

PLAN DE RESIDUOS DE NAVARRA 2017-2027

REVISIÓN ENERO 2024

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

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
2.5.1.	IMPUESTO A LA ELIMINACIÓN EN VERTEDERO Y LA INCINERACIÓN DE RESIDUOS	16
2.5.2.	FONDO DE RESIDUOS	17
	Dotación del Fondo de residuos.....	17
	Distribución del fondo de residuos 2020 y 2021	19
2.5.3.	INDEMNIZACIÓN A MUNICIPIOS QUE DISPONGAN DE INFRAESTRUCTURAS O INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	24
2.5.4.	PAGO POR GENERACIÓN	24
2.6	HUELLA DE CARBONO.....	25
2.7	EXPERIENCIAS PILOTO DESARROLLADAS ENTRE 2017 Y 2022	28
2.7.1.	EVENTOS SOSTENIBLES.....	28
2.7.2.	PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EDIFICIOS PÚBLICOS.....	29
2.7.3.	AMARILLO AMPLIADO (CA+)	29
2.7.4.	SISTEMA DEPÓSITO, DEVOLUCIÓN Y RETORNO (SDDR).....	29
2.8	DESARROLLO NORMATIVO INICIADO ENTRE 2017 Y 2022	30
2.9	PROYECTOS EUROPEOS ENTRE 2017 Y 2022.....	31
2.10	CONCLUSIONES.....	32
3.	DESEMPEÑO PRN 2017-2027 POR JERAQUÍAS Y POR FLUJOS DE RESIDUOS.....	34
3.1	PROGRAMA DE PREVENCIÓN	34
3.2	PLAN DE GESTIÓN.....	45
3.2.1.	RECOGIDA SELECTIVA.....	45
3.2.2.	PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN	64
3.2.3.	RECICLADO Y VALORIZACIÓN	71
3.2.4.	MINIMIZACIÓN DE LA ELIMINACIÓN	100
3.3	BLOQUES TRANSVERSALES.....	108
3.3.1.	COMUNICACIÓN	108
3.3.2.	SEGUIMIENTO Y CONTROL	112

3.3.3.	IGUALDAD.....	114
3.3.4.	EMPLEO	115
4.	SITUACIÓN POR FLUJOS DE RESIDUOS.....	116
4.1	RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES.....	119
4.1.1	GENERACION	120
4.1.2	GESTIÓN.....	124
4.2	RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRÓNICOS	127
4.2.1	GENERACION	127
4.2.2	GESTION.....	129
4.3	VEHICULOS AL FINAL DE SU VIDA UTIL.....	131
4.3.1	GENERACIÓN	131
4.3.2	GESTIÓN.....	132
4.4	NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL.....	134
4.4.1	GENERACIÓN	134
4.4.2	GESTIÓN.....	135
4.5	ACEITES USADOS	136
4.5.1	GENERACIÓN	136
4.5.2	GESTIÓN.....	138
4.6	PILAS Y ACUMULADORES	140
4.6.1	GENERACIÓN	141
4.6.2	GESTIÓN.....	143
4.7	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN Y MATERIALES NATURALES EXCAVADOS.....	144
4.7.1	GENERACIÓN	144
4.7.2	GESTIÓN.....	146
4.8	LODOS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	152
4.8.1	GENERACIÓN	152
4.8.2	GESTIÓN.....	154
4.9	PCB / PCT	156
4.9.1	GENERACIÓN	156
4.9.2	GESTIÓN.....	157
4.10	RESIDUOS AGROPECUARIOS	158
4.10.1	GENERACION	158
4.10.2	GESTION.....	160
4.11	RESIDUOS INDUSTRIALES	161
4.11.1	GENERACIÓN	161
4.11.2	GESTIÓN.....	167

4.12	RESIDUOS SANITARIOS	171
4.12.1	GENERACIÓN	171
4.12.2	GESTIÓN.....	173
4.13	DEPÓSITO DE RESIDUOS EN VERTEDERO	174
4.14	TRASLADOS TRANSFRONTERIZOS DE RESIDUOS	176
4.15	SUELOS CONTAMINADOS	178
5.	CONCLUSIONES.....	179

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
<p>OE.01</p> <p>ECONOMÍA CIRCULAR Y CAMBIO CLIMÁTICO</p>	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.
<p>OE.02</p> <p>PREVENCIÓN</p>	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.
<p>OE.03</p> <p>GOBERNANZA</p>	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.
<p>OE.04</p> <p>COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN</p>	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.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
OE.05 PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN	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.
OE.06 RECOGIDA SELECTIVA Y RECICLAJE	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 ELIMINACIÓN	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**¹ 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

¹ 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	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	
	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 I.S.01.PR.57 (Domésticos total) I.S.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.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		O.R.08 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	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	
	TOTAL RESIDUOS	O.P.01	1			100% O.P.01 1 indicador (I.P.01.01)	
PLAN DE GESTIÓN	RECOGIDA SELECTIVA		15	4 27%	6 40%	5 33% O.RS.02 (20) - O.RS.02 (21) - O.RS.06	
	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	O.RS.10 OBJETIVOS CUALITATIVOS (03-08). 09. No se establece objetivo numérico	
	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.11 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.12	O.RS.11 4 indicadores (tipologías)	
	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)	O.RS.12	1		OBJETIVO CUALITATIVO		
	RESIDUOS AGROPECUARIOS	O.RS.13	1		O.RS.13		
	RESIDUOS INDUSTRIALES	O.RS.14	1		O.RS.14		
	PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN			4	2 50%	0 0%	2 50% O.PR.01 I.S.01.PR.57 (Domésticos total) I.S.02.PR.58 (voluminosos) O.PR.02 Hasta 2019 (10 categorías) 2020 Categorías 4 y 6
	RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES (RDyC)	O.PR.01	1				
	RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS (RAEE)	O.PR.02	1				
	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% O.R.04 - O.R.05
	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.06 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	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	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	O.R.17 - O.R.18	O.R.17 - O.R.18 No se establece objetivo concreto.	
	RESIDUOS SANITARIOS	O.R.19	1		O.R.19	O.R.19 No se establece objetivo concreto.	
	VEHICULOS FINAL VIDA UTIL (VFU)	O.R.20-22	3	O.R.20 Reciclado	O.R.22	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	O.R.25 Reciclado + valorización (sin obj)	
	MINIMIZACIÓN ELIMINACION			9	2 22%	4 44%	3 33% O.D.05
	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	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 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.

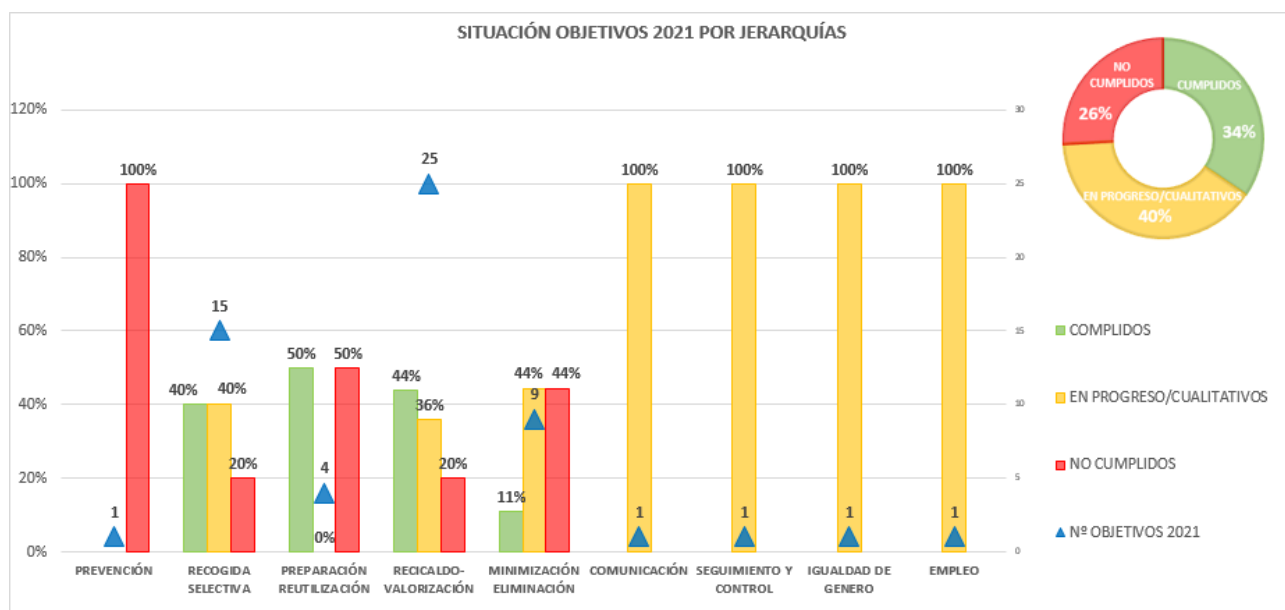


Gráfico 1. Situación objetivos PRN 2017-2027 en año 2021 por jerarquía

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	Voluminosos. Alcanzar los objetivos de Reciclado respecto a la cantidad recogida. Cantidad de voluminosos destinados a reciclado, respecto al total de los residuos recogidos	2022	50%		
	ENVASES	O.R.07 IS.R.07.84	Valorización Envases. 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	Recuperación 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.**









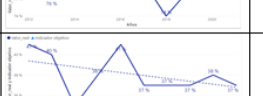





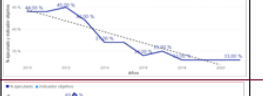

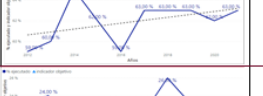

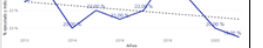



JERARQUÍA	FLUJO	OBJETIVO INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TENDENCIA	CONCLUSIONES / OBSERVACIONES		
RECOGIDA SELECTIVA	RESIDUOS DOMESTICOS Y COMERCIALES	O.R5.09 RS.09.28	Alcanzar la efectividad esperada con los nuevos modelos de recogida selectiva implantados en el Plan de residuos Cantidad de residuos recogidos 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 LS.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 Cirtrúnego 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 objeti 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:

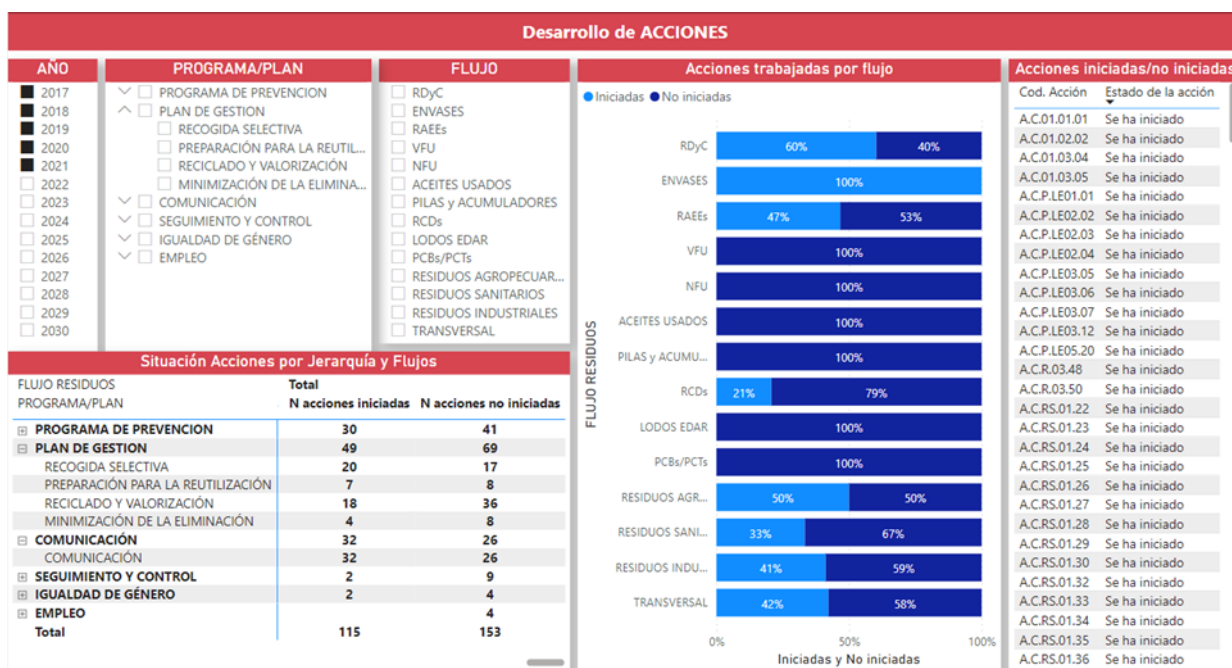


Imagen 5. Desglose de acciones iniciadas hasta el año 2021 por jerarquía y flujo de residuos

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					
	RECOGIDA SELECTIVA	14	10	11	9	14	20	285	37	54%	20.723.415 €	164,3%
PLAN DE GESTION	Rdyc	11	9	10	9	11	15					
	RAEEs	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					
	RAEEs	0	0	0	0	1	1					
	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	3	3	10					
	RAEEs	1	0	1	1	1	3					
	ACEITES USADOS	0	0	0	0	0	0					
	PILAS y ACUMULADORES	0	0	0	0	0	0					
	RCDS	3	3	2	2	2	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					
	RAEEs	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	2	1	2	2	2	2	19	11	18%	433.674 €	22%
	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					
TOTAL		63	60	57	44	68	115	896	268	42,9%	42.886.411 €	73,6%

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 €	668.755 €	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 €	273.752 €	109.834 €	385.586 €	39,83%	
		M.P.04	BARROS, PULVERES, VOLUMINOSOS Y AGROPECUARIOS	103.000 €	130.654 €		130.654 €	126,8%	543.000 €	1.489.656 €	124.908 €	1.614.564 €	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 FLUJOS	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	PULAS y ACUMULADORES	0,00 €					0,00 €					
	O.RS.12	M.RS.12	RDyC	60.000,00 €					66.000,00 €					
	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 €	25,39%	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	ACRIB USADOS	0,00 €					0,00 €					
	O.R.13	M.R.13	PULAS 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.01	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.02	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.03	BARROS	140.000,00 €					548.000,00 €	64.188,00 €	0,00 €	64.188,00 €	11,71%	
		M.C.P.04	NFI	35.000,00 €					179.658,00 €			0,00 €		
		M.C.P.05	ACRIB USADOS	10.000,00 €					38.700,00 €			0,00 €		
		M.C.P.06	PULAS y ACUMULADORES	17.000,00 €					68.300,00 €	0,00 €		0,00 €	0,00%	
		M.C.P.07	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.08	UDOS REAR	37.000,00 €					143.005,00 €			0,00 €		
		M.C.P.09	RESIDUOS AGROPECUARIOS	60.000,00 €	220,00 €		220 €	0,37%	246.275,00 €	220,00 €		220,00 €		
		M.C.P.10	RESIDUOS SANITARIOS	3.641,00 €					14.146,00 €			0,00 €	1,77%	
		M.C.P.11	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%	
		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	ACRIB/PCEs	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 €					
TOTAL			15.108.846 €	6.103.382 €	5.183.678 €	11.287.060 €	74,7%	58.289.792 €	24.038.240 €	18.848.171 €	42.886.411 €	73,6%		

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 Anaglatelak-Hor Kompos (Beritziar)	1+1	Trapezo Emaus Centro Anaglatelak-Hor Kompos (Beritziar)	124.908 €					124.908 €	
		Puntos limpios	1	BOITZUBAY SAZIAN MONTAJURRA	4 3 5	BOITZUBAY SAZIAN MONTAJURRA	14	BOITZUBAY SAZIAN MONTAJURRA							
RECOGIDA SELECTIVA			0	ESCA-SALAZAR	1+1	ESCA-SALAZAR	2	ESCA-SALAZAR							
			1	IBATI	1	IBATI	14	IBATI							
			8	PAMPLONA	2	PAMPLONA	8	PAMPLONA							
			0	SANGÜESA	25	SANGÜESA	7	SANGÜESA							
			0	BIDASOS	4	BIDASOS	2	BIDASOS							
			1	ALTO ARAKES	1	ALTO ARAKES	14	ALTO ARAKES	576.259 €		2.563.952 €	495.226 €		11.160 €	3.646.597 €
			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	24	RIBERA							
9	MONTAJURRA	10	MONTAJURRA	9	MONTAJURRA										
36	TOTAL	107	TOTAL	46	TOTAL										
	Plantas de transferencia / Muelles de carga	---	Domestiko/Santesteban Sangüesa/ Zangoza Tafalla Arbizu Peralía/ Aokoien Estella/ Lizarna	6	Domestiko/Santesteban Sangüesa/ Zangoza Tafalla Arbizu Peralía/ Aokoien Estella/ Lizarna	6+1	Domestiko/Santesteban Sangüesa/ Zangoza Tafalla Arbizu Peralía/ Aokoien Estella/ Lizarna (Pamplona?)								
RECICLADO	Bioresiduos	COMPOSTAJE/ BIOMETANIZACIÓN (R3)	2	Carcas Aezuri	2+1	Carcas Aezuri Arbizu	2+1	Carcas Aezuri Arbizu Sangüesa Doneztebe Tafalla Pamplona Gestión de residuos en estaciones de transferencia compostaje agrícola	127.000 €		2.000.000 €	620.000 €	800.759 €	3.547.759 €	
			2	Gestión privada	2+1	Gestión privada/Sangüesa	---	Gestión privada							
ELIMINACIÓN	Fracción resto/ Rechazos/biodegradable	PRETRATAMIENTO (R12)	4	Góngora Carcas Peralía Tudela	4	Góngora Carcas Peralía Tudela	4	Góngora Carcas Peralía Tudela							
		BIOMETANIZACIÓN (R3)	1	Tudela	1	Tudela	1+1	Tudela Pamplona							
		BIOESTABILIZACIÓN (DB)	1	Carcas	1+1	Carcas Tudela	1	Carcas			142.397 €			142.397 €	
ELIMINACIÓN	Fracción resto/ Rechazos/ Bioestabilizada	VERTEDERO (D5)	4	Góngora Carcas Tudela Sakana (Solo industriales)	4	Góngora Carcas Tudela Sakana (Solo industriales)	4	Góngora Carcas Tudela Sakana (Solo industriales)							
TOTAL INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURAS NUEVAS (2017-2021)									828.167,00 €	4.706.349,00 €	1.115.226,00 €	811.919,00 €	7.461.661,00 €		

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 €
TOTAL	1.026.517,00 €	4.076.895,00 €	1.572.691,00 €	201.083,00 €	4.371.759,00 €

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

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:

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

2.5.1. IMPUESTO A LA ELIMINACIÓN EN VERTEDERO Y LA INCINERACIÓN DE RESIDUOS

El impuesto (Capítulo I) 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 (€)	RECAUDACIÓN (€)	RECAUDACIÓN (€)	RECAUDACIÓN (€)	RECAUDACIÓN (€)
IMPUESTO VERTIDO	1.300.790,61 €	3.817.545,23 €	4.944.777,71 €	5.202.605,00 €	5.068.468,11 €
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 €
IMPUESTO INCINERACION	0,00 €	530,80 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL	1.300.790,61 €	3.818.076,03 €	4.944.777,71 €	5.202.605,00 €	5.068.468,11 €

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.

2.5.2. FONDO DE RESIDUOS

El **Fondo de residuos (Capítulo III)** 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 (€)	RECAUDACIÓN (€)	RECAUDACIÓN (€)	RECAUDACIÓN (€)	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:

- El primer semestre del año inmediato anterior.
- 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
FONDO 2020	RECAUDACIÓN (€)	RECAUDACIÓN (€)	RECAUDACIÓN (€)
TOTAL IMPUESTO	1.300.790,61 €	2.057.977,39 €	3.358.768,00 €
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 €
SANCIONADORES RESIDUOS	55.426,00 €	156.850,00 €	212.276,00 €
TOTAL	1.356.216,61 €	2.214.827,39 €	3.571.044,00 €

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
FONDO 2021	RECAUDACIÓN (€)	RECAUDACIÓN (€)	RECAUDACIÓN (€)
TOTAL IMPUESTO	1.760.101,00 €	2.516.066,00 €	4.276.167,00 €
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 €
SANCIONADORES RESIDUOS	34.734,00 €	40.484,00 €	75.218,00 €
TOTAL	1.794.835,00 €	2.556.550,00 €	4.351.385,00 €

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
TOTAL IMPUESTO	5.042.161 €	5.230.512 €
SANCIONADORES RESIDUOS	101.114 €	62.579 €
TOTAL	5.143.275 €	5.293.091 €

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€

SALDO 2.178.353,82€

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	
TOTAL Convocatorias				872.590,52	5.386.870,00	4.883.245,00	5.490.000,00	16.632.705,52
Actuaciones carácter general y urgencia ambiental				188.453,48	424.515,00	360.030,00	351.091,00	1.324.089,48
TOTAL				1.061.044,00	5.811.385,00	5.243.275,00	5.841.091,00	17.956.795,00

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%
TOTAL	7.922.585,61	2.608.746,00	33%

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%
TOTAL	18.358.951,61	16.632.705,52	1.324.089,48	17.956.795,00	97,8%

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%
Total	17.956.795,00	97,8%

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.

Metodología de distribución del fondo de residuos para el flujo de residuos domésticos y comerciales

La dotación del fondo para el flujo de residuos domésticos y comerciales, se regula mediante resolución de subvención a entidades locales que tienen atribuida la competencia de la recogida, transporte o gestión de residuos domésticos y que hayan contribuido a la generación del Fondo de residuos del flujo de domésticos. En las mismas se establecen las bases para regular la subvención en las cuales se distribuye la asignación del importe total en diferentes líneas de actuación, y se establecen los criterios de valoración a cada entidad solicitante, para la resolución de asignación de crédito conforme al procedimiento de concurrencia competitiva. En concreto en los años 2020 y 2021 y mediante la [Resolución 925E/2020, de 29 de septiembre](#) y la [Resolución 374E/2021, de 22 de abril](#), respectivamente, entre otros criterios de valoración, se puntuaban a las EELL en función al grado de situación en el último ejercicio cerrado en los siguientes indicadores:

1. Indicador de prevención:

Con este indicador se puntúa a quien está consiguiendo reducir la generación de residuos. Su cálculo se realiza de la siguiente manera; se calcula el porcentaje de reducción de la generación per cápita (kilogramos habitante año) entre los dos años precedentes de los que se dispongan inventarios validados.

2. Indicadores de recogida:

2.1. De captación materia orgánica neta:

Con este indicador se otorga una puntuación al porcentaje de captación de cada Mancomunidad. Su cálculo se realiza de la siguiente manera:

- Se calcula el total neto equivalente, como la suma de los netos equivalentes del autocompostaje y de la fracción orgánica recogida selectivamente (FORS). El neto equivalente se obtiene al aplicar a las toneladas de captura bruta el factor de impropios y teniendo en cuenta que en autocompostaje se considera que no contiene impropios.
- Se obtiene el BRR PRESENTES (importe de biorresiduos presentes) mediante la aplicación del porcentaje del 42% que estima el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, es la media de materia orgánica presente en la generación de residuos.
- Con la división de los dos valores anteriores se obtiene el porcentaje de Captación de cada mancomunidad.

2.2. De calidad equivalente (de la materia orgánica):

Con este indicador se otorga una puntuación al multiplicar el valor normalizado del factor de calidad de la materia orgánica, con el porcentaje del despliegue entre el vecindario. Su cálculo se realiza de la siguiente manera:

- Se calcula el importe de Impropios Equivalentes, como el porcentaje de los impropios de la fracción orgánica recogida selectivamente (FORS) respecto al total de la captura bruta de materia orgánica (autocompostaje y FORS).
- Se obtiene el Factor de Calidad como la normalización del rango de valores que componen los impropios equivalentes, siendo un 25% el cero (el peor, ya que a partir de 25 se entiende que la fracción mayoritaria ya no es orgánica y por tanto ya no computa) y un 0% el uno (el mejor, ya que no contiene impropios).
- El factor de calidad equivalente, en porcentaje, es el resultado de multiplicar el factor de calidad anterior por el despliegue de la recogida orgánica entre la población de la Mancomunidad.

2.3. De recogida de vidrio, cartón/papel y envases ligeros:

Con estos indicadores se otorga una puntuación a la generación per cápita (Kilogramos, habitante año) de la recogida de vidrio, cartón y papel, y envases ligeros. Su cálculo se realiza de la siguiente manera:

- Se calcula para cada uno de los tipos (vidrio, papel y cartón, y envases ligeros) la generación (bruta o neta) per cápita.
Para los dos primeros (vidrio y papel y cartón), se obtiene la generación bruta per cápita, al dividir la generación bruta entre su población.
A su vez, para los envases ligeros, se obtiene la generación neta per cápita, al dividir la captación neta entre su población. Esta captación neta, es aquella que se obtiene al descontar a la generación bruta sus impropios.

3. Indicador de valorización:

Con este indicador se puntúa a quien está consiguiendo un mayor porcentaje de valorización de residuos.

Con estos indicadores, como se ha comentado anteriormente, se valoraron las actuaciones presentadas a las subvenciones del fondo de 2020 y 2021. Este último año y tras un proceso de consulta y propuesta de las propias EELL, se realizó un cambio en los indicadores a valorar, y que han sido el criterio a seguir en las convocatorias posteriores, **año 2022**, tal como se refleja en las resoluciones de subvención al flujo de domésticos plurianual y anual, [Resolución 9E/2022](#) y [Resolución 10E/2022, de 14 de enero](#), respectivamente. Los indicadores de valoración a las EELL en este caso son:

1. Indicador de prevención:

Con este indicador se puntúa a quien está consiguiendo reducir la generación de residuos.

Su cálculo se realiza de la siguiente manera; se calcula el porcentaje de reducción de la generación per cápita (kilogramos habitante año) entre los dos años precedentes de los que se dispongan inventarios validados.

2. Indicador de reducción de fracción resto:

Con este indicador se puntúa a quien reduzca la cantidad de fracción resto. Su cálculo se realiza por el porcentaje de reducción de la generación de fracción resto per cápita (kilogramos habitante año) entre los dos años precedentes de los que se dispongan inventarios validados.

3. Indicadores de recogida:

3.1. Captación materia orgánica neta:

Con este indicador se otorga una puntuación al porcentaje de captación de cada Mancomunidad.

Su cálculo se realiza de la siguiente manera:

- Se calcula el TOTAL neto equivalente, como la suma de los netos equivalentes del autocompostaje y de la fracción orgánica recogida selectivamente (FORS).
El neto equivalente se obtiene al aplicar a las toneladas de captura bruta el factor de impropios y teniendo en cuenta que en autocompostaje se considera que no contiene impropios.
- Se obtiene el FORS PRESENTES mediante la aplicación del porcentaje del 37,40 %, como valor de generación global.
- Con la división de los dos valores anteriores se obtiene el porcentaje de Captación de cada Mancomunidad.

3.2. Calidad de materia orgánica:

Con este indicador se otorga una puntuación al multiplicar el valor normalizado del factor de calidad de la materia orgánica, con el porcentaje del despliegue entre el vecindario.

Su cálculo se realiza de la siguiente manera:

- Se calcula el importe de Impropios Equivalentes, como el porcentaje de los impropios de la fracción orgánica recogida selectivamente (FORS) respecto al total de la captura bruta de materia orgánica (autocompostaje y FORS, se considera que el autocompostaje no contiene impropios).
- Se obtiene el Factor de Calidad como la normalización del rango de valores que componen los impropios equivalentes, siendo un 25 % el cero (el peor, ya que a partir de 25 se entiende que la fracción mayoritaria ya no es orgánica y por tanto ya no computa) y un 0 % el uno (el mejor, ya que no contiene impropios).
- El factor de calidad equivalente, en porcentaje, es el resultado de multiplicar el factor de calidad anterior por el despliegue de la recogida orgánica entre la población de la Mancomunidad.

3.3. Global de recogida selectiva:

Con este indicador se otorga una puntuación al porcentaje de recogida selectiva global alcanzado frente a la generación total de residuos domésticos.

Su cálculo se realiza de la siguiente manera:

Se calcula el porcentaje de recogida selectiva global, a partir de las toneladas de recogida selectiva total frente a la generación total de residuos domésticos.

En la actualidad y tal como se contempla en la [Ley Foral 14/2018, de 18 de junio, de residuos y su fiscalidad](#), el reparto del fondo de residuos se realiza mediante el procedimiento de subvención mediante concurrencia competitiva. Un cambio en el sistema de reparto del fondo de residuos conllevaría la modificación de la legislación actual.

2.5.3. INDEMNIZACIÓN A MUNICIPIOS QUE DISPONGAN DE INFRAESTRUCTURAS O INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

La Ley Foral 14/2018, de 18 de junio, de residuos y su fiscalidad, en su **disposición adicional quinta**, establece que aquellos municipios en los que existan o se creen nuevas instalaciones o infraestructuras de gestión de residuos serán objeto de indemnizaciones en concepto de aportación al interés general y de pago por el servicio ambiental prestado, a determinar reglamentariamente en función de las citadas instalaciones y de la valoración que se lleve a cabo respecto a de la carga adicional social y ambiental de estas entidades en su aportación a la correcta gestión de los residuos. En los años de andadura del PRN, el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente elaboró el borrador del citado documento, el cual, tras su paso por los servicios jurídicos se determinó que para su tramitación era necesario modificar la Ley Foral 4/2019, de 4 de febrero, de reforma de la Administración Local de Navarra. La indemnización a municipios se va a reglar en colaboración de los servicios jurídicos del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente y los de Cohesión Territorial.

2.5.4. PAGO POR GENERACIÓN

La Ley Foral 14/2018 recoge en el artículo 17 del Título III que el Ente Público de Residuos de Navarra velará por la aplicación de un coste base de tratamiento y transporte para toda Navarra en aplicación de los principios de equilibrio territorial y cohesión social, que refleje los costes reales de transporte y tratamiento, y que será completado con sistemas de pago por generación. Además, en el artículo 43 del Título V, el establecimiento del pago por generación queda recogido entre las materias a financiar a través del Fondo de Residuos.

Gobierno de Navarra organizó unas jornadas informativas sobre pago por generación (PAYT) y/o generación por conocimiento (KAYT), dirigidas a las entidades locales. La Mancomunidad de la Comarca de Pamplona ya ha empezado su andadura hacia este instrumento fiscal.

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 a la 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 tCO₂ eq, o 0,4 tCO₂ eq./cápita y que, por tanto, Navarra debe reducir sus impactos de carbono residual en aproximadamente 178.000 tCO₂ 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 tCO₂ 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 anaeróticamente, 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:

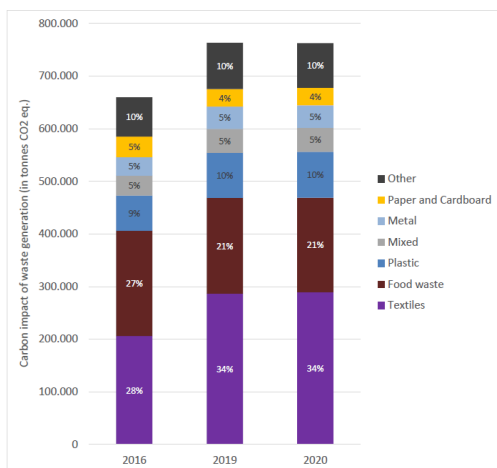


Gráfico 3. Contribución de las principales fracciones de residuos al impacto de carbono total de la generación de residuos (en t CO2 eq.)



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

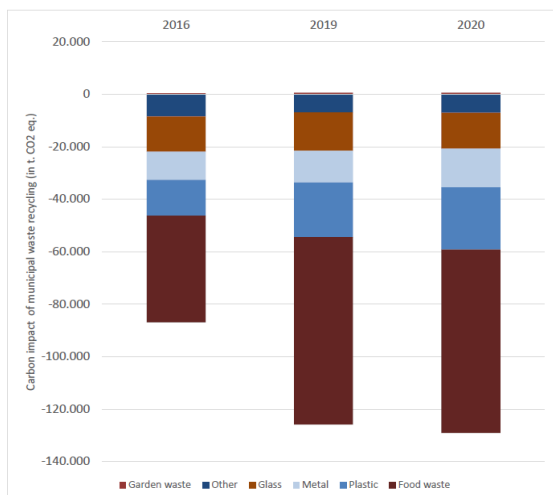


Gráfico 5. Huella de carbono de reciclaje de residuos municipales (en t CO2 eq.)

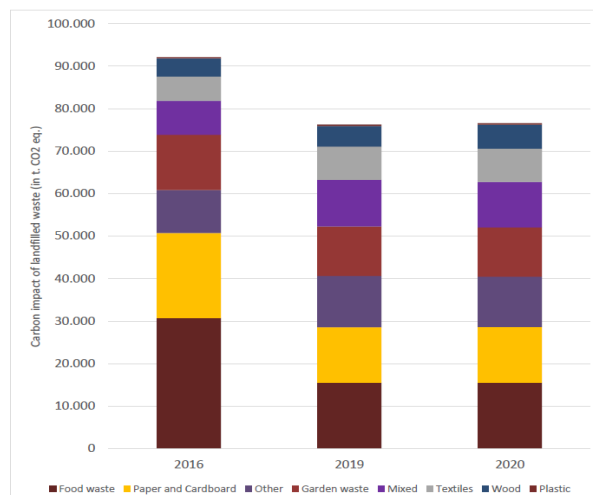


Gráfico 6. Impacto de los residuos vertidos por fracción de residuos (en t CO2 eq.)

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 EXPERIENCIAS PILOTO DESARROLLADAS ENTRE 2017 Y 2022

El PRN contempló el desarrollo de experiencias y normativa de aplicación en temáticas de interés, regulado además en la Ley Foral 14/2018, de 18 de junio de residuos y su fiscalidad.

Entre los años 2017-2022, se han desarrollado las siguientes experiencias:

2.7.1. EVENTOS SOSTENIBLES

La **ley Foral 14/2018** establece en su **artículo 27**:

1. La Administración de la Comunidad Foral de Navarra aprobará un reglamento sobre eventos públicos y residuos, y además se exigirá un plan de gestión de residuos y fianzas o garantías para la limpieza posterior.
2. En los eventos públicos, patrocinados, organizados o subvencionados por las Administraciones Públicas, se deberán implantar alternativas a la venta y distribución de bebidas envasadas, garantizando en todo caso el acceso al agua del grifo mediante vasos reutilizables o agua en botellas reutilizables. Además, se podrá implantar un sistema de depósito para evitar el abandono de los envases o su incorrecta gestión.

Durante el año 2019 se realizaron experiencias piloto en cuatro eventos deportivos organizados en Navarra, incorporando medidas de sostenibilidad, promovidas por la Oficina de Prevención de Residuos (vajilla/vasos reutilizables y taberna de agua, recogida selectiva, sensibilización y comunicación), con objeto de obtener orientaciones para la redacción de un Reglamento de Eventos y residuos para Navarra, que se reorientó definitivamente hacia el texto del borrador del **Decreto Foral de Eventos y Sostenibilidad**, cuya aprobación se realizará en 2024.

Las experiencias realizadas y las principales conclusiones fueron las siguientes:

1. **XI IBAIGORRI LERÍN BTT (LERÍN 2019)**. Se establecieron medidas de sostenibilidad durante la prueba en relación a la prevención de residuos (reducción de papel, minimización de envases y evitar desperdicio alimentario), reutilizar y alargar la vida útil de los productos (vasos y vajilla reutilizable, señalización recorrido, lonas, alfombra de llegada y soportes de las inscripciones reutilizables), separar para reciclar (contenedores diferenciados para recogida selectiva en avituallamiento y comida popular), comunicación (con cartelería informativa, colaboración de los establecimientos hosteleros y materiales de apoyo) y otros como el fomento de producto local en bolsa del corredor-a, cuidado en el uso del agua en la zona de autocaravanas, y concienciación sobre el uso respetuoso de los espacios naturales. La valoración de la iniciativa fue positiva tanto para la organización como para la Mancomunidad de Montejurra con una nota de 8,5 en satisfacción. Además, se consiguió una reducción de residuos (30% aproximadamente) y separación para el reciclaje de calidad, además de un alto número de personas implicadas en la organización y realización del evento (unas 2.500 personas, de las que 110 fueron voluntarios-as).
2. **VIII EUSKAL HERRIA MEDI ERRONKA, EHME (LEITZA 2019)**. De la misma forma que en el evento anterior se establecieron medidas de sostenibilidad, obteniendo esta prueba un alto valor de satisfacción (9) a la iniciativa. Se logró el objetivo principal de reducción de residuos con una estimación de reducción de un 80% y prácticamente el 100% en plástico ya que se emplearon envases compostables y de separación para el reciclaje de calidad. La participación fue de unas 2900 personas.
3. **CAMPEONATO DE ESPAÑA DE MTB XCO 2019 (ARGUEDAS 2019)**. Se incorporaron medidas como el uso de la taberna del agua con vasos reutilizables y vajilla biodegradable, recogida selectiva de envases y de papel y cartón y el uso de cinta compostable para marcar los circuitos. La valoración en general fue positiva, pero con varios aspectos a mejorar para futuras ediciones.
4. **CAMPEONATO EUROPEO DE PATINAJE DE VELOCIDAD (PAMPLONA 2019)**. Evento celebrado en tres jornadas y en tres emplazamientos diferentes. La incorporación de medidas de sostenibilidad en el Campeonato Europeo de patinaje de velocidad fue una experiencia pionera a nivel mundial orientada hacia la minimización de la generación de residuos. Se contó con la figura de eco-voluntarios (patinadores sensibilizados en materia de sostenibilidad a partir de una formación impartida). Entre las medidas implantadas cabe destacar la sustitución de plástico de un solo uso para agua por la taberna del agua, se entregó a todos los deportistas una botella reutilizable de vidrio y se facilitó al público el uso de vasos reutilizables. Se habilitaron puntos para la

recogida selectiva de residuos, incluso en los boxes de los diferentes países participantes y en cuanto a movilidad, se habilitó aparcamiento privado y vigilado para bicicletas, y se facilitó un servicio de autobuses urbanos lanzadera para evitar el uso de vehículo privados. Como conclusiones principales de la experiencia se constató un alto grado de satisfacción entre los organizadores y participantes habiendo sido el primer campeonato europeo con medidas de sostenibilidad. Se consiguió evitar la generación de residuos equivalentes a 6000 botellas de plástico al día, y unos 2000 vasos reutilizables al día. En movilidad sostenible consiguiendo que 3 de cada 4 asistentes a la prueba acudiese con medio de transporte sostenible (a pie, transporte público y bicicleta). Alto grado de concienciación y sensibilización con un total de unas 21.000 personas asistentes y 150.000 conexiones en streaming, 4700 personas siguieron el evento a través de redes sociales y 1200 participaron en grupos de WhatsApp para difundir la información evitando la impresión de documentos y además 105 personas recibieron formación y sensibilización en materia de prevención de residuos y medidas de sostenibilidad.

5. **CAMPEONATO P2P DE PATINAJE DE VELOCIDAD (ZUBIRI, PAMPLONA, PUENTE LA REINA 2019)**. Evento, celebrado en dos jornadas y en diferentes emplazamientos. Entre las medidas implantadas cabe destacar la reducción de plástico de un solo uso mediante el uso de vasos y vajilla reutilizable, la minimización de envases mediante el uso de formatos de grandes dimensiones para bebidas isotónicas y agua en los avituallamientos y la utilización de tabernas de agua, la reutilización mediante señalización del recorrido con elementos reutilizables (tablillas y estacas de madera) evitando el marcaje con pintura y el uso de cubre-vallas reutilizables (textil), medidas de separación de residuos, de comunicación y otras.

2.7.2. PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS EN EDIFICIOS PÚBLICOS

La **ley Foral 14/2018** establece en su **artículo 25**:

El Gobierno de Navarra dispondrá y aplicará que, en los edificios que alberguen Administraciones Públicas y en aquellos cuyos titulares reciban fondos públicos por cualquier concepto, se redacten, aprueben y apliquen planes de gestión de los residuos que se generen, fomentando la prevención de la generación de residuos, y, además, la instalación de puntos de recogida selectiva de residuos para las personas usuarias de los mismos.

En el año 2021 y con objeto tanto de difundir las exigencias legales que deben cumplir los edificios públicos de Navarra en relación a la prevención y gestión de los residuos que generan, como de facilitar la tarea a dichos edificios, se elaboró una guía práctica de elaboración de un plan de gestión de residuos. Con objeto de testar su funcionalidad y poder mejorarla o adecuarla a las necesidades reales, se realizó una experiencia piloto en las Sociedades Públicas de Navarra (NSP) en colaboración con Corporación Pública Empresarial de Navarra (CPEN) como coordinador, en la que durante un año se realizó una labor de acompañamiento en la elaboración e implantación de los Planes de Gestión de Residuos. Se llegaron a elaborar 11 planes de gestión de las 18 empresas participantes en el año 2021 y el resto planificaron la tarea para el año 2022. En el conjunto de Planes de Gestión de Residuos elaborados por la NSP, se incluyeron un total de 168 medidas de mejora en la prevención y gestión de residuos, de las cuales 52 ya se implementaron en 2021 y enero de 2022. Tras la prueba piloto se reeditó la guía elaborada atendiendo a las sugerencias y necesidades de aclaración o inclusión de aspectos relevantes. Dicha guía se publicó en web de la [Oficina de Prevención de Residuos de Navarra](#), abierta y disponible para el público en general.

2.7.3. AMARILLO AMPLIADO (CA+)

Experiencia piloto descrita en el apartado 2.4.1. del Anexo 4.

2.7.4. SISTEMA DEPÓSITO, DEVOLUCIÓN Y RETORNO (SDDR)

Experiencia piloto descrita en el apartado 2.4.2. del Anexo 4.

2.8 DESARROLLO NORMATIVO INICIADO ENTRE 2017 Y 2022

A nivel normativo, entre los años 2017-2022, se han desarrollado los siguientes documentos normativos:

- **Agenda para el desarrollo de la Economía Circular en Navarra 2030 (Aprobado).** Esta agenda fue aprobada en abril de 2019 y actualmente se realiza un seguimiento mediante planes bienales. Actualmente se encuentra en vigor el primer plan bienal 2023-2024.
- **Agenda para reducir el desperdicio alimentario en Navarra 2022-2027 (Aprobado).** Esta agenda fue aprobada en noviembre de 2022 y actualmente se realiza un seguimiento para el desarrollo de las acciones recogidas en la Agenda.
- **Decreto Foral de Eventos públicos y sostenibilidad (Pendiente de aprobación).** En el año 2022 se publicó el proyecto de Decreto Foral de Eventos Públicos y Sostenibilidad, sometido a exposición pública entre septiembre y octubre de 2022 para que la ciudadanía hiciera aportaciones al borrador. Tras la fase de exposición pública, se redactó la versión final con las aportaciones recogidas, la cual se espera aprobar en 2024, cumpliendo así la obligación recogida en el **artículo 27.1 de la LF 14/2018**.
- **Plan de Contratación Pública Ecológica de Navarra 2023-2030 (Pendiente de aprobación).** En el año 2022 y 2023 se ha trabajado en la redacción del Plan de Contratación Pública Ecológica de Navarra para el periodo 2023-2030 y que está pendiente de aprobación, la cual se espera para el año 2024 y que dará cumplimiento a la exigencia contemplada en el **artículo 19.1 de la LF 14/2018**.
- **Orden Foral de simplificación de traslados (en curso).** Cumpliendo con el **artículo 49** (Régimen de traslados en el interior de Navarra) de La **LF 14/2018**, que remite a la **Disposición Adicional Segunda** del Real Decreto de Traslados (**RD 180/2015**), se está trabajando actualmente en este texto de simplificación.

Artículo 49, LFR 14/2018: De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional segunda del Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, y para garantizar la coherencia, homogeneidad y trazabilidad con la normativa ambiental y de procedimiento administrativo, en la Comunidad Foral de Navarra se aplicará con carácter general esta norma para los traslados que se realicen exclusivamente dentro de su territorio, con los requisitos que se citan a continuación y los que se establezcan, en su caso, en la orden foral de desarrollo.

Disposición Adicional segunda, RD 180/2015: Para garantizar el adecuado cumplimiento de lo establecido en el artículo 33 del Reglamento (CE) n.º 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos, las comunidades autónomas establecerán un régimen adecuado de vigilancia y control de los movimientos de residuos realizados exclusivamente dentro de su territorio en el plazo máximo de un año desde la entrada en vigor de este real decreto o bien podrán optar por aplicar directamente en su territorio este real decreto.

- **Decreto Foral de residuos sanitarios (en stand by).** La normativa foral en materia de residuos sanitarios es de 1993, por lo que en 2019 se inició la redacción del texto de un nuevo Decreto Foral. En 2020, con el inicio de la pandemia, quedó en stand by hasta que mejorara la situación sanitaria a petición de algunos miembros del grupo redactor del sector sanitario, situación de parada que sigue hasta el momento.
- **Indemnización a municipios (pendiente de modificación legal).** Tal y como se ha detallado en el apartado 2.5.3. del presente anexo, para tramitar el documento normativo de indemnización a municipios, es necesario modificar la Ley Foral 4/2019, de 4 de febrero, de reforma de la Administración Local de Navarra, cuya competencia es del departamento de Cohesión Territorial. La indemnización a municipios se va a reglar en colaboración de los servicios jurídicos del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente y los de Cohesión Territorial.

2.9 PROYECTOS EUROPEOS ENTRE 2017 Y 2022

El Gobierno de Navarra ha participado en varios proyectos europeos como socio en el período 2017-2022, tal y como queda recogido en la página web de la [Oficina de Prevención de Residuos](#):

Proyectos finalizados:

- **Synergic Circular Economy across European regions (SCREEN) (2016-2018)**. sobre el diseño de estrategias de transición a la economía circular, en el contexto de las S3 (Identificación de cadenas de valor locales y de sinergias interregionales, evaluación de la circularidad de procesos...).

LCA4Regions (2019-2022). Proyecto Interreg Europe para contribuir a una implementación más efectiva de los instrumentos de políticas ambientales mediante la aplicación de metodologías de análisis de ciclo de vida. Este proyecto ha permitido el intercambio de experiencias entre regiones de la aplicación de metodologías de Análisis de Ciclo de Vida (LCA) en políticas públicas. Contempla además el desarrollo de dos planes de acción a lo largo de 2022-2023: “Más Circularidad, Menos Carbono” (MCLC): Huella de carbono de los residuos en Navarra, y Plan de Contratación Pública Ecológica de Navarra.

- **RCdiGreen (2019-2022)**. Proyecto Interreg POCTEFA sobre la economía circular de los residuos de construcción y demolición como estrategia para la prevención del cambio climático (Gobierno de Navarra como socio asociado). Este proyecto ha permitido analizar dichos residuos y catalogar los usos a los que podrían destinarse, así como otros potenciales usos de mayor valor, y que ha recogido el diseño y desarrollo de dos experiencias piloto, una de restauración de espacios degradados mediante el uso de residuos de construcción de bajo o nulo valor a día de hoy, y la segunda de utilización de áridos reciclados en la confección de vías ciclables, en el marco del proyecto europeo Bicimugi.

Este proyecto va a permitir el salto hacia la normalización de la utilización de árido reciclado en obras, disminuyendo así el consumo de materias primas, y va ser el punto de partida de otros proyectos que permitan la valorización de residuos inertes y la búsqueda de sinergias entre diferentes tipos de residuos que no solo permitan su valorización, sino que además aporten valor.

RCdiGREEN ha permitido además dar respuesta en parte a la **Disposición adicional sexta de la Ley Foral 14/2018**: Utilización de residuos minerales, granulares o monolíticos para operaciones de restauración. En el plazo de un año desde la entrada en vigor de esta ley foral, se elaborará un estudio sobre la viabilidad técnica y ambiental de la utilización de residuos minerales que, por sus características físicas y de lixiviación, se puedan destinar a restauración de espacios degradados por actividades extractivas, sin añadir riesgos adicionales al medio ambiente y a las personas de lo que supone la utilización de tierras y piedras naturales excavadas.

Proyectos en curso:

- **INERTWASTE (2023-2026)**. Residuos inertes e inorgánicos de la industria y la construcción. El objetivo de este proyecto es centrarse en la valorización de residuos inertes de procesos industriales y de construcción con el objetivo de alargar el ciclo de vida de estos recursos, reducir la extracción de materias primas y evitar impactos ambientales.
- **WEEEWaste (2023-2026)**. Mejora de las políticas relativas a la gestión de residuos electrónicos fomentando la reutilización, la recogida, el reciclaje y otras formas de recuperación de RAEE en la UE. El objetivo de este proyecto es promover la reutilización, recogida, reciclaje y otras formas de valorización de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, apoyando así la consecución de la [Directiva RAEE 2012/19/UE](#).

2.10 CONCLUSIONES

Hasta el año **2021** el desempeño en cuanto a ejecución de acciones ha sido del **43%** sobre lo previsto y con un gasto del **29%** del presupuesto del PRN. 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 46 objetivos cuantitativos establecidos, y además 23 de los 58 objetivos planteados son cualitativos o están en situación de progreso hacia el cumplimiento de sus metas si son cuantitativos, 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%
Total	17.956.795,00	97,8%

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.

En relación a otros instrumentos fiscales como **Indemnización a municipios** (disposición adicional quinta de la Ley Foral de Residuos), es necesario un cambio legal para su puesta en marcha. En relación al **pago por generación**, alguna EELL ya está dando los primeros pasos para su implementación, derivada de la propia Ley Foral 14/2018 y de la Ley 7/2022.

En cuanto a **Impacto Ambiental y Huella de Carbono** se plantea la posibilidad de transversalizar el estudio de huella de carbono 2016-2020 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.

Entre 2017 y 2021, se han desarrollado **experiencias piloto** en materia de eventos y sostenibilidad, de gestión de residuos en edificios públicos, y de recogida de envases (CA+ y SDDR).

Además, en cuanto a **desarrollo normativo**, se han elaborado los pertinentes documentos exigidos por la LF 14/2018 y/o derivados del PRN, algunos de los cuales se encuentran pendientes de aprobación.

El Gobierno de Navarra ha participado en varios proyectos europeos como socio en el período 2017-2021 en materia de economía circular (SCREEN y LCA4Regions), residuos de construcción (RCdiGREEN), y actualmente está participando en dos proyectos de residuos inertes e inorgánicos (INERTWASTE), y de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEWaste).