuos en Navarra, como punto de partida para la revisión del plan.

Se hace un balance global en cuanto al desempeño y eficacia de las acciones propuestas, el gasto ejecutado y la situación de los objetivos hasta el año 2021, último ejercicio del que se disponen datos de ejecución y gasto de acciones del PRN 2017-2027. Además, en el desarrollo por jerarquías y revisión de la situación concreta de cada objetivo, se indican los resultados hasta el año 2022, último año con datos respecto al desempeño de objetivos.

El documento recoge la situación de generación y gestión por flujos de residuos, con objeto de poder concretar la situación de Navarra hasta el año 2022 y con el estudio de datos agregados por flujos y por tipologías de residuos en cada flujo concreto.

## 2. SITUACIÓN GLOBAL PRN 2017-2027 A CIERRE 2021

El PRN 2017-2027, estableció **7 objetivos estratégicos** fundamentados en el impulso de las medidas que prevengan la generación de residuos, en las orientaciones comunitarias de la política de residuos basadas en la Economía Circular, en la estrategia de lucha contra el cambio climático, así como en la implantación de una gestión compartida con perspectiva global, la denominada Gobernanza, mitigando los impactos adversos sobre la salud humana en el medio ambiente asociados a su generación y gestión. Estos objetivos son:

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
OE.01 <b>ECONOMÍA CIRCULAR Y CAMBIO CLIMÁTICO</b>	Fomentar el uso eficiente de los recursos, con menor generación de residuos y que permita utilizar como recursos aquellos que no pueden ser evitados, impulsando la competitividad, la creación de empleo social y de innovación y contribuyendo en la estrategia frente al cambio climático.
OE.02 <b>PREVENCIÓN</b>	Fomentar la producción sostenible, promoviendo la investigación y el ecodiseño de productos y servicios con el enfoque de ciclo de vida de producto, así como el consumo responsable y la participación activa y colaborativa en la prevención de residuos.
OE.03 <b>GOBERNANZA</b>	Implantar un modelo basado en la gobernanza de gestión pública de residuos domésticos que, además, regule fiscalmente las diferentes opciones de tratamiento y el pago por generación, que bonifique aquellas opciones que superen los objetivos establecidos y que tenga en cuenta la igualdad de oportunidades.
OE.04 <b>COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN</b>	Ofrecer un acceso amplio, transparente, estandarizado y no sexista a la información sobre la generación y gestión de los residuos y sus efectos, y desarrollar una formación y sensibilización lo más avanzada posible sobre ellos (incluso curricular), para lograr una sociedad socialmente comprometida y activa con la prevención y el reciclaje, que disminuya la generación y la peligrosidad de los residuos y los pueda utilizar cada vez más como recursos.
OE.05 <b>PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN</b>	Avanzar en la preparación para la reutilización (reparación, restauración o remanufactura), priorizando flujos como vehículos fuera de uso, residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, muebles y otros residuos susceptibles de ser reparados y conseguir una segunda vida.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
OE.06 <b>RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLAJE</b>	Avanzar hacia una recogida selectiva de alta calidad, que maximice la recuperación y el reciclado de los residuos y que garantice la corresponsabilidad del generador de los mismos (ciudadanía, empresas, etc.) y tenga en cuenta el principio de igualdad de género, por las vías habituales de gestión y por nuevas vías emergentes de procesado, especialmente para los biorresiduos domésticos y para los residuos industriales. Para ello será necesaria una dotación suficiente de infraestructuras de carácter público de bajo coste y de cercanía para el tratamiento de residuos domésticos (biorresiduos, etc.), así como el incremento de la eficiencia de las instalaciones de tratamiento existentes.
OE.07 <b>ELIMINACIÓN</b>	Reducir al máximo el depósito de residuos en vertedero, especialmente los reciclables, evitando que llegue residuo no tratado, esto es, vertido directo cero.

Tabla 1. Objetivos estratégicos PRN 2017-2027

Para su logro, se plantearon **51 objetivos específicos**<sup>1</sup> en el Programa de Prevención y Plan de Gestión, así como en cuatro bloques transversales (Comunicación y sensibilización, seguimiento y control, igualdad de oportunidades y generación de empleo), y los indicadores de seguimiento de dichos objetivos. Además, se concretan las medidas y acciones a desarrollar para la consecución y logro de los mismos en todo el horizonte del plan, con un presupuesto previsto de gasto en la ejecución.



Imagen 1. Niveles del PRN 2017-2027

<sup>1</sup> En la actualidad se hace seguimiento de 58 al incorporar objetivos de medición en la jerarquía de reciclado y valorización de los flujos de Vehículos al Final de su vida Útil (VFU) y Neumáticos al Final de su vida Útil (NFU), que atienden al cumplimiento de las exigencias del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR)

Hasta el año 2021 (2017-2021), la situación de desempeño y logro del PRN 2017-2027 en cuanto a cumplimiento de objetivos específicos propuestos, actuaciones realizadas para su logro o líneas de acción trabajadas y el gasto en ejecución de las mismas, ha sido:

## Cuadro de mando de seguimiento 2017-2021

\* Seleccionar jerarquía en la parte derecha del encabezado para consultar seguimiento por jerarquía



Imagen 2. Situación PRN 2017-2027 hasta 2021. Situación objetivos en 2021 y acciones y presupuesto 2017-2021

## 2.1 SITUACIÓN OBJETIVOS EN 2021

De los objetivos planteados y en seguimiento (58), 46 se miden cuantitativamente y 12 son objetivos cualitativos. De los objetivos cuantitativos, 31 de ellos ya tenían una meta marcada para su cumplimiento antes de 2021 y 15 de ellos no disponen de meta a conseguir.

En el año 2021, la situación de cumplimiento de los objetivos por jerarquía y flujo de residuos es la siguiente:

PROGRAMA/PLAN	JERARQUÍA		Nº OBJETIVOS	OBJETIVOS CUMPLIDOS	OBJETIVOS EN PROGRESO * O CUALITATIVOS	OBJETIVOS NO CUMPLIDOS
	FLUJO RESIDUOS	COD. OBJETIVO PRN				
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	PREVENCIÓN		1	0	0	1
	TOTAL RESIDUOS	O.P.01	1			100% O.P.01 1 indicador (I.P.01.01)
PLAN DE GESTIÓN	RECOGIDA SELECTIVA		15	6 40%	6 40%	3 20%
	RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.RS.01-09	10	O.RS.01 - O.RS.02 (21) - O.RS.04 O.RS.05 - O.RS.06 - O.RS.07	O.RS.03 - O.RS.08 - O.RS.09 OBJETIVOS CUALITATIVOS (03-08). 09. No se establece objetivo numérico	O.RS.02 (20)
	RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS (RAEE)	O.RS.10	1	2 Indicadores (I.RS.10.42-46) Fracción 2 y fracción 6		O.RS.10 18 Indicadores (11 antes 2019 y 6 despues de 2019)
	PILAS Y ACUMULADORES	O.RS.11	1	I.RS.11.49 (Pilas automoción)		O.RS.11 4 indicadores (tipologías)
	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	O.RS.12	1		O.RS.12 OBJETIVO CUALITATIVO	
	RESIDUOS AGROPECUARIOS	O.RS.13	1		O.RS.13 OBJETIVO CUALITATIVO	
	RESIDUOS INDUSTRIALES	O.RS.14	1		O.RS.14 OBJETIVO CUALITATIVO	
	PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN		4	2 50%	0 0%	2 50%
	RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.PR.01	1			O.PR.01 IS.01.PR.57 (Domésticos total) IS.02.PR.58 (voluminosos)
	RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS (RAEE)	O.PR.02	1			O.PR.02 Hasta 2019 (10 categorías) 2020 Categorías 4 y 6
	VEHICULOS FINAL VIDA UTIL (VFU)	O.PR.03	1	O.PR.03		
	NEUMATICOS FINAL VIDA UTIL (NFU)	O.PR.04	1	O.PR.04		
	RECICLADO-VALORIZACIÓN		25	11 44%	9 36%	5 20%
	RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.R.01-05	5	O.R.01 - O.R.02 Biorresiduos (O.R.01) Envases (O.R.02)	O.R.04 Voluminosos. Objetivo 2022	O.R.03 - O.R.05 Todas fracciones PEMAR (O.R.03) Fracción resto (O.R.05)
	ENVASES	O.R.06-07	2	Indicador reciclado madera O.R.08 - O.R.09	O.R.07 Objetivo para 2027	O.R.06 Solo cumple la fracción madera
	RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS (RAEE)	O.R.08	2	Se cumple indicador para fracción 1-3-4-5-6-7		Incumple categoría 2
	ACEITES USADOS	O.R.10-12	3	O.R.10 - O.R.12 Valorización - Recuperación	O.R.11 Regeneración (Obj para 2027)	
	PILAS Y ACUMULADORES	O.R.13	1	O.R.13	Objetivo marcado para 2022. Actualmente cumpliendo.	
	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	O.R.14	1	O.R.14		
	MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (MNE)	O.R.15	1			O.R.15
	RESIDUOS AGROPECUARIOS	O.R.16	1		O.R.16 Se miden 2 indicadores pero no está establecido objetivo concreto	
	RESIDUOS INDUSTRIALES	O.R.17-18	2		O.R.17 - O.R.18 No se establece objetivo concreto	
	RESIDUOS SANITARIOS	O.R.19	1		O.R.19 OBJETIVO CUALITATIVO	
	VEHICULOS FINAL VIDA UTIL (VFU)	O.R.20-22	3	O.R.20 Reciclado	O.R.22 Valorización energética (sin obj)	O.R.21 Valorización
	NEUMATICOS FINAL VIDA UTIL (NFU)	O.R.23-25	3	O.R.23 - O.R.24 Reciclado material - Valorización energética	O.R.25 Reciclado + valorización (sin obj)	
MINIMIZACIÓN ELIMINACION		9	1 11%	4 44%	4 44%	
RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.D.01-05	5		O.D.01 - O.D.02 - O.D.04 CUALITATIVOS (01-02). 04 No se establece objetivo numérico	O.D.03 - O.D.05 RMB a vertedero - Residuos a vertedero	
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	O.D.06-07	2	O.D.06 Vertido no inertes		O.D.07 Vertido inertes	
MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (MNE)	O.D.08	1			O.D.08	
RESIDUOS INDUSTRIALES	O.D.09	1		O.D.09 Se miden dos indicadores pero no está establecido objetivo concreto		
COMUNICACIÓN	COMUNICACIÓN		1		100%	
TRANSVERSAL	O.C.01	1			OBJETIVO CUALITATIVO	
SEGUIMIENTO Y CONTROL	SEGUIMIENTO Y CONTROL		1		100%	
TRANSVERSAL	O.SyC.01	1			OBJETIVO CUALITATIVO	
IGUALDAD	IGUALDAD		1		100%	
TRANSVERSAL	O.IG.01	1			OBJETIVO CUALITATIVO	
EMPLEO	EMPLEO		1		100%	
TRANSVERSAL	O.EM.01	1			OBJETIVO CUALITATIVO	

\* Se considera que un objetivo está en progreso cuando tiene una meta prevista en años posteriores al año de medición y no se ha llegado a alcanzar dicha meta. Si la ha alcanzado se considera que el objetivo está en situación de cumplimiento

Imagen 3. Situación objetivos PRN 2017-2027 en año 2021, por jerarquía y flujo de residuos

En el ejercicio 2022, aun no disponiendo de cierre de actuaciones realizadas y el gasto ejecutado, si se dispone de la situación de los objetivos, que es la que se muestra a continuación:

PROGRAMA/PLAN	JERARQUIA		Nº OBJETIVOS	OBJETIVOS CUMPLIDOS	OBJETIVOS EN PROGRESO * O CUALITATIVOS	OBJETIVOS NO CUMPLIDOS
	FLUJO RESIDUOS	COD. OBJETIVO PRN				
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	PREVENCIÓN		1	0	0	1 100%
	TOTAL RESIDUOS	O.P.01	1			O.P.01 1 indicador (I.P.01.01)
PLAN DE GESTIÓN	RECOGIDA SELECTIVA		15	4 27%	6 40%	5 33%
	RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.RS.01-09	10	O.RS.01 - O.RS.04 O.RS.05 - O.RS.07	O.RS.03 - O.RS.08 - O.RS.09 OBJETIVOS CUALITATIVOS (03-08). 09. No se establece objetivo numérico.	O.RS.02 (20) - O.RS.02 (21) - O.RS.06  O.RS.10
	RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS (RAEE)	O.RS.10	1	2 Indicadores (I.RS.10.42-46) Fracción 2 y fracción 6		18 Indicadores (11 antes 2019 y 6 despues de 2019)
	PILAS Y ACUMULADORES	O.RS.11	1	I.RS.11.49 (Pilas automoción)		O.RS.11 4 indicadores (tipologías)
	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	O.RS.12	1		OBJETIVO CUALITATIVO	
	RESIDUOS AGROPECUARIOS	O.RS.13	1		OBJETIVO CUALITATIVO	
	RESIDUOS INDUSTRIALES	O.RS.14	1		OBJETIVO CUALITATIVO	
	PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN		4	2 50%	0 0%	2 50%
	RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.PR.01	1			O.PR.01 IS.01 PR.57 (Domésticos total) IS.02 PR.58 (voluminosos)
	RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS (RAEE)	O.PR.02	1			Hasta 2019 (10 categorías) 2020 Categorías 4 y 6
	VEHICULOS FINAL VIDA UTIL (VFU)	O.PR.03	1	O.PR.03		
	NEUMATICOS FINAL VIDA UTIL (NFU)	O.PR.04	1	O.PR.04		
	RECICLADO-VALORIZACIÓN		25	12 48%	8 32%	5 20%
	RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.R.01-05	5	O.R.01 - O.R.02 -O.R.03 Biorresiduos (O.R.01) Envases (O.R.02) Todas fracciones PEMAR (O.R.03)		O.R.04 - O.R.05 Voluminosos (O.R.04) Fracción resto (O.R.05)
	ENVASES	O.R.06-07	2	Indicador reciclado madera	O.R.07	O.R.06 Solo cumple la fracción madera
	RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS (RAEE)	O.R.08	2	O.R.08 - O.R.09		
	ACEITES USADOS	O.R.10-12	3	O.R.10 - O.R.12 Valorización - Recuperación	O.R.11 Regeneración (Obj para 2027)	
	PILAS Y ACUMULADORES	O.R.13	1	O.R.13		
	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	O.R.14	1	O.R.14		
	MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (MNE)	O.R.15	1			O.R.15
	RESIDUOS AGROPECUARIOS	O.R.16	1		O.R.16 Se miden 2 indicadores pero no está establecido objetivo concreto	
	RESIDUOS INDUSTRIALES	O.R.17-18	2		O.R.17 - O.R.18 No se establece objetivo concreto.	
	RESIDUOS SANITARIOS	O.R.19	1		O.R.19 OBJETIVO CUALITATIVO	
	VEHICULOS FINAL VIDA UTIL (VFU)	O.R.20-22	3	O.R.20 Reciclado	O.R.22 Valorización energética (sin obj)	O.R.21 Valorización
	NEUMATICOS FINAL VIDA UTIL (NFU)	O.R.23-25	3	O.R.23 - O.R.24 Reciclado material - Valorización energética	O.R.25 Recicdo + valorización (sin obj)	
	MINIMIZACIÓN ELIMINACION		9	2 22%	4 44%	3 33%
	RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.D.01-05	5	O.D.03 RMB a vertedero	O.D.01 - O.D.02 - O.D.04 CUALITATIVOS (01-02). 04 No se establece objetivo numérico.	O.D.05 Residuos a vertedero
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	O.D.06-07	2	O.D.06 Vertido no inertes		O.D.07 Vertido inertes	
MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (MNE)	O.D.08	1			O.D.08	
RESIDUOS INDUSTRIALES	O.D.09	1		O.D.09 Se miden dos indicadores pero no está establecido objetivo concreto		
COMUNICACIÓN	COMUNICACIÓN		1		100%	
TRANSVERSAL	O.C.01	1			OBJETIVO CUALITATIVO	
SEGUIMIENTO Y CONTROL	SEGUIMIENTO Y CONTROL		1		100%	
TRANSVERSAL	O.SyC.01	1			OBJETIVO CUALITATIVO	
IGUALDAD	IGUALDAD		1		100%	
TRANSVERSAL	O.JG.01	1			OBJETIVO CUALITATIVO	
EMPLEO	EMPLEO		1		100%	
TRANSVERSAL	O.EM.01	1			OBJETIVO CUALITATIVO	

\* Se considera que un objetivo está en progreso cuando tiene una meta prevista en años posteriores al año de medición y no se ha llegado a alcanzar dicha meta. Si la ha alcanzado se considera que el objetivo está en situación de cumplimiento

Imagen 4. Situación objetivos PRN 2017-2027 en año 2022, por jerarquía y flujo de residuos

En 2021 los datos globales dejan un **34% de objetivos en situación de cumplimiento** (respecto al total), siendo las jerarquías de recogida selectiva, y reciclado y valorización, del Plan de Gestión, en las que se da un mayor número de objetivos en situación de cumplimiento.

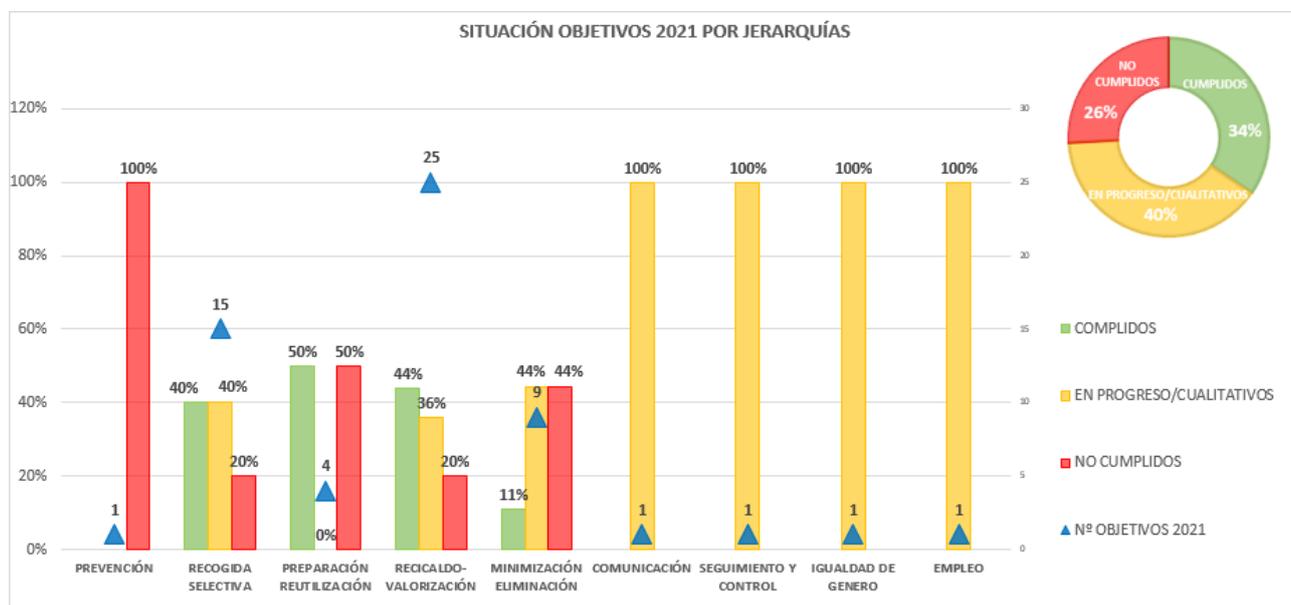


Gráfico 1. Situación objetivos PRN 2017-2027 en año 2021 por jerarquía

En relación al desempeño por jerarquía y flujo de residuos, se analizan los objetivos cumplidos y no cumplidos con objeto de evaluarlo en función al resultado de las líneas de trabajo establecidas para su logro, y así poder establecer los mecanismos que articulen un cambio en la tendencia hacia el cumplimiento de los objetivos marcados en el horizonte 2027 del PRN 2017-2027.

De los objetivos en situación de progreso, 23 en el año 2021, encontramos tres escenarios diferentes:

- Objetivos medidos cuantitativamente sin meta objetivo en el 2021 pero si en años posteriores (normalmente en 2022 o 2027).
- Objetivos medidos cuantitativamente sin meta objetivo en el PRN 2017-2027
- Objetivos cualitativos

1. *Objetivos medidos cuantitativamente sin meta objetivo en el 2021 pero si en años posteriores (normalmente en 2022 o 2027).*

La situación de estos objetivos a cierre 2021, así como su evolución y tendencia es la siguiente:

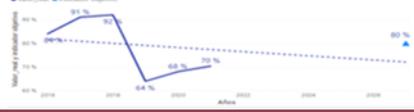
JERARQUÍA	FLUJO	OBJETIVO INDICADOR	DESCRIPCIÓN	AÑO OBJETIVO LEGAL	VALOR OBJETIVO	TENDENCIA	SITUACIÓN 2021
RECICLADO - VALORIZACIÓN	RDyC	O.R.04 IS.R.04.76	<b>Voluminosos. Alcanzar los objetivos de Reciclado respecto a la cantidad recogida.</b> Cantidad de voluminosos destinados a reciclado, respecto al total de los residuos recogidos	2022	50%		
	ENVASES	O.R.07 IS.R.07.84	<b>Valorización Envases.</b> Cantidad de envases destinados a valorización, respecto a los envases puestos en el mercado	2027	80%		
	ACEITES USADOS	O.R.11 IS.R.11.123	<b>Recuperación</b> Cantidad de aceites destinados a recuperación, respecto a la cantidad recogida	2027	95%		

Tabla 2. Evolución y tendencia de objetivos “en proceso” medidos cuantitativamente, con meta prevista en años posteriores a 2021.

## 2. Objetivos medidos cuantitativamente sin meta objetivo en el PRN 2017-2027.

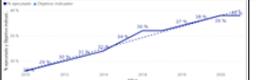
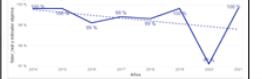
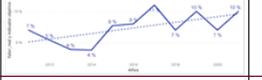
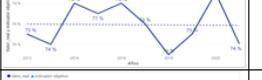
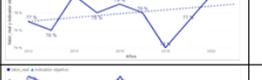
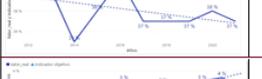
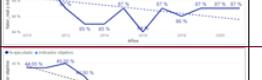
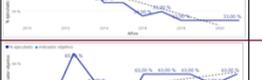
JERARQUÍA	FLUJO	OBJETIVO INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TENDENCIA	CONCLUSIONES / OBSERVACIONES		
RECOGIDA SELECTIVA	RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES	O.RS.09 RS.09.28	Alcanzar la efectividad esperada con los nuevos modelos de recogida selectiva implantados en el Plan de residuos Cantidad de residuos recogidos selectivamente respecto al total de residuos domésticos y comerciales recogidos		CRECIENTE 	Es vital maximizar la cantidad de material recogido selectivamente para alcanzar los objetivos de reciclado. Aunque se reciclan también residuos procedentes de recogidas mezcladas que también se reciclan, si tenemos en cuenta que en 2020 había que llegar al 50% de reciclado (75% en 2027), la recogida selectiva debe ser superior a este porcentaje, ya que en los procesos de tratamiento hay que descontar los rechazos. Encontramos un gran potencial para este incremento en la recogida selectiva de la materia orgánica y los textiles, luego los esfuerzos deben centrarse en estas dos fracciones principalmente, continuando con las actuaciones que se vienen llevando para el resto de fracciones. Los valores de referencia a alcanzar son 30% de recogida separada en 2026 que ya cumplimos y 5 mínimo en 2035 (Nueva Ley 7/2022 de Residuos y suelos contaminados).	
		O.R.16 RS.R.16.130	Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos Cantidad de plástico de uso agrario/ganadero y sandas de destinados a reciclado y/o valorización, respecto al total puesto en el mercado		DECRECIENTE 	Se mide con este indicador los Sandach destinados a biometanización, compostaje y vertedero, respecto de los generados. Desde el año 2014 se viene observando una tasa de reciclado de prácticamente totalidad, aunque la tendencia aparece como decreciente debido a la bajada producida de forma aislada en 2020 y que en 2021, ha vuelto a valores del 100%.	
RECICLADO - VALORIZACIÓN	RESIDUOS AGROPECUARIOS	O.R.16 RS.R.16.131	Maximizar el reciclado y/o valorización de los residuos recogidos Cantidad de plástico de uso agrario/ganadero destinado a reciclado y/o valorización, respecto al total puesto en el mercado		CRECIENTE 	Se miden como los RPLIA destinados a reciclado respecto a los generados. Se debe trabajar en la sustitución de los plásticos actuales por biodegradables que reduzcan la generación de este tipo de residuos y paralelamente en la correcta gestión y reciclado de los RPLIA generados como residuo.	
		O.R.17 RS.R.17.132	Búsqueda de nuevas vías de valorización Cantidad de residuos plásticos industriales destinados a valorización, respecto al total de residuos industriales generados		CRECIENTE 	Se observa una tendencia mantenida entre el 75 y 78%.	
		O.R.18 RS.R.18.138	Valorización Cantidad de residuos industriales no peligrosos destinados a valorización, respecto al total de residuos industriales generados		CRECIENTE 	La valorización de residuos no peligrosos tiene una tendencia ligeramente ascendente desde el año 2012, llegando a alcanzar en 2021 el valor más alto con un 81% valorizado respecto a los residuos no peligrosos generados. Entre los años 2018 y 2021 se observa un brusco crecimiento pasando del 74% al 81% en solo tres años, efecto que puede haber sido motivado por el canon de vertido impuesto la Ley 14/2018, de Residuos y su fiscalidad, aprobada en junio de ese año.	
	RESIDUOS INDUSTRIALES	O.R.18 RS.R.18.137	Valorización Cantidad de residuos industriales peligrosos destinados a valorización, respecto al total de residuos industriales generados		DECRECIENTE 	La tendencia es ligeramente descendente desde el año 2012. Sin embargo, desde el año 2017 la situación se encuentra mantenida con unos porcentajes de valorización del 37%.	
		VFU	O.R.22 RS.R.22.142	Maximizar la valorización energética de los residuos de tratamiento de VFU frente al vertedero. Cantidad de residuos extraídos de vehículos fuera de uso destinados a valorización energética respecto al total gestionados		CRECIENTE 	Se observa una tendencia claramente ascendente desde el año 2010, alcanzando el 3% para el año 2015 y que se ha mantenido hasta la actualidad, porcentaje insuficiente dejando así en incumplimiento objetivo de reutilización y valorización en el año 2020 (9,3% vs 95%) establecido en el Real Decreto 245/2021.
			NFU	O.R.25 RS.R.25.145	Valorización total de NFU (valorización material + valorización energética) Valorización material + Valorización energética de neumáticos al final de su vida útil		DECRECIENTE 
MINIMIZACIÓN ELIMINACIÓN	RDyC	O.D.04 RS.D.04.149	Evitar que llegue a vertedero residuo no tratado, esto es, vertido directo cero. Cantidad de residuos domésticos eliminados sin tratamiento previo en vertedero, respecto al total de residuos domésticos generados.		DECRECIENTE 	Desde el año 2014 se ve una tendencia descendente, con valores alejados del objetivo cero. Se espera la reversión y el cumplimiento de este objetivo con la puesta en marcha del Centro Ambiental de la Comarca de Pamplona previsto para el año 2025.	
		RESIDUOS INDUSTRIALES	O.D.09 RS.D.09.154	Minimizar las operaciones de eliminación de residuos industriales. Cantidad de residuos industriales peligrosos destinados a eliminación frente al total generado.		CRECIENTE 	La tendencia en el vertido de residuos industriales peligrosos mantiene una tendencia ligeramente creciente desde el año 2012, vertiéndose algo más del 60% del total de residuos generados.
	RESIDUOS INDUSTRIALES	O.D.09 RS.D.09.155	Minimizar las operaciones de eliminación de residuos industriales. Cantidad de residuos industriales no peligrosos destinados a eliminación frente al total generado.		CRECIENTE 	El vertido de residuos industriales no peligrosos se mantiene mas o menos estable desde el año 2012 al 2018, a partir del cual se observa un claro cambio de tendencia habiendo conseguido la disminución en este tipo de residuos de 7 puntos porcentuales hasta 2021. Esto cambio de tendencia se cree pueda estar motivado por el fuerte trabajo durante estos años en la búsqueda de vías de valorización los mismos unido al canon impuesto al vertido por la Ley 14/2018, de residuos y su fiscalidad.	

Tabla 3. Evolución y tendencia de objetivos "en proceso" medidos cuantitativamente, sin meta prevista en PRN 2017-2027.

3. **Objetivos cualitativos:** la situación de los mismos a 2021 es la siguiente:

JERARQUÍA	FLUJO	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES / OBSERVACIONES
RECOGIDA SELECTIVA	RDyC	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.	En 2020 se realizó una experiencia piloto en el municipio de Cirtruéñigo enfocada al contenedor amarillo (Amarillo ampliado) de envases ligeros, consistente en determinar cual podría ser el a recogida selectiva de materiales plásticos, metales y madera no envases que podrían sumarse a través de esta recogida actualmente enfocada solo hacia los envases, con el fin de capturar más para reciclado. La experiencia esta en proceso de análisis de resultados y elaboración de conclusiones sobre la viabilidad de un cambio de modelo de recogida.
		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 (Envases comerciales e industriales)	Sobre este objetivo se está trabajando en dos líneas diferentes: 1- Determinar los flujos de residuos industriales procedentes de rutas de polígonos que acaban mezclándose con los flujos de residuos domésticos y comerciales, para una contabilidad diferen mancomunidades también han acometido estudios propios para contabilizar cual es el alcance de estas recogidas en el global de los residuos domésticos y comerciales. 2- Detectar flujos de residuos domésticos no recogidos por las entidades locales, sino directamente a través de gestores privados, con el fin de contabilizar la generación total de los residuos m Desde 2020 se tiene en cuenta su identificación a través de las memorias de gestores de residuos, con dificultades para la identificación del ámbito generador para los envases. 3- Se han iniciado proyecto e incluso se ha implantado ya en algún polígono la contenerización personalizada de contenedores para asimilables a urbanos en empresa, tras una fuerte labor de clasificación y formación y sensibilización de los productores para su correcta segregación.
	RCD	O.RS.12	Lograr una buena separación de los residuos procedentes de obras de construcción, demolición y/o rehabilitación, que permitan aprovecharlos posteriormente como recursos.	Se ha trabajado durante los cinco años del PRN en líneas como: - Plan Director del Asbesto - Mesas de trabajo de Residuos de Construcción y Demolición - Trabajo de las EELL en implantación de puntos limpios para recogida de RCDs de obra menor.
	RESIDUOS AGROPECUARIOS	O.RS.13	Fomentar sistemas de recogida estable	Se ha trabajado durante los cinco años del PRN en líneas como: - Proyecto de sustitución plástico agrícola por papel biodegradable (2018). Suponen el 50% del residuo de plásticos agropecuarios. - Mesas de trabajo de Residuos Agropecuarios - Proyecto Ecocirpla: circularidad mediante recogida y reciclado del plástico de acolchado de cultivos. Actualmente 93% a vertido.
	RESIDUOS INDUSTRIALES	O.RS.14	Maximizar la recogida selectiva, evitando mezclas de residuos industriales	Se realizó un trabajo de visita y diagnóstico de la segregación de los residuos en industrias y la gestión de los mismos mediante vertido siendo valorizables. Se está trabajando en la elaboración de residuos prohibidos en vertedero por ser susceptibles de reciclado/valorización con el MITERD, así como el estudio de vías de simbiosis entre empresas que favorezcan el aprovechamiento d como objetivo de la transición hacia la economía circular de la industria en Navarra.
RECICLADO - VALORIZACIÓN	RESIDUOS SANITARIOS	O.R.19	Regularización del flujo	En el año 2018-2019 se creó una mesa de trabajo de residuos sanitarios con los principales agentes implicados, para el desarrollo y actualización de la legislación foral para este flujo de residuo
MINIMIZACIÓN ELIMINACIÓN	RDyC	O.D.01	Vertido cero de fracciones reciclables de residuos	Se ha trabajado intensamente en potenciar las recogidas selectivas de fracciones de residuos domésticos y comerciales con el objetivo de maximizar las cantidades recogidas de forma separada: minimizando la generación de fracción mezclada con presencia de residuos reciclables. Actualmente nos encontramos en una tasa de recogida selectiva del 39% (sin tener en cuenta como sele recogida de residuos voluminosos). Además, se está en proceso de construcción del Centro Ambiental de la Comarca de Pamplona, que en 2025 ofrecerá tratamiento a la fracción mezclada de mancomunidad que actualmente se destina a vertido, lo que reducirá significativamente la cantidad de materiales reciclables eliminados en vertedero. Es de vital importancia la realización de un plan de caracterización para determinar la cantidad de residuos reciclables que se desvían a vertedero en los diferentes rechazos de tratamiento, favi cantidad de residuos reciclados y minimizando e reduciendo el destino de estos a vertedero.
		O.D.02	Cumplimiento de los procesos de admisión de residuos en vertedero	A través de Inspecciones del Departamento de Desarrollo Rural y Medioambiente se realiza el control de los procesos de admisión de residuos. Se está trabajando también en la digitalización d documentación de traslado de residuos, que repercutirá en favor del cumplimiento de pruebas de caracterización de residuos a vertedero y procedimientos de admisión de los mismos.
COMUNICACIÓN	TRANSVERSAL	O.C.01	Fomentar mediante medidas y acciones de comunicación la prevención y gestión de residuos mediante la colaboración de todos los agentes clave.	Se ha trabajado, en los cuatro años de implantación del PRN, de una forma muy activa en actuaciones de comunicación, formación y sensibilización, focalizado tanto a la prevención como a la gestión de residuos y con objeto de implicar a los diferentes agentes y ciudadanía en general.
SEGUIMIENTO Y CONTROL	TRANSVERSAL	O.SyC.01	Contribuir mediante acciones de seguimiento y control a la gestión correcta de residuos, así como para las actividades potencialmente contaminantes y estudios de suelos contaminados	Refuerzo de las labores de inspección a las actividades contaminantes, así como a las productoras y gestoras de residuos Fuerte esfuerzo por la implementación del lenguaje estandarizado en la gestión y traslado de residuos con implantación al 100% prevista en 2022-2023.
IGUALDAD	TRANSVERSAL	O.IG.01	Garantizar la igualdad de oportunidades en la gestión de residuos	Se sigue en la línea de trabajo propuesta en el PRN de igualdad de género en todo lo relativo a comunicación, información,... y en igualdad de oportunidades en gestión de residuos mediante e empresas de Economía social solidaria, por ejemplo.
EMPLEO	TRANSVERSAL	O.EM.01	Garantizar la generación de empleo de calidad, con la implantación del Plan de Residuos	Se trabaja a través de los diferentes instrumentos públicos de gestión de residuos, traccionan o ayudan a la realización de las acciones contempladas en el PRN y el cumplimiento de los objetiv perseguidos, con el objetivo de la generación de empleo y la igualdad de oportunidades en el mismo.

Tabla 4. Situación de objetivos cualitativos en el año 2021.

## 2.2 SITUACIÓN MEDIDAS, ACCIONES Y ACTUACIONES EN EL PERÍODO 2017-2021

Para el cumplimiento de los objetivos marcados en el PRN 2017-2027, se realizó una estrategia de **78 medidas** a implantar y desarrollar, planificadas en el tiempo, mediante la ejecución de actuaciones orientadas al desarrollo de **268 líneas de acción** planteadas.

En los cinco primeros años del PRN, del **2017 al 2021** se ha trabajado en **115 líneas de acción** frente a las 268 en las que se tenía previsto, lo que supone un **43%**. Se muestra a continuación un resumen de dichas acciones atendiendo al programa/plan y en el que se puede ver también el porcentaje de actuación por flujo de residuos:

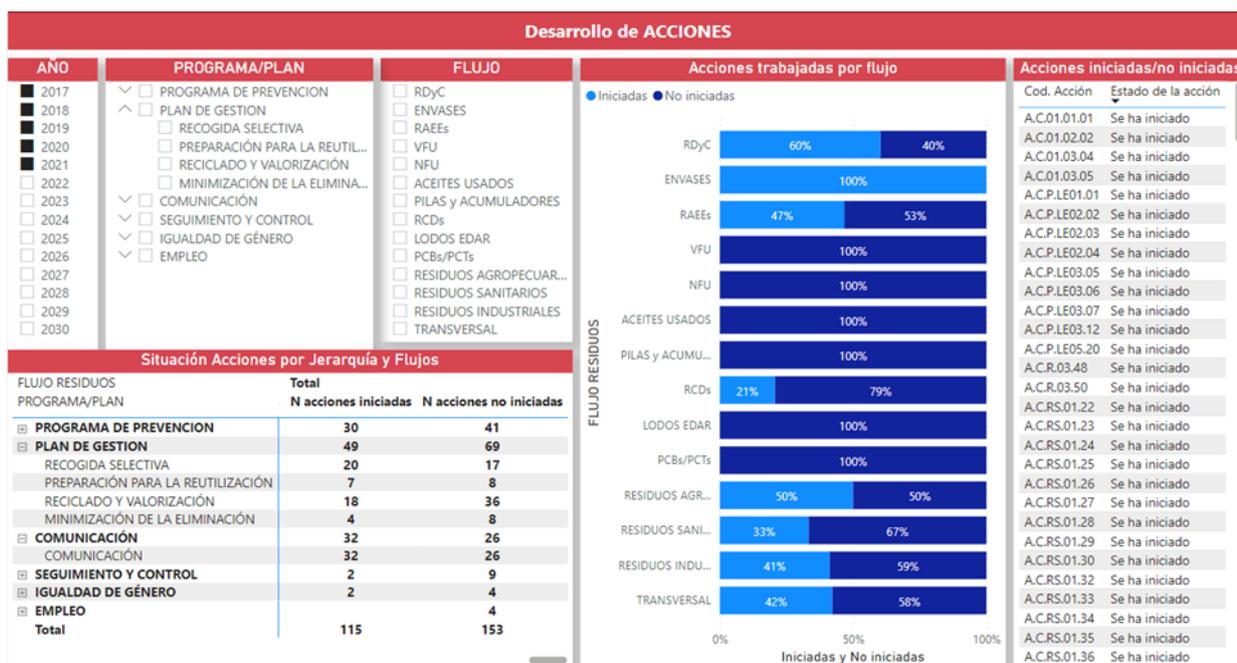


Imagen 5. Desglose de acciones iniciadas hasta el año 2021 por jerarquía y flujo de residuos

Se han ejecutado **896 actuaciones** con un gasto de 42.886.411 €, siendo el **74 %** sobre el previsto (58.289.792 €):

PROGRAMA/PLAN	JERARQUÍA FLUJO RESIDUOS	Nº LINEAS ACCION TRABAJADAS						ACTUACIONES REALIZADAS	LINEAS ACCION PREVISTAS A TRABAJAR 2017-2021	% ACCIONES TRABAJADAS FRENTE A PREVISTAS 2017-2021	GASTO TOTAL ACCIONES 2017-2021	% GASTO ACCIONES FRENTE A PREVISTO 2017-2021
		2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021					
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	PREVENCIÓN	13	16	13	8	16	30	159	71	42%	3.363.782 €	69,2%
	TRANSVERSAL	13	16	13	8	16	30					
PLAN DE GESTION	RECOGIDA SELECTIVA	14	10	11	9	14	20	285	37	54%	20.723.415 €	164,3%
	RDyC	11	9	10	8	11	15					
	RAEFs	0	0	0	0	0	0					
	PILAS y ACUMULADORES	0	0	0	0	0	0					
	RCDS	0	0	0	0	0	0					
	RESIDUOS AGROPECUARIOS	1	1	0	0	1	1					
	RESIDUOS INDUSTRIALES	1	0	0	0	2	2					
	PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN	2	3	2	1	6	7	21	15	47%	2.033.794 €	70,9%
	RDyC	2	3	2	1	5	6					
	RAEFs	0	0	0	0	0	0					
	VFU	0	0	0	0	0	0					
	NFU	0	0	0	0	0	0					
	RECICLADO Y VALORIZACIÓN	9	11	7	8	5	18	55	54	33%	10.091.535 €	45,7%
	RDyC	5	7	4	5	3	10					
	RAEFs	1	0	1	1	1	1					
	ACEITES USADOS	0	0	0	0	0	0					
	PILAS y ACUMULADORES	0	0	0	0	0	0					
	RCDS	3	3	2	2	1	5					
	RESIDUOS AGROPECUARIOS	0	1	0	0	1	2					
	RESIDUOS SANITARIOS	0	0	0	0	0	0					
RESIDUOS INDUSTRIALES	0	0	0	0	0	0						
MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN	2	1	1	1	1	4	6	12	33%	117.068 €	1,46%	
RDyC	1	0	0	0	0	1						
RCDS	0	0	0	0	0	0						
RESIDUOS INDUSTRIALES	0	0	0	0	1	1						
TRANSVERSAL	1	1	1	1	0	2						
COMUNICACIÓN	COMUNICACIÓN	21	18	21	15	22	32	349	58	55%	6.123.143 €	164,8%
	RDyC	13	12	13	10	11	15					
	ENVASES	1	2	3	2	2	3					
	RAEFs	2	1	2	0	0	3					
	NFU	0	0	0	0	0	0					
	ACEITES USADOS	0	0	0	0	0	0					
	PILAS y ACUMULADORES	0	0	0	0	0	0					
	RCDS	0	0	0	0	1	1					
	LODOS EDAR	0	0	0	0	0	0					
	RESIDUOS AGROPECUARIOS	1	0	0	0	2	2					
	RESIDUOS SANITARIOS	1	0	0	0	1	1					
	RESIDUOS INDUSTRIALES	0	0	0	0	3	3					
	TRANSVERSAL	3	3	3	3	3	4					
	SEGUIMIENTO Y CONTROL	SEGUIMIENTO Y CONTROL	2	1	2	2	2	2	19	11	18%	433.674 €
PCBs/PCTs		0	0	0	0	0	0					
RESIDUOS AGROPECUARIOS		1	1	1	1	1	1					
RESIDUOS INDUSTRIALES		1	0	1	1	1	1					
IGUALDAD	IGUALDAD	0	0	0	0	2	2	2	6	33%	0 €	0%
	TRANSVERSAL	0	0	0	0	2	2	0				
EMPLEO	EMPLEO	0	0	0	0	0	0	0	4	0%	0 €	0%
	TRANSVERSAL	0	0	0	0	0	0					
<b>TOTAL</b>		<b>63</b>	<b>60</b>	<b>57</b>	<b>44</b>	<b>68</b>	<b>115</b>	<b>896</b>	<b>268</b>	<b>42,9%</b>	<b>42.886.411 €</b>	<b>73,6%</b>

Tabla 5. Detalle de acciones y actuaciones realizadas y gasto realizado hasta el año 2021 por jerarquía y flujo de residuos

## 2.3 GASTO EN MEDIDAS CONTRA EL PRESUPUESTO PREVISTO EN 2021 Y EN 2017-2021

El gasto de gestión e inversión en la ejecución de actuaciones en el **año 2021** y en el periodo de vigencia del **plan 2017-2021** es el que se muestra a continuación, destacando el gasto en las jerarquías de recogida selectiva y reciclado y valorización, superando incluso el gasto previsto en recogida selectiva.

PROGRAMA/PLAN	JERARQUIA		FLUJO RESIDUOS	2021				2017-2021							
	COD. OBJETIVO	COD. MEDIDA		PRESUPUESTO	GASTO GESTIÓN 2021	GASTO INVERSIÓN 2021	GASTO TOTAL 2021	% EJECUTADO	PRESUPUESTO	GASTO GESTIÓN	GASTO INVERSIÓN	GASTO TOTAL	% EJECUTADO		
				PREVISTO PRN 2021					PREVISTO PRN 2017-	2017-2021	2017-2021	2017-2021			
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	PREVENCIÓN		1.236.699 €	639.948 €	28.807 €	668.735 €	54,1%	4.864.197 €	3.059.040 €	304.742 €	3.363.782 €	69,2%			
	C.P.01	M.P.01	TRANSVERSAL	711.000 €	77.307 €	0 €	77.307 €	10,9%	2.210.000 €	644.606 €	70.000 €	714.606 €	32,34%		
		M.P.02	RDyC (Residuos)	0 €	279.304 €	0 €	279.304 €		298.000 €	631.160 €	0 €	631.160 €	211,80%		
		M.P.03	ENVASES	230.000 €	154.156 €	28.807 €	182.963 €	79,5%	968.000 €	273.732 €	109.834 €	385.566 €	39,83%		
		M.P.04	BARROS, PULVERES, VOLUMINOSOS Y AGROPECUARIOS	103.000 €	130.654 €		130.654 €	126,8%	543.000 €	1.489.636 €	124.908 €	1.614.544 €	297,34%		
		M.P.05	RDyM/ME	150.000 €	4.727 €		4.727 €	3,2%	455.000 €	10.248 €	0 €	10.248 €	2,25%		
		M.P.06	OTROS FLUIDOS	42.699 €	0 €		0 €	0,0%	390.197 €	7.618 €	0 €	7.618 €	1,95%		
PLAN DE GESTIÓN	RECICLADA SELECTIVA		3.026.714 €	2.270.075 €	4.236.763 €	6.506.838 €	215,0%	12.615.279 €	12.409.369 €	8.314.046 €	20.723.415 €	164,3%			
	O.RS.01-09	M.RS.01-09	RDyC	2.848.713,98 €	2.251.298,00 €	4.236.763,00 €	6.488.061,00 €	171,18%	10.443.278,80 €	12.373.899,00 €	8.314.046,00 €	20.687.945,00 €	198,10%		
	O.RS.10	M.RS.10	BARROS	0,00 €					480.000,00 €						
	O.RS.11	M.RS.11	PULVAS Y ACUMULADORES	0,00 €					0,00 €						
	O.RS.12	M.RS.12	RDyC	60.000,00 €					660.000,00 €						
	O.RS.13	M.RS.13	RESIDUOS AGROPECUARIOS	0,00 €	214,00 €		214,00 €		510.000,00 €	15.567,00 €	0,00 €	15.567,00 €	3,05%		
	O.RS.14	M.RS.14	RESIDUOS INDUSTRIALES	118.000,00 €	18.563,00 €		18.563,00 €		522.000,00 €	19.903,00 €	0,00 €	19.903,00 €	3,81%		
	PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN			650.384 €	396.609 €	10.108 €	406.717 €	62,5%	2.870.359 €	597.116 €	1.436.678 €	2.033.794 €	70,9%		
	O.PR.01	M.PR.01	RDyC	390.384,00 €	396.609,00 €	10.108,00 €	406.717,00 €	23,39%	1.210.360,00 €	597.116,00 €	1.436.678,00 €	2.033.794,00 €	198,43%		
	O.PR.02	M.PR.02	BARROS	240,000,00 €					1.435,000,00 €						
	O.PR.03	M.PR.03	VFU	0,00 €					135,000,00 €						
	O.PR.04	M.PR.04	NFI	20,000,00 €					89,999,00 €						
	RECICLADO VALORIZACION			5.644.393 €	473.047 €	800.759 €	1.273.806 €	22,6%	22.091.947 €	2.158.806 €	7.932.729 €	10.091.535 €	45,7%		
	O.R.01-07	M.R.01-07	RDyC	4.234.393,00 €	78.475,00 €	800.759,00 €	879.234,00 €	20,8%	13.159.926,69 €	492.266,00 €	7.932.729,00 €	8.424.995,00 €	64,02%		
	O.R.08-09	M.R.08-09	BARROS	960.000,00 €	389.085,00 €	0,00 €	389.085,00 €	40,5%	5.520.000,00 €	1.554.400,00 €	0,00 €	1.554.400,00 €	28,16%		
	O.R.10-12	M.R.10-12	ACRIBUS USADOS	0,00 €					0,00 €						
	O.R.13	M.R.13	PULVAS Y ACUMULADORES	0,00 €					0,00 €						
	O.R.14-15	M.R.14-15	RDyM/ME	100.000,00 €					2.760.000,00 €	29.390,00 €	0,00 €	29.390,00 €	1,06%		
	O.R.16	M.R.16	RESIDUOS AGROPECUARIOS	350.000,00 €	5.487,00 €	0,00 €	5.487,00 €	1,6%	515.000,00 €	82.750,00 €		82.750,00 €	16,07%		
	O.R.19	M.R.19	RESIDUOS SANITARIOS	0,00 €					37.020,00 €						
	O.R.17-18	M.R.17-18	RESIDUOS INDUSTRIALES	0,00 €					100.000,00 €						
	MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN			2.372.545 €	87.000 €	0 €	87.000 €	3,67%	7.996.051 €	117.068 €		117.068 €	1,46%		
	O.D.01-02	M.D.01-02	TRANSVERSAL	45.000,00 €					225.000,00 €	24.668,00 €		24.668,00 €	10,96%		
	O.D.03-05	M.D.03-05	RDyC	700.000,00 €					1.775.000,00 €	5.400,00 €		5.400,00 €	0,30%		
	O.D.07-08	M.D.07-08	RDyM/ME	0,00 €					975.000,00 €						
	O.D.09	M.D.09	RESIDUOS INDUSTRIALES	1.627.545,00 €	87.000,00 €	0	87.000,00 €	5,3%	5.021.051,33 €	87.000,00 €		87.000,00 €	1,73%		
	COMUNICACIÓN	COMUNICACIÓN		945.641 €	2.089.580 €	107.241 €	2.196.821 €	232,3%	3.715.340 €	5.263.167 €	859.976 €	6.123.143 €	164,8%		
C.C.01		M.C.01	TRANSVERSAL	57.000,00 €	150.715,00 €	2.488,00 €	153.203 €	268,78%	209.200,00 €	373.830,00 €	2.488,00 €	376.318,00 €	179,88%		
		M.C.P.LE.01							0,00 €						
		M.C.P.LE.02	RDyC	393.000,00 €	1.830.120,00 €	86.150,00 €	1.916.270 €	487,60%	1.599.490,66 €	4.547.457,00 €	838.885,00 €	5.386.342,00 €	345,39%		
		M.C.P.LE.03													
		M.C.P.LE.04	ENVASES	75.000,00 €	74.907,00 €	12.202,00 €	87.109 €	116,15%	258.150,00 €	243.604,00 €	12.202,00 €	255.806,00 €	99,09%		
		M.C.P.LE.05	BARROS	140.000,00 €					548.000,00 €	64.188,00 €	0,00 €	64.188,00 €	11,71%		
		M.C.P.LE.06	NFI	35.000,00 €					179.658,00 €			0,00 €			
		M.C.P.LE.07	ACRIBUS USADOS	10.000,00 €					38.700,00 €			0,00 €			
		M.C.P.LE.08	PULVAS Y ACUMULADORES	17.000,00 €					68.300,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €			
		M.C.P.LE.09	RDyC	28.000,00 €	6.401,00 €	6.401,00 €	12.802 €	45,72%	110.100,00 €	6.401,00 €	6.401,00 €	12.802,00 €	11,63%		
		M.C.P.LE.10	UDOS REDAR	37.000,00 €					143.005,00 €			0,00 €			
		M.C.P.LE.11	RESIDUOS AGROPECUARIOS	60.000,00 €	220,00 €		220 €	0,37%	246.275,00 €	220,00 €		220,00 €			
		M.C.P.LE.12	RESIDUOS SANITARIOS	3.641,00 €					14.146,00 €	250,00 €	0,00 €	250,00 €	1,77%		
		M.C.P.LE.13	RESIDUOS INDUSTRIALES	90.000,00 €	27.217,00 €	0,00 €	27.217 €	30,24%	340.315,00 €	27.217,00 €	0,00 €	27.217,00 €	8,00%		
		M.C.P.LE.14													
		SEGUIMIENTO Y CONTROL	SEGUIMIENTO Y CONTROL		594.275 €	147.123 €	0 €	147.123 €	24,8%	1.958.508 €	433.674 €	0 €	433.674 €	22,1%	
			O.SyC.01	M.SyC.01	ACRIBUS USADOS	17.300,00 €					57.000,00 €				
				M.SyC.02	RESIDUOS AGROPECUARIOS	26.700,00 €	131.935,00 €	0,00 €	131.935,00 €	494,1%	85.000,00 €	396.308,00 €	0,00 €	396.308,00 €	466,22%
				M.SyC.01-02-03	RESIDUOS INDUSTRIALES	550.274,80 €	15.188,00 €	0,00 €	15.188,00 €	2,8%	1.816.503,62 €	37.366,00 €	0,00 €	37.366,00 €	2,06%
IGUALDAD	IGUALDAD		275.177 €	0 €	0 €	0 €	0,0%	869.452 €	0 €	0 €	0 €	0,0%			
	O.IG.01	M.IG.01-04	TRANSVERSAL	275.177,00 €					869.451,80 €						
EMPLEO	EMPLEO		363.019 €	0 €	0 €	0 €	0,0%	1.308.660 €	0 €	0 €	0 €	0,0%			
	O.EM.01	M.EM.01	TRANSVERSAL	363.019,91 €					1.308.659,87 €						
<b>TOTAL</b>			<b>15.108.846 €</b>	<b>6.103.382 €</b>	<b>5.183.678 €</b>	<b>11.287.060 €</b>	<b>74,7%</b>	<b>58.289.792 €</b>	<b>24.038.240 €</b>	<b>18.848.171 €</b>	<b>42.886.411 €</b>	<b>73,6%</b>			

Tabla 6. Gasto ejecutado en el año 2021 y en los años 2017-2021 en gestión e inversiones de acciones realizadas por jerarquía y flujo de residuos.

## 2.4 INFRAESTRUCTURAS 2017-2021

La situación de las infraestructuras del PRN 2017-2027 para el flujo de residuos domésticos y comerciales, durante el periodo 2017-2021, es la que se muestra a continuación:

INFRAESTRUCTURAS RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES (RDyC)														
JERARQUÍA	INSTALACIÓN TRATAMIENTO		SITUACIÓN ANTES DEL PRN		SITUACIÓN HASTA (2022)		PREVISIÓN PRN 2017-2027		GASTO INVERSIÓN NUEVAS INFRAESTRUCTURAS 2017-2021					
			Nº PLANTAS EN NAVARRA	UBICACIÓN	Nº PLANTAS EN NAVARRA	UBICACIÓN	Nº PLANTAS EN NAVARRA	UBICACIÓN	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
PREVENCIÓN	Voluminosos, objetos varios, RAEE y Textiles	PRETRATAMIENTO (R12)	1	Trapezo Emaus (Sarriena)	1+1	Trapezo Emaus (Estella) Centro Anaglatelara-Hor Kompos (Beritziar)	1+1	Trapezo Emaus Centro Anaglatelara-Hor Kompos (Beritziar)	124.908 €					124.908 €
			1	BOITZUBAY SAZIAN MAURRISIA	3	BOITZUBAY SAZIAN MAURRISIA	143	BOITZUBAY SAZIAN MAURRISIA						
RECOGIDA SELECTIVA	Puntos limpios		0	ESCA-SALAZAR	1+1	ESCA-SALAZAR	2	ESCA-SALAZAR						
			1	IBATI	2	IBATI	143	IBATI						
			8	PAMPLONA	25	PAMPLONA	8	PAMPLONA						
			0	SANGÜESA	7	SANGÜESA	2	SANGÜESA						
			0	BIDASOI	4	BIDASOI	2	BIDASOI						
			1	ALTO ARAKES	1	ALTO ARAKES	143	ALTO ARAKES						
			4	MENDIALDIA	6	MENDIALDIA	4	MENDIALDIA						
			3	SAKANA	3+1	SAKANA	3	SAKANA						
			3	VALDIZARBE	7	VALDIZARBE	3	VALDIZARBE						
			2	MAIRAGA	6	MAIRAGA	2	MAIRAGA						
			2	RIBERA ALTA	6	RIBERA ALTA	2	RIBERA ALTA						
			2	RIBERA	3+12 (B)	RIBERA	243	RIBERA						
			0	MONTEJURRA	10	MONTEJURRA	9	MONTEJURRA						
36	TOTAL	107	TOTAL	46	TOTAL									
	Plantas de transferencia / Muelles de carga	---	Domestico/Santesteban Sangüesa/ Zangoza Tafalla Arbizu Peralía/ Aokoien Estella/ Lizarna	6	Domestico/Santesteban Sangüesa/ Zangoza Tafalla Arbizu Peralía/ Aokoien Estella/ Lizarna	6+1	Domestico/Santesteban Sangüesa/ Zangoza Tafalla Arbizu Peralía/ Aokoien Estella/ Lizarna (Pamplona?)							
RECICLADO	Bioresiduos	COMPOSTAJE/ BIOMETANIZACIÓN (R3)	2	Carcas Aracuzi	2+1	Carcas Aracuzi Arbizu	2+1	Carcas Aracuzi Arbizu Sangüesa Doneztebe Tafalla Pamplona Gestión de residuos en estaciones de transferencia compostaje agrario	127.000 €	2.000.000 €	620.000 €	800.759 €	3.547.759 €	
			2	Gestión privada	2+1	Gestión privada/Sangüesa	---	Gestión privada						
	Envases ligeros/ Envases y mates deales	PRETRATAMIENTO (R12)	4	Góngora Carcar Peralía Tudela	4	Góngora Carcar Peralía Tudela	4	Góngora Carcar Peralía Tudela						
	Fracción resto	PRETRATAMIENTO (R12) BIOMETANIZACIÓN (R3)	1	Tudela	1	Tudela	1+1	Tudela Pamplona						
ELIMINACIÓN	Fracción resto/ Rechazos (biodegradable)	BIOESTABILIZACIÓN (D8)	1	Carcas	1+1	Carcas Tudela	1	Carcas			142.397 €		142.397 €	
	Fracción resto/ Rechazos/ Bioestabilizada	VERTEDERO (D5)	4	Góngora Carcar Tudela Sakana (Solo industriales)	4	Góngora Carcar Tudela Sakana (Solo industriales)	4	Góngora Carcar Tudela Sakana (Solo industriales)						
<b>TOTAL INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURAS NUEVAS (2017-2021)</b>									<b>828.167,00 €</b>	<b>4.706.349,00 €</b>	<b>1.115.226,00 €</b>	<b>811.919,00 €</b>	<b>7.461.661,00 €</b>	

Tabla 7. Desglose de gasto en infraestructuras del PRN 2017-2027 para los residuos domésticos y comerciales hasta el año 2021



Imagen 6. Infraestructuras de tratamiento y gestión de residuos domésticos y comerciales antes de la elaboración del PRN 2017-2027



Imagen 7. Infraestructuras de tratamiento y gestión de residuos domésticos y comerciales previstas a ejecutar en el PRN 2017-2027



Imagen 8. Infraestructuras de tratamiento y gestión de residuos domésticos y comerciales implantadas en Navarra hasta el año 2021-2022.

El detalle del gasto de inversión en adecuación y mantenimiento de instalaciones ya existentes y nuevas en los años 2017-2021 ha sido:

GASTO ADECUACION Y MANTENIMIENTO INVERSIONES RECOGIDA Y TRATAMIENTO	2017	2018	2019	2020	2021
Puntos Limpios y Recogida selectiva	158.211,00 €		55.000,00 €	95.880,00 €	7.089,00 €
Adecuación y mejora plantas de transferencia			163.191,00 €	64.971,00 €	
Adecuación y mantenimiento sistemas para recogida Fracción resto					26.966,00 €
Ampliación tratamiento fracción resto			213.707,00 €		
Adecuación y mantenimiento sistemas para recogida Fracción orgánica					3.919.677,00 €
Ampliación tratamiento fracción FORS	719.219,00 €	3.263.921,00 €	728.045,00 €	3.627,00 €	
Ampliación y mantenimiento recogida fracción envases y textiles					278.960,00 €
Mejora tratamiento envases	145.000,00 €	708.624,00 €	299.163,00 €	36.605,00 €	
Otras inversiones	4.087,00 €	104.350,00 €	113.585,00 €		139.067,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>1.026.517,00 €</b>	<b>4.076.895,00 €</b>	<b>1.572.691,00 €</b>	<b>201.083,00 €</b>	<b>4.371.759,00 €</b>

Tabla 8. Detalle de gasto de adecuación y mantenimiento en inversiones de recogida y tratamiento hasta 2021

Para el año 2021 se han ejecutado las instalaciones previstas en el PRN 2017-2027 a excepción de la planta de transferencia de Pamplona prevista inicialmente instalar para la comarca de Pamplona y posteriormente trasladar los residuos a la Ribera, pero que finalmente se ha desestimado y se dará solución a los residuos mediante la construcción de un Centro Ambiental con pretratamiento de envases y fracción resto y tratamiento de fracción orgánica. Prácticamente todas las mancomunidades han superado los dos puntos limpios previstos para cada una de ellas, excepto Alto Araxes y Esca Salazar.

Además, se prevé la instalación de una planta de compostaje en Santesteban y otra en Tafalla (previsto en Plan de Inversiones Locales, PIL, 2022-2024). También se conoce la instalación de nuevos puntos limpios previstos en Carcastillo y Baztán.

## 2.5 FISCALIDAD

### FISCALIDAD

El PRN 2017-2027 recogía en su apartado 7.1.2 que la futura Ley Foral de residuos establecería un canon asociado a la eliminación en vertedero, que en su retorno permitiría financiar las distintas medidas recogidas en el plan, así como otros aspectos de fiscalidad que permitirían la consecución de los objetivos del plan. El sistema de retorno del canon podría destinarse a medidas para la prevención y reutilización, fomentar el mercado secundario de productos y subproductos e incentivar el reciclaje.

La [Ley Foral 14/2018, de 14 de junio, de residuos y su fiscalidad](#) (en adelante LFR) cuenta con un título completo para el régimen económico de los residuos en Navarra (Título V), en el que se recogen tres capítulos:

- Capítulo I Del impuesto sobre la eliminación en vertedero y la incineración de residuos
- Capítulo II De las garantías financieras de las instalaciones y actividades
- Capítulo III Del Fondo de residuos

El **impuesto** establecido en la LFR grava la eliminación en vertedero y la incineración de los residuos en instalaciones situadas en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra, con la finalidad de fomentar la prevención, la preparación para la reutilización y el reciclado de los residuos, así como desincentivar la eliminación en vertedero y la incineración.

Las cantidades recaudadas por el impuesto han sido las siguientes, entre 2018 y 2022:

CONCEPTO FONDO/INGRESOS	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
	RECAUDACIÓN (€)				
<b>IMPUESTO VERTIDO</b>	<b>1.300.790,61 €</b>	<b>3.817.545,23 €</b>	<b>4.944.777,71 €</b>	<b>5.202.605,00 €</b>	<b>5.068.468,11 €</b>
Residuos domésticos y comerciales	398.612,45 €	1.526.025,40 €	2.974.616,40 €	2.909.501,00 €	2.685.631,00 €
Residuos Industriales no peligrosos	197.691,40 €	814.571,90 €	1.267.907,40 €	1.249.565,00 €	1.498.226,20 €
Residuos de construcción y demolición	63.384,18 €	100.394,22 €	50.293,38 €	65.863,00 €	129.522,75 €
Materiales Naturales Excavados	404.125,73 €	900.441,26 €	325.855,53 €	913.887,00 €	697.840,46 €
Residuos industriales de baja lixiviación	236.976,85 €	476.112,45 €	326.105,00 €	63.789,00 €	57.247,70 €
<b>IMPUESTO INCINERACION</b>	<b>0,00 €</b>	<b>530,80 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.300.790,61 €</b>	<b>3.818.076,03 €</b>	<b>4.944.777,71 €</b>	<b>5.202.605,00 €</b>	<b>5.068.468,11 €</b>

Tabla 9. Cantidades recaudadas por impuesto al vertido e incineración. Ingresos de Fondo de Residuos hasta 2022

En el plan se preveía un ingreso tributario medio de 5.776.020 €/año, habiendo sido en 2022 de 5.068.468.11€ y menor en años anteriores.

Esto se debe principalmente a que en la Disposición Adicional Octava de la LFR, de Aplicación del impuesto sobre la eliminación en vertedero y la incineración de residuos para el flujo de residuos domésticos e industriales, se establece que: *“la implantación del Impuesto sobre la eliminación en vertedero y la incineración de residuos se realizará de manera progresiva, de modo que los tipos de gravamen establecidos en los apartados a) y b) del artículo 37.1 serán de 5 euros por tonelada en el ejercicio 2018 y 10 euros por tonelada en el ejercicio 2019, alcanzándose los 20 euros por tonelada a partir del 1 de enero de 2020”*.

El ingreso tributario del año 2018 es mucho menor, además, por la entrada en vigor del impuesto el 1 de julio de 2018, tal y como queda recogido en la Disposición Final Segunda de la LFR, de “Entrada en vigor”, por lo que se trata de medio año a diferencia de años posteriores.

En el año 2023 y con motivo de adecuar la LFR al nuevo canon de vertido establecido en la [Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular](#), se han actualizado las cuotas, aplicables desde 1 de enero de 2023:

a) En el caso de residuos depositados en vertederos de residuos no peligrosos:

1.º Si se trata de residuos municipales: 40 euros por tonelada métrica.

2.º Si se trata de rechazos de residuos municipales: 30 euros por tonelada métrica.

3.º Si se trata de residuos distintos de los especificados en los números 1.º y 2.º anteriores: 15 euros por tonelada métrica.

c) En el caso de residuos depositados en vertederos de residuos inertes:

1.º Si se trata de residuos que hayan sido eximidos de tratamiento previo en los términos establecidos en el artículo 7.2 del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio: 3 euros por tonelada métrica.

2.º Si se trata de otro tipo de residuos: 1,5 euros por tonelada métrica.

f) En el caso de otras instalaciones de incineración de residuos: 20 euros por tonelada métrica.

g) En el caso de residuos coincinerados en instalaciones de coincineración de residuos: 0 euros por tonelada métrica.

El **Fondo de residuos** tal y como queda establecido en el artículo 42 de la LFR se provee de diferentes recursos: la recaudación del impuesto a la eliminación en vertedero e incineración de residuos, sanciones por infracciones a la normativa en materia de residuos, garantías financieras, aportaciones presupuestarias, subvenciones y ayudas, donaciones, herencias..., y con él se financian medidas que tengan por objeto mitigar los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación y gestión de residuos.

La recaudación por expedientes sancionadores ha sido la siguiente entre 2018 y 2022:

CONCEPTO FONDO/INGRESOS	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
	RECAUDACIÓN (€)				
SANCIONADORES RESIDUOS	55.426,00 €	191.585,00 €	97.765,00 €	79.886,00 €	50.082,90 €

Tabla 10. Recaudación al Fondo de Residuos por expedientes sancionadores hasta el año 2022

### Dotación del Fondo de residuos

El artículo 42 de la LFR establece en su apartado 4 que el gobierno de Navarra establecerá reglamentariamente los criterios de gestión, organización y distribución del Fondo de residuos, y así lo ha hecho conforme al [Decreto Foral 49/2020, de 15 de julio, por el que se regula el fondo de residuos](#).

En el artículo 4 del citado Decreto, se regula la composición del Fondo de Residuos en cada ejercicio presupuestario por las cantidades reales recaudadas o aportadas provenientes de los recursos citados en el artículo 42 de la LFR, de los siguientes periodos:

- a) El primer semestre del año inmediato anterior.
- b) El segundo semestre del año previo al citado en el apartado a).

En relación al **Fondo 2020** durante el segundo semestre de 2018 se generaron unos ingresos de 1.300.791 euros procedentes del impuesto sobre la eliminación en vertedero y la incineración de Residuos, y unos ingresos de 55.426 euros por las multas por la comisión de infracciones en materia de residuos impuestas por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra. Y en el primer semestre de 2019, por los mismos conceptos, se han generado 2.057.977 euros y 156.850 euros respectivamente, lo que hace un importe total del fondo de 3.571.044 euros. Si agrupamos estas aportaciones económicas según su flujo de residuos de origen tenemos que:

- Vertido de residuos domésticos: 1.122.240,52 euros.
- Vertido industriales no peligrosos y vertido industriales de baja lixiviación: 1.194.601,85 euros.
- Vertido residuos de construcción y demolición y vertido de materiales naturales excavados: 1.041.925,63 euros.
- Sanciones: 212.276,00 euros.

	Año 2018 (2 Semestre)	Año 2019 (1 Semestre)	TOTAL
<b>FONDO 2020</b>			<b>RECAUDACIÓN (€)</b>
<b>TOTAL IMPUESTO</b>	<b>1.300.790,61 €</b>	<b>2.057.977,39 €</b>	<b>3.358.768,00 €</b>
Residuos domésticos y comerciales			1.122.240,52 €
Residuos Industriales no peligrosos y vertido industriales de baja lixiviación			1.194.601,85 €
Residuos de construcción y demolición y materiales naturales excavados			1.041.925,63 €
<b>SANCIONADORES RESIDUOS</b>	<b>55.426,00 €</b>	<b>156.850,00 €</b>	<b>212.276,00 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.356.216,61 €</b>	<b>2.214.827,39 €</b>	<b>3.571.044,00 €</b>

Tabla 11. Dotación fondo año 2020 con ingresos de segundo semestre 2018 y primer semestre 2019.

En relación al **Fondo 2021** durante el segundo semestre de 2019 se generaron unos ingresos de 1.760.101 euros procedentes del impuesto sobre la eliminación en vertedero y la incineración de Residuos, y unos ingresos de 34.734 euros por las multas por la comisión de infracciones en materia de residuos impuestas por la Administración de la Comunidad Foral de Navarra. Y en el primer semestre de 2020, por los mismos conceptos, se han generado 2.516.066 euros y 40.484 euros respectivamente, lo que hace un importe total del fondo de 4.351.385 euros. Si agrupamos estas aportaciones económicas según su flujo de residuos de origen tenemos que:

- Vertido de residuos domésticos: 2.286.390 euros.
- Vertido industriales no peligrosos y vertido industriales de baja lixiviación: 1.318.852 euros.
- Vertido residuos de construcción y demolición y vertido de materiales naturales excavados: 670.925 euros.
- Sanciones: 75.218 euros.

	Año 2019 (2 Semestre)	Año 2020 (1 Semestre)	TOTAL
<b>FONDO 2021</b>			<b>RECAUDACIÓN (€)</b>
<b>TOTAL IMPUESTO</b>	<b>1.760.101,00 €</b>	<b>2.516.066,00 €</b>	<b>4.276.167,00 €</b>
Residuos domésticos y comerciales			2.286.390,00 €
Residuos Industriales no peligrosos y vertido industriales de baja lixiviación			1.318.852,00 €
Residuos de construcción y demolición y materiales naturales excavados			670.925,00 €
<b>SANCIONADORES RESIDUOS</b>	<b>34.734,00 €</b>	<b>40.484,00 €</b>	<b>75.218,00 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.794.835,00 €</b>	<b>2.556.550,00 €</b>	<b>4.351.385,00 €</b>

Tabla 12. Dotación fondo año 2021 con ingresos de segundo semestre 2019 y primer semestre 2020.

En relación a la dotación del **Fondo 2022 y Fondo 2023**:

DOTACIÓN FONDO RESIDUOS	FONDO 2022	FONDO 2023
<b>TOTAL IMPUESTO</b>	<b>5.042.161 €</b>	<b>5.230.512 €</b>
<b>SANCIONADORES RESIDUOS</b>	<b>101.114 €</b>	<b>62.579 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5.143.275 €</b>	<b>5.293.091 €</b>

Tabla 13. Dotación fondo año 2022 y 2023.

## Distribución del fondo de residuos 2020 y 2021:

En el año 2020 y mediante la [Orden Foral 148E/2020, de 17 de septiembre, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente](#), se procedió a la aprobación de la distribución del **Fondo de Residuos de 2020**.

Pese a lo previsto, y debido al juste de las fechas, se convocó la subvención anual del flujo de residuos domésticos por un importe de 872.590,52€, de los cuales fueron concedidos 491.644,91€ (prácticamente el 100% de las solicitudes) y finalmente, fueron abonados 388.887,76€ que se destinaron a las líneas recogidas en el artículo 43 de la Ley Foral 14/2018, en la siguiente proporción:

a) Promoción de acciones de prevención de residuos.	30,51%
b) Investigación y desarrollo en materia de gestión de residuos, incluyendo el ecodiseño.	0,37%
c) Sensibilización, comunicación, acompañamiento, educación y formación.	34,98%
d) Actuaciones de preparación para la reutilización	2,39%
e) Actuaciones de impulso a la economía circular y lucha contra el cambio climático en relación con los residuos	2,34%
f) Mejora de los sistemas de recogida selectiva.	27,30%
j) Mejora en los sistemas de trazabilidad, control y estandarización de las instalaciones de gestión de residuos.	1,87%
k) El establecimiento de pago por generación	0,24%

Respecto a las actuaciones de carácter general y urgencia ambiental (en adelante actuaciones c.g. y u.a.), se destinaron 41.504,42€ distribuidos del siguiente modo: pruebas piloto de SDDR (10.000€), restauración de zonas degradadas (28.070,42€) y confección de una web de reciclaje (3.448,5€).

Por todo ello y a modo de resumen, la situación final del Fondo de Residuos de 2020 es la siguiente:

### ORIGEN

Cobro x impuesto = 3.358.768,00 €

Cobro x sanciones = 212.276,00 €

**TOTAL FONDO = 3.571.044,00 €**

### DESTINO

Subvenciones Convocadas Anual 872.590,52€

Subvenciones Concedidas Anual 491.644,91€

Subvenciones Justificadas (abonadas) Anual 388.887,76€

Otros gastos (actuaciones c.g. y u.a.) 41.504,42€

**SALDO 430.392,18€**

Por otro lado, mediante la [Orden Foral 27E/2021, de 16 de febrero, la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente](#), se procedió a la distribución de los ingresos del **Fondo de Residuos de 2021**.

De las actuaciones previstas realizar con cargo al Fondo de Residuos de 2021 se han realizado las siguientes:

1. Flujo de residuos domésticos: Se han convocado las dos subvenciones previstas; la anual, por importe de 1.763.370 euros y la plurianual, por importe de 1.760.000 euros (300.000 euros en 2021, 682.762,17 euros para 2022 y 777.237,83 para 2023).

En dichas convocatorias fueron concedidos, respectivamente, 1.763.370 euros y 862.976,81 euros (de las solicitudes presentadas, un 74,86 % de las anuales y el 100 % de las plurianuales). Y, finalmente abonados, 1.261.992,93 euros de la anual y 7.440,22 euros de la subvención plurianual (se arrastró a 2023 crédito por importe de 131.486,86 euros, el importe restante hasta los 300.000 euros del crédito previsto para 2022).

2. Flujo de otros residuos no peligrosos: Se ha convocado la subvención prevista de 1.238.250 euros.

De los cuales fueron concedidos 1.238.250 euros, el 59,21 % de las solicitudes presentadas. De las cuales se abonaron 398.311,14 euros.

3. Flujo de construcción y demolición, y materiales naturales excavados: Se han convocado las dos subvenciones previstas, una para entidades locales, por importe de 362.540 euros y otra para empresas, de 262.710 euros.

En dichas convocatorias fueron concedidos, respectivamente, 14.600 euros y 262.710 euros (de las solicitudes presentadas, el 100 % para las entidades locales y el 95,27 % de las plurianuales). Y, finalmente abonados, 14.100 euros de la de entidades locales y 234.163,31 euros de la subvención a empresas.

4. Actuaciones de carácter general y urgencia ambiental. Se han destinado 125.586,71 euros de los que 24.158,65 euros son para estudios y trabajos técnicos, 16.940 euros son para Sistema de Depósito, Devolución y Retorno, 50.568,59 euros para sistemas de trazabilidad y control, y teletramitación, 18.029 euros para la firma de convenios de colaboración y 15.890,47 euros son para actuaciones de restauración de zonas degradadas.

Tal y como señala la Ley Foral 14/2018, de 18 de junio, de Residuos y su fiscalidad, estos fondos se han destinado y cumplido las acciones recogidas en su artículo 43, en concreto:

a) Promoción de acciones de prevención de residuos.	15,56%
b) Investigación y desarrollo en materia de gestión de residuos, incluyendo el ecodiseño.	3,53%
c) Sensibilización, comunicación, acompañamiento, educación y formación.	11,83%
d) Actuaciones de preparación para la reutilización.	2,18%
a) Promoción de acciones de prevención de residuos.	15,56%
b) Investigación y desarrollo en materia de gestión de residuos, incluyendo el ecodiseño.	3,53%
c) Sensibilización, comunicación, acompañamiento, educación y formación.	11,83%
d) Actuaciones de preparación para la reutilización.	2,18%

Por todo ello y a modo de resumen, la situación final del Fondo de Residuos de 2021 es la siguiente:

#### ORIGEN

Cobro x impuesto = 4.276.165,00 €

Cobro x sanciones = 75.220,00 €

**TOTAL FONDO = 4.351.385,00 €**

#### DESTINO

Subvenciones Convocadas	Anual	3.626.870,00€
	Plurianual (2021)	300.000,00€
Subvenciones Concedidas	Anual	3.278.930,00€
	Plurianual	138.877,08€
Subvenciones Justificadas	Anual	1.908.567,39€
	Plurianual	138.877,08€
Otros gastos (actuaciones c.g. y u.a.)		125.586,71€
<b>SALDO 2.178.353,82€</b>		

Las órdenes forales de distribución del **Fondo 2022 y Fondo 2023**, son **Orden Foral 381E/2021**, de 26 de noviembre, y **Orden Foral 298E/2022**, de 16 de diciembre, respectivamente.

La situación final del Fondo de Residuos de 2022 es la siguiente:

**ORIGEN**

Cobro x impuesto = 5.042.161,00 €

Cobro x sanciones = 101.114,00 €

**TOTAL FONDO = 5.143.275,00 €**

**DESTINO**

Subvenciones Convocadas	Anual	3.083.245,00€
	Plurianual (2022)	1041155,84€

La situación final del Fondo de Residuos de 2023 es la siguiente:

**ORIGEN**

Cobro x impuesto = 5.230.512,00 €

Cobro x sanciones = 62.579,00 €

**TOTAL FONDO = 5.293.091,00 €**

**DESTINO**

Subvenciones Convocadas	Anual	3.130.000,00€
	Plurianual (2023)	1.660.000,00€

Distribución Fondo Residuos (€)				2020	2021	2022	2023	TOTAL
Anual	Domésticos			872.590,52	1.763.370,00	1.040.945,00	1.050.000,00	4.726.905,52
		NP			1.238.250,00	1.412.840,00	1.400.000,00	4.051.090,00
	RCD/MNE	EELL			362.540,00	279.460,00	250.000,00	892.000,00
		Empresas			262.710,00	350.000,00	430.000,00	1.042.710,00
		TOTAL			625.250,00	629.460,00	680.000,00	1.934.710,00
Plurianual	Domésticos			1.760.000,00	1.800.000,00	2.360.000,00	5.920.000,00	
		2021		300.000,00			300.000,00	
		2022		682.762,17	1.041.155,84		1.723.918,01	
		2023		777.237,83	711.982,26	1.660.000,00	3.149.220,09	
		2024			46.861,90	500.000,00	546.861,90	
		2025				200.000,00	200.000,00	
<b>TOTAL Convocatorias</b>				<b>872.590,52</b>	<b>5.386.870,00</b>	<b>4.883.245,00</b>	<b>5.490.000,00</b>	<b>16.632.705,52</b>
<b>Actuaciones carácter general y urgencia ambiental</b>				<b>188.453,48</b>	<b>424.515,00</b>	<b>360.030,00</b>	<b>351.091,00</b>	<b>1.324.089,48</b>
<b>TOTAL</b>				<b>1.061.044,00</b>	<b>5.811.385,00</b>	<b>5.243.275,00</b>	<b>5.841.091,00</b>	<b>17.956.795,00</b>

Tabla 14. Distribución fonda de residuos años 2020-2023 por tipo de subvención y flujo de residuos

Todavía no se tiene conocimiento del abono de las subvenciones correspondientes al Fondo 2022 y 2023, pero para el Fondo 2020 y 2021, la situación de distribución ha sido la siguiente:

AÑO	Dotación fondo residuos (€)	Abonado (€)	%
2020	3.571.200,61	430.392,18	12%
2021	4.351.385,00	2.178.353,82	50%
<b>TOTAL</b>	<b>7.922.585,61</b>	<b>2.608.746,00</b>	<b>33%</b>

Tabla 15. Dotación y cantidades abonadas por subvenciones contra el Fondo de residuos de los años 2020 y 2021.

No obstante, si lo que consideramos son las convocatorias, se aproximan más a los fondos disponibles:

AÑO	Dotación fondo residuos (€)	Convocatorias (€)	Act. C.g.u.a. (€)	Total (€)	%
2020	3.571.200,61	872.590,52	188.453,48	1.061.044,00	29,7%
2021	4.351.385,00	5.386.870,00	424.515,00	5.811.385,00	133,6%
2022	5.143.275,00	4.883.245,00	360.030,00	5.243.275,00	101,9%
2023	5.293.091	5.490.000,00	351.091,00	5.841.091,00	110,4%
<b>TOTAL</b>	<b>18.358.951,61</b>	<b>16.632.705,52</b>	<b>1.324.089,48</b>	<b>17.956.795,00</b>	<b>97,8%</b>

Tabla 16. Cantidades dispuestas a las convocatorias de subvención a cargo del Fondo de Residuos hasta 2023

Del total de la dotación del fondo, un 90,6% se ha sometido a distribución mediante convocatorias, que sumado a la cantidad destinada a actuaciones de carácter general y urgencia ambiental, el porcentaje sube a un 97,8%.

2020-2023	Total (€)	%
Convocatorias	16.632.705,52	90,6%
Actuaciones de carácter general y urgencia ambiental	1.324.089,48	7,2%
<b>Total</b>	<b>17.956.795,00</b>	<b>97,8%</b>

Tabla 17. Cantidades (€ y %) destinadas a subvención y actuaciones de carácter general y urgencia ambiental total (hasta 2023) respecto a la cantidad total del Fondo de residuos hasta el año 2023.

## 2.6 HUELLA DE CARBONO

En el apartado 6.12 del PRN 2017-2027 queda recogido que las actuaciones en materia de gestión de residuos, asociadas al plan, irán acompañadas de un análisis de huella de carbono que garantice el avance hacia un valor óptimo, o cuando menos, hacia un valor menor de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en su ámbito particular, y en el global de Navarra.

El cálculo de la huella de carbono asociada a la gestión de residuos es un indicador necesario para los procesos de toma de decisiones y para establecer futuros criterios ambientales en la gestión de los residuos, así como para conceptualizar la medida en la que el sector puede contribuir a la disminución de los gases de efecto invernadero (GEI) mediante el reciclaje y la valorización material y energética de los residuos.

En el horizonte hacia 2027 se prevé un descenso notable en la huella de carbono asociada al a gestión de residuos debida, principalmente, al cumplimiento de los objetivos en reutilización y reciclaje y de minimización de la eliminación en vertedero. De igual manera, y con objeto de que la huella de carbono asociada al transporte siga la misma tendencia, se ve necesario una optimización de las rutas de transporte e inversión en vehículos cada vez más eficientes en el horizonte del plan.

### ACCIONES REALIZADAS

En el año 2020 se realizó una cuantificación de los impactos de carbono en todo el ciclo de vida de los residuos domésticos y comerciales de Navarra con datos 2019, considerando los residuos generados, la gestión y el vertido de los mismos, mediante la herramienta Carbon Metric Internacional (CMI) de Zero Waste Scotland, gracias a la vinculación de Navarra como miembro de ACR+, red internacional de ciudades y regiones que comparten el objetivo de promover una gestión sostenible de los recursos y acelerar la transición hacia una economía circular.

Como conclusiones de este estudio se obtuvo que los impactos de carbono fueron de aproximadamente 713.000 tCO<sub>2</sub> eq, o 0,4 tCO<sub>2</sub> eq./cápita y que, por tanto, Navarra debe reducir sus impactos de carbono residual en aproximadamente 178.000 tCO<sub>2</sub> eq, para poder lograr el objetivo de reducir el impacto de carbono de los residuos municipales en un 25 por ciento para 2025 (objetivo ACR+), hasta un total de 535.000 tCO<sub>2</sub> eq., lo cual se puede lograr adoptando una de las siguientes estrategias:

1. Reducir la cantidad de textiles en un 40 % y los biorresiduos en un 25 %, y otras fracciones (plásticos, papel y cartón, y residuos sanitarios) en un 20 %
2. Introducir un objetivo de reducción de residuos del 25 % para todos los materiales.

Posteriormente y con objeto de ver la influencia del Plan en el impacto de carbono en este mismo flujo de residuos, se ha realizado la huella de carbono en todo el ciclo de vida de los residuos domésticos y comerciales de Navarra con datos 2016-2020, periodo de análisis elegido por ser 2016 el año previo al inicio del plan y, por tanto, la línea base para comparar la evolución de los indicadores antes y después de su implantación. Para el estudio se parte de los residuos generados por los hogares de Navarra durante los años de estudio (2016, 2019 y 2020) y se evalúan los impactos de carbono vinculados a la producción material (emisiones de extracción de recursos, fabricación y transporte) excluyéndose los impactos asociados al uso del producto. Se consideran los residuos reciclados, incluido los biodegradables compostados o digeridos anaeróbicamente, cubriendo el análisis de los impactos todas las actividades relacionadas con el reciclaje de residuos, es decir, los beneficios de la recogida selectiva, clasificación, reciclaje y transporte de residuos, ya que el contenido de reciclado sustituye a los materiales vírgenes. Y por último los residuos eliminados en vertederos cubriendo el análisis de impactos de carbono la recogida selectiva y eliminación de residuos.

La evolución de la huella de carbono de los residuos municipales entre 2016 y 2020 sigue la siguiente evolución:



Gráfico 2. Impacto de carbono de los residuos municipales en 2016, 2019 y 2020 (en t CO2 eq.).  
Fuente: Estudio carbon metric 2016, 2019 y 2020

A pesar de las mejoras en la gestión de residuos, que condujeron a una disminución del impacto de la eliminación en vertederos, y un aumento del ahorro de carbono gracias al reciclaje, las emisiones netas (es decir, la diferencia entre las emisiones producidas por la generación de residuos y eliminación en vertedero y las emisiones “ahorradas” gracias a la valorización y reciclado de residuos) aumentó ligeramente entre 2016 y 2020, pasando de 686kt CO2 eq. a 707kt CO2 eq. Esto se debe a que el impacto relacionado con la generación de residuos (es decir, los impactos relacionados con la extracción de recursos y con la producción de bienes que se convirtieron en residuos municipales) es significativamente mayor que el impacto al final de su vida útil. Una primera explicación del aumento general de las emisiones netas es que la generación de residuos municipales aumentó entre 2016 y 2020.

Así, los impactos de carbono por fracciones de residuos asociados a la generación, gestión y vertido son:

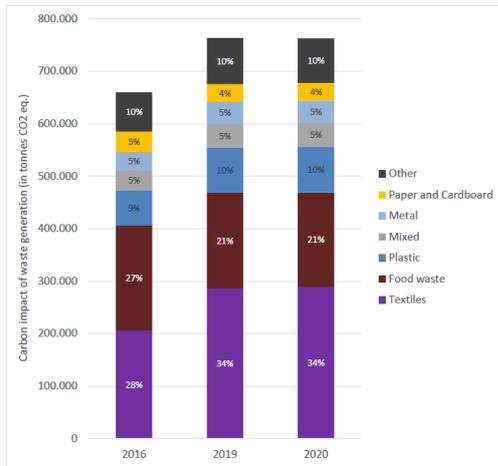


Gráfico 3. Contribución de las principales fracciones de residuos al impacto de carbono total de la generación de residuos (en t CO2 eq.)

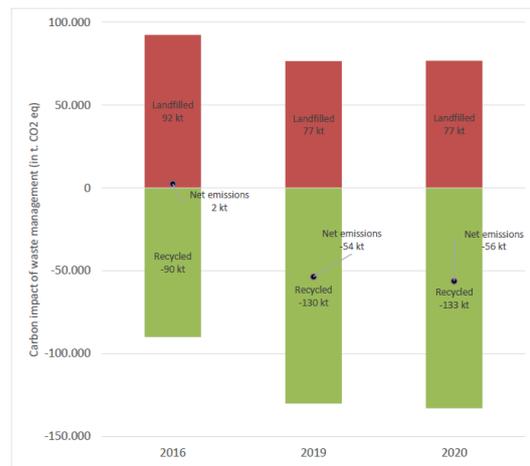


Gráfico 4. Huella de carbono de la gestión de residuos municipales (en t CO2 eq.)

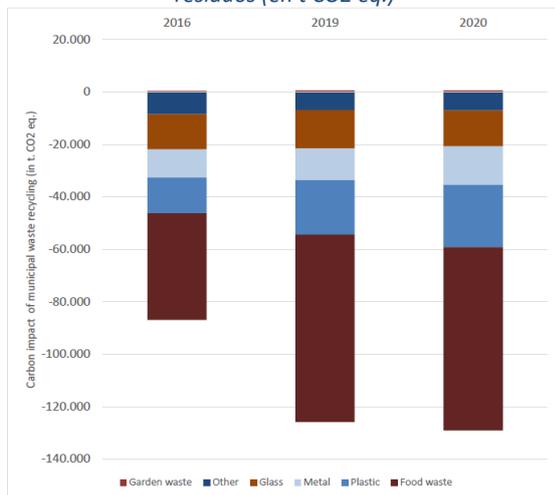


Gráfico 5. Huella de carbono de reciclaje de residuos municipales (en t CO2 eq.)

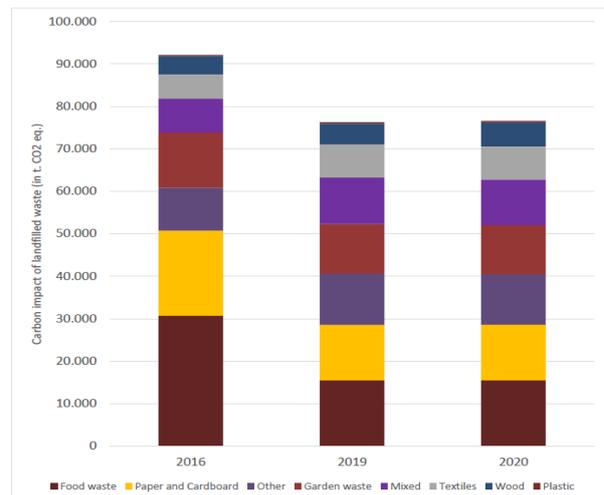


Gráfico 6. Impacto de los residuos vertidos por fracción de residuos (en t CO2 eq.)

Las conclusiones del estudio en los años del plan 2017-2020 en cuanto al impacto de carbono constata que la mejora aportada a la gestión de los residuos municipales en Navarra ha supuesto una reducción bastante significativa del impacto de carbono de la gestión de residuos, debido en su mayor parte a la desviación de los residuos alimentarios del vertedero y su reciclaje en digestión anaeróbica. Sin embargo, estos ahorros de carbono tuvieron un impacto limitado en las emisiones netas globales de residuos municipales, debido al aumento de las cantidades generadas durante el mismo período, especialmente en lo que respecta a los residuos textiles.

Se puede lograr una mayor reducción de carbono mediante la continuación de los esfuerzos en el reciclaje de residuos alimentarios, así como con la clasificación y el reciclaje de papel y cartón, plástico, metal y vidrio. Las tasas actuales de reciclaje de plástico, metal, vidrio y residuos de jardín pueden considerarse de bajas a media, lo que significa que existe la posibilidad de reducir las emisiones de carbono asociadas.

Sin embargo, el principal potencial para la mitigación de las emisiones de carbono radica en la prevención y reutilización de residuos, especialmente en el caso de los residuos textiles. La generación de residuos alimentarios disminuyó entre 2016 y 2020 con un impacto positivo en la huella de carbono total y seguir esta tendencia también contribuirá a la reducción de las emisiones climáticas. También se cree que identificar acciones para abordar la generación de residuos textiles y promover su reutilización conducirá a ahorros significativos.

## 2.7 CONCLUSIONES

Hasta el año **2021** el desempeño en cuanto a ejecución de acciones ha sido del **43%** sobre lo previsto para este periodo y con un gasto del **74%** sobre el importe previsto para la ejecución de las mismas en este periodo, 2017-2021. Las actuaciones se han centrado principalmente en las jerarquías de prevención, comunicación, recogida selectiva y reciclado y valorización y en los flujos de Residuos domésticos y comerciales, y de envases.



*Situación PRN 2017-2027 hasta 2021. Situación objetivos en 2021 y acciones y presupuesto 2017-2021*

En cuanto a la situación de los objetivos perseguidos en el plan, en el año 2021 se encuentran en situación de cumplimiento el **41,3 %** de los **objetivos cuantitativos** establecidos (34% del total de objetivos planteados), siendo las jerarquías de **recogida selectiva y reciclado y valorización**, las que presentan el mayor porcentaje de objetivos cumplidos, coincidiendo también con las de mayor gasto en el período 2017-2021.

En cuanto al desempeño en el desarrollo e implementación de **infraestructuras** en la línea de las previsiones realizadas en el PRN 2017-2027, se observa un alto grado de cumplimiento. Cabe destacar el esfuerzo de las mancomunidades en la habilitación de **puntos limpios**, disponiendo de al menos uno por mancomunidad y en varias de ellas con un número que supera las previsiones establecidas inicialmente, favoreciendo la recogida selectiva de residuos domésticos y comerciales. Además, durante estos cinco años se ha desarrollado un centro de prevención de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, **centro Arréglatelas-Hor Konpon** y la **una de compostaje** en la Mancomunidad de **Sakana**. En esta línea se contemplan ya dentro del PIL 2022-2024 dos proyectos de plantas de compostaje, en Tafalla y en Santesteban, así como la habilitación de nuevos puntos limpios.

En relación al Fondo de Residuos derivado de la LFR 14/2018, cabe destacar la implementación desde 2020 de las líneas de subvención para distintos flujos de residuos. Del total de la dotación del fondo, un 90,6% se ha sometido a distribución mediante convocatorias, que sumado al dinero destinado a actuaciones de carácter general y urgencia ambiental, el porcentaje sube a un 97,8%.

2020-2023	Total (€)	%
Convocatorias	16.632.705,52	90,6%
Actuaciones de carácter general y urgencia ambiental	1.324.089,48	7,2%

2020-2023	Total (€)	%
<b>Total</b>	<b>17.956.795,00</b>	<b>97,8%</b>

Tabla 18. Cantidades (€ y %) destinadas a subvención y actuaciones de carácter general y urgencia ambiental total (hasta 2023) respecto a la cantidad total del Fondo de residuos hasta el año 2023.

Se plantea la posibilidad de transversalizar el estudio de huella de carbono 2016-2020 realizado al flujo de residuos domésticos y comerciales a otros flujos de residuos, así como realizar el cálculo de huella de carbono de las instalaciones implementadas, tal y como establece el PRN con objeto que sirvan como herramienta para la toma de decisiones en cuanto a recogida, gestión y tratamiento de residuos en Navarra.

### 3. DESEMPEÑO PRN 2017-2027 POR JERAQUÍAS Y POR FLUJOS DE RESIDUOS

#### 3.1 PROGRAMA DE PREVENCION

Hasta el año 2021 (2017-2021), la situación de desempeño y logro del PRN 2017-2027 en cuanto a cumplimiento de objetivos específicos propuestos, actuaciones realizadas para su logro o líneas de acción trabajadas y el gasto en ejecución de las mismas, ha sido:



Imagen 9. Situación jerarquía prevención hasta 2021. Situación objetivos en 2021 y acciones y presupuesto 2017-2021

El PRN 2017-2027 se proponía como objetivo la reducción en la generación de residuos en un 10 % respecto a lo generado en 2010 para el año 2020 y en un 12% para la finalización del plan (2027).

La evolución en la generación de residuos muestra una tendencia ascendente desde el año 2010. Pese a que obviemos el dato de 2016, por tratarse de un dato excepcional asociado al flujo de residuos del sector de la construcción, la tendencia desde 2014 es ascendente, sin embargo, entre el año 2019 y 2020 comienza la tendencia descendente mantenida en 2021 y que hace pensar en el camino hacia el cumplimiento de los objetivos perseguidos.

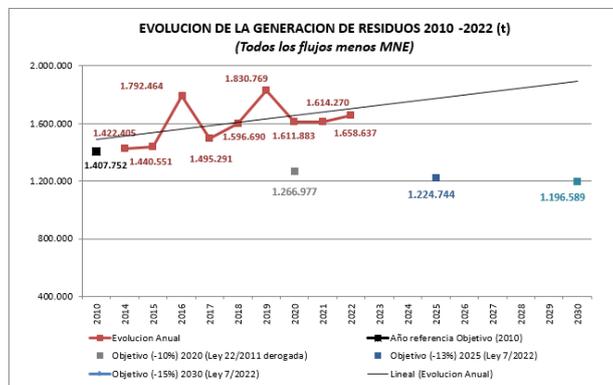


Gráfico 7. Evolución generación residuos en Navarra 2010-2022

Atendiendo a los diferentes flujos de residuos, en el año 2021 y 2022 se observa que se incumple el objetivo para todos los flujos excepto para el flujo de aceites usados y PCBs.

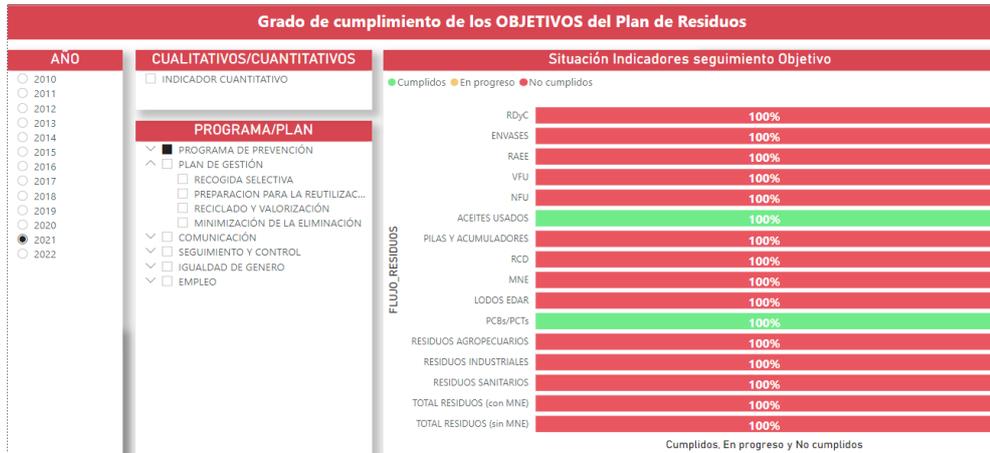


Imagen 10. Situación cumplimiento objetivos prevención por flujos de residuos en 2021

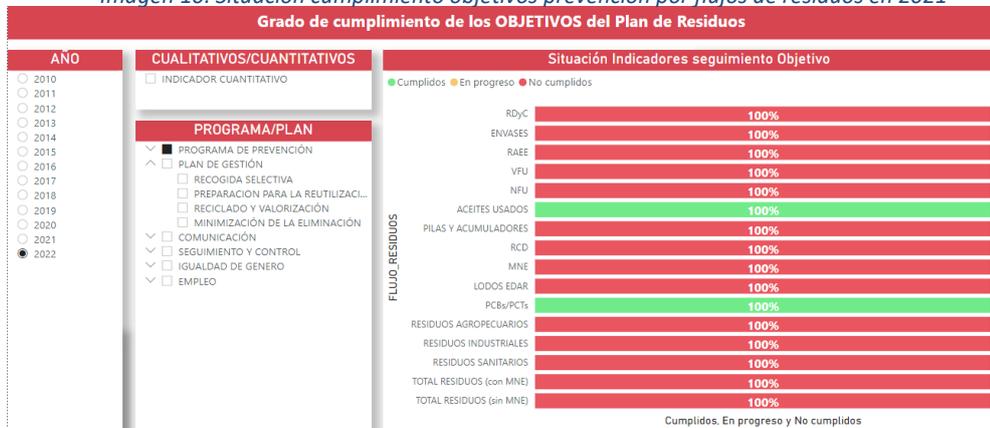


Imagen 11. Situación cumplimiento objetivos prevención por flujos de residuos en 2022

O.P.01 Reducir la generación de la cantidad de residuos y el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.

**OBJETIVO 2020: Reducción 10%    OBJETIVO 2027: Reducción 12%**  
**RESIDUOS TOTALES (t)**



Gráfico 8. Evolución de la reducción de la generación de residuos totales respecto a 2010 y situación objetivo O.P.01

En el total de residuos, aun viendo una tendencia de crecimiento en la generación de residuos, el año 2022 deja un cambio de tendencia que reduce en 20 puntos porcentuales respecto al año 2020 y 2021.

**RESIDUOS TOTALES SIN MNE (t)**



Gráfico 9. Evolución de la reducción de la generación de residuos totales sin MNE respecto a 2010 y situación objetivo O.P.01

En el total de residuos, sin considerar los MNE, la variación de residuos de 2020 a 2022 respecto a 2010 deja un crecimiento del 15%-18%.

Con objeto de alcanzar los objetivos de reducción planteados y tras observar hasta 2016 una tendencia creciente en la generación de residuos, se definieron un total de **71 acciones** a desarrollar durante todo el marco temporal del PRN 2017-2027 con un importe total **12.634.395€**, habiéndose planificado para 2021 el trabajo en **18 líneas de acción**.

Durante el **año 2021** (último año con datos cerrados de ejecución y gasto en acciones del PRN) se ha trabajado en **16 líneas de acción**:

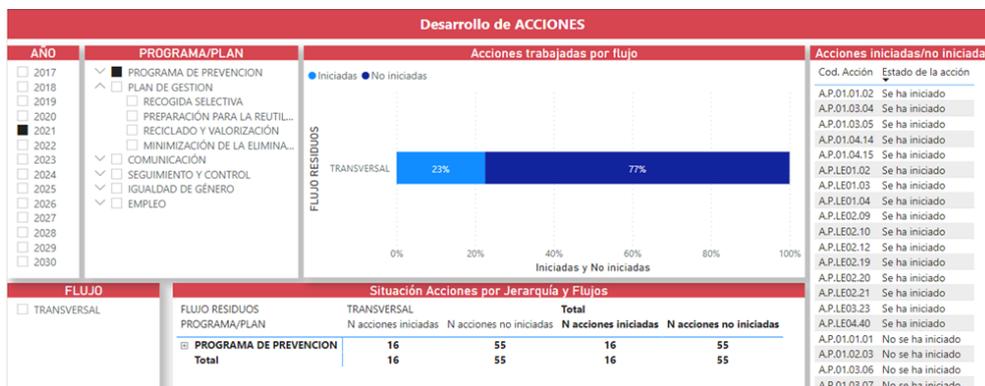


Imagen 12. Ejecución acciones de prevención en el año 2021

Las actuaciones realizadas en 2021 (34) se han centrado de forma transversal, para los diferentes flujos de residuos, en la implicación y formación de los diferentes agentes en la cadena de valor de productos (M.P.01.01), en la potenciación de la fiscalidad verde e impuesto al vertido de la nueva ley estatal de residuos y la introducción de circularidad en las compras públicas, mediante el desarrollo del Plan de Contratación pública verde (M.P.01.03) y en la mejora de la formación e información mediante la implantación de planes de gestión en edificios públicos e impulso a campañas de prevención locales (M.P.01.04). El importe total de gasto asciende a 77.307€, para una estimación inicial de gasto en estas medidas para el 2021 de 711.000€.

De forma más focalizada se ha trabajado en líneas del desperdicio alimentario - biorresiduos (M.P. LE01), en la línea de envases (M.P.LE.02) y voluminosos, RAEE, NFU, VFU y agropecuarios (M.P.LE.03). El gasto total en estas medidas estratégicas en 2021 ha sido 591.488 €.

El gasto total en medidas ejecutadas en el año 2021 con objeto de lograr el objetivo de prevención del PRN 2017-2027 asciende a 668.755 €, contra un presupuesto prestablecido para este año de 1.236.699 €, lo que supone un **54,1%**.

PROGRAMA/PLAN	JERARQUIA		FLUJO RESIDUOS	2021				
	COD. OBJETIVO	COD. MEDIDA		PRESUPUESTO PREVISTO PRN 2020	GASTO GESTIÓN 2021	GASTO INVERSION 2021	GASTO TOTAL 2021	% EJECUTADO
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	PREVENCIÓN			1.236.699 €	639.948 €	28.807 €	668.755 €	54,1%
	O.P.01	M.P.01	TRANSVERSAL	711.000 €	77.307 €	0 €	77.307 €	10,9%
		M.P.LE01	RDyC (Biorresiduos)	0 €	273.104 €	0 €	273.104 €	
		M.P.LE02	ENVASES	230.000 €	154.156 €	28.807 €	182.963 €	79,5%
		M.P.LE03	RAEEs, NFU, VFU, VOLUMINOSOS Y	103.000 €	130.654 €		130.654 €	126,8%
		M.P.LE04	PCDs/MNEs	150.000 €	4.727 €		4.727 €	3,2%
M.P.LE05	OTROS FLUJOS	42.699 €	0 €		0 €	0,0%		

Tabla 19. Desglose de gasto en acciones de prevención por medidas en el año 2021.

En el anexo 1 se presentan todas las actuaciones realizadas en 2021 con detalle de lo ejecutado y el presupuesto que ha supuesto y que se encuentran en la [Base de Acciones de PRN 2017-2027](#) en la web [www.navarra.es](http://www.navarra.es).

En el periodo 2017 - 2021 se han realizado **159 actuaciones** contra **30 líneas de acción** de prevención, suponiendo el **42%** de ejecución sobre el total de acciones previstas en el plan. El gasto total de ejecución (2017-2021) ha sido de 3.363.782€ (3.059.040€ gasto de gestión y 304.742€ en gasto de inversión), contra un importe previsto para esta jerarquía (prevención) en los cinco años de 4.864.197€ (**69,2%** del gasto previsto), tal como se desglosa a continuación:

PROGRAMA/PLAN	JERARQUIA		FLUJO RESIDUOS	2017-2021				
	COD. OBJETIVO	COD. MEDIDA		PRESUPUESTO PREVISTO PRN 2017-2021	GASTO GESTIÓN 2017-2021	GASTO INVERSION 2017-2021	GASTO TOTAL 2017-2021	% EJECUTADO
PROGRAMA DE PREVENCIÓN	PREVENCIÓN			4.864.197 €	3.059.040 €	304.742 €	3.363.782 €	69,2%
	O.P.01	M.P.01	TRANSVERSAL	2.210.000 €	644.606 €	70.000 €	714.606 €	32,34%
		M.P.LE01	RDyC (Biorresiduos)	298.000 €	631.160 €	0 €	631.160 €	211,80%
		M.P.LE02	ENVASES	968.000 €	275.752 €	109.834 €	385.586 €	39,83%
		M.P.LE03	RAEEs, NFU, VFU, VOLUMINOSOS Y	543.000 €	1.489.656 €	124.908 €	1.614.564 €	297,34%
		M.P.LE04	PCDs/MNEs	455.000 €	10.248 €	0 €	10.248 €	2,25%
M.P.LE05	OTROS FLUJOS	390.197 €	7.618 €	0 €	7.618 €	1,95%		

Tabla 20. Desglose de gasto en ejecución de acciones de prevención por medidas en el periodo 2017-2021

El desglose de las medidas y acciones por años ejecutadas y el importe de gasto de las mismas frente al estimado puede verse en la tabla siguiente:

MEDIDA / ACCIÓN / AÑO	Suma de Gasto Gestión	Suma de Gasto Inversión	TOTAL	Presupuesto previsto 2017-2021	% Ejecutado
M.P.01.01 - Implicar y formar a los distintos agentes de las cadenas de valor de los productos sobre la importancia de la prevención de residuos	587.615,00 €	40.000,00 €	427.615,00 €	692.501,00 €	62%
- A.P.01.01.01	110.947,00 €	40.000,00 €	150.947,00 €	620.000,00 €	24%
Establecimiento de ayudas económicas a proyectos de I+D+i dirigidos a la circularidad y a la prevención de residuos					
2019	20.947,00 €	40000	60.947,00 €		
2020	90.000,00 €	0	90.000,00 €		
- A.P.01.01.02	276.668,00 €	0,00 €	276.668,00 €	72.501 €	382%
Promoción y apoyo de iniciativas y proyectos europeos y estatales orientados a la prevención de residuos					
2017	65.403,00 €	0	65.403,00 €		
2018	59.875,00 €	0	59.875,00 €		
2019	56.459,00 €	0	56.459,00 €		
2020	84.931,00 €	0	84.931,00 €		
2021	10.000,00 €	0	10.000,00 €		
M.P.01.02 - Informar, sensibilizar y condicionar a la ciudadanía sobre la importancia de la prevención de residuos y del cumplimiento de la jerarquía de gestión para fomentar formas de consumo más responsable y lograr su participación activa en la prevención	8.905,00 €	0,00 €	8.905,00 €	178.000,00 €	5%
- A.P.01.02.03	8.905,00 €	0,00 €	8.905,00 €	178.000,00 €	5%
Utilización del marco municipal a través de los programas de Agendas Locales 21 y las Oficinas Municipales de Información al Consumidor para promover a nivel local acciones hacia una economía más circular de prevención en materia de residuos y de cambios de pautas de consumo					
2017	6.300,00 €	0,00 €	6.300,00 €		
2018	2.605,00 €	0,00 €	2.605,00 €		
M.P.01.03 - Potenciar instrumentos y herramientas que incentiven la prevención de residuos como parte fundamental de los planes y políticas públicas, con el enfoque de minimizar los impactos ambientales generados y desarrollar oportunidades de empleo.	181.203,00 €	30.000,00 €	211.203,00 €	719.500,00 €	29%
- A.P.01.03.04	44.937,00 €	0,00 €	44.937,00 €	50.000,00 €	90%
Elaboración de un Proyecto de ley Foral, que contemple medidas organizativas de gestión e instrumentos económicos, de cara a incentivar la circularidad. Establecer canon que grave la eliminación en vertedero					
2017	9.318,00 €	0,00 €	9.318,00 €		
2018	614,00 €	0,00 €	614,00 €		
2019	14.428,00 €	0,00 €	14.428,00 €		
2020	6.396,00 €	0,00 €	6.396,00 €		
2021	14.181,00 €	0,00 €	14.181,00 €		
- A.P.01.03.08	1.037,00 €	0,00 €	1.037,00 €	120.000 €	1%
Elaboración de estudios del potencial de prevención en Navarra y sus oportunidades de mercado					
2019	1.037,00 €	0,00 €	1.037,00 €		
- A.P.01.03.09	120.291,00 €	30.000,00 €	150.291,00 €	40.000 €	376%
Creación de un Grupo de Trabajo Interdepartamental y una Oficina de Prevención y Economía Circular, en el marco de la Comisión de Seguimiento					
2017	32.376,00 €	0,00 €	32.376,00 €		
2018	25.646,00 €	0,00 €	25.646,00 €		
2019	62.269,00 €	30.000,00 €	92.269,00 €		
- A.P.01.03.11	5.343,00 €	0,00 €	5.343,00 €	20.000 €	27%
Creación de un Grupo de trabajo de prevención en el seno de la Comisión de seguimiento del Plan.					
2018	5.343,00 €	0,00 €	5.343,00 €		
- A.P.01.03.05	9.595,00 €	0,00 €	9.595,00 €	30.000 €	32%
Introducción del aspecto de circularidad en las compras públicas					
2021	9.595,00 €	0,00 €	9.595,00 €		
M.P.01.04 - Mejorar la calidad de la formación e información sobre prevención de residuos y difundirla periódicamente de forma accesible y comprensible.	66.883,00 €	0,00 €	66.883,00 €	550.000,00 €	12%
- A.P.01.04.13	23.352,00 €	0,00 €	23.352,00 €	10.000 €	234%
Acuerdos estratégicos con agentes clave					
2018	23.352,00 €	0,00 €	23.352,00 €		
- A.P.01.04.14	11.629,00 €	0,00 €	11.629,00 €	480.000,00 €	2%
Implantación de planes de gestión de residuos en Instituciones gubernamentales					
2021	11.629,00 €	0,00 €	11.629,00 €		
- A.P.01.04.15	31.902,00 €	0,00 €	31.902,00 €	60.000,00 €	53%
Desarrollo de herramientas de mejora de la información para contar con una línea de base adecuada de la prevención en Navarra					
2021	31.902,00 €	0,00 €	31.902,00 €		
M.P.1E01- Participación de la Comunidad Foral de Navarra la "Estrategia: más alimento, menos desperdicio" del Ministerio, potenciando su aplicación en Navarra.	631.160,00 €	0,00 €	631.160,00 €	298.000,00 €	212%
- A.P.1E01.01	4.413,00 €	0,00 €	4.413,00 €	10.000,00 €	44%
Creación de una Mesa de Trabajo Intersectorial (Banco de Alimentos, Asociación de Supermercados del Navarra, etc.) para impulsar y dinamizar la prevención de residuos alimentarios.					
2017	2.632,00 €	0,00 €	2.632,00 €		
2018	1.781,00 €	0,00 €	1.781,00 €		
2019	0,00 €	0,00 €	0,00 €		
- A.P.1E01.02	5.727,00 €	0,00 €	5.727,00 €	30.000,00 €	19%
Elaboración y difusión de un Plan de acción de prevención de residuos en la cadena alimentaria, en línea con la "Alianza contra el desperdicio alimentario"					
2017	263,00 €	0,00 €	263,00 €		
2021	5.464,00 €	0,00 €	5.464,00 €		
- A.P.1E01.03	615.703,00 €	0,00 €	615.703,00 €	60.000,00 €	1026%
Apoyo a iniciativas impulsadas por diferentes entidades clave que permita la implantación en toda Navarra de la recogida de alimentos aprovechables, y de los no aprovechables evitando que se sean vertidos envasados al contenedor sin previa separación del contenido, ampliando las experiencias actuales ya en funcionamiento desarrolladas por entidades claves.					
2017	91.900,00 €	0,00 €	91.900,00 €		
2018	42.742,00 €	0,00 €	42.742,00 €		
2019	109.998,00 €	0,00 €	109.998,00 €		
2020	106.000,00 €	0,00 €	106.000,00 €		
2021	265.065,00 €	0,00 €	265.065,00 €		
- A.P.1E01.04	5.317,00 €	0,00 €	5.317,00 €	3.000,00 €	177%
Acuerdos con agentes clave de sectores estratégicos para la creación de canales estables de aprovechamiento de excedentes alimentarios desde los productores, entidades de restauración, hasta las entidades de su distribución:					
2018	2.742,00 €	0,00 €	2.742,00 €		
2021	2.575,00 €	0,00 €	2.575,00 €		

MEDIDA / ACCIÓN / AÑO	Suma de Gasto Gestión	Suma de Gasto Inversión	TOTAL	Presupuesto previsto 2017-2021	% Ejecutado
-M.P.LE02 - Maximizar la prevención de envases en Navarra	275.752,00 €	109.834,00 €	385.586,00 €	968.000,00 €	40%
-A.P.LE02.07	263,00 €	0,00 €	263,00 €	30.000,00 €	1%
Estudio de viabilidad de reutilización de uso de envases reutilizables en el sector HORECA (Hostelería, Restauración y Catering), la industria vitivinícola, sector agrario y otros de canales de consumo. Recopilación de información relativa a la tipología y cantidad de envases, porcentajes actuales de reutilización, huella de carbono y otros para estimar su potencial de reutilización.					
2017	263,00 €	0,00 €	263,00 €		
-A.P.LE02.09	7.076,00 €	6.756,00 €	13.832,00 €	30.000,00 €	46%
Plan de acción de uso de envases reutilizables en el sector HORECA (Hostelería, Restauración y Catering), la industria vitivinícola, sector agrario y otros de canales de consumo.			0,00 €		
2017	0,00 €	1.081,00 €	1.081,00 €		
2018	727,00 €	0,00 €	727,00 €		
2019	2.825,00 €	4.381,00 €	7.206,00 €		
2020	3.524,00 €	0,00 €	3.524,00 €		
2021	0,00 €	1.294,00 €	1.294,00 €		
-A.P.LE02.11	14.894,00 €	67.000,00 €	81.894,00 €	50.000,00 €	164%
Análisis de las implicaciones de las posibles iniciativas de regulación e implantación de sistemas de depósito, devolución y retorno (SDDR) en el ámbito estatal y estudio de la viabilidad de la implantación de experiencias de referencia de SDDR en Navarra.					
2019	14.894,00 €	55.000,00 €	69.894,00 €		
2020	0,00 €	12.000,00 €	12.000,00 €		
-A.P.LE02.12	193.263,00 €	7.783,00 €	201.046,00 €	70.000,00 €	287%
Apoyo y potenciación de iniciativas empresariales, sociales y de entidades locales innovadoras de reducción y reutilización de envases (expendedora de leche, fomento del consumo del agua del grifo y de uso de productos y objetos reutilizables en fiestas, eventos, etc.)					
2017	11.055,00 €	0,00 €	11.055,00 €		
2018	30.887,00 €	3.282,00 €	34.169,00 €		
2019	9.775,00 €	0,00 €	9.775,00 €		
2020	22.412,00 €	0,00 €	22.412,00 €		
2021	139.133,00 €	4.501,00 €	143.634,00 €		
-A.P.LE02.14	5.300,00 €	0,00 €	5.300,00 €	130.000,00 €	4%
Formación en eco-diseño y en los principios de la economía circular a agentes clave del sector industrial, en coordinación con los Sistemas de responsabilidad ampliada.					
2017	5.300,00 €	0,00 €	5.300,00 €		
-A.P.LE02.20	24.289,00 €	27.666,00 €	51.955,00 €	65.000,00 €	80%
Envases reutilizables por la ciudadanía: Fijar objetivos de uso y estudiar la posibilidad de que en los establecimientos comerciales uno de los criterios para proponer las tasas a pagar sean la cantidad de envases reutilizables que tengan en sus estanterías, la viabilidad de estos y la cantidad vendida respecto al total. Valorar la posibilidad de establecer porcentajes mínimos de reutilización, con la posibilidad de cobrar tasas especiales a las marcas que no logren dichos porcentajes.					
2017	0,00 €	3.006,00 €	3.006,00 €		
2018	0,00 €	1.068,00 €	1.068,00 €		
2019	16.413,00 €	1.209,00 €	17.622,00 €		
2021	7.876,00 €	22.383,00 €	30.259,00 €		
-A.P.LE02.22	23.520,00 €	0,00 €	23.520,00 €	120.000,00 €	20%
Creación de normativa sobre eventos públicos y residuos. Normativa genérica que prohíba el uso de envases de un solo uso en el espacio público y que exija fianzas para la limpieza posterior, en caso de que la propia organización no se encargue de la misma. En este mismo sentido se establecerán restricciones para el uso de bolsas de un solo uso, de acuerdo al cumplimiento de lo establecido en el PEMAR 2016-2022, tendiendo hacia el objetivo previsto por la Directiva 2015/720/UE de reducción del consumo hasta 90 bolsas por habitante y año antes de 2020 y 40 antes de 2025 y de instrumentos que aseguren que dichas bolsas no se entregan gratis.					
2018	2.605,00 €	0,00 €	2.605,00 €		
2019	20.915,00 €	0,00 €	20.915,00 €		
-A.P.LE02.10	0,00 €	0,00 €	0,00 €	60.000,00 €	0%
Promoción de acuerdos con los distintos agentes implicados para la promoción del uso de envases reutilizables.					
2021	0,00 €	0,00 €	0,00 €		
-A.P.LE02.19	1.097,00 €	629,00 €	1.726,00 €	65.000,00 €	3%
Envases reutilizables en el sector HORECA (Hoteles, Restaurantes y Catering): fijar cantidades u objetivos mínimos de reutilización de determinados envases y bebidas y estudiar la posibilidad de que las tasas que paga la hostelería como emprendimiento comercial estén sujetas al uso de envases reutilizables, además de a los criterios actuales u otros futuros como por ejemplo la participación en la recogida de compost, el uso de vasos reutilizables de cristal o plástico también en fiestas, etc.)					
2021	1.097,00 €	629,00 €	1.726,00 €		
-A.P.LE02.21	6.050,00 €	0,00 €	6.050,00 €	80.000,00 €	8%
Preparar una experiencia de SDDR en un pueblo o barrio de la comarca de Pamplona-Iruñea en el año 2017 con el objetivo de fijar una posición sobre el tema al hilo de los resultados de dicha experiencia y de los resultados de otras experiencias similares.					
2021	6.050,00 €	0,00 €	6.050,00 €		
-M.P.LE03 - Potenciar la reutilización de productos	1.489.656,00 €	124.908,00 €	1.614.564,00 €	543.000,00 €	297%
-A.P.LE03.23	1.487.377,00 €	124.908,00 €	1.612.285,00 €	70.000,00 €	2303%
Promoción y apoyo a las iniciativas de reparación y reutilización de residuos voluminosos, libros, otros objetos, RAEE y textil (Puntos y mercados de intercambio, otros).					
2017	351.063,00 €	124.908,00 €	475.971,00 €		
2019	515.785,00 €	0,00 €	515.785,00 €		
2020	489.875,00 €	0,00 €	489.875,00 €		
2021	130.654,00 €	0,00 €	130.654,00 €		
-A.P.LE03.32	2.279,00 €	0,00 €	2.279,00 €	20.000,00 €	11%
Potenciar la reparación, restauración y remanufactura de productos y componentes facilitando la disponibilidad de repuestos que permitan aumentar la vida útil de los productos (, y seguimiento para cuantificar la prevención.					
2018	2.279,00 €	0,00 €	2.279,00 €		
-M.P.LE04 - Promover una construcción más sostenible y la deconstrucción	10.248,00 €	0,00 €	10.248,00 €	455.000,00 €	2%
-A.P.LE04.37	5.521,00 €	0,00 €	5.521,00 €	275.000,00 €	2%
Fomentar la incorporación en los Pliegos de Prescripciones Técnicas de los proyectos constructivos promovidos, tanto por iniciativa pública como privada, la utilización de un porcentaje mínimo de árido reciclado, así como alternativas de diseño y construcción encaminadas a generar menos residuos en las fases de construcción, explotación y final de vida útil del inmueble.					
2018	5.521,00 €	0,00 €	5.521,00 €		
-A.P.LE04.40	4.727,00 €	0,00 €	4.727,00 €	75.000,00 €	6%
Formación técnica y difusión de conocimiento a las empresas para introducir la prevención y la reutilización en las actividades de construcción y de demolición.					
2021	4.727,00 €	0,00 €	4.727,00 €		
-M.P.LE05 - Contribuir a la prevención global trabajando en otros flujos	7.618,00 €	0,00 €	7.618,00 €	390.197,00 €	2%
-A.P.LE05.45	7.618,00 €	0,00 €	7.618,00 €	24.000,00 €	32%
Acuerdos por sectores de la industria que impulsen la prevención de residuos y fomenten el uso de subproductos y materias primas secundarias de residuos industriales no peligrosos.					
2018	7.618,00 €	0,00 €	7.618,00 €		
<b>TOTAL GASTO CONTRA PREVISIÓN PREVENCIÓN 2017-2021</b>	<b>3.059.040,00 €</b>	<b>304.742,00 €</b>	<b>3.363.782,00 €</b>	<b>4.864.198,00 €</b>	<b>69%</b>

Tabla 21. Desglose de gasto en ejecución de medidas y acciones de prevención entre los años 2017-2021 contra presupuesto previsto.

Durante los cinco primeros años de andadura del PRN 2017-2027 se ha trabajado en el 42% de las acciones de prevención previstas a abordar con un gasto de ejecución que supone el 69% respecto al previsto inicialmente.

En estos cinco años, las actuaciones se han centrado principalmente en el flujo de **residuos domésticos y comerciales**, flujo que deje una tendencia decreciente en la generación per cápita estando a mitad de camino de conseguir la reducción del 10% planteada como objetivo para 2020 y un poco más lejos del siguiente objetivo de reducción del 13% para 2025.



Gráfico 10. Evolución de la reducción en la generación de residuos domésticos y comerciales per cápita entre 2010 y 2022

No obstante, la generación per cápita es decreciente entre 2018 y 2022, con un dato 2022 de 419 kg por habitante y año, frente a la previsión de 397 kg por habitante y año por la reducción del 10% respecto a 2010. La generación per cápita en Navarra es menor que la media estatal y europea, y si observamos la tendencia, en Navarra es descendente frente a la estatal con una tendencia mantenida y la europea que presenta una tendencia ligeramente creciente.

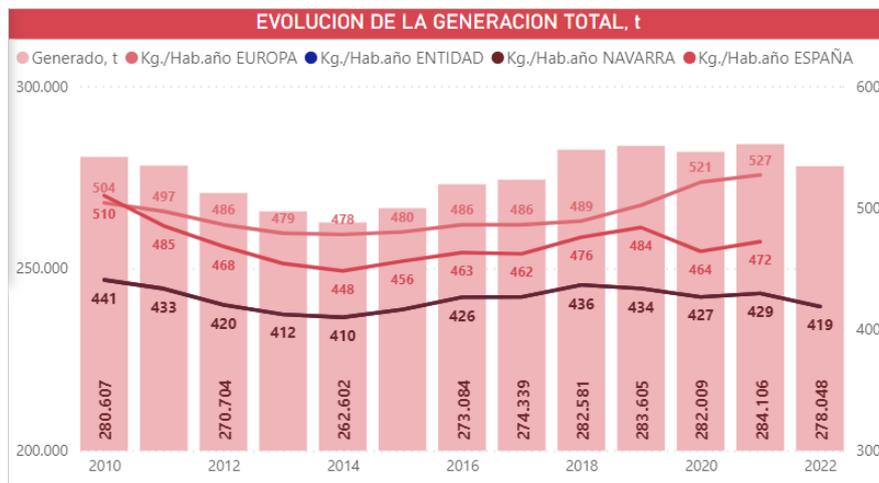


Gráfico 11. Generación total y per cápita de Residuos domésticos y comerciales en Navarra, España y Europa hasta 2022

En el caso de los **Residuos de construcción y demolición (en adelante RCD)** que suponen el 60% del total de residuos generados en Navarra, podemos observar como hasta el 2015 se cumplía el objetivo de reducción del 10% en la generación respecto a 2010. Sin embargo, obviando situaciones puntuales como las que se dieron en 2016 y 2019, desde el año 2017 se observa una tendencia ascendente que deja un incremento en la generación en 2022 del 19% respecto a 2010, incumpliendo el objetivo de reducción del 10% para 2020. Cabe destacar la mejora en la tendencia desde 2019 que, aun habiéndose incrementado la generación, se reducen las cantidades con una tendencia buena hacia la reducción.



Gráfico 12. Evolución reducción residuos de construcción y demolición hasta el año 2022

La comparativa con la media estatal y europea es la siguiente:

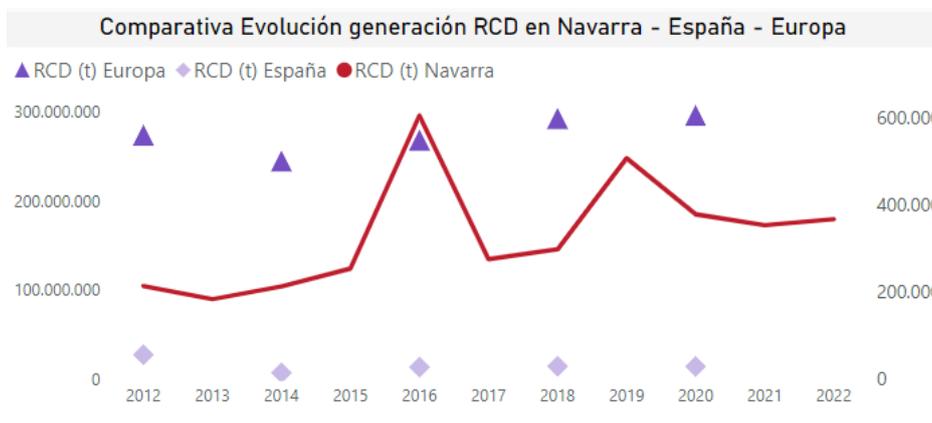


Gráfico 13. Generación residuos de construcción y demolición en Navarra, España y Europa hasta el 2022

La evolución de la generación de **Materiales Naturales Excavados (MNE)** en Navarra desde el 2012 sigue una tendencia ascendente, probablemente debido a la obligación de autorizar como gestores a las empresas que realizan este tipo de movimiento, lo que contribuye a un mayor control documental. Del 2019 al 2022 se observa una tendencia decreciente.

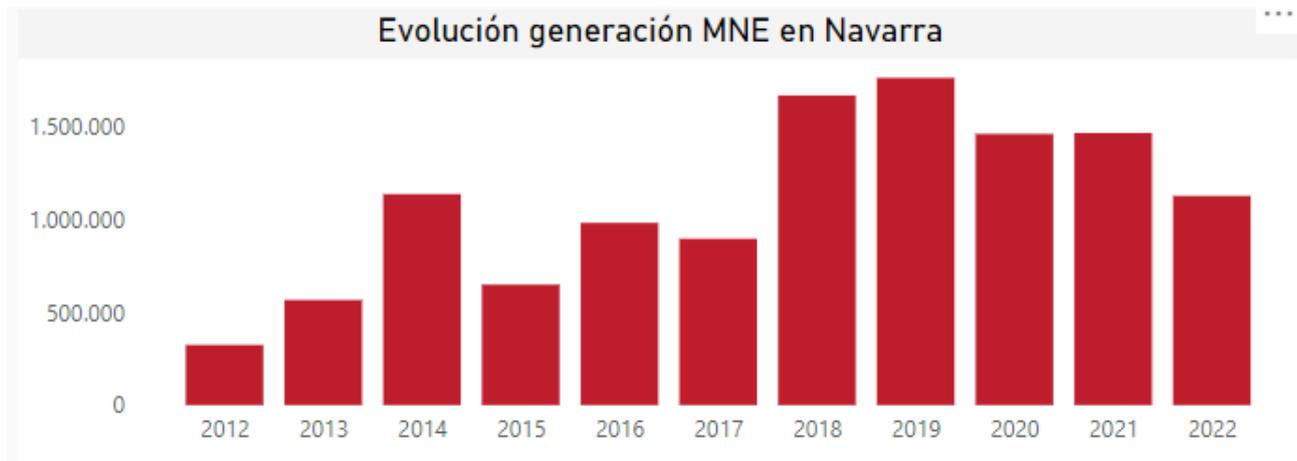


Gráfico 14. Evolución generación de MNE en Navarra desde 2010 hasta 2022.

La generación de residuos de construcción y demolición, y de Materiales Naturales Excavados va directamente asociada a la situación del sector de la construcción, por lo que las medidas y acciones establecidas en el Plan de Residuos van orientadas a gestión, más que a generación.

Los **Residuos Industriales** han supuesto el 27% de la generación total de residuos en Navarra.

La evolución en la generación de **Residuos Peligrosos** desde el 2014 sigue una tendencia ascendente. En 2022 deja un valor de incremento en la generación de residuos peligrosos en un 9% respecto al año 2010 de referencia.

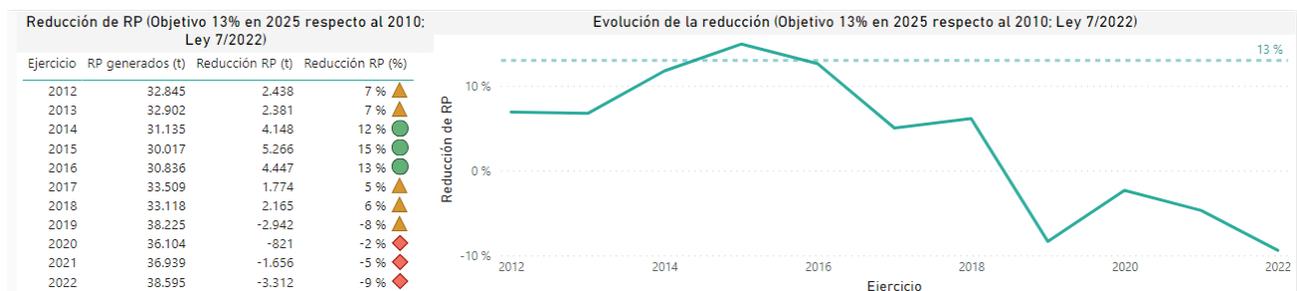


Gráfico 15. Evolución generación residuos industriales peligrosos en Navarra hasta el año 2022.

Desde 2014 se observa una tendencia ascendente en la generación de **Residuos Industriales No Peligrosos (RNP)**, con 20% de incremento respecto a los generados en al año 2010.

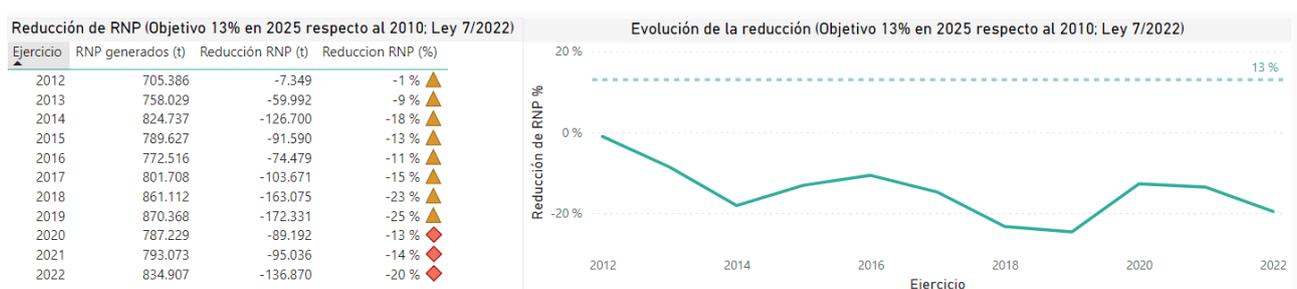


Gráfico 16. Evolución generación de residuos industriales no peligrosos hasta el año 2022

La generación de residuos industriales no peligrosos con la variación del Índice de producción industrial (IPIN) es la siguiente:

La comparativa con la media estatal y europea es la siguiente:

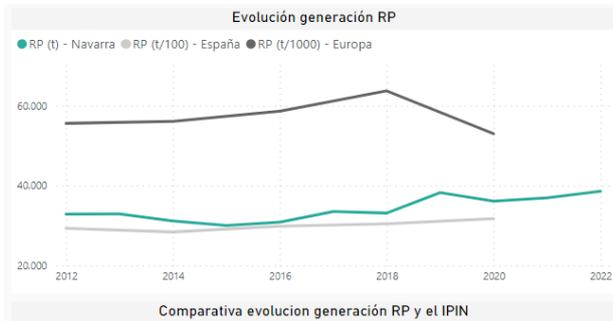


Gráfico 17. Comparativa generación RP Navarra, España y Europa

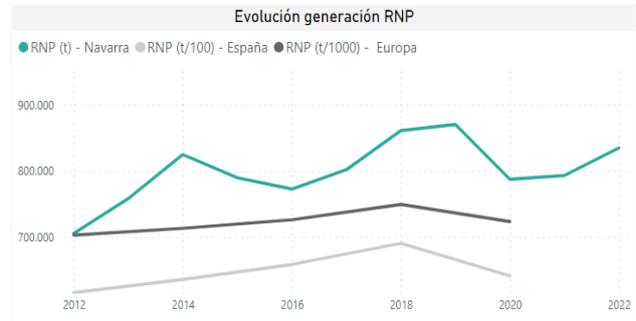


Gráfico 18. Comparativa generación RNP Navarra, España y Europa

## CONCLUSIONES

Pese a haber realizado desde el inicio del PRN 2017-2027 un gran esfuerzo en prevención, con **159 actuaciones** ejecutadas en **30 líneas de acción (42% sobre las previstas)** y un presupuesto de **3.363.782€ (69% sobre el previsto para ese período)**, reforzado además por la publicación de la LFR 14/2018, y por la constitución de la Oficina de Prevención de Residuos, la generación de residuos experimenta una tendencia al alza desde 2014, alejándonos de los objetivos de prevención/reducción establecidos en el PRN para 2020 (10%) y para 2027 (12%). Resulta complicado romper con el modelo actual de economía lineal, pese a políticas de prevención, para tender hacia una Economía Circular que lleve implícita una reducción en la generación de residuos.

### Cuadro de mando de seguimiento 2017-2021

\* Seleccionar jerarquía en la parte derecha del encabezado para consultar seguimiento por jerarquía



Imagen 13. Situación jerarquía prevención hasta 2021. Situación objetivos en 2021 y acciones y presupuesto 2017-2021

Todos los flujos de residuos experimentan una tendencia creciente, a excepción del flujo de aceites usados (reducción ente el 40-50% en los años 2020-2022 respecto a 2010), PCBs y NFU (reducción del 14% en el año 2022). Igualmente, el flujo de residuos Domésticos y Comerciales atendiendo al dato generación per cápita (reducción en 22 Kg/hab año de 2010 a 2022).

La generación de residuos ha experimentado un **crecimiento** del **119%** en 2021 y **98%** en 2022 respecto a 2010, equivalente a un **15% 2021 y 18% 2022** si no consideramos los materiales naturales excavados, frente al objetivo de reducción del 10%.

En los flujos de residuos de construcción y demolición (RCDs) y de residuos agropecuarios, se ha constatado un fuerte incremento en la generación respecto a 2010.

El resto de flujos siguen una tendencia creciente, aunque en la mayoría de ellos, se invierte la tendencia en el año 2020, motivado probablemente por los efectos de la pandemia por Covid 19. Hay que seguir esforzándonos para que esa tendencia se mantenga y vayamos acercándonos al objetivo de prevención. En el caso de los residuos domésticos y comerciales, la prevención lleva asociada una reducción del impacto ambiental, tal y como queda recogido en el Estudio de Huella de Carbono (Carbon Metric).

## 3.2 PLAN DE GESTIÓN

### 3.2.1. RECOGIDA SELECTIVA

Hasta el año 2021 (2017-2021), la situación de desempeño y logro del PRN 2017-2027 en cuanto a cumplimiento de objetivos específicos propuestos, actuaciones realizadas para su logro o líneas de acción trabajadas y el gasto en ejecución de las mismas, han sido:

#### Cuadro de mando de seguimiento 2017-2021

\* Seleccionar jerarquía en la parte derecha del encabezado para consultar seguimiento por jerarquía



Imagen 14. Situación jerarquía recogida selectiva hasta 2021. Situación objetivos en 2021 y acciones y presupuesto 2017-2021

El PRN 2017-2027, establece como horizonte la consecución de 15 objetivos de recogida selectiva en 6 flujos de residuos. La situación en la que se encuentran los objetivos en el ejercicio 2021 atendiendo al cumplimiento de los indicadores de medición es la siguiente:

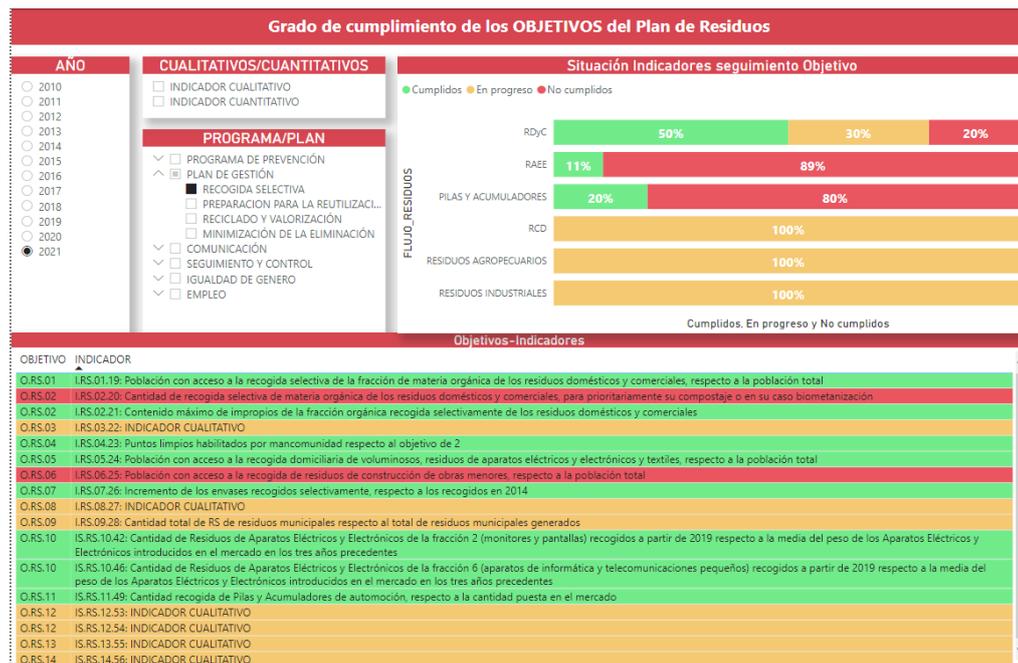


Imagen 15. Situación objetivos de recogida selectiva en función a la situación de los indicadores en 2021

Así, la situación global de los objetivos en el año 2021 en recogida selectiva y por flujos de residuos es la siguiente:

JERARQUIA		OBJETIVO	OBJETIVOS CUMPLIDOS	OBJETIVOS EN PROGRESO * O CUALITATIVOS	OBJETIVOS NO CUMPLIDOS
FLUJO RESIDUOS	COD. OBJETIVO PRN				
RECOGIDA SELECTIVA		15	6 40%	6 40%	3 20%
RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.RS.01-09	10	O.RS.01 - O.RS.02 (21) - O.RS.04 O.RS.05 - O.RS.06 - O.RS.07	O.RS.03 - O.RS.08 - O.RS.09 OBJETIVOS CUALITATIVOS (03-08) 09. No se establece objetivo numérico	O.RS.02 (20)
RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS (RAEE)	O.RS.10	1	2 Indicadores (LRS.10.42-46) Fracción 2 y fracción 6		O.RS.10 18 Indicadores (11 antes 2019 y 6 despues de 2019)
PILAS Y ACUMULADORES	O.RS.11	1	LRS.11.43 (Pilas automoción)		O.RS.11 4 Indicadores (tipologías)
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	O.RS.12	1		O.RS.12 OBJETIVO CUALITATIVO	
RESIDUOS AGROPECUARIOS	O.RS.13	1		O.RS.13 OBJETIVO CUALITATIVO	
RESIDUOS INDUSTRIALES	O.RS.14	1		O.RS.14 OBJETIVO CUALITATIVO	

Imagen 16. Situación objetivos de recogida selectiva por flujos de residuos en 2021

Se cumplen el 40% de los objetivos planteados, incumpliendo tres objetivos planteados en la jerarquía (captura FORS y recogida selectiva de RAEEs y pilas y acumuladores). En los objetivos cualitativos se está trabajando en todos ellos como se ha indicado en el punto 2.1 del presente informe.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos previstos en recogida selectiva de las diferentes fracciones de residuos, se plantearon en el PRN 2017-2027 un total de 37 líneas de acción.

Durante el año 2021 se han realizado actuaciones en 14 líneas de acción:

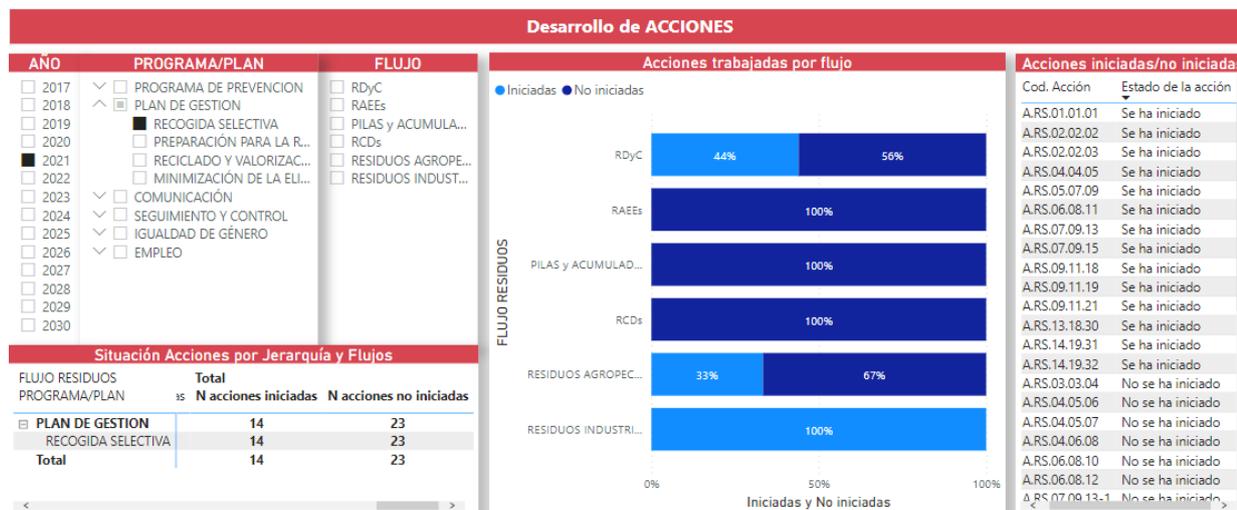


Imagen 17. Acciones iniciadas en el año 2021 en la jerarquía de recogida selectiva por flujos de residuos

La ejecución de todas las actuaciones desarrolladas ha supuesto un gasto total de 6.506.838€ (2.270.075€ en gestión y 4.236.763€ en inversión), superando el presupuesto previsto (3.026.714 €).

JERARQUIA			2021				
COD. OBJETIVO	COD. MEDIDA	FLUJO RESIDUOS	PRESUPUESTO PREVISTO PRN 2021	GASTO GESTIÓN 2021	GASTO INVERSION 2021	GASTO TOTAL 2021	% EJECUTADO
		RECOGIDA SELECTIVA			3.026.714 €	2.270.075 €	4.236.763 €
O.RS.01-09	M.RS.01-09	RDyC	2.848.713,98 €	2.251.298,00 €	4.236.763,00 €	6.488.061,00 €	171,18%
O.RS.10	M.RS.10	RAEEs	0,00 €				
O.RS.11	M.RS.11	PILAS y ACUMULADORES	0,00 €				
O.RS.12	M.RS.12	RCDs	60.000,00 €				
O.RS.13	M.RS.13	RESIDUOS AGROPECUARIOS	0,00 €	214,00 €		214,00 €	
O.RS.14	M.RS.14	RESIDUOS INDUSTRIALES	118.000,00 €	18.563,00 €		18.563,00 €	

Tabla 22. Desglose del gasto en acciones ejecutadas en 2021 en recogida selectiva por flujos de residuos

Desde el año 2017 hasta el 2021 se han desarrollado actuaciones en 20 líneas de acción:

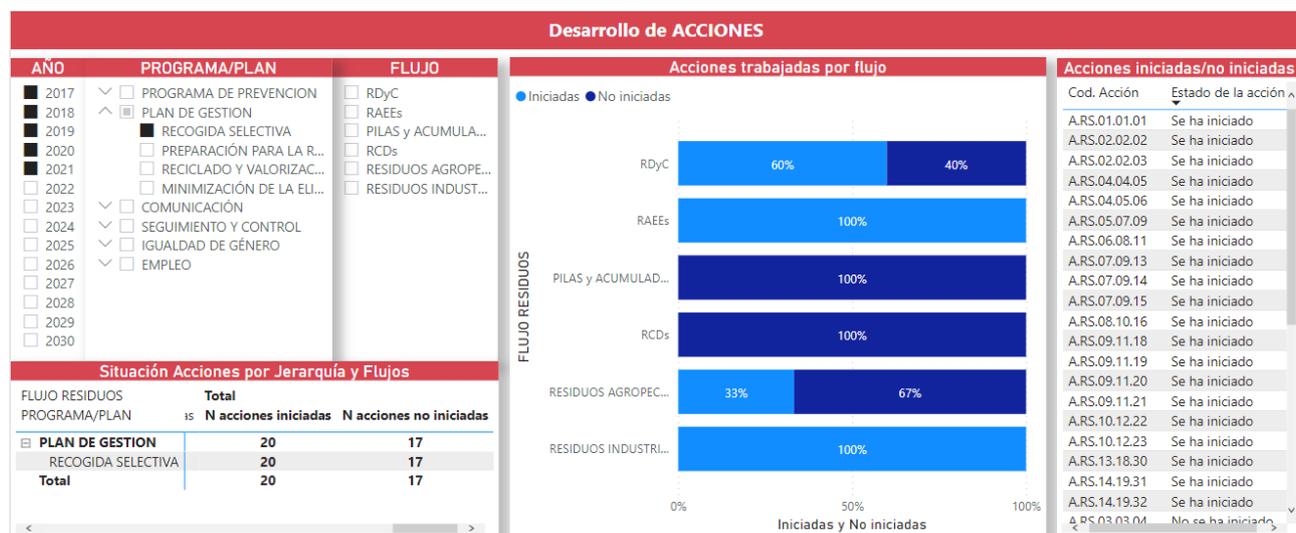


Imagen 18. Acciones iniciadas en los años 2017-2021 en la jerarquía de recogida selectiva por flujos de residuos

Supone más del 50% de las líneas previstas en el PRN 2017-2021, con un gasto total de 20.723.415€ frente a los 12.615.279€ previstos inicialmente para estos años.

JERARQUIA		FLUJO RESIDUOS	2017-2021				% EJECUTADO
			PRESUPUESTO PREVISTO PRN 2017-2021	GASTO GESTIÓN 2017-2021	GASTO INVERSION 2017-2021	GASTO TOTAL 2017-2021	
RECOGIDA SELECTIVA			12.615.279 €	12.409.369 €	8.314.046 €	20.723.415 €	164,3%
O.RS.01-09	M.RS.01-09	RDyC	10.443.278,80 €	12.373.899,00 €	8.314.046,00 €	20.687.945,00 €	198,10%
O.RS.10	M.RS.10	RAEEs	480.000,00 €				
O.RS.11	M.RS.11	PILAS y ACUMULADORES	0,00 €				
O.RS.12	M.RS.12	RCDs	660.000,00 €				
O.RS.13	M.RS.13	RESIDUOS AGROPECUARIOS	510.000,00 €	15.567,00 €	0,00 €	15.567,00 €	3,05%
O.RS.14	M.RS.14	RESIDUOS INDUSTRIALES	522.000,00 €	19.903,00 €	0,00 €	19.903,00 €	3,81%

Imagen 19. Desglose del gasto en acciones ejecutadas en los años 2017- 2021 en recogida selectiva por flujos de residuos

En el caso de las líneas de acción de recogida selectiva de los flujos de industriales y agropecuarios se observa cómo se han realizado actuaciones en un 33% y 100% sobre las previstas respectivamente. Aunque en este flujo de residuos no se marcaban objetivos concretos y no se puede valorar cuantitativamente, las actuaciones en la mejora de una recogida selectiva en ambos flujos se reflejan, como veremos más adelante, en la evolución y tendencia de los mismos hacia el reciclado y valorización.

La situación de los objetivos en el año 2021 contra el presupuesto en actuaciones para su logro se muestra en la siguiente tabla, donde se ve como en aquellas medidas en las que el porcentaje de ejecución respecto a lo previsto es bajo no se cumple el objetivo trabajado y en los casos de cumplimiento, por el contrario, el porcentaje de ejecución en gasto supera ampliamente al previsto, en la mayoría de los mismos:

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN OBJETIVO (FLUJO)	MEDIDA / ACCIÓN /AÑO	Suma de Gasto Gestión	Suma de Gasto Inversión	TOTAL	Presupuesto previsto 2017_2021	% Ejecutado	SITUACION OBJETIVO	
O.RS.01	Despliegue FORs (RDyC - Biorresiduos)	<b>M.RS.01.01 - Avanzar en la recogida selectiva de materia orgánica</b>	<b>4.146.423,00 €</b>	<b>3.650.057,00 €</b>	<b>7.796.480,00 €</b>	<b>100.000,00 €</b>	<b>7796%</b>		
		<b>A.RS.01.01.01</b>	<b>4.146.423,00 €</b>	<b>3.650.057,00 €</b>	<b>7.796.480,00 €</b>	<b>100.000,00 €</b>	<b>7796%</b>		
		Actualizar por parte de las Entidades Locales las propuestas de recogida selectiva de materia orgánica, de acuerdo con el cronograma de despliegue 2020-2022 (75%-100%)							
		2017	4.545,00 €	635.200,00 €	639.745,00 €				
		2018	278.118,00 €	9.000,00 €	287.118,00 €				
		2019	1.988.748,00 €	483.869,00 €	2.472.617,00 €				
O.RS.02	Recogida selectiva obligatoria de FORs	<b>M.RS.02.02 - Promover la universalización de la recogida selectiva de biorresiduos, tanto de origen doméstico, como del sector hostelero, y otros grandes productores de biorresiduos asimilables a urbanos (pescaderías, carnicerías, ...), mediante una ley de</b>	<b>865.715,00 €</b>	<b>1.866.488,00 €</b>	<b>2.732.203,00 €</b>	<b>920.000,00 €</b>	<b>297%</b>		
		<b>A.RS.02.02.02</b>	<b>711.171,00 €</b>	<b>1.757.572,00 €</b>	<b>2.468.743,00 €</b>	<b>350.000,00 €</b>	<b>705%</b>		
		Fomento del autocompostaje en aquellos lugares donde sea fácilmente practicable (compostaje doméstico en viviendas horizontales en entornos urbanos y rurales, compostaje comunitario, autocompostaje en puntos limpios)							
		2017	69.256,00 €	79.300,00 €	148.556,00 €				
		2018	143.670,00 €	36.920,00 €	180.590,00 €				
		2019	105.052,00 €	240.036,00 €	345.088,00 €				
		2020	63.803,00 €	0,00 €	63.803,00 €				
		2021	329.390,00 €	1.401.316,00 €	1.730.706,00 €				
		<b>A.RS.02.02.03</b>	<b>154.544,00 €</b>	<b>108.916,00 €</b>	<b>263.460,00 €</b>	<b>570.000,00 €</b>	<b>46%</b>		
		Fomento de actuaciones de gestión de escala en zonas donde pueda encajar, estableciendo sinergias entre explotaciones agropecuarias u otro tipo de actividades asociadas y la recogida selectiva de materia orgánica							
		2017	0,00 €	4.719,00 €	4.719,00 €				
		2018	96.000,00 €	101.001,00 €	197.001,00 €				
2019	15.890,00 €	3.196,00 €	19.086,00 €						
2020	13.530,00 €	0,00 €	13.530,00 €						
2021	29.124,00 €	0,00 €	29.124,00 €						
O.RS.04	Reforzar la red de puntos limpios, que permita mejorar la calidad del resto de recogidas selectivas de mayor escala (Residuos peligrosos del hogar. Residuo con mercurio. Voluminosos)	<b>M.RS.04.04 - Incrementar la red de recogida a través de puntos limpios, comercios, PaP, etc.</b>	<b>362.407,00 €</b>	<b>2.332.744,00 €</b>	<b>2.695.151,00 €</b>	<b>1.218.182,00 €</b>	<b>221%</b>		
		<b>A.RS.04.04.05</b>	<b>362.407,00 €</b>	<b>2.332.744,00 €</b>	<b>2.695.151,00 €</b>	<b>1.218.182,00 €</b>	<b>221%</b>		
		Incrementar el número de puntos limpios hasta alcanzar ratios de habitantes/punto limpio aceptables							
		2017	341.915,00 €	5.062,00 €	346.977,00 €				
		2018	0,00 €	435.334,00 €	435.334,00 €				
		2019	18.737,00 €	1.385.962,00 €	1.404.699,00 €				
		2020	0,00 €	495.226,00 €	495.226,00 €				
		2021	1.755,00 €	11.160,00 €	12.915,00 €				
		<b>M.RS.04.05 - Incrementar los índices de recogida en los puntos limpios hasta alcanzar valores aceptables</b>	<b>500,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>500,00 €</b>	<b>220.774,00 €</b>	<b>0%</b>		
		<b>A.RS.04.05.06</b>	<b>500,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>500,00 €</b>	<b>190.000,00 €</b>	<b>0%</b>		
Formación e información en los puntos limpios sobre el destino de los residuos allí recogidos									
2019	0,00 €	0,00 €	0,00 €						
2020	500,00 €	0,00 €	500,00 €						
O.RS.05	Extender la recogida domiciliar (voluminosos, RAEs y textiles)	<b>M.RS.05.07 - Fomentar la recogida, incidiendo en un incremento de la preparación para la reutilización y del empleo de calidad en todo el territorio de la Comunidad Foral</b>	<b>6.074.923,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>6.074.923,00 €</b>	<b>40.000,00 €</b>	<b>15187%</b>		
		<b>A.RS.05.07.09</b>	<b>6.074.923,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>6.074.923,00 €</b>	<b>40.000,00 €</b>	<b>15187%</b>		
		Implantación de la recogida selectiva domiciliar, preferentemente a través de empresas de economía social							
		2017	1.483.937,00 €	0,00 €	1.483.937,00 €				
		2019	1.492.367,00 €	0,00 €	1.492.367,00 €				
		2020	1.578.670,00 €	0,00 €	1.578.670,00 €				
O.RS.06	Reforzar la red de recogida (Residuos de obra menor-RCDs)	<b>M.RS.06.08 - Fomentar la promoción por parte de las entidades locales de soluciones para este tipo de residuos</b>	<b>49.190,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>49.190,00 €</b>	<b>2.572.727,00 €</b>	<b>2%</b>		
		<b>A.RS.06.08.11</b>	<b>49.190,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>49.190,00 €</b>	<b>1.722.727,00 €</b>	<b>3%</b>		
		Habilitación por parte de las entidades locales de puntos limpios y/o centros de acopio							
		2017	3.180,00 €	0,00 €	3.180,00 €				
		2019	0,00 €	0,00 €	0,00 €				
2021	46.010,00 €	0,00 €	46.010,00 €						

Tabla 23. Desglose de acciones realizadas por años en recogida selectiva y situación de cumplimiento del objetivo en 2021.

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN OBJETIVO (FLUJO)	MEDIDA / ACCIÓN /AÑO	Suma de Gasto Gestión	Suma de Gasto Inversión	TOTAL	Presupuesto previsto 2017_2021	% Ejecutado	SITUACION OBJETIVO
O.RS.07	Maximizar la recogida selectiva (Envases)	-M.RS.07.09 - Mejora y ampliación de la recogida selectiva de residuos en todos aquellos ámbitos donde se generen residuos	148.707,00 €	334.904,00 €	483.611,00 €	2.711.596,00 €	18%	
		-A.RS.07.09.13	143.654,00 €	320.504,00 €	464.158,00 €	2.651.596,00 €	18%	
		-Establecimiento de planes de mejora de gestión de residuos, dirigida a:						
		2017	7.820,00 €	87.521,00 €	95.341,00 €			
		2018	0,00 €	0,00 €	0,00 €			
		2019	55.000,00 €	0,00 €	55.000,00 €			
		2020	63.584,00 €	0,00 €	63.584,00 €			
		2021	17.250,00 €	232.983,00 €	250.233,00 €			
		-A.RS.07.09.14	4.750,00 €	0,00 €	4.750,00 €	40.000,00 €	12%	
		Madera: incrementar la captación de madera de manera separada, dirigiendo las actuaciones principalmente a HORECA, a los canales de distribución y a los mercados						
2017	4.750,00 €	0,00 €	4.750,00 €					
-A.RS.07.09.15	303,00 €	14.400,00 €	14.703,00 €	20.000,00 €	74%			
Textil: promover el establecimiento de una red de recogida (PaP, puntos limpios y/o contenedores específicos) coordinada por las Mancomunidades								
2017	0,00 €	0,00 €	0,00 €					
2021	303,00 €	14.400,00 €	14.703,00 €					
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 (Envases comerciales e industriales)	-M.RS.08.10 - Formación e información a gestores privados, sobre la recogida separada de envases comerciales y envases industriales	1.660,00 €	0,00 €	1.660,00 €	100.000,00 €	2%	
		-A.RS.08.10.16	1.660,00 €	0,00 €	1.660,00 €	40.000,00 €	4%	
		-Mejora de la documentación informativa de los gestores						
		2018	1.660,00 €	0,00 €	1.660,00 €			
O.RS.09	Alcanzar la efectividad esperada con los nuevos modelos de recogida selectiva implantados en el Plan de Residuos Transversal RDyC	-M.RS.09.11 - Difundir la importancia de la recogida selectiva	724.374,00 €	129.853,00 €	854.227,00 €	1.780.000,00 €	48%	
		-A.RS.09.11.18	50.758,00 €	129.853,00 €	180.611,00 €	200.000,00 €	90%	
		Analizar la eficiencia de los modelos de recogida implantados, en relación a la cantidad y calidad del material recogido, y valorar la introducción de cambios						
		2017	25.000,00 €	0,00 €	25.000,00 €			
		2018	4.074,00 €	0,00 €	4.074,00 €			
		2019	3.975,00 €	71.310,00 €	75.285,00 €			
		2020	5.264,00 €	0,00 €	5.264,00 €			
		2021	12.495,00 €	58.543,00 €	71.038,00 €			
		-A.RS.09.11.19	655.279,00 €	0,00 €	655.279,00 €	130.000,00 €	504%	
		Realizar caracterizaciones periódicas, representativas, independientes y como mínimo anuales, de todas las fracciones de recogida y de los rechazos destinados a vertedero. Además, como mínimo cada 5 años, realizar un estudio de base de caracterizaciones completo, que sirva como referencia y ayuda a la elaboración de inventarios y a la planificación de infraestructuras. Los resultados del estudio de base y de las caracterizaciones realizadas serán públicos en el portal web de Gobierno de Navarra.						
		2017	165.430,00 €	0,00 €	165.430,00 €			
		2018	100.000,00 €	0,00 €	100.000,00 €			
		2019	123.351,00 €	0,00 €	123.351,00 €			
		2020	123.912,00 €	0,00 €	123.912,00 €			
		2021	142.586,00 €	0,00 €	142.586,00 €			
		-A.RS.09.11.20	0,00 €	0,00 €	0,00 €	300.000,00 €	0%	
Divulgar las mejores prácticas de recogida de residuos								
2018	0,00 €	0,00 €	0,00 €					
-A.RS.09.11.21	18.337,00 €	0,00 €	18.337,00 €	1.150.000,00 €	2%			
Informar a los ciudadanos sobre los costes de gestión de residuos y sobre los impactos económicos y ambientales asociados a una								
2021	18.337,00 €	0,00 €	18.337,00 €					
O.RS.10	Cumplir con los objetivos de recogida separa de RAEE establecidos en el Real Decreto 110/2015 (RAEEs)	-M.RS.10.12 - Refuerzo de la red de recogida de RAEE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	480.000,00 €	0%	
		-A.RS.10.12.22	0,00 €	0,00 €	0,00 €	400.000,00 €	0%	
		Adaptación de puntos limpios a la recogida de RAEEs de acuerdo al RD 110/2015						
		2017	0,00 €	0,00 €				
		-A.RS.10.12.23	0,00 €	0,00 €	14.051.862,00 €	80.000,00 €	17565%	
Campaña de inspección y control de la recogida de RAEE en los canales de distribución								
2019	0,00 €	0,00 €						
O.RS.13	Fomentar sistemas de recogida estables (Residuos agropecuarios)	-M.RS.13.18 - Avanzar en la recogida de plásticos de uso agrario	15.567,00 €	0,00 €	15.567,00 €	270.000,00 €	6%	
		-A.RS.13.18.30	15.567,00 €	0,00 €	15.567,00 €	270.000,00 €	6%	
		Promoción de puntos de acopio de plástico agrícola en cooperativas o similares						
		2017	353,00 €	0,00 €				
		2018	15.000,00 €	0,00 €				
2021	214,00 €	0,00 €						
O.RS.14	Maximizar la recogida selectiva, evitando mezclas de residuos industriales (Residuos industriales)	M.RS.14.19 - Promover la recogida y separación selectiva de los residuos industriales valorizables y minimizar la gestión en empresas de residuos como mezclas industriales	19.903,00 €	0,00 €	19.903,00 €	522.000,00 €	4%	
		-A.RS.14.19.31	6.895,00 €	0,00 €	6.895,00 €	330.000,00 €	2%	
		Realización de campañas periódicas de formación a los productores para facilitar la correcta identificación de los residuos que generan, y el cumplimiento de sus obligaciones en relación a su gestión y en su caso, la identificación de las características de peligrosidad de los mismos, para la aplicación del tratamiento más adecuado a cada residuo de acuerdo con sus características y composición, aplicando en la medida de lo posible el principio de jerarquía.						
		2017	1.340,00 €	0,00 €				
		2021	5.555,00 €	0,00 €				
		-A.RS.14.19.32	13.008,00 €	0,00 €	13.008,00 €	192.000,00 €	7%	
		Trabajar con las empresas, asociaciones empresariales, clústers y cadena de valor de los productos para la priorización de cuáles deben ser los productos y materiales que deben tener una recogida más selectiva sobre la base del valor del residuo y su posibilidad de reutilización, reparación, restauración o remanufactura.						
2021	13.008,00 €	0,00 €						
TOTAL 2017-2021 CONTRA IMPORTE PREVISTO EN ACCIONES TRABAJADAS			12.409.369,00 €	8.314.046,00 €	20.723.415,00 €	10.935.279,00 €	190%	
TOTAL 2017-2021 CONTRA IMPORTE PREVISTO EN JERARQUIA RESOGIDA SELECTIVA			12.409.369,00 €	8.314.046,00 €	20.723.415,00 €	12.615.279,00 €	164%	

Tabla 24. Desglose de acciones realizadas por años en recogida selectiva y situación de cumplimiento del objetivo en 2021.

A continuación, se muestra la **evolución y situación de los objetivos** para la jerarquía de **recogida selectiva por flujos de residuos hasta el año 2022**:

**RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES**

El PRN 2017-2027 establece 9 objetivos de recogida selectiva para este flujo de residuos (medidos mediante 10 indicadores), siete cuantitativos y 2 cualitativos. El grado de cumplimiento de los objetivos cuantitativos en el año 2022 se encuentran como se muestra a continuación:



Imagen 20. Situación objetivos en base a la situación de indicadores del flujo de RDyC en 2022

**Recogida selectiva de Biorresiduos**

En cuanto a la recogida selectiva de materia orgánica, se va avanzando, con una tendencia al cumplimiento de los objetivos previstos.

**O.RS.01 Despliegue de fracción orgánica recogida selectivamente**

I.RS.01.19 Población con acceso a la recogida selectiva de la fracción de materia orgánica de los residuos domésticos y comerciales, respecto a la población total.



Gráfico 19. Evolución despliegue de FORS en Navarra de 2010 a 2022

En Navarra el despliegue de recogida selectiva alcanza el 100 %. Se observa una clara tendencia ascendente desde el año 2014, llegando a cumplir el objetivo del 75 % previsto para 2020 en el año 2018.

**O.RS.02 Recogida selectiva obligatoria de Fracción orgánica recogida selectivamente**

I.RS.02.20 *Cantidad de materia orgánica recogida selectivamente*, respecto a la cantidad de materia orgánica generada.



Gráfico 20. Evolución de la recogida de FORS hasta el año 2022 y situación cumplimiento objetivo

En relación a la **materia orgánica recogida selectivamente en Navarra**, se observa una tendencia claramente creciente desde el año 2014, alcanzando una tasa del **28%** en 2022, para un objetivo previsto del 50% ya para 2020. Hay que tener en cuenta que en el porcentaje de la cantidad recogida quedan 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.

I.RS.02.21 *Contenido máximo de impropios* en la fracción orgánica recogida selectivamente de los residuos domésticos y comerciales



Gráfico 21. Evolución de impropios en la FORS en Navarra hasta el 2022 y situación cumplimiento objetivo

El contenido medio de **impropios en la fracción orgánica en Navarra es del 17%**, incumpliendo el objetivo planteado de máximo 20 % para el año 2020 y de 15% para 2022.

En 2020 y 2021 se cumplía con el objetivo de porcentaje medio de impropios a nivel de Navarra. Sin embargo, en 2022 no se alcanza, dado que se está detectando en las caracterizaciones niveles más elevados de poda que contabilizan como impropio en la recogida de FORS, luego a nivel de entidades locales, algunas deben mejorar en este aspecto y reducirlo ya por debajo del 15%.

### Recogida selectiva del resto de materiales

**O.RS.04 Reforzar la red de puntos limpios, que permita mejorar la calidad del resto de recogidas selectivas de mayor escala.**

I.RS.04.23 Puntos limpios habilitados por mancomunidad respecto al objetivo de 2.



Gráfico 22. Evolución red de puntos limpios en Navarra

Se cumple el objetivo establecido para 2020 (50%), ya que todas las mancomunidades de Navarra disponen ya de al menos **un punto limpio** para la recogida selectiva del resto de materiales, y se alcanza prácticamente el de 2027 (100%), con un **97%**, ya que todas las mancomunidades de Navarra cuentan con dos puntos limpios o más.

**O.RS.05 Extender la recogida domiciliar de voluminosos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y textiles**

I.RS.05.24 Población con acceso a la recogida domiciliar de voluminosos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y textiles, respecto a la población total.



Gráfico 23. Evolución de la población con acceso a recogida de voluminosos, RAEEs y textiles

Se alcanza el **objetivo previsto para 2027, con un 100% en Navarra**, ya que todas las mancomunidades cuentan con el servicio de recogida de voluminosos, RAEE y textiles a nivel de entidad local, bien a través del servicio puerta a puerta, contenedores a pie de calle y/o puntos limpios.

**O.RS.06 Reforzar la red de recogida de residuos de construcción de obras menores**

I.RS.06.25 Población con acceso a la recogida de residuos de construcción de obras menores, respecto a la población total.

**OBJETIVO 2020: 75%**

**OBJETIVO 2022: 100%**

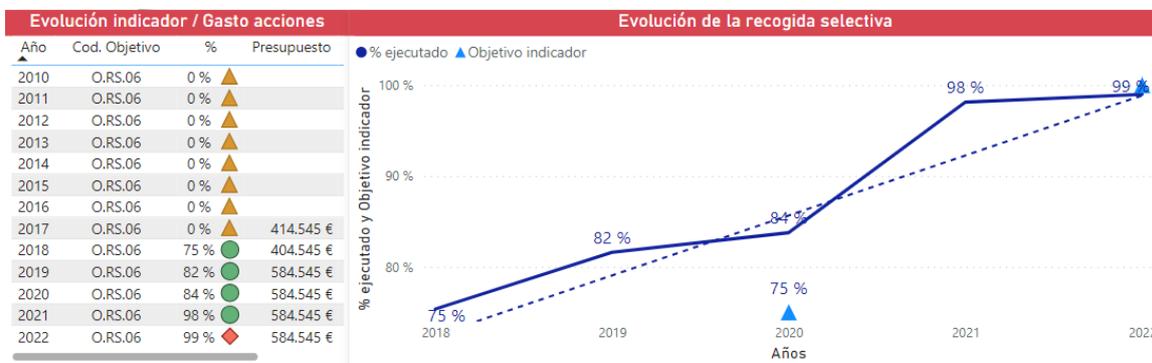


Gráfico 24. Evolución de población con acceso a recogida de residuos de construcción de obras menores.

Según los datos facilitados por las mancomunidades se detecta recogida de RCD por todas las mancomunidades excepto 3 de menor tamaño. Contabilizando su población frente a la total, se alcanza un **99% de despliegue en la recogida de esta fracción de residuos**, cumpliéndose el objetivo 2020 (75%).

**O.RS.07 Maximizar la recogida selectiva de envases**

I.RS.07.26 Incremento de los envases recogidos selectivamente respecto a los recogidos en el año 2014

**OBJETIVO 2020: 5%**

**OBJETIVO 2022: 6%**

**OBJETIVO 2027: 10%**

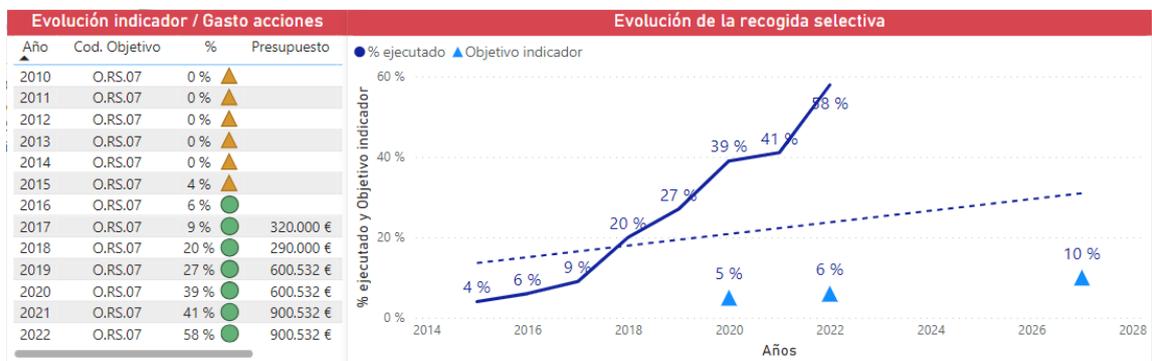


Gráfico 25. Evolución recogida selectiva de envases hasta el 2022

En relación a la **recogida selectiva de envases en Navarra** se observa una tendencia creciente desde el año 2015 alcanzando un **58%** en 2022, situándose muy por encima del objetivo previsto.

**O.RS.09 Alcanzar la efectividad esperada con los nuevos modelos de recogida selectiva implantados en el Plan de Residuos**

**I.RS.09.28 Cantidad y calidad de las recogidas selectivas**



Gráfico 26. Evolución de la recogida selectiva de residuos domésticos respecto al total de los recogidos hasta 2022

La recogida selectiva de materiales se sitúa en **2022 en el 48%** (134.807 t), tras computar este año como recogida separada la fracción de voluminosos, incrementado la recogida selectiva de materia orgánica y al haberse reducido en un 11% la recogida mezclada o fracción resto.

Las fracciones que computan como recogida selectica son los envases ligeros, el aceite vegetal, el papel-cartón, los RAEE, el vidrio, la ropa, el calzado y los textiles, los Biorresiduos, las pilas y acumuladores, los restos verdes de parques y jardines, y residuos peligrosos y no peligrosos recogidos en puntos limpios, destacando las tasas de recogida de papel-cartón, vidrio y envases ligeros entre las más elevadas a nivel nacional.

**RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRONICOS**

La situación del objetivo de RAEE en cada una de las fracciones es la siguiente:



Imagen 21. Situación de objetivo de recogida selectiva de RAEE en función al cumplimiento de indicadores por fracciones

Por categorías, los resultados de recogida selectiva muestran la siguiente evolución

**O.RS.10 Cumplir con los objetivos de recogida separada de RAEE establecidos en el RD 110/2015**

**I.RS.10.41** Cantidad de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de la **fracción 1 (aparatos de intercambio de temperatura)** recogidos a partir de 2019 respecto a la media del peso de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos introducidos en el mercado en los tres años precedentes

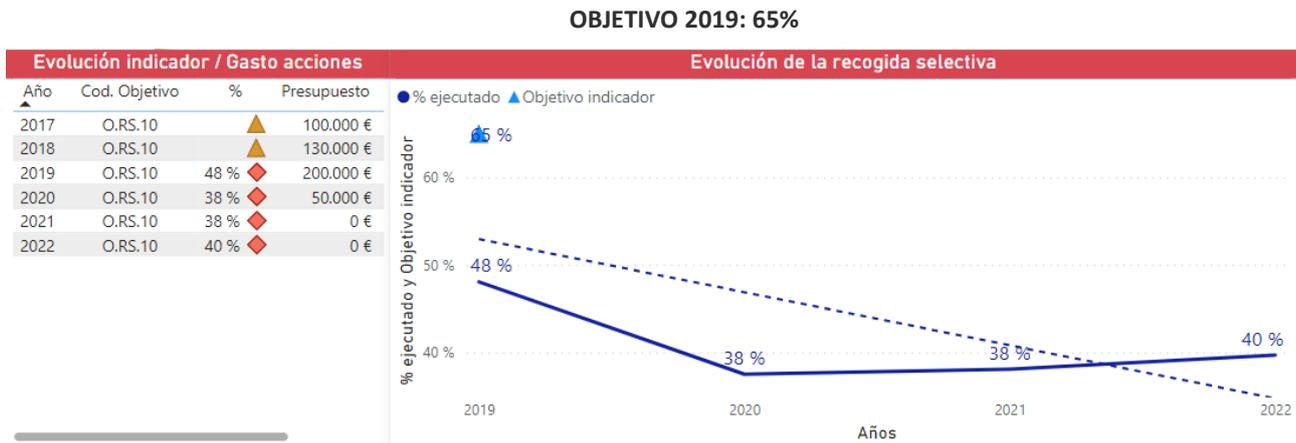


Gráfico 27. Evolución recogida de RAEEs de fracción 1 entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado

Se alcanza un **40% de recogida** para esta categoría respecto al 65% propuesto como objetivo, observando además una tendencia descendente desde el año 2019.

**I.RS.10.42** Cantidad de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de la **fracción 2 (monitores y pantallas)** recogidos a partir de 2019 respecto a la media del peso de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos introducidos en el mercado en los tres años precedentes

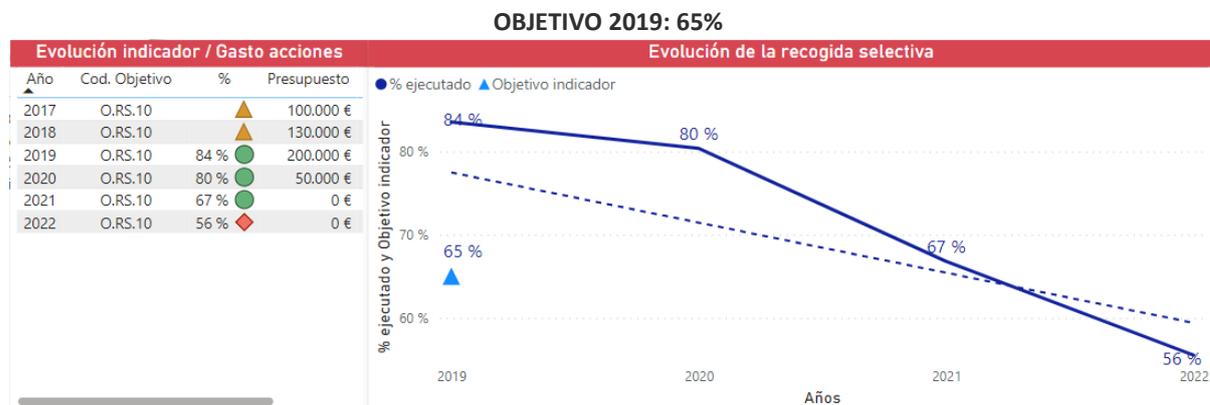


Gráfico 28. Evolución recogida de RAEEs de fracción 2 entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado

La tasa de recogida de monitores y pantalla se encuentra en **2022 en un 56%**, incumpliendo el objetivo del 65%, con una tendencia claramente descendente.

**I.RS.10.43** Cantidad de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de la **fracción 3 (lámparas)** recogidos a partir de 2019 respecto a la media del peso de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos introducidos en el mercado en los tres años precedentes

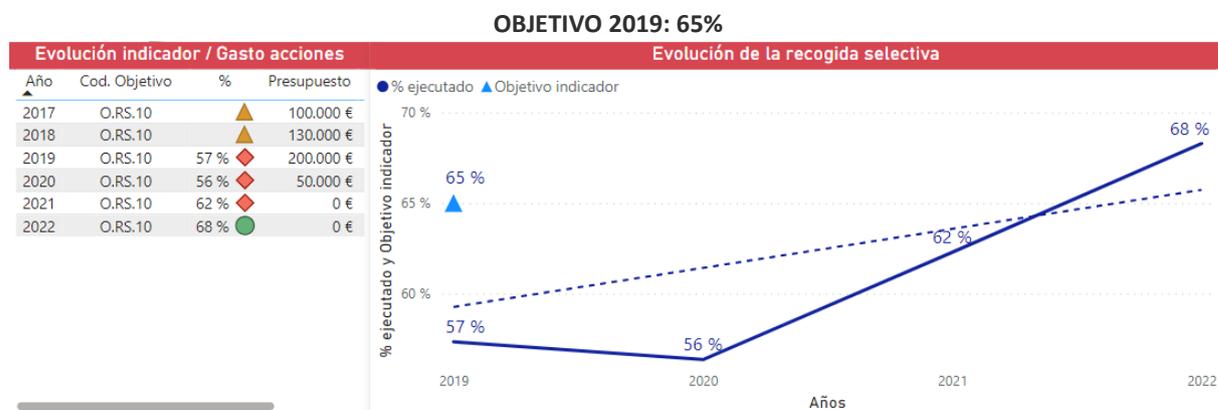


Gráfico 29. Evolución recogida de RAEEs de fracción 3 entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado

Se alcanza un **68% de recogida**, cumpliendo el 65% propuesto como objetivo, observando además una tendencia ascendente desde el año 2019, contrario a la recogida de las fracciones 1 y 2.

**I.RS.10.44** Cantidad de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de la **fracción 4 (grandes aparatos)** recogidos a partir de 2019 respecto a la media del peso de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos introducidos en el mercado en los tres años precedentes.

**OBJETIVO 2019: 65%**

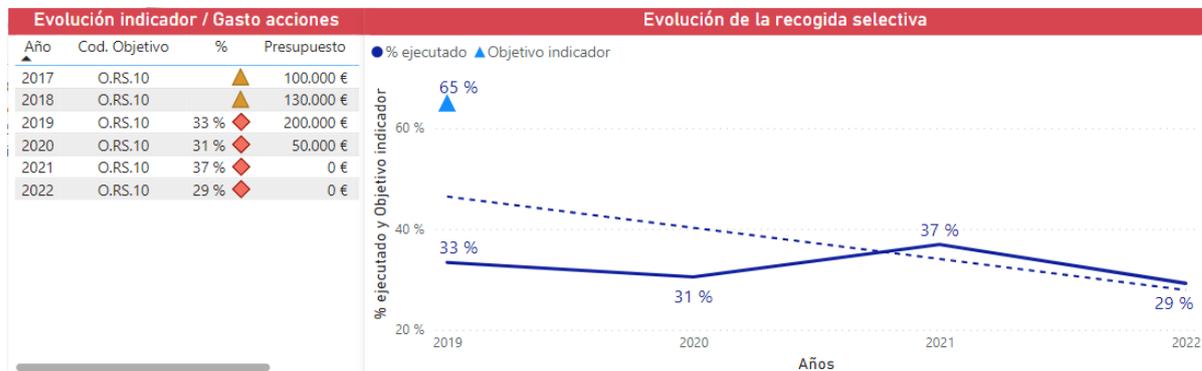


Gráfico 30. Evolución recogida de RAEEs de fracción 4 entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado

La tasa de recogida para la **fracción 4** alcanza un **29%**, incumpliendo el valor objetivo y con una tendencia descendente.

**I.RS.10.45** Cantidad de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de la **fracción 5 (pequeños aparatos)** recogidos a partir de 2019 respecto a la media del peso de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos introducidos en el mercado en los tres años precedentes.

**OBJETIVO 2019: 65%**



Gráfico 31. Evolución recogida de RAEEs de fracción 5 entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado

La tasa de recogida para la **fracción 4** alcanza un **48%**, incumpliendo el valor objetivo y con una tendencia decreciente desde 2019 pero que experimenta.

**I.RS.10.46** Cantidad de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de la **fracción 6 (aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños)** recogidos a partir de 2019 respecto a la media del peso de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos introducidos en el mercado en los tres años precedentes.

**OBJETIVO 2019: 65%**

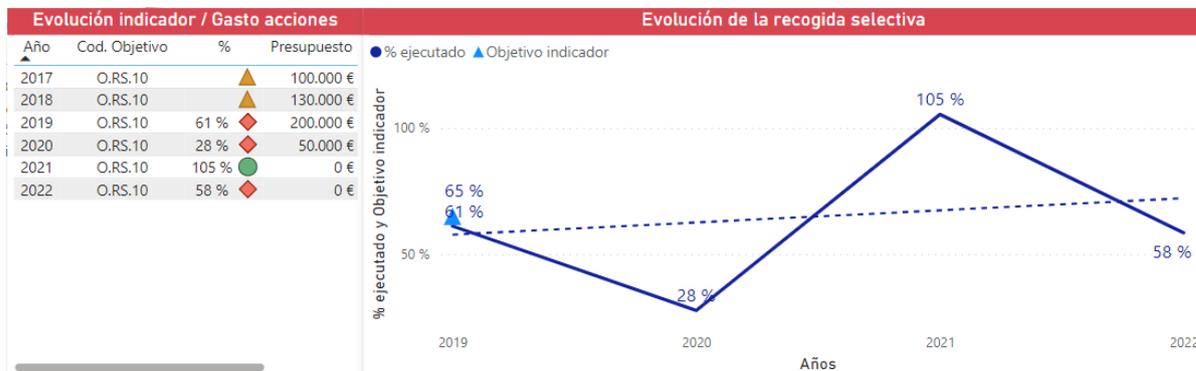


Gráfico 32. Evolución recogida de RAEEs de fracción 6 entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado

La recogida de esta fracción de RAEE se encuentra en el año 2022 en el 58% incumpliendo el objetivo y que además ha experimentado grandes altibajos en los años 2020 y 2022.

**I.RS.10.47** Cantidad de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de la **fracción 7 (paneles fotovoltaicos)** recogidos a partir de 2019 respecto a la media del peso de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos introducidos en el mercado en los tres años precedentes.

**OBJETIVO 2019: 65%**

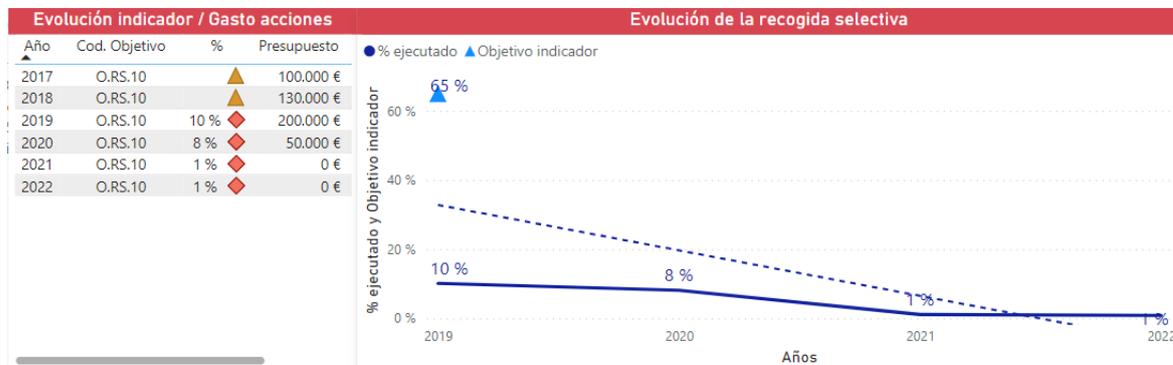


Gráfico 33. Evolución recogida de RAEEs de fracción 7 entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado

En los años 2021 y 2022 no se han recogido prácticamente paneles fotovoltaicos dejando tasas de recogida del 1%.

**PILAS Y ACUMULADORES**

La situación en cuanto al cumplimiento del objetivo O.RS.11 en los diferentes tipos de pilas y acumuladores es de incumplimiento en todas las tipologías:

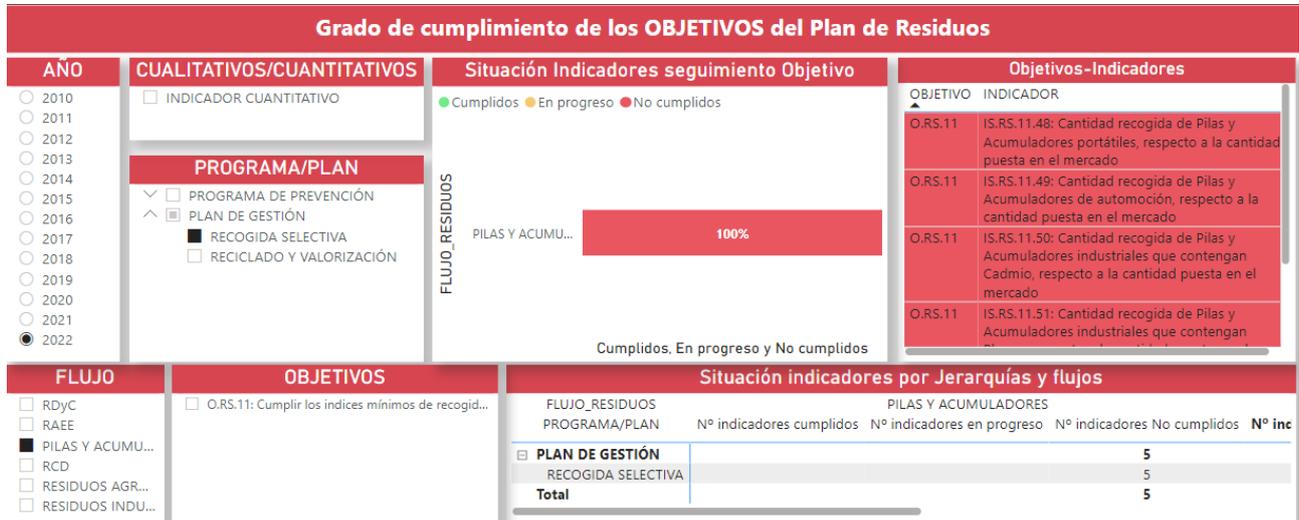


Imagen 22. Situación de objetivo de recogida selectiva de residuos de pilas y acumuladores en función al cumplimiento de indicadores por fracciones

**O.RS.11 Cumplir los índices mínimos de recogida establecidos en el RD 106/2008**

**1.RS.11.48** Cantidad de recogida de **pilas y acumuladores portátiles**, respecto a la cantidad puesta en el mercado

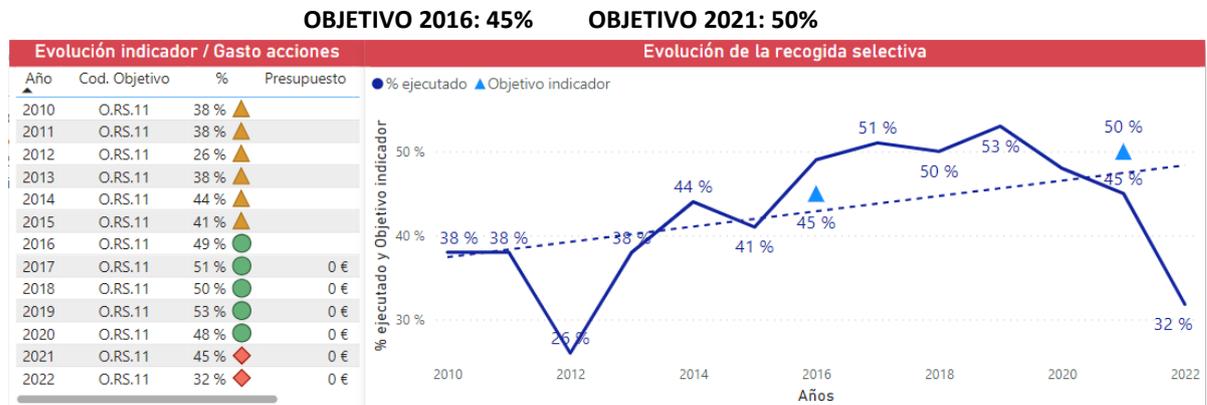


Gráfico 34. Evolución recogida de residuo de pilas y acumuladores portátiles entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado

Se observa una **recogida del 32% de pilas y acumuladores portátiles** incumpliendo el objetivo previsto para 2021 y con una tendencia en descenso desde el año 2019 que se encontraba en valores del 50% aproximadamente.

**I.RS.11.49** Cantidad de recogida de *pilas y acumuladores de automoción*, respecto a la cantidad puesta en el mercado.

**OBJETIVO 2019: 98 %**



Gráfico 35. Evolución recogida de residuo de pilas y acumuladores de automoción entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado.

La tasa de **recogida de pilas y acumuladores de automoción en 2022 se encuentra en un 94%**, respecto a la totalidad de los puestos en el mercado. Desde el año 2014 se observa una tendencia ascendente habiendo cumplido el objetivo establecido para el 2019 desde el año 2018, sin embargo, se observa un descenso en el 2022 en cuanto a estas recogidas.

**I.RS.11.50** Cantidad recogida de *Pilas y Acumuladores industriales que contengan Cadmio*, respecto a la cantidad puesta en el mercado.

**OBJETIVO 2018: 98 %**



Gráfico 36. Evolución recogida de residuo de pilas y acumuladores industriales que contengan cadmio entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado.

En 2022 se alcanza una tasa de recogida para pilas y acumuladores industriales con cadmio del 5%, muy lejos del objetivo previsto y con una tendencia descendente desde el 2016.

**I.RS.11.51** Cantidad recogida de *Pilas y Acumuladores industriales que contengan Plomo*, respecto a la cantidad puesta en el mercado.

**OBJETIVO 2021: 98 %**



Gráfico 37. Evolución recogida de residuo de pilas y acumuladores industriales que contengan plomo entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado.

La recogida de pilas y acumuladores industriales con Plomo acusa un fuerte descenso desde el año 2019 y que deja esta recogida con valores muy por debajo del objetivo marcado (48% en 2022 para un objetivo del 98%).

**I.RS.11.52** Cantidad de recogida de *pilas y acumuladores industriales que no contengan ni plomo ni cadmio*, respecto a la cantidad puesta en el mercado.

**OBJETIVO 2020: 70 %**

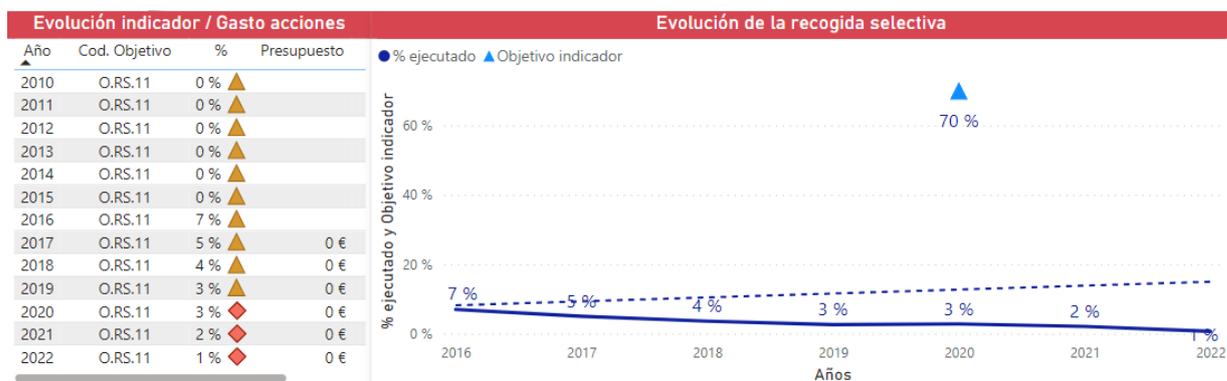


Gráfico 38. Evolución recogida de residuo de pilas y acumuladores industriales que no contengan cadmio ni plomo entre 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado.

La tasa de recogida de **pilas y acumuladores industriales sin plomo ni cadmio es del 1%** con una tendencia decreciente desde 2016.

Para el resto de flujos, como residuos de construcción, agropecuarios y residuos industriales, se plantean en el PRN objetivos para lograr la recogida selectiva de los mismos, y que ayude a fomentar las opciones de reciclado para lograr los objetivos de reciclado/valorización perseguidos para estos flujos. No se establecen como objetivos cuantitativos, sin embargo se ha trabajado igualmente en ellos y la acciones realizadas en cada uno de ellos se desglosan en el apartado 2.1 de este informe.

## CONCLUSIONES

En la jerarquía de **recogida selectiva** del Plan de Gestión se establecen objetivos cuantitativos para el flujo de residuos domésticos y comerciales, para RAEE y para Pilas y acumuladores. El resto no se están midiendo cuantitativamente, sin embargo, en los años 2017-2021 de desarrollo del plan, se han realizado actuaciones en prácticamente todos los flujos de residuos, como se ha constatado en las **20** líneas de acción trabajadas (**54%** de las previstas para ese período), siendo la jerarquía que ha supuesto el mayor gasto, superando el 50% (67%) respecto al total y superando el gasto previsto para el periodo 2017-2021.

### Cuadro de mando de seguimiento 2017-2021

\* Seleccionar jerarquía en la parte derecha del encabezado para consultar seguimiento por jerarquía



Imagen 23. Situación jerarquía recogida selectiva hasta 2021. Situación objetivos en 2021 y acciones y presupuesto 2017-2021

En relación al flujo de **residuos domésticos y comerciales (RDyC)** y considerando los resultados en el año 2022:

Se ha realizado un gran esfuerzo por parte de las mancomunidades, en la dotación de contenedores de recogida de **materia orgánica**, puntos de compostaje comunitario y autocompostaje, así como en campañas de información y acompañamiento para la segregación y recogida de esta fracción, consiguiendo un **despliegue del 100 en %** (población con acceso a punto de recogida selectiva respecto al total de población) en el año 2022, cumpliendo el objetivo previsto en la LFR 14/2018 del 100% para el año 2022. Aun cumpliendo el valor objetivo de despliegue planteado, las tasas de **materia orgánica recogida selectivamente** respecto al total de materia orgánica generada siguen siendo bajas, con un valor del **28%** de recogida en 2022 respecto al 50% previsto para 2020. Hay que tener en cuenta que en el cálculo no se cuantifica la fracción verde con objeto de no enmascarar la recogida selectiva en contenedor, puerta a puerta y gestión in situ. En el porcentaje se incluye el aporte de grandes generadores, por lo que la recogida domiciliaria será algo menor.

Se considera necesario avanzar en las caracterizaciones de residuos, para contar con un dato lo más aproximado a la realidad en cuanto al contenido de **impropios** se refiere, porcentaje que en estos momentos incumple con el objetivo establecido para 2022 (máximo de un 15%), con un 17% como media en Navarra. Este aumento en los impropios se debe a las elevadas cantidades de poda en los contenedores de FORS que contabilizan como impropios. Se deberá trabajar en este sentido en las entidades locales con objeto de mejorar la calidad de la recogida selectiva de materia orgánica.

En cuanto a los **puntos limpios**, hasta 2022 se ha realizado un claro esfuerzo en su habilitación, contando actualmente en Navarra con un total de 107 puntos de recogida (puntos limpio fijos, móviles, minipuntos,...) repartidos por todas las mancomunidades de residuos, que han permitido mejorar la recogida selectiva del resto de fracciones, puesto que los estos permiten realizar recogidas complementarias minoritarias, 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,

favoreciendo además la preparación para la reutilización y reciclaje de los mismos, aunque estos tienen todavía margen de mejora.

Respecto a la recogida de residuos asimilables a domésticos, la denominada “ruta de polígonos”, se está trabajando por parte de las mancomunidades en proyectos de colaboración con los propios polígonos, en la identificación y segregación correcta de los residuos para poder retirar por parte de las mancomunidades aquellos que son de su competencia, y con un grado de segregación y calidad apropiado para garantizar correctas vías de gestión. Se considera necesario seguir trabajando en esta línea para lograr la contabilidad diferenciada.

En la recogida de **Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos** no se están cumpliendo los objetivos perseguidos por fracciones observándose, además, en alguna de ellas tendencia a la baja en la recogida.

En cuanto a la situación de recogida en la fracción de **pilas y acumuladores**, al igual que en RAEEs, no se están cumpliendo los objetivos de recogidas en ninguna de las tipologías acusando además un descenso en los años 2021 y 2022.

Estos flujos de residuos necesitan de un fuerte impulso incrementando la recogida selectiva de los mismos.

### 3.2.2. PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN

Hasta el año 2021 (2017-2021), la situación de desempeño y logro del PRN 2017-2027 en cuanto a cumplimiento de objetivos específicos propuestos, actuaciones realizadas para su logro o líneas de acción trabajadas y el gasto en ejecución de las mismas, han sido:



Imagen 24. Situación jerarquía Preparación para la reutilización hasta 2021. Situación objetivos en 2021 y acciones y presupuesto 2017-2021

El PRN 2017-2027 marca cuatro objetivos en la jerarquía de Preparación para la Reutilización en cuatro flujos de residuos. La situación en la que se encuentran los objetivos marcados en el plan en el año 2021 por cada tipo de residuo, atendiendo al cumplimiento de los distintos indicadores de medición es:

Grado de cumplimiento de los OBJETIVOS del Plan de Residuos					
AÑO	CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Situación Indicadores seguimiento Objetivo			Objetivos-Indicadores
<input type="radio"/> 2010 <input type="radio"/> 2011 <input type="radio"/> 2012 <input type="radio"/> 2013 <input type="radio"/> 2014 <input type="radio"/> 2015 <input type="radio"/> 2016 <input type="radio"/> 2017 <input type="radio"/> 2018 <input type="radio"/> 2019 <input type="radio"/> 2020 <input checked="" type="radio"/> 2021 <input type="radio"/> 2022	<input type="checkbox"/> INDICADOR CUANTITATIVO  <b>PROGRAMA/PLAN</b> <input type="checkbox"/> PROGRAMA DE PREVENCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> PLAN DE GESTIÓN <input type="checkbox"/> RECOGIDA SELECTIVA <input checked="" type="checkbox"/> PREPARACION PARA LA REUTILIZACI... <input type="checkbox"/> RECICLADO Y VALORIZACIÓN <input type="checkbox"/> MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN <input type="checkbox"/> COMUNICACIÓN <input type="checkbox"/> SEGUIMIENTO Y CONTROL <input type="checkbox"/> IGUALDAD DE GENERO <input type="checkbox"/> EMPLEO	● Cumplidos ● En progreso ● No cumplidos  RDyC: 50% / 50% RAEE: 100% VFU: 100% NFU: 100%  Cumplidos, En progreso y No cumplidos	<b>Objetivos-Indicadores</b> OBJETIVO INDICADOR O.PR.04 IS.PR.04.64: Cantidad de neumáticos al final de su vida útil destinados a preparación para la reutilización, respecto al total de neumáticos al final de su vida útil que se recogen en todo el territorio nacional O.PR.03 IS.PR.03.63: Cantidad de piezas y componentes destinados a preparación para la reutilización, respecto al peso de los vehículos fuera de uso recepcionados de los que proceden dichas piezas y componentes O.PR.02 IS.PR.02.62: Cantidad de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de la fracción 6 (aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños) destinados a preparación para la reutilización a partir de 2019 respecto al total recogido O.PR.02 IS.PR.02.61: Cantidad de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de la fracción 4 (grandes aparatos) destinados a preparación para la reutilización a partir de 2019 respecto al total recogido O.PR.02 IS.PR.02.60: Cantidad de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de la categoría 3 destinados a preparación para la reutilización hasta 2019 respecto al total recogido O.PR.02 IS.PR.02.59: Cantidad de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de las categorías 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 destinados a preparación para la reutilización hasta 2019 respecto al total recogido O.PR.01 IS.02.PR.58: Cantidad de residuos domésticos voluminosos destinados a preparación para la reutilización, respecto al total del total recogido O.PR.01 IS.01.PR.57: Cantidad de residuos domésticos (textiles, RAEE, muebles y otros residuos susceptibles de ser reparados) destinados a preparación para la reutilización, respecto al total de los residuos generados		
Situación indicadores por Jerarquías y flujos					
FLUJO_RESIDUOS	PROGRAMA/PLAN	Nº indicadores cumplidos	Nº indicadores en progreso	Nº indicadores No cumplidos	
PLAN DE GESTIÓN		2	1	5	
PREPARACION PARA LA REUTILIZACION		2	1	5	
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	

Imagen 25. Situación de objetivos de preparación para la reutilización en función de indicadores de seguimiento por flujos de residuos en el año 2021

La situación de los objetivos de preparación a la reutilización y en cada flujo de residuos en 2021 es la siguiente:

JERARQUIA		OBJETIVO	OBJETIVOS CUMPLIDOS	OBJETIVOS EN PROGRESO * O CUALITATIVOS	OBJETIVOS NO CUMPLIDOS
FLUJO RESIDUOS	COD. OBJETIVO PRN				
PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN		4	2 50%	0 0%	2 50%
RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.PR.01	1			O.PR.01 IS.01.PR.57 (Domésticos total) IS.02.PR.58 (voluminosos)
RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS (RAEE)	O.PR.02	1			O.PR.02 Hasta 2019 (10 categorías) 2020 Categorías 4 y 6
VEHICULOS FINAL VIDA UTIL (VFU)	O.PR.03	1	O.PR.03		
NEUMATICOS FINAL VIDA UTIL (NFU)	O.PR.04	1	O.PR.04		

Imagen 26. Desglose de situación de cumplimiento de objetivos de preparación para la reutilización por flujos de residuos

En el flujo de domésticos y comerciales se mide el cumplimiento del objetivo mediante la preparación para la reutilización de todos los residuos de este flujo susceptibles de ser reparados, dando un resultado de incumplimiento y otro indicador exclusivo de voluminosos para el que se establece el objetivo para 2022, aunque en 2021 no se cumple todavía.

En el Flujo de RAEE no se alcanza el objetivo previsto para las dos categorías 4 (grandes aparatos) y 6 (aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños) para las que se han establecido objetivo de este nivel de la jerarquía de la gestión de residuos.

En el caso de VFU se ha alcanzado ya la meta del objetivo establecida para el año 2022. En NFU se cumple el objetivo establecido.

Para lograr los cuatro objetivos previstos del PRN 2017-2027 en cuanto a preparación para la reutilización, se plantearon un total de 15 líneas de actuación.

Durante el año 2021, se ha trabajado en 6 líneas de acción de los flujos de residuos domésticos y comerciales y RAEEs.

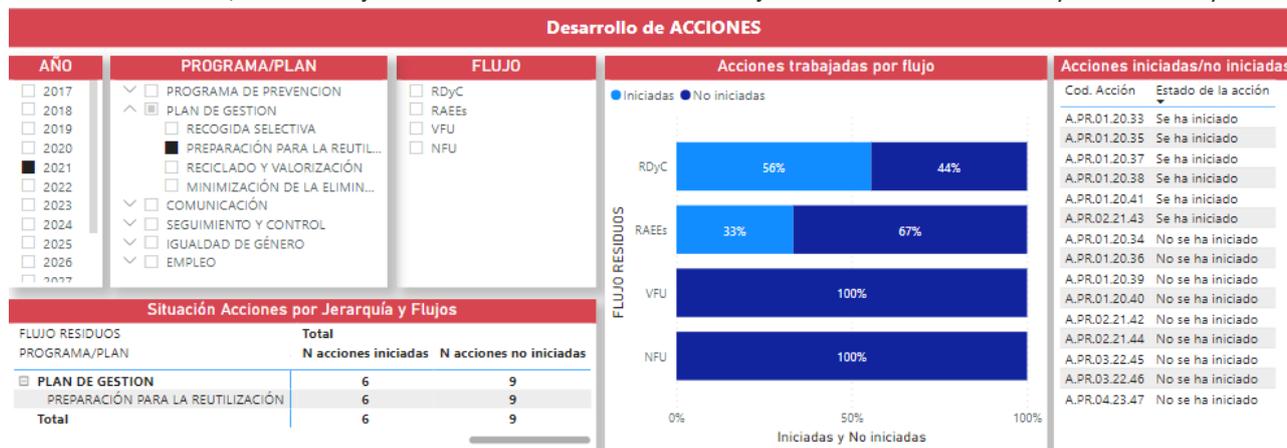


Imagen 27. Acciones iniciadas en 2021 en preparación para la reutilización por flujos de residuos.

El coste de acción en esta línea jerárquica en 2021 ha sido de 406717€ frente a los 650.384€ previstos (62.5%).

PROGRAMA/PLAN	JERARQUIA		FLUJO RESIDUOS	PRESUPUESTO PREVISTO PRN 2021	2021			% EJECUTADO
	COD. OBJETIVO	COD. MEDIDA			GASTO GESTIÓN 2021	GASTO INVERSION 2021	GASTO TOTAL 2021	
	PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN			650.384 €	396.609 €	10.108 €	406.717 €	62,5%
	O.PR.01	M.PR.01	RDyC	390.384,00 €	396.609,00 €	10.108,00 €	406.717,00 €	25,39%
	O.PR.02	M.PR.02	RAEEs	240.000,00 €				
	O.PR.03	M.PR.03	VFU	0,00 €				
	O.PR.04	M.PR.04	NFU	20.000,00 €				

Tabla 25. Desglose de gasto en ejecución de acciones de preparación para la reutilización por flujos de residuos en 2021.

Desde el año 2017 hasta el 2021 se han ejecutado actuaciones en 7 líneas de acción de las 15 previstas, en los flujos de residuos domésticos y comerciales y RAEEs, suponiendo un gasto de 2.033.794€ frente a los 2.870.359€ previstos (70,9%).

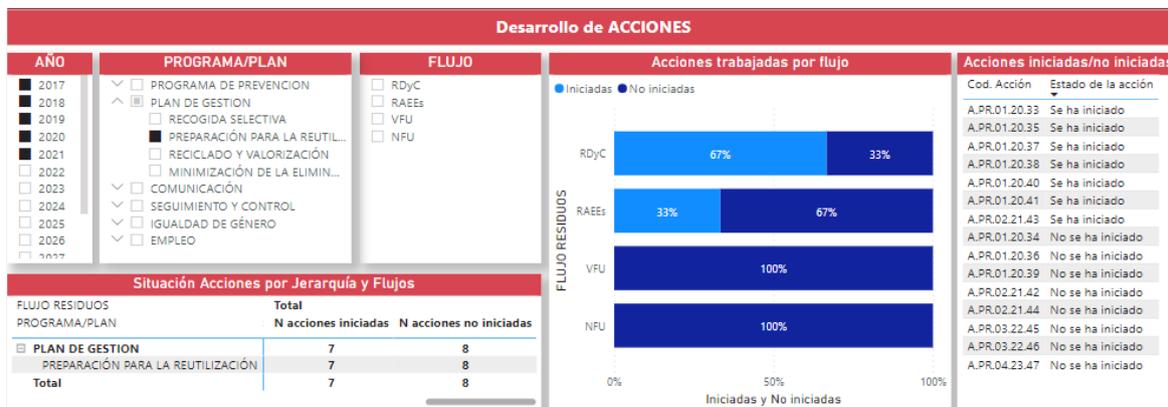


Imagen 28. Acciones de preparación para la reutilización por flujos de residuos realizadas en el periodo 2017-2021.

PROGRAMA/PLAN	JERARQUIA		FLUJO RESIDUOS	PRESUPUESTO PREVISTO PRN 2017-2021	2017-2021		GASTO TOTAL 2017-2021	% EJECUTADO
	COD. OBJETIVO	COD. MEDIDA			GASTO GESTIÓN 2017-2021	GASTO INVERSION 2017-2021		
	PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN			2.870.359 €	597.116 €	1.436.678 €	2.033.794 €	70,9%
	O.PR.01	M.PR.01	RDyC	1.210.360,00 €	597.116,00 €	1.436.678,00 €	2.033.794,00 €	198,43%
	O.PR.02	M.PR.02	RAEEs	1.435.000,00 €				
	O.PR.03	M.PR.03	VFU	135.000,00 €				
	O.PR.04	M.PR.04	NFU	89.999,00 €				

Tabla 26. Desglose de gasto en ejecución de acciones de preparación para la reutilización por flujos de residuos en el periodo 2017-2021

Aun no disponiendo de información sobre el coste de actuaciones encaminadas a la preparación para la reutilización en los flujos VFU y NFU, se mantienen las actuaciones de los Centros Autorizados de Tratamiento (CAT) en separación de piezas para la reutilización de VFU. Debemos seguir trabajando en las líneas propuestas, analizando la factibilidad de ejecución de las mismas mediante la activación de todos los agentes involucrados.

El gasto en actuaciones de 2017 a 2021 contra los objetivos de preparación para la reutilización ha supuesto el 71% respecto al presupuesto previsto para en la jerarquía para este periodo, habiendo trabajado en el 50% de las acciones previstas inicialmente:

OBJETIVO	DESCRIPCIÓN OBJETIVO (FLUJO)	MEDIDA / ACCIÓN / AÑO	Gasto Gestión	Gasto Inversión	TOTAL	Presupuesto previsto 2017-2021	% Ejecutado	SITUACION OBJETIVO	
O.PR.01	Alcanzar los objetivos del PERAR e incluso superarlos en algunos casos	M.PR.01.20 - Avanzar en la Preparación para la reutilización, convirtiéndola a Navarra en un referente	597.116,00 €	1.436.678,00 €	2.033.794,00 €	819.976,00 €	248%		
		A.PR.01.20.37	13.144,00 €	3.019,00 €	16.163,00 €	200.000,00 €	8%		
		Promocionar el consumo de productos procedentes de la preparación para la reutilización y la incorporación en los procesos productivos de materiales de alta calidad procedentes de los		13.144,00 €	3.019,00 €	16.163,00 €			
		2018	13.144,00 €	0,00 €	13.144,00 €				
		2019	0,00 €	0,00 €	0,00 €				
		2021	0,00 €	3.019,00 €	3.019,00 €				
		A.PR.01.20.40	170.400,00 €	1.179.190,00 €	1.349.590,00 €	258.000,00 €	523%		
		Adecuación de los puntos limpios para convertirlos en elementos activos de la preparación para la		170.400,00 €	1.179.190,00 €	1.349.590,00 €			
		2017	2.400,00 €	1.200,00 €	3.600,00 €				
		2018	168.000,00 €	0,00 €	168.000,00 €				
		2019	0,00 €	1.177.990,00 €	1.177.990,00 €				
		A.PR.01.20.41	410.306,00 €	247.380,00 €	657.686,00 €	40.000,00 €	1644%		
		Fomentar la recogida de voluminosos, textil y RAEE, para maximizar la preparación para la reutilización y el empleo social de calidad en todo el territorio de la Comunidad Foral		410.306,00 €	247.380,00 €	657.686,00 €			
		2017	16.963,00 €	63.500,00 €	80.463,00 €				
		2018	0,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €				
2020	0,00 €	83.880,00 €	83.880,00 €						
2021	393.343,00 €	0,00 €	393.343,00 €						
A.PR.01.20.33	0,00 €	0,00 €	0,00 €	30.000,00 €	0%				
Avance hacia sistemas de pago por generación de residuos, estableciendo tasas municipales		0	0						
2021	0	0							
A.PR.01.20.35	446,00 €	0,00 €	446,00 €	230.000,00 €	0%				
Informar a los ciudadanos sobre los costes de gestión de residuos y sobre los impactos económicos		446	0						
2021	446	0							
A.PR.01.20.38	2.820,00 €	7.089,00 €	9.909,00 €	320.000,00 €	3%				
Enfocar los puntos limpios como elementos activos de reutilización y reciclaje		2.820,00 €	7.089,00 €						
2021	2.820,00 €	7.089,00 €							
O.PR.02	Cumplir los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado del Real Decreto 110/2015	M.PR.02.21	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.435.000,00 €	0%		
		A.PR.02.21.43	0,00 €	0,00 €	0,00 €	75.000,00 €	0%		
		Formación sobre preparación para la reutilización, reparación, restauración y remanufactura		0	0				
2021	0	0							
<b>TOTAL 2017-2021 CONTRA PREVISTO ACCIONES TRABAJADAS</b>			<b>597.116,00 €</b>	<b>1.436.678,00 €</b>	<b>2.033.794,00 €</b>	<b>1.153.000,00 €</b>	<b>176%</b>		
<b>TOTAL 2017-2021 CONTRA PREVISTO ACCIONES PREPARACIÓN REUTILIZACIÓN</b>			<b>597.116,00 €</b>	<b>1.436.678,00 €</b>	<b>2.033.794,00 €</b>	<b>2.870.359,00 €</b>	<b>71%</b>		

Tabla 27. Gasto en acciones por año de preparación para la reutilización hasta el 2021 y relación con la situación del objetivo.

**RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES**

El detalle de los objetivos y su evolución para el flujo de **residuos domésticos y comerciales (RDyC)** es el siguiente:

**O.PR.01 Alcanzar los objetivos establecidos en el PEMAR, e incluso superarlos en algunos casos.**

**IS.PR.01.57** Cantidad de residuos domésticos (textiles, RAEE, muebles y otros susceptibles de ser reparados) destinados a la preparación para la reutilización, respecto al total de residuos generados.

**OBJETIVO 2020: 2%**

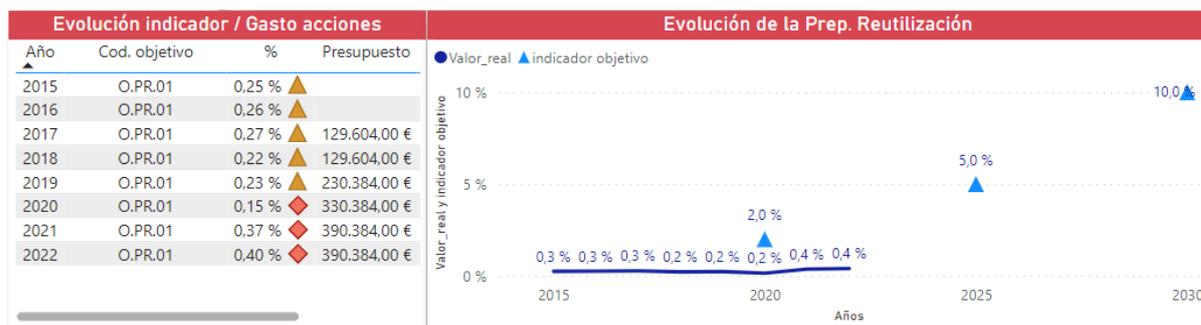


Gráfico 39. Evolución de RDyC preparados para la reutilización en el periodo 2015 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado.

En Navarra, el **0,4%** de los residuos domésticos (textiles, RAEE, muebles,..) son destinados a preparación para la reutilización, lejos del objetivo que planteaba alcanzar un 2% en el año 2020.

**IS.PR.01.58** Cantidad de residuos domésticos voluminosos destinados a la preparación para la reutilización, respecto al total de residuos recogidos.

**OBJETIVO 2022: 12 %      OBJETIVO 2027: 18 %**



Gráfico 40. Evolución de RDyC voluminosos preparados para la reutilización en el periodo 2015 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado.

En el caso de los residuos voluminosos, la preparación para la reutilización **casi alcanza un 3%**, no alcanzando el 12% en 2022.

**RESIDUOS APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS**

En preparación para la reutilización de **residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)** no se cumple el objetivo propuesto para las fracciones 4 y 6.

**O.PR.02** Cumplir con los objetivos de preparación para la reutilización de RAEE establecido en el RD 110/2015, a partir del 15/08/2018

**IS.PR.02.61** Cantidad de **RAEE de la fracción 4 (grandes aparatos)** destinados a la preparación para la reutilización a partir de 2019 respecto al total recogido.



Gráfico 41. Evolución de cantidad de grandes aparatos (fracción 4) preparados para la reutilización en el periodo 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado.

En Navarra, el 2% de los grandes aparatos (fracción 4) son destinados a preparación para la reutilización, que, aunque no cumple el objetivo previsto del 3%, se va aumentando desde el año 2019.

**IS.PR.02.62** Cantidad de **RAEE de la fracción 6 (equipos de informática y telecomunicaciones pequeños)** destinados a la preparación para la reutilización a partir de 2019 respecto al total recogido.

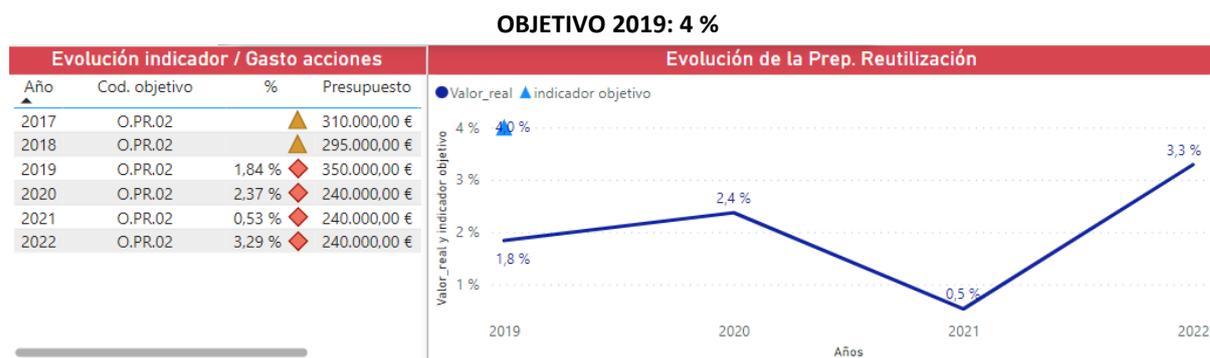


Gráfico 42. Evolución de cantidad de equipos informáticos y de telecomunicaciones pequeños (fracción 6) preparados para la reutilización en el periodo 2019 y 2022 y situación respecto al objetivo planteado.

En Navarra, el 3,3% de los equipos informáticos y telecomunicaciones pequeños (fracción 6) son destinados a preparación para la reutilización, que como la fracción anterior aun no cumpliendo el objetivo perseguido, se va incrementando.

**VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL**

**O.PR.03 Avanzar en la preparación para la reutilización de piezas y componentes de vehículos fuera de uso.**

**IS.PR.03.63** Cantidad de piezas y componentes destinados a preparación para la reutilización, respecto al peso de los vehículos fuera de uso de los que proceden las piezas y componentes.

**OBJETIVO 2022: 5 %**



Gráfico 43. Evolución de piezas y componentes de VFU preparados para la reutilización y situación respecto al objetivo planteado de 2010 a 2022.

En Navarra, el **8,5 % de las piezas y componentes de vehículos al final de su vida útil son destinados a preparación para la reutilización**, tras una tendencia ascendente desde el año 2015, superando el objetivo del 5% establecido para 2022.

**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.**

**IS.PR.04.64** Cantidad neumáticos al final de su vida útil destinados a preparación para la reutilización, respecto al total de neumáticos al final de su vida útil que se recogen en todo el territorio nacional.

**OBJETIVO 2020: 15 %      OBJETIVO 2027: 20 %**



Gráfico 44. Evolución de cantidad de NFU preparados para la reutilización y situación respecto al objetivo planteado de 2010 a 2022.

De la cantidad total de NFU recogidos, **un 15% se destina a preparación para la reutilización**, cumpliendo el objetivo marcado en el PRN 2017-2027 para el año 2020.

## CONCLUSIONES

En la jerarquía de preparación para la reutilización existe un gran potencial de mejora, pese al fuerte trabajo desarrollado en Navarra en esta jerarquía por Traperos de Emaús, que realiza la recogida domiciliar y el tratamiento de los residuos de puntos limpios de gran parte de la comunidad foral, así como por Aspace/Ecointegra.



Imagen 29. Situación jerarquía Preparación para la reutilización hasta 2021. Situación objetivos en 2021 y acciones y presupuesto 2017-2021

Se han realizado desde el inicio del PRN 2017-2027 **21 actuaciones** correspondientes a **7 líneas de acción (47% sobre las previstas)** y un presupuesto de **2.033.794€ (71% sobre el previsto para ese período)**, todas relativas al flujo de residuos domésticos y comerciales y RAEEs. Actualmente se está reforzando el trabajo con la fracción textil para su reutilización.

Los objetivos de preparación para la reutilización de **residuos domésticos y de RAEE** se **incumplen**, por lo que se debe dar un fuerte impulso a esta jerarquía, garantizando la preparación para la reutilización e incorporación en la cadena de suministro de todos los residuos susceptibles de hacerlo, involucrando a todos los agentes implicados y favoreciendo la economía circular en Navarra.

En Navarra, las piezas y componentes de **vehículos al final de su vida útil** que son destinados a preparación para la reutilización lleva una tendencia ascendente desde el año 2015, alcanzando un **8,5 %** en 2022, por encima del objetivo planteado para este mismo año.

De igual forma los **neumáticos al final de su vida útil** destinados a reutilización se encuentra en valores del **15%**, alcanzando los objetivos previstos.

### 3.2.3. RECICLADO Y VALORIZACIÓN

Hasta el año 2021 (2017-2021), la situación de desempeño y logro del PRN 2017-2027 en cuanto a cumplimiento de objetivos específicos propuestos, actuaciones realizadas para su logro o líneas de acción trabajadas y el gasto en ejecución de las mismas, han sido:

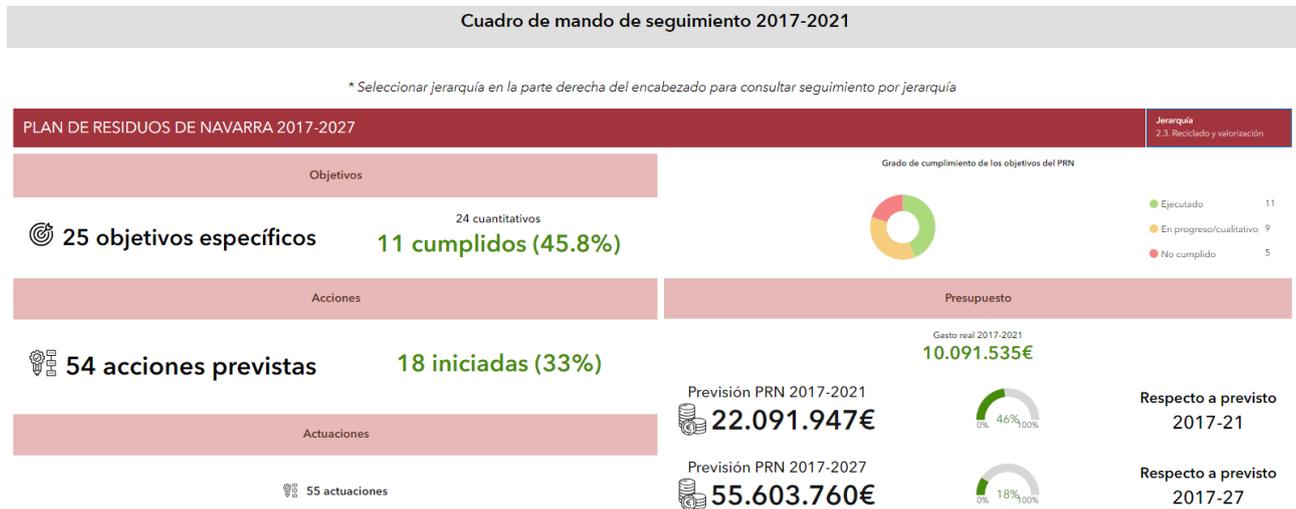


Imagen 30. Situación jerarquía Reciclado y valorización hasta 2021. Situación objetivos en 2021 y acciones y presupuesto 2017-2021

El PRN 2017-2027 plantea 25 objetivos en la jerarquía de reciclado y valorización, abordando 10 flujos de residuos, y a lo largo de los años de desarrollo del plan se han seguido también indicadores para dos flujos mas (VFU y NFU) y que se muestran en este informe de seguimiento. La situación de los objetivos, en función de los indicadores de medición es:

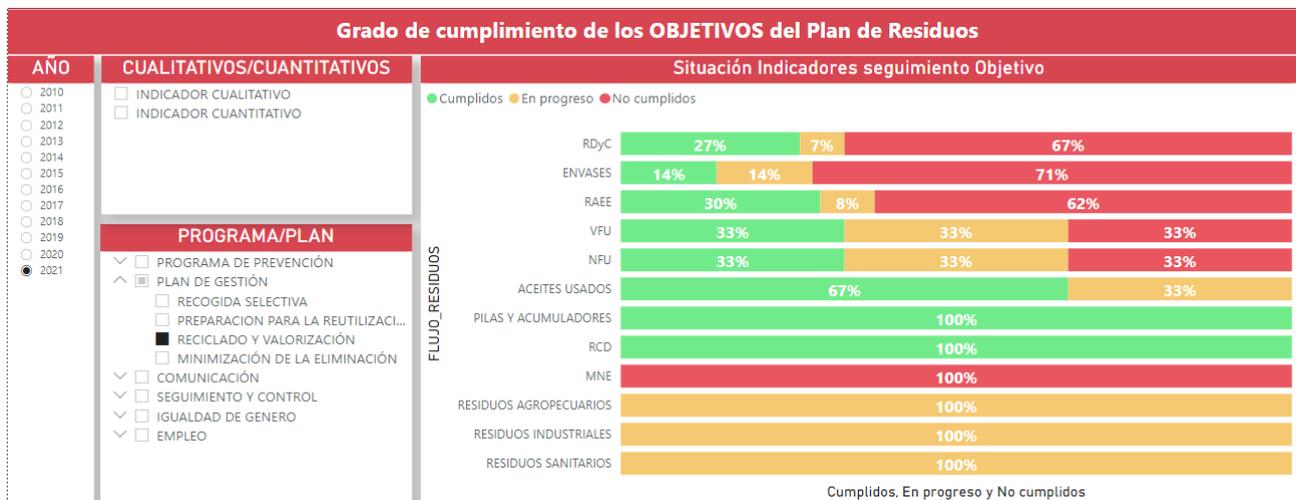


Imagen 31. Situación indicadores de seguimiento de objetivos de reciclado/valorización por flujos de residuos en 2021.

En concreto, la situación de cada objetivo por flujo de residuos y la situación global de la jerarquía en el año 2021 es:

JERARQUIA		OBJETIVO	OBJETIVOS CUMPLIDOS	OBJETIVOS EN PROGRESO * O CUALITATIVOS	OBJETIVOS NO CUMPLIDOS
FLUJO RESIDUOS	COD. OBJETIVO PRN				
<b>RECICLADO-VALORIZACIÓN</b>		25	<b>11</b> 44%	<b>9</b> 36%	<b>5</b> 20%
RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.R.01-05	5	O.R.01 - O.R.02 Biorresiduos (O.R.01) Envases (O.R.02)	O.R.04 Voluminosos. Objetivo 2022	O.R.03 - O.R.05 Todas fracciones PEMAR (O.R.03) Fracción resto (O.R.05)
ENVASES	O.R.06-07	2	Indicador reciclado madera	O.R.07 Objetivo para 2027	O.R.06 Solo cumple la fracción madera
RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS (RAEE)	O.R.08	2	O.R.08 - O.R.09 Se cumple indicador para fracción 1-3-4-5-6-7		Incumple categoría 2
ACEITES USADOS	O.R.10-12	3	O.R.10 - O.R.12 Valorización - Recuperación	O.R.11 Regeneración (Obj para 2027)	
PILAS Y ACUMULADORES	O.R.13	1	O.R.13	Objetivo marcado para 2022. Actualmente cumpliendo.	
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	O.R.14	1	O.R.14		
MATERIALES NATURALES EXCAVADOS (MNE)	O.R.15	1			O.R.15
RESIDUOS AGROPECUARIOS	O.R.16	1		O.R.16 Se miden 2 indicadores pero no está establecido objetivo concreto	
RESIDUOS INDUSTRIALES	O.R.17-18	2		O.R.17 - O.R.18 No se establece objetivo concreto	
RESIDUOS SANITARIOS	O.R.19	1		O.R.19 OBJETIVO CUALITATIVO	
VEHICULOS FINAL VIDA UTIL (VFU)	O.R.20-22	3	O.R.20 Reciclado	O.R.22 Valorización energética (sin obj)	O.R.21 Valorización
NEUMATICOS FINAL VIDA UTIL (NFU)	O.R.23-25	3	O.R.23 - O.R.24 Reciclado material - Valorización energética	O.R.25 Reciclado + valorización (sin obj)	

Tabla 28. Situación objetivos de reciclado valorización en al año 2021 por flujos de residuos

Del total de objetivos planteados en esta jerarquía (25), 5 se encuentran en situación de incumplimiento, además de 3 de los objetivos en progreso con meta en años posteriores y que actualmente no han llegado a alcanzar el objetivo futuro (O.R.04, O.R.07, O.R.11). Aun así, se observa una tendencia de mejora en la gestión mediante reciclado y valorización de los residuos en Navarra en los años de andadura del PRN 2017-2027, efecto quizás motivado por el impuesto a la eliminación en vertedero de residuos, establecido en la LFR 14/2018.

Para el cumplimiento de los objetivos previstos en la jerarquía de reciclado y valorización, el PRN 2017-2027 planteó 54 líneas de actuación. En el ejercicio 2021 se ha trabajado en 8 líneas de acción centradas principalmente en los flujos de residuos domésticos y comerciales, aparatos eléctricos y electrónicos y residuos agropecuarios.

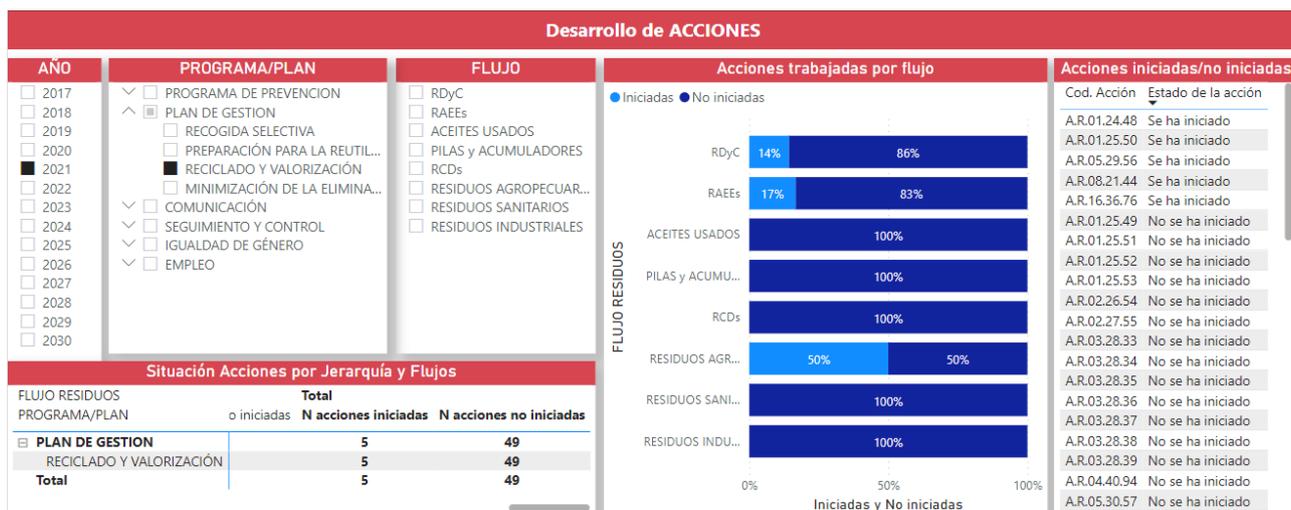


Imagen 32. Acciones iniciadas en 2021 en reciclado y valorización por flujos de residuos.

Las actuaciones desarrolladas en las diferentes líneas de acción, han sumado un gasto en 2021 de 1.273.806€ (473.047€ de gestión y 800.759€ en inversión), frente a los 5.644.393€ previstos, en los que se incluía un gasto de 2.524.717€ para la planta de tratamiento de la fracción resto de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, y que actualmente está en proyecto.

JERARQUIA		FLUJO RESIDUOS	2021				
COD. OBJETIVO	COD. MEDIDA		PRESUPUESTO PREVISTO PRN 2021	GASTO GESTIÓN 2021	GASTO INVERSION 2021	GASTO TOTAL 2021	% EJECUTADO
RECICLADO - VALORIZACION			5.644.393 €	473.047 €	800.759 €	1.273.806 €	22,6%
O.R.01-07	M.R.01-07	RDyC	4.234.393,00 €	78.475,00 €	800.759,00 €	879.234,00 €	20,8%
O.R.08-09	M.R.08-09	RAEEs	960.000,00 €	389.085,00 €	0,00 €	389.085,00 €	40,5%
O.R.10-12	M.R.10-12	ACEITES USADOS	0,00 €				
O.R.13	M.R.13	PILAS y ACUMULADORES	0,00 €				
O.R.14-15	M.R.14-15	RCDs/MNEs	100.000,00 €				
O.R.16	M.R.16	RESIDUOS AGROPECUARIOS	350.000,00 €	5.487,00 €	0,00 €	5.487,00 €	1,6%
O.R.19	M.R.19	RESIDUOS SANITARIOS	0,00 €				
O.R.17-18	M.R.17-18	RESIDUOS INDUSTRIALES	0,00 €				

Tabla 29. Desglose de gasto en ejecución de acciones de reciclado y valorización en 2021.

Teniendo en cuenta los cinco años de plan (2017-2021), se han realizado 55 actuaciones para el desarrollo de 18 líneas de acción con un gasto total en actuaciones encaminadas a la mejora en el reciclado y valorización de 10.091.535€ frente a los 22.091.947€ previstos para estos años (46%).

JERARQUIA		FLUJO RESIDUOS	2017-2021				
COD. OBJETIVO	COD. MEDIDA		PRESUPUESTO PREVISTO PRN 2017-2021	GASTO GESTIÓN 2017-2021	GASTO INVERSION 2017-2021	GASTO TOTAL 2017-2021	% EJECUTADO
RECICLADO - VALORIZACION			22.091.947 €	2.158.806 €	7.932.729 €	10.091.535 €	45,7%
O.R.01-07	M.R.01-07	RDyC	13.159.926,69 €	492.266,00 €	7.932.729,00 €	8.424.995,00 €	64,02%
O.R.08-09	M.R.08-09	RAEEs	5.520.000,00 €	1.554.400,00 €	0,00 €	1.554.400,00 €	28,16%
O.R.10-12	M.R.10-12	ACEITES USADOS	0,00 €				
O.R.13	M.R.13	PILAS y ACUMULADORES	0,00 €				
O.R.14-15	M.R.14-15	RCDs/MNEs	2.760.000,00 €	29.390,00 €	0,00 €	29.390,00 €	1,06%
O.R.16	M.R.16	RESIDUOS AGROPECUARIOS	515.000,00 €	82.750,00 €		82.750,00 €	16,07%
O.R.19	M.R.19	RESIDUOS SANITARIOS	37.020,00 €				
O.R.17-18	M.R.17-18	RESIDUOS INDUSTRIALES	100.000,00 €				

Tabla 30. Desglose de gasto en ejecución de acciones en reciclado y valorización en el periodo 2017-2021.

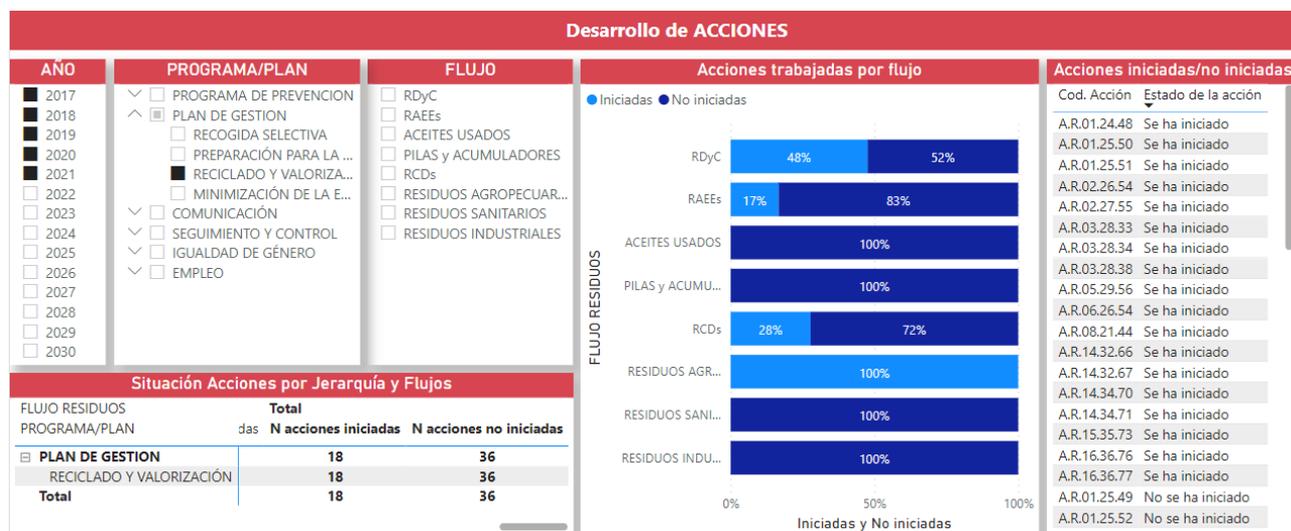


Imagen 33. Acciones iniciadas en reciclado y valorización en los años 2017-2021 por flujo de residuos respecto a las previstas en el PRN

Las líneas de acción trabajadas, así como los importes del gasto ocasionado y la situación del objetivo que se perseguía con ellas se muestra en la siguiente tabla: