2022

SITUACIÓN AÑO 2021

ESCENARIO DE GENERACIÓN Y GESTIÓN HACIA EL HORIZONTE 2027

Nafarroako Gobernua
Landa Garapeneko, Ingurumeneko eta Toki Administrazioko Departamentua

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

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

Plan de Residuos de Navarra 2017-2027
Nafarroako Hondakinen Plana

Fecha de realización	Septiembre 2022
Elaborado por	Gestión Ambiental de Navarra para el Departamento de Desarrollo Rural, Medio ambiente y Administración Local RES 22 / 401001_A1_IS 80-22

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 4
2. SITUACIÓN 2021 5
3. ANÁLISIS RESPECTO AL PRN 7
3.1. GENERACION 7
3.2. GESTIÓN 15
4. CONCLUSIONES 29
4.1 GENERACIÓN 29
4.2 GESTIÓN 30

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Residuos de Navarra se aprobó en diciembre de 2016 con un horizonte 2017-2027. Se tomaron los datos del año 2014 de referencia, por ello en esté informe, además de reflejar la situación de la generación y gestión de los residuos en el último año de estudio, 2021, se estudiará su evolución desde el año 2014 con el objeto de conocer el cumplimiento de los objetivos marcados, así como para tomar conciencia de cuáles son las principales cuestiones y/o actuaciones a acatar en los próximos años.

Los flujos de residuos inventariados son los siguientes:

- Residuos domésticos y comerciales
- Envases y residuos de envases
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- Vehículos al final de su vida útil
- Neumáticos al final de su vida útil
- Aceites usados
- Pilas y acumuladores
- Residuos de construcción y demolición y materiales naturales excavados
- Lodos de depuración de aguas residuales
- PCB/PCT
- Residuos agropecuarios
- Residuos industriales
- Residuos sanitarios.
- Depósito de residuos en vertedero
- Traslados transfronterizos de residuos

En este documento se presentan los datos de forma global, para más detalle se puede consultar cada flujo de residuos en la web de la Oficina de Prevención de Residuos y de Impulso a la Economía circular, dentro del apartado de Comisión de Seguimiento: Inventarios de residuos

2. SITUACIÓN 2021

La situación de la generación y gestión por flujo de residuo en 2021 queda reflejada en la siguiente tabla. Se muestra la contribución de cada uno de ellos respecto al total generado, y la cuantía destinada a operaciones de reciclado y/o valorización (R), y a operaciones de eliminación (D).

	GENERACION		VALORIZACIÓN (R)		ELIMINACIÓN (D)	
FLUJO DE RESIDUOS	**t**	**%**	**t**	**%**	**t**	**%**
DOMESTICOS Y COMERCIALES	**284.106**	**9%**	**136.834**	**48%**	**147.272**	**52%**
ENVASES	170.756		120.147	70%	50.609	30%
Envases DOMESTICOS-COMERCIALES	82.981		39.969	50%	43.012	52%
Envases INDUSTRIALES	88.031		78.720	89%	9.311	11%
RAEE	**4.759**		**4.104**	**86%**	**655**	**14%**
VFU	**12.541**	**0,4%**	**11.663**	**93%**	**878**	**7%**
NFU	**5.035**	**0,2%**	**5.035**	**100%**	**0**	**0%**
ACEITES USADOS	**3.158**		**3.158**	**100%**	**0**	**0%**
PILAS y ACUMULADORES	**1.992**		**1.671**	**84%**	**321**	**16%**
RCD	**353.345**	**11%**	**272.076**	**77%**	**81.269**	**23%**
MNE	**1.465.965**	**48%**	**718.323**	**49%**	**747.642**	**51%**
LODOS EDAR	**126.869**	**4%**	**126.869**	**100%**	**0**	**0%**
PCBs/PCTs	**0**		**0**	**0%**	**0**	**0%**
AGROPECUARIOS	**299.144**		**295.983**	**99%**	**3.162**	**1%**
Plásticos Uso Agrario	2.719		272	10%	2.447	90%
Sandach	296.333		295.637	100%	696	0%
Fitosanitarios	92		74	80%	19	20%
INDUSTRIALES	**829.987**	**27%**	**655.663**	**79%**	**174.324**	**21%**
RP	**36.914**	**1%**	**13.664**	**37%**	**23.250**	**63%**
RNP	**793.073**	**26%**	**641.999**	**81%**	**151.074**	**19%**
SANITARIOS	**2.391**		**0**	**0%**	**2.391**	**100%**
Grupos I y II	1.672		0	0%	1.672	100%
Grupo III	719		0	0%	719	100%
TOTAL sin MNE , t	**1.611.883**		**1.208.140**	**75%**	**403.743**	**25%**
TOTAL , t	**3.077.848**		**1.926.463**	**63%**	**1.151.385**	**37%**

NOTAS A LA TABLA:

1. La generación total de residuos corresponde al sumatorio de los siguientes flujos: Residuos Domésticos y Comerciales, Vehículos Fuera de Uso, Neumáticos Fuera de Uso, Residuos de Construcción y Demolición, Materiales Naturales Excavados, Lodos de depuradora y Residuos Industriales.
La generación del resto de flujos (Envases, Raee, Aceite Usado, Pilas y Acumuladores, PCB-PCT, Agropecuarios y Sanitarios) queda incluida en la generación de Residuos Domésticos y Comerciales y/o en la de Residuos Industriales.

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

Los flujos de mayor contribución en la generación total de residuos, con un 95%, son:

- Residuos Domésticos y Comerciales: 9%
- Residuos de Construcción y Materiales Naturales Excavados: 59% (11% RCD + 48% MNE)
- Residuos Industriales: 27%

En cuanto a la gestión de estos tres flujos, el 61% se destina a valorización, y el 39% a eliminación. Los flujos que mayor aportación tienen en la valorización son los MNE con un 24%, mediante relleno en obra y en restauración de espacios degradados, y residuos industriales, en concreto residuos no peligrosos, mediante reciclaje de diferentes materiales (metal, papel, etc.) con un 22%.

GENERACION (t)				2.933.403	
284.106		1.819.310		829.987	
DOMÉSTICOS y COMERCIALES (t)		RCD/MNE (t)		INDUSTRIALES (t)	
Valorización (R)	Eliminación (D)	Valorización (R)	Eliminación (D)	Valorización (R)	Eliminación (D)
136.834	147.272	990.399	828.911	655.663	174.324
48%	52%	54%	46%	79%	21%

Valorización (R)	Eliminación (D)
1.782.896	1.150.507
61%	39%

Si se tiene en cuenta la valorización de todos los flujos de residuos, incluyendo MNE, la valorización resulta del 63%.

3. ANÁLISIS RESPECTO AL PRN

En este apartado se analiza la evolución de la generación y la gestión de residuos en Navarra en 2021, respecto a los años 2014 (año de referencia del Plan de Residuos de Navarra 2017-2027) y 2010 (año de referencia legal para el cálculo de la reducción de la generación de residuos).

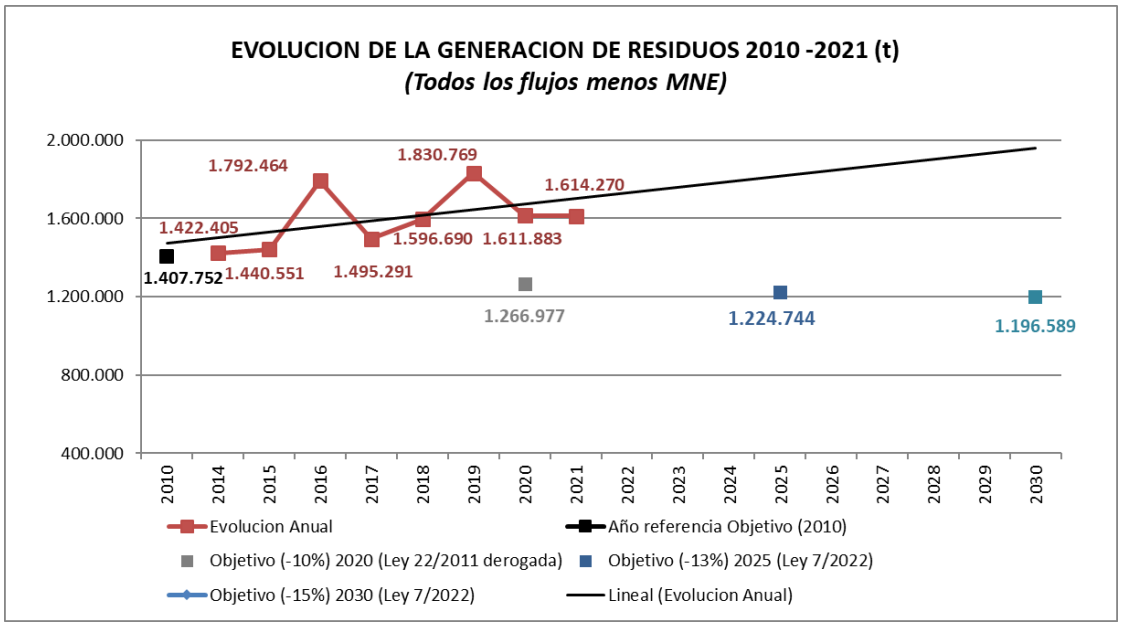
3.1. GENERACION

La generación total de residuos en Navarra en 2021 ascendió a **3.077.848 toneladas**, considerando todos los flujos de residuos. Supone continuar con el incremento en la generación de residuos (20% más con respecto a la generación del año 2014).

	2010	2014	2020	2021	2021-2014		2021-2010	
FLUJO DE RESIDUO	Generación, t	Generación, t	Generación, t	Generación, t	Evolución Generación, t	Reducción 2021-2014, %	Evolución Generación, t	Reducción 2021-2010, %
DOMESTICOS Y COMERCIALES	280.607	262.602	282.009	284.106	-21.504	-8%	-3.499	-1%
ENVASES			**156.064**	**170.756**				
Envases DOMESTICOS-COMERCIALES	58.109	46.039	81.780	82.981	36.942	80%	24.872	43%
Envases INDUSTRIALES-COMERCIALES-OTROS			74.285	88.031				
RAEE	**2.709**	**2.427**	**3.751**	**4.759**	**-2.332**	**-96%**	**-2.050**	**-76%**
VFU	11.586	10.387	13.669	12.541	-2.154	-21%	-955	-8%
NFU	4.433	4.200	4.741	5.035	-835	-20%	-602	-14%
ACEITES USADOS	**5.572**	**3.708**	**2.997**	**3.158**	**550**	**15%**	**2.414**	**43%**
PILAS y ACUMULADORES	**876**	**1.160**	**1.872**	**1.992**	**-832**	**-72%**	**-1.117**	**-128%**
Portátiles	79	78	81	82	-4	-6%	-3	-4%
Automoción	797	1.082	1.521	1.680	-598	-55%	-883	-111%
Industriales			270	230				
RCD	307.696	212.890	378.302	353.345	-140.455	-66%	-45.649	-15%
MNE	–	1.136.397	1.461.009	1.465.965	-329.568	-29%	–	–
LODOS EDAR	70.110	76.454	112.241	126.869	-50.415	-66%	-56.759	-81%
PCBs/PCTs	**7.476**	**0**	**1.944**	**0**	**0**	**0%**	**7.476**	**100%**
AGROPECUARIOS		**311.216**	**325.944**	**299.144**	**12.072**	**4%**		
Plásticos Uso Agrario		2.610	2.843	2.719	-109	-4%		
Sandach		308.523	322.992	296.333	12.190	4%		
Fitosanitarios		82	90	92	-10	-12%		

	2010	2014	2020	2021	2021-2014		2021-2010	
FLUJO DE RESIDUO	Generación, t	Generación, t	Generación, t	Generación, t	Evolución Generación, t	Reducción 2021-2014, %	Evolución Generación, t	Reducción 2021-2010, %
INDUSTRIALES	733.320	855.872	823.308	829.987	25.885	3%	-96.667	-13%
RP	35.283	31.135	36.079	36.914	-5.779	-19%	-1.631	-5%
RNP	698.037	824.737	787.229	793.073	31.664	4%	-95.036	-14%
SANITARIOS		1.843	2.652	2.391	-548	-30%		
Grupos I y II		1.487	1.564	1.672	-185	-12%		
Grupo III		356	1.088	719	-363	-102%		
TOTAL sin MNE , t	1.407.752	1.422.405	1.614.270	1.611.883	-189.478	-13%	-204.131	-15%
TOTAL , t	–	2.558.802	3.075.279	3.077.848	-519.046	-20%	–	–

La evolución en la generación de residuos en Navarra sin tener en cuenta el flujo de MNE, ya que su incremento no se debe a una mayor generación sino a un mayor control de los movimientos de dichos materiales, es la siguiente:



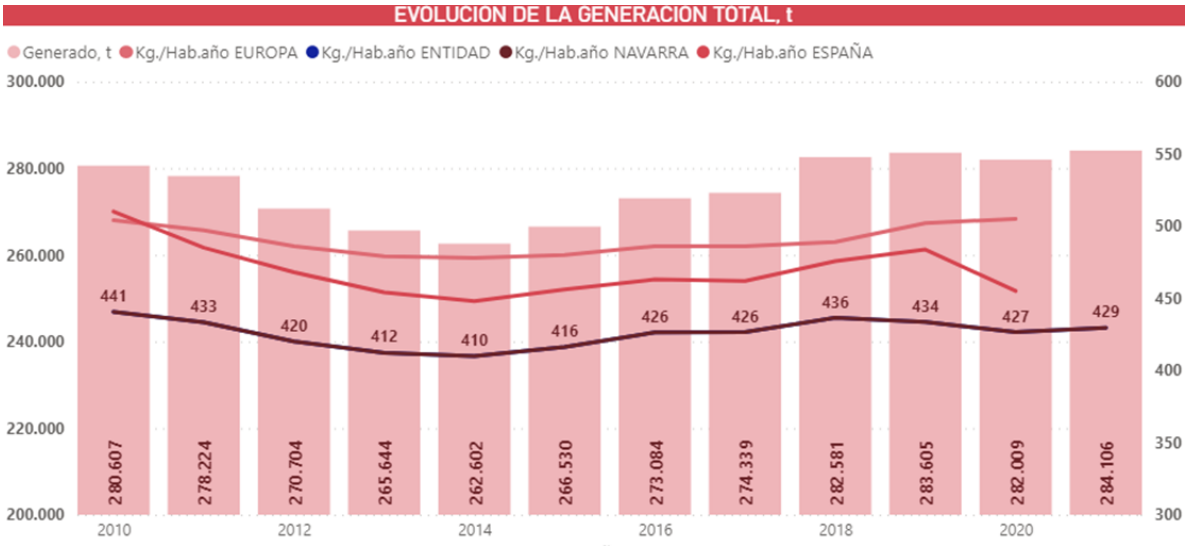
Pese a que no se tenga en cuenta los incrementos en 2016 y 2019, por tratarse de incrementos excepcionales asociados al flujo de RCD, la tendencia desde 2010 y 2014 es ascendente, reflejando una situación más crítica que la del año 2014 considerada como punto de partida en el Plan.

La nueva Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, establece un objetivo de reducción más ambicioso que la antigua Ley, que a partir del 2025 se deberá reducir la generación de residuos en un 13% respecto al año 2010, y en 2030 hasta el 15%. Tal y como muestra el gráfico, la tendencia reflejada es opuesta a la que se debería estar registrando, en 2021 se produce un aumento del 13% (sin MNE) respecto al 2010.

A continuación, se muestra el análisis de la reducción en la generación de los flujos más significativos:

DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

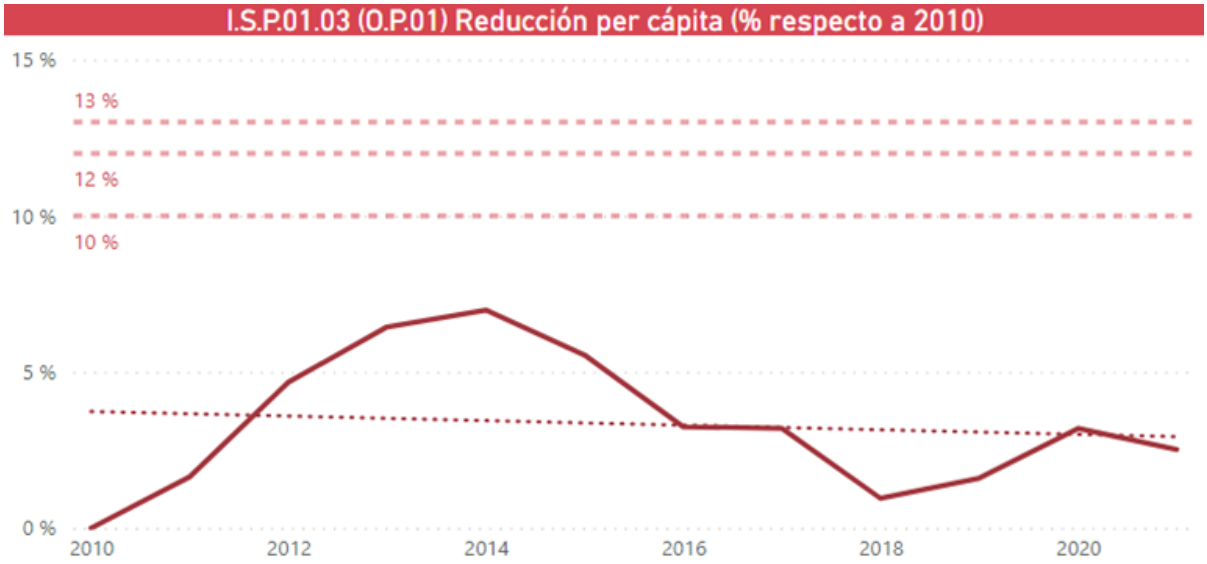
Tras una tendencia descendente en la generación de residuos domésticos desde 2010, el año 2014 supuso un punto crítico comenzando a partir de entonces una tendencia al alza, motivada bajo una hipótesis de crecimiento económico, que ha superado los valores de 2010.



Con el inicio del horizonte del PRN 2017-2027 y la aplicación de medidas y acciones contempladas en el mismo, se ve necesario revertir esta tendencia, no solo conteniendo el crecimiento de la generación, sino incluso implantando una tendencia descendente, para lograr ir acercándonos a los objetivos de reducción establecidos para 2020 y 2027, con valores de 10% (397 kg/hab.año) y 12% (386 kg/hab.año) respectivamente. Ahora con los nuevos objetivos que introduce la Ley 7/2022, más ambiciosos, para 2025 se tendrá que alcanzar una reducción del 13%.

	REDUCCION DE RESIDUOS			
OBJETIVOS	2020	2025	2027	2030
PRN 2017-2027	10%	---	12%	---
Ley 7/2022	---	13%	---	15%

Desde 2014 se está experimentando una tendencia opuesta a la reducción en la generación de residuos, alejándonos de los objetivos 2020 y 2027. En 2021 se aumenta de nuevo la cantidad de residuos domésticos y comerciales generada en comparación con el dato de generación del 2010 (un 1,2% en valor absoluto), sin embargo, el ratio per cápita de momento sigue siendo positivo, reduciéndose hasta el 3% respecto a 2010. Se ve necesario revertir esta tendencia mediante la aplicación de las medidas y acciones establecidas en el PRN 2017-2027 y con la creación de la Oficina de Prevención de Residuos y las acciones de sus actores, se incidirá en esta línea para revertir la tendencia.

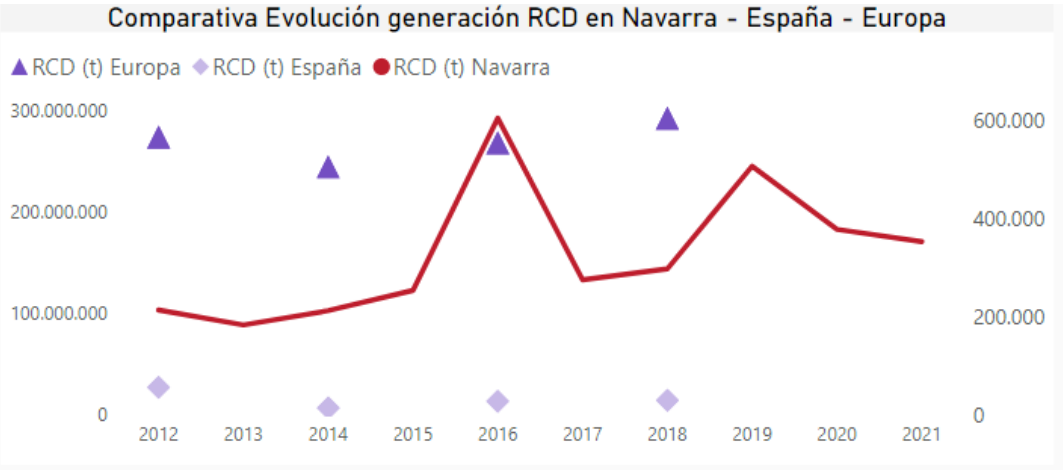


Años	Total generado, t	tasa per capita KG./Hab.año	IS.P.01.03	Objetivo, %
2021	284.106,04	429	2,52 %	
2020	282.008,97	427	3,19 %	10 %
2019	283.605,39	434	1,60 %	
2018	282.581,30	436	0,95 %	
2017	274.339,01	426	3,19 %	
2016	273.084,13	426	3,25 %	
2015	266.529,94	416	5,54 %	
2014	262.602,31	410	6,98 %	
2013	265.644,28	412	6,44 %	
2012	270.703,68	420	4,67 %	
2011	278.224,37	433	1,64 %	
2010	280.606,73	441	0,00 %	

RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICIÓN (RCD)

La evolución de la generación de residuos de construcción y demolición en Navarra desde el 2012 sigue una tendencia ascendente, al igual que las medias de Europa y España. En 2016 hubo un incremento importante debido a una obra de grandes dimensiones que quedó en un episodio aislado. En 2019 también hubo un repunte, influido en gran parte a una razón similar. En 2021 se ha producido un descenso respecto al año anterior, aunque la línea de tendencia genérica sigue siendo al alza.

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
215.979	183.567	212.890	254.539	613.722	275.360	297.837	507.064	378.302	353.345



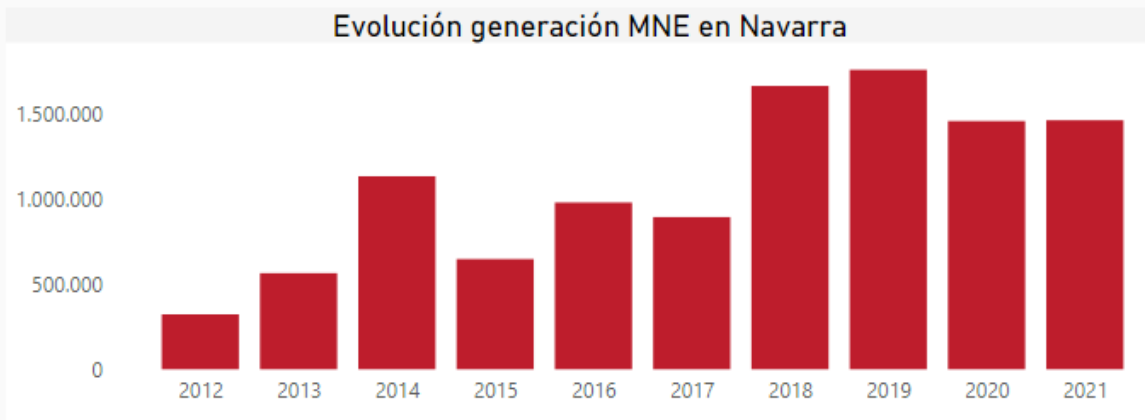
Hasta el 2015 el cumplimiento del 10% en 2020 de reducción de RCD respecto a 2010, se iba cumpliendo. En 2016 cayó bruscamente por un hecho puntual, en 2017 se revertió la situación, y en 2019 cayó de nuevo por otro hecho aparentemente puntual. Con la entrada la nueva Ley 7/2022 el objetivo asciende a un 13%. Aunque se ha vuelto a reducir la cantidad generada, por el momento el objetivo queda lejos de cumplirse.

Reducción de RCD (Objetivo 13% en 2025 respecto al 2010; Ley 7/2022)

Ejercicio	RCD Generados	Reducción RCD respecto a 2010 (%)
2012	213.701	31 %
2013	183.549	40 %
2014	212.592	31 %
2015	253.870	17 %
2016	604.826	-97 %
2017	275.360	11 %
2018	297.837	3 %
2019	507.064	-65 %
2020	378.302	-23 %
2021	353.345	-15 %

MATERIALES NATURALES EXCAVADOS

La evolución de la generación de materiales naturales excavados en Navarra desde el 2012 sigue una tendencia ascendente, marcada a la obligación de autorizar como gestor de MNE a las empresas que realizan este tipo de movimientos, lo que contribuye a un mayor control documental. En 2021 la cantidad registrada (1.465.965 t) es similar a la que hubo en 2020.

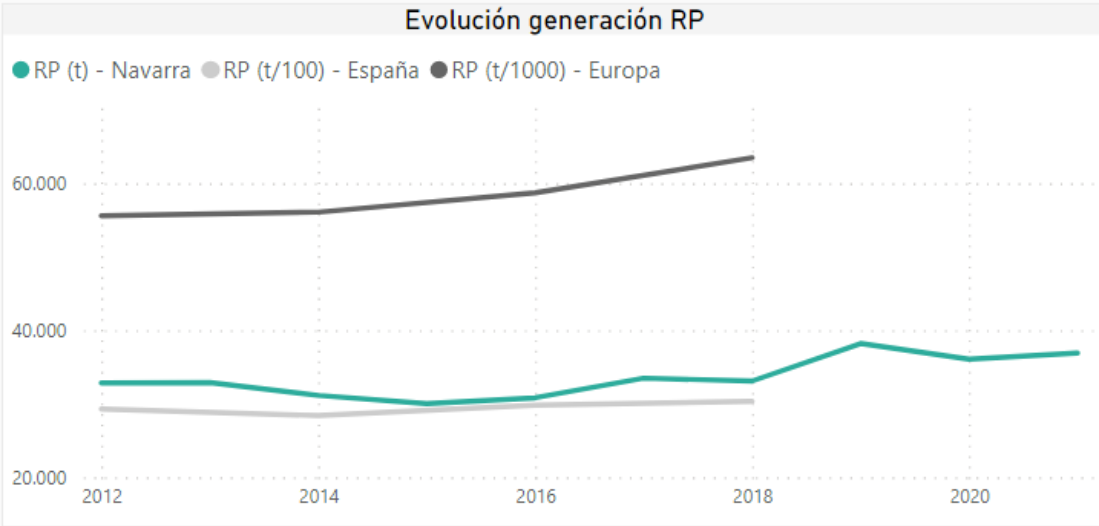


RESIDUOS INDUSTRIALES

RESIDUOS PELIGROSOS

La evolución en la generación de RP desde el 2012 sigue una tendencia ascendente, al igual que las medias de Europa y España. En 2020 la generación se vio reducida respecto al año anterior, debido al parón en la producción industrial por la crisis sanitaria, este año se ha incrementado ligeramente, probablemente debido a la mejora industrial.

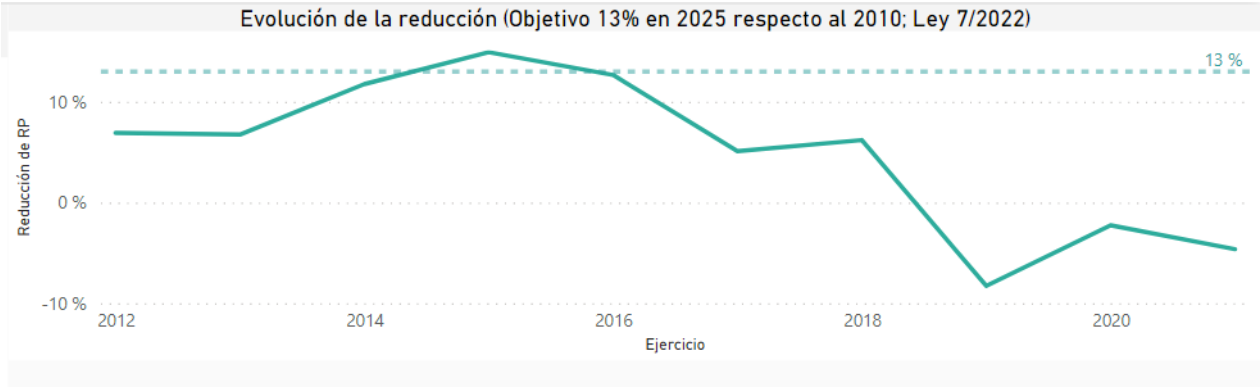
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
32.845	32.902	31.135	30.017	30.812	33.485	33.094	38.201	36.079	36.914



De 2014 a 2016 se observa una reducción de los residuos peligrosos generados, lo cual comenzaba una tendencia óptima hacia el descenso, aunque a partir del 2017 esta tendencia se vuelve a la inversa. En 2020 no se cumplió con el objetivo de reducción del 10% respecto al 2010 de la ya derogada Ley 22/2011. Con la nueva Ley 7/2022 este objetivo se eleva a un 13%, viendo la tendencia actual, este objetivo está lejos de cumplir.

Reducción de RP (Objetivo 13% en 2025 respecto al 2010; Ley 7/2022)

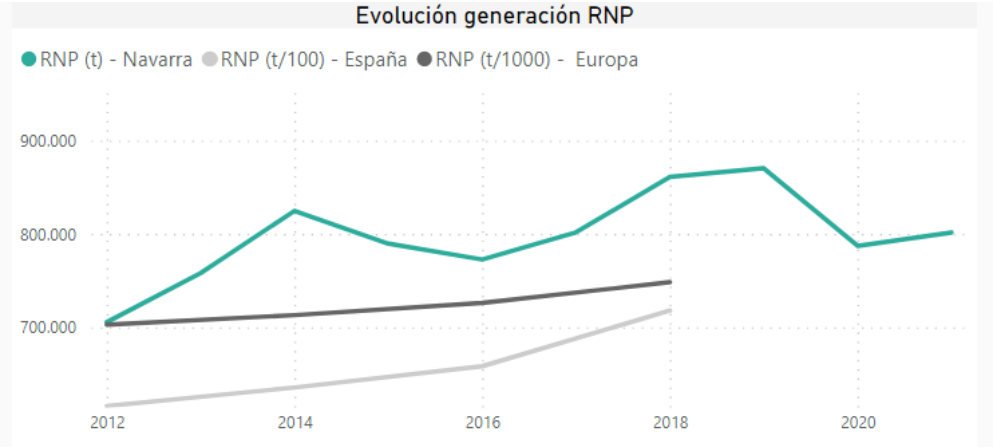
Ejercicio	RP generados (t)	Reducción RP (t)	Reducción RP (%)
2012	32.845	2.438	7 %
2013	32.902	2.381	7 %
2014	31.135	4.148	12 %
2015	30.017	5.266	15 %
2016	30.812	4.471	13 %
2017	33.485	1.798	5 %
2018	33.094	2.189	6 %
2019	38.201	-2.918	-8 %
2020	36.079	-796	-2 %
2021	36.914	-1.631	-5 %



RESIDUOS NO PELIGROSOS

La evolución en la generación de RNP desde el 2012 sigue una tendencia ascendente, al igual que las medias de Europa y España. En 2020 hubo una reducción debido a la crisis sanitaria, este año ha ascendido a niveles de años anteriores. Habrá que ver si en 2022 se alcanzan valores del 2019 o si la tendencia empieza a descender.

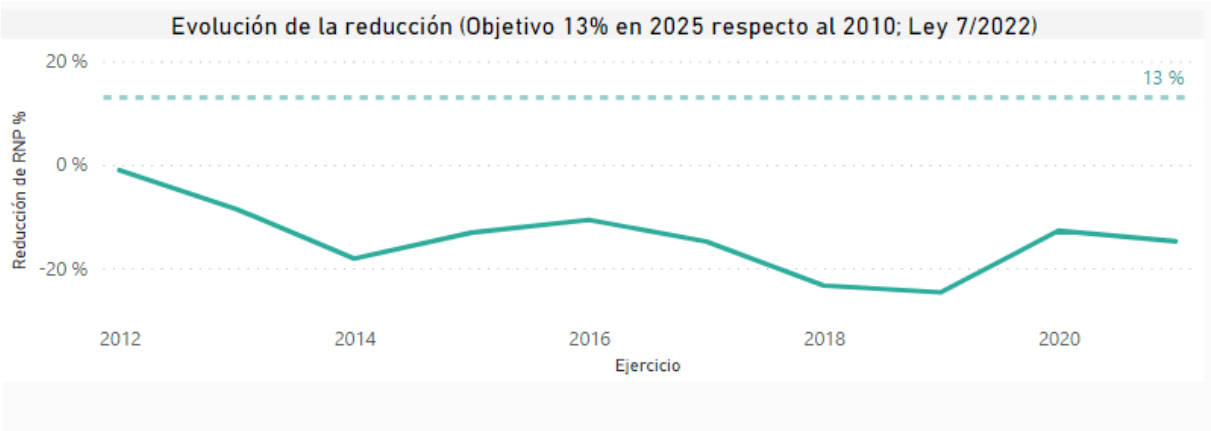
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
705.386	758.029	824.737	789.627	772.516	801.708	861.112	870.368	787.229	793.073



Al igual que en el caso de RP, de momento el objetivo de reducción del 13% está lejos de cumplirse.

Reducción de RNP (Objetivo 13% en 2025 respecto al 2010; Ley 7/2022)

Ejercicio	RNP generados (t)	Reducción RNP (t)	Reduccion RNP (%)
2012	705.386	-7.349	-1 %
2013	758.029	-59.992	-9 %
2014	824.737	-126.700	-18 %
2015	789.627	-91.590	-13 %
2016	772.516	-74.479	-11 %
2017	801.708	-103.671	-15 %
2018	861.112	-163.075	-23 %
2019	870.368	-172.331	-25 %
2020	787.229	-89.192	-13 %
2021	793.073	-95.036	-14 %



3.2. GESTIÓN

La valorización total de residuos ha ascendido en 2021 a **1.1926.463 t**, que supone un **63%** del total de los residuos generados en Navarra.

VALORIZACIÓN (R)	2014		2020		2021	
FLUJO DE RESIDUO	t	%	t	%	t	%
DOMESTICOS Y COMERCIALES	84.689	32%	130.911	46%	136.834	48%
ENVASES	**34.760**	**76%**	**105.663**	**68%**	**120.147**	**70%**
Envases DOMESTICOS-COMERCIALES	34.760		39.936	49%	39.969	50%
Envases INDUSTRIALES -COMERCIALES-OTROS			65.727	88%	78.720	89%
RAEE	**2.163**	**90%**	**3.334**	**98%**	**4.104**	**86%**
VFU	9.452	91%	12.682	93%	11.663	93%
NFU	4.200	100%	4.741	100%	5.035	100%
ACEITES USADOS	**3.708**	**100%**	**2.997**	**100%**	**3.158**	**100%**
PILAS Y ACUMULADORES	**753**	**65%**	**1.532**	**82%**	**1.671**	**84%**
Pb ácido		66%		81%		78%
Ni-Cd		78%		87%		88%
Resto		57%		84%		81%
RCD	91.543	43%	340.472	90%	272.076	77%
MNE	204.551	18%	1.139.587	78%	718.323	49%
LODOS EDAR	73.164	96%	112.165	100%	126.869	100%
PCBs/PCTs	**0**	**0%**	**0**	**0%**	**0**	**0%**
AGROPECUARIOS	**308.179**	**99%**	**313.899**	**96%**	**295.983**	**99%**
Plásticos Uso Agrario	98	4%	199	7%	272	10%
Sandach	307.999	100%	313.602	97%	295.637	99,8%
Fitosanitarios	82	100%	98	90%	74	80%
INDUSTRIALES	669.605	78%	646.802	79%	655.663	79%
RP	10.897	35%	13.735	38%	13.664	37%
RNP	658.708	80%	633.067	80%	641.999	81%
SANITARIOS	**0**	**0%**	**0**	**0%**	**0**	**0%**
Grupos I y II	0	0%	0	0%	0	0%
Grupo III	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL VALORIZACION, t, %	1.137.204	44%	2.387.654	78%	1.926.463	63%
GENERACIÓN sin MNE , t	1.422.405		1.614.270		1.611.883	
GENERACIÓN TOTAL , t	2.558.802		3.075.279		3.077.848	

Se observa una diferencia significativa con respecto al año pasado, de 78% en 2020 a 63% en 2021, debido principalmente a que en 2021 hubo un importante desvío de MNE a vertedero.

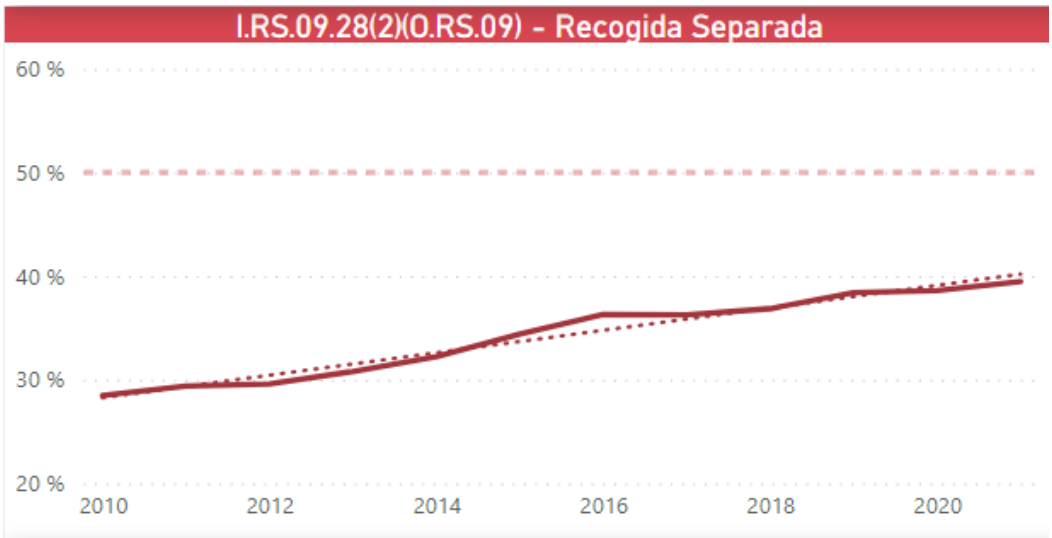
RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES

Recogida selectiva GLOBAL

Por primera vez, la nueva Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados introduce un objetivo cuantitativo de recogida selectiva global del 50% para el horizonte 2035, contemplando también objetivos progresivos de implantación de la recogida selectiva para determinadas fracciones, las cuales llevan ya años instauradas en la Comunidad Foral de Navarra. La FORS es la fracción que requiere de un impulso para su consolidación e incremento de las cantidades recogidas que tanto repercuten en aumentar la recogida selectiva global y directamente en el reciclado total.

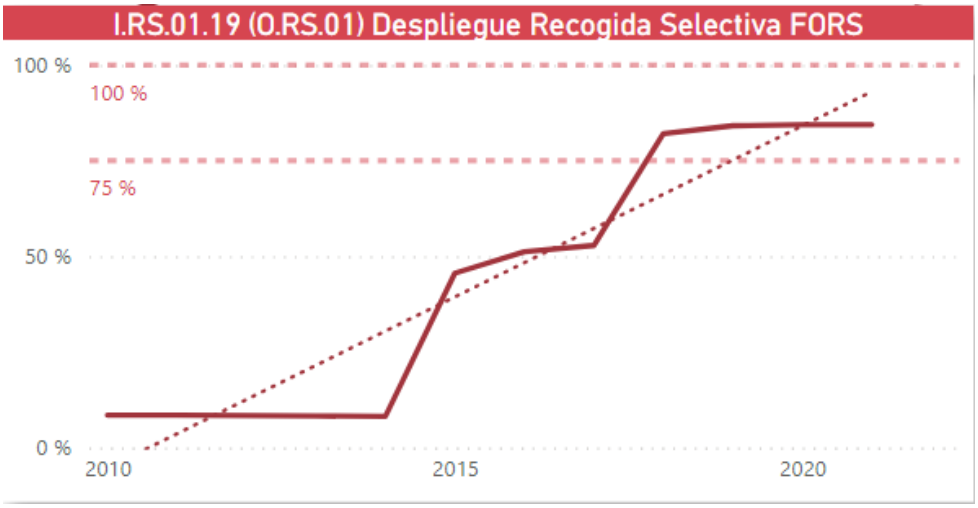
	RECOGIDA SELECTIVA GLOBAL			
OBJETIVOS	2020	2022	2024	2035
PRN 2017-2027	Papel, Metales, Vidrio, Plástico, Biorresiduos y otros	---	---	---
Ley 7/2022	Papel, Metales, Vidrio, Plástico y otros	Biorresiduos	Textiles, Aceite usado, voluminosos peligrosos y otros	50%

Años	RECOGIDA SEPARADA_t	I.RS.09.28(2), %
2021	112.167	39 %
2020	108.882	39 %
2019	108.920	38 %
2018	104.148	37 %
2016	99.094	36 %
2017	99.516	36 %
2015	91.705	34 %
2014	84.601	32 %
2013	81.810	31 %
2012	80.127	30 %
2011	81.742	29 %
2010	79.921	28 %



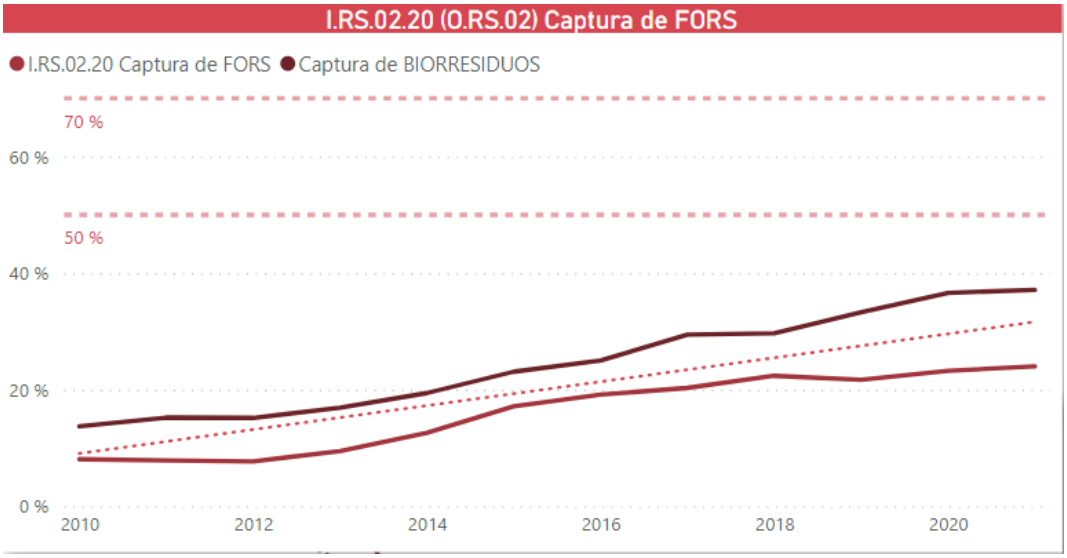
Recogida selectiva de BIORRESIDUOS/ FORS

El objetivo marcado en la Ley Foral de alcanza el 100% de despliegue para el 31/12/2021, prácticamente está conseguido. Aunque no se pudo completar el despliegue en su totalidad a cierre del año, el equipamiento estaba disponible para su implantación al inicio de 2022.



Años	Hab. con acceso recogida FORS	I.RS.01.19	Objetivo, %
2021	557.828	84 %	100 %
2020	557.670	84 %	75 %
2019	549.882	84 %	
2018	531.301	82 %	
2017	338.785	53 %	
2016	328.130	51 %	
2015	292.180	46 %	
2014	52.499	8 %	
2013	53.357	8 %	
2012	53.975	8 %	
2011	54.448	8 %	
2010	54.241	9 %	

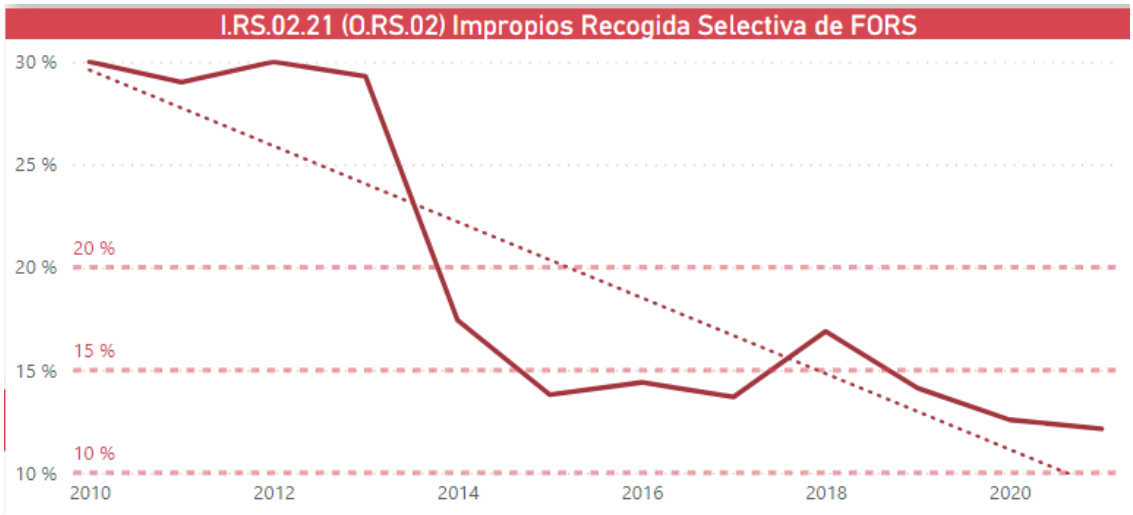
Aunque ya nos encontremos con un despliegue casi total de la recogida selectiva de materia orgánica, la cantidad recogida aumentando muy lentamente, y no se alcanza el objetivo establecido en el Plan para 2020 con tan solo una captura del 24%. Este análisis se puede realizar también para los Biorresiduos totales, incluyendo la poda, llegando en este caso al 37% de los Biorresiduos totales generados.



Años	Captura FORS, t	I.RS.02.20 FORS	Captura BIORRES, t	I.RS.02.20 Captura BIORRES, %	Objetivo, %
2021	25.050	24 %	40.362	37 %	
2020	24.247	23 %	40.343	37 %	50 %
2019	23.872	22 %	39.194	33 %	
2018	24.053	22 %	35.247	30 %	
2017	22.006	20 %	31.912	29 %	
2016	21.247	19 %	31.512	25 %	
2015	17.899	17 %	27.407	23 %	
2014	13.114	13 %	23.181	19 %	
2013	9.717	9 %	19.702	17 %	
2012	7.918	8 %	17.464	15 %	
2011	8.332	8 %	17.166	15 %	
2010	8.473	8 %	17.387	14 %	

El PRN 2017-2027 y ahora la nueva Ley 7/2022, establecen objetivos máximos de impropios en la FORS para obtener un producto final de calidad (compost). Se viene cumpliendo el objetivo de porcentaje medio de impropios a nivel de Navarra. A nivel de entidades locales, algunas deben mejorar en este aspecto e ir reduciéndolo ya por debajo del 15%.

	IMPROPIOS EN LA FORS			
OBJETIVOS	2020	2022	2027	2030
PRN 2017-2027	20%	15%	10%	---
Ley 7/2022	---	20%	15%	---



Años	Impropios FORS, t	I.RS.02.21 Calidad FORS, %	Objetivo Máximo, %
2021	3.042	12 %	
2020	3.031	13 %	20 %
2019	3.434	14 %	
2018	4.020	17 %	
2017	3.023	14 %	
2016	3.147	14 %	
2015	2.552	14 %	
2014	2.373	17 %	
2013	3.434	29 %	
2012	3.394	30 %	
2011	3.403	29 %	
2010	3.631	30 %	

Preparación para la reutilización

La nueva Ley 7/2022 establece objetivos muy ambiciosos en materia de preparación para la reutilización. Dado que en 2021 la preparación para la reutilización supuso un **0,37%** con respecto al total de residuos domésticos generados, teniendo de referencia los nuevos objetivos, van a tener que emplearse muchos esfuerzos y recursos en potenciar este nivel de la jerarquía en la gestión de los residuos.

PREP. REUTILIZACION VOLUMINOSOS, RAEE Y TEXTIL				
OBJETIVOS	2020	2025	2030	2035
PRN 2017-2027	2%	---	---	---
Ley 7/2022	---	5%	10%	15%

Años	Prep. Reutilización, t	IS.01.PR.57 Prep. Reutilización, %	Objetivo. %
2021	1.055	0,37 %	
2020	415	0,15 %	2 %
2019	654	0,23 %	
2018	632	0,22 %	
2017	728	0,27 %	
2016	702	0,26 %	
2015	668	0,25 %	

La preparación para la reutilización de solo la fracción voluminosos respecto a la cantidad recogida, alcanza en 2021 el **2,8%,** lejos del objetivo que establece el PRN 2017-2027 para 2022. Destacar que hay parte de los voluminosos recogidos que van directamente a vertedero sin un tratamiento previo y se desconoce si estas fracciones poseen artículos con potencial para la reutilización. La preparación para la reutilización alcanzada para los voluminosos (+ objetos varios), que, si llevan un tratamiento previo, alcanzó el 12% (Tratamiento en Traperos de Emaús).

PREPARACION PARA LA REUTILIZACION DE VOLUMINOSOS		
OBJETIVOS	**2022**	**2027**
PRN 2017-2027	**12%**	**18%**
Ley 7/2022	**---**	**---**

Años	IS.02.PR.58, t	IS.02.PR.58, %	Objetivo, %
2021	386	2,8 %	
2020	258	1,9 %	
2019	441	3,5 %	
2018	441	3,7 %	
2017	489	5,6 %	
2016	476	4,8 %	
2015	433	5,7 %	

Preparación para la reutilización y reciclado

En cuanto a los objetivos de preparación para la reutilización y reciclado, se va muy lentamente poco a poco avanzando hacia los objetivos, y queda mucho por recorrer. En 2021 nos situamos en el **48% de** preparación para la reutilización y reciclado, a dos puntos porcentuales de cumplir con el objetivo establecido en el PRN 2017-2027 y la Ley Foral de Residuos. Sin embargo, en el horizonte del Plan esta alcanzar el ambicioso objetivo del 75% en 2027, aunque la nueva Ley de residuos establece un porcentaje inferior para 2035.

El análisis por materiales refleja que tan solo en el caso del vidrio se cumple con el objetivo marcado para 2020. Para el resto de materiales nos encontramos prácticamente a mitad de camino, excepto en el caso del Papel/cartón que se encuentra en una situación más favorable.

	PREPARACION PARA LA REUTILIZACION Y RECICLADO				
OBJETIVOS	**2020**	**2025**	**2027**	**2030**	**2035**
PRN 2017-2027/ Ley Foral	**50%***	**---**	**75%**	**---**	**---**
Ley 7/2022	**---**	**55%**	**---**	**60%**	**65%**
**Ley Foral de Residuos*					

Años	IS.R.03.68, t	IS.R.03.68, %	Objetivo, %
2021	136.652	48 %	
2020	131.005	46 %	50 %
2019	131.334	46 %	
2018	127.041	45 %	
2017	101.005	37 %	
2016	102.243	37 %	
2015	87.815	33 %	
2014	84.033	32 %	
2013	77.287	29 %	
2012	79.868	30 %	
2011	70.043	25 %	
2010	64.350	23 %	

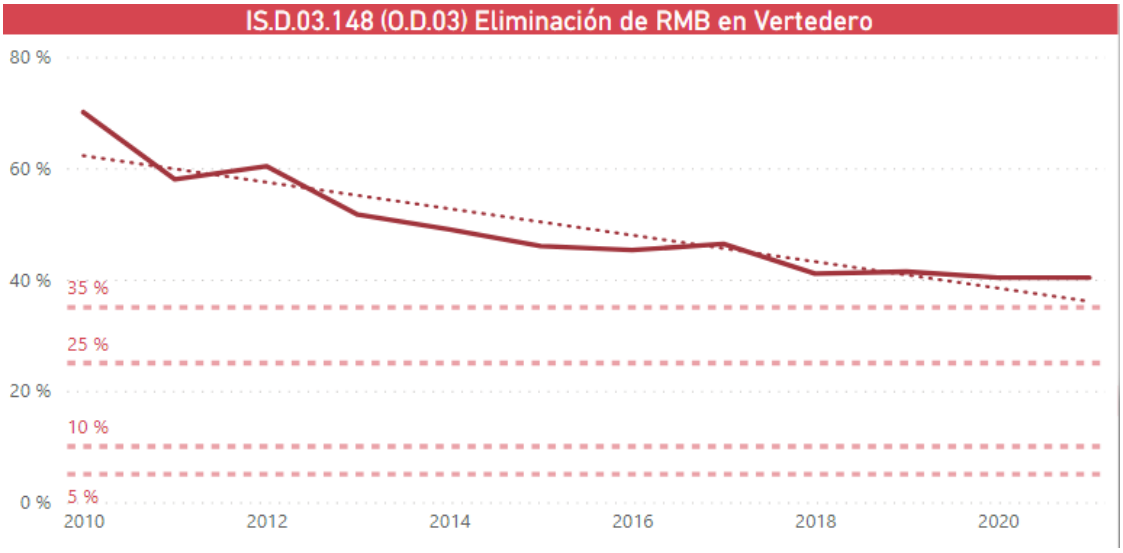
Eliminación

En 2021 sigue sin cumplirse el objetivo 2016 de RMB destinados a vertedero. No obstante, la previsión esperada es que, una vez la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona disponga del centro ambiental (2024-2025) y trate la fracción de residuos mezclados, previo a su eliminación en vertedero, mejora sustancialmente el valor del objetivo a nivel de la Comunidad Foral de Navarra. También los valores se verán mejorados conforme se avance en la recogida selectiva de materia orgánica y se incrementen las cantidades recogidas. No obstante, habrá que seguir realizando un gran esfuerzo para alcanzar el objetivo cuando antes sea posible.

	ELIMINACION RMB EN VERTEDERO					
OBJETIVOS	2016	2018	2020	2022	2027	2030
PRN 2017-2027	35%	---	---	---	5%	---
RD 1481/2001	35%	---	---	---	---	---

IS.D.03.148 (O.D.03) Tabla Eliminación de RMB en Verteder

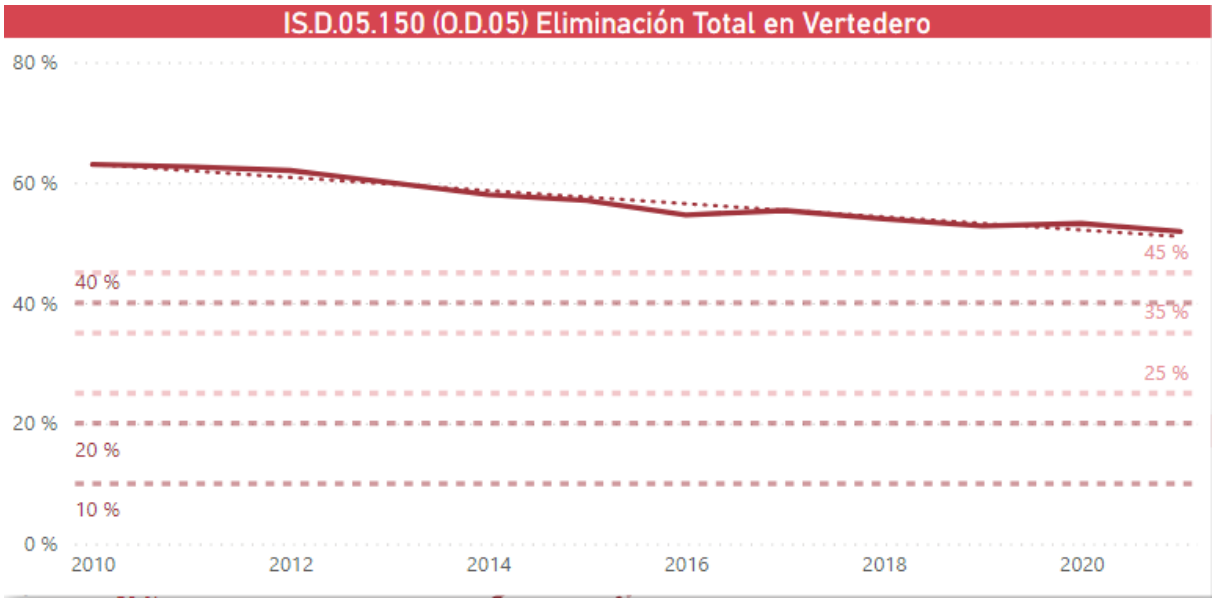
Años	eliminación RMB a vertedero	IS.D.03.148, %	Objetivo, %
2021	58.524	40 %	
2020	58.765	40 %	
2019	60.348	41 %	
2018	59.804	41 %	
2017	67.634	46 %	
2016	65.965	45 %	35 %
2015	67.089	46 %	
2014	71.515	49 %	
2013	75.276	52 %	
2012	87.950	60 %	
2011	84.398	58 %	
2010	101.600	70 %	50 %



Se va avanzando paulatinamente en la reducción de los residuos valorizables que destinan a eliminación en vertedero, sin embargo, todavía estamos lejos de los objetivos futuros.

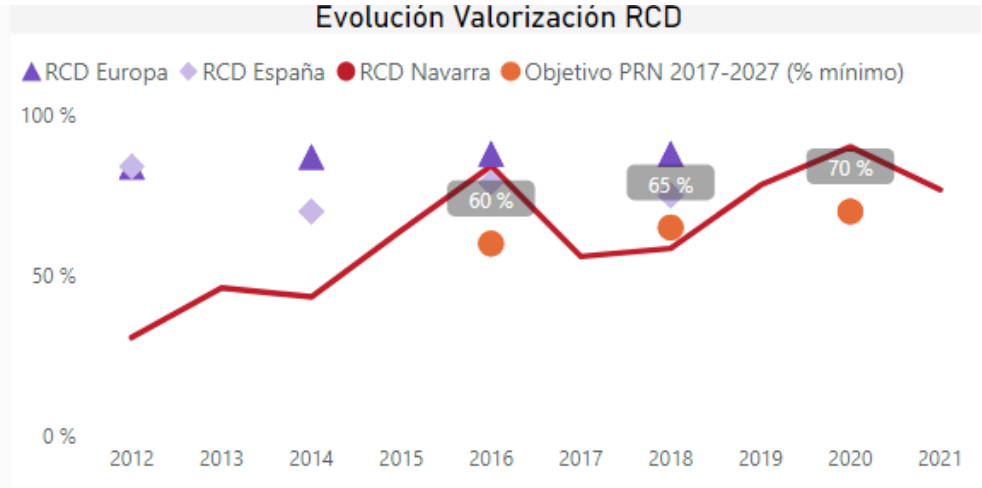
	ELIMINACION EN VERTEDERO					
OBJETIVOS	2018	2020	2025	2027	2030	2035
PRN 2017-2027	45%	35%	---	25%	---	---
Real Decreto 646/2020	---	---	40%	---	20%	10%

Años	IS.D.05.150, t	IS.D.05.150, %	Objetivo, %
2021	146.421	52 %	
2020	150.048	53 %	35 %
2019	149.723	53 %	
2018	152.841	54 %	
2017	151.651	55 %	
2016	149.197	55 %	
2015	151.635	57 %	
2014	152.116	58 %	
2013	158.769	60 %	
2012	169.215	62 %	
2011	174.298	63 %	
2010	177.714	63 %	

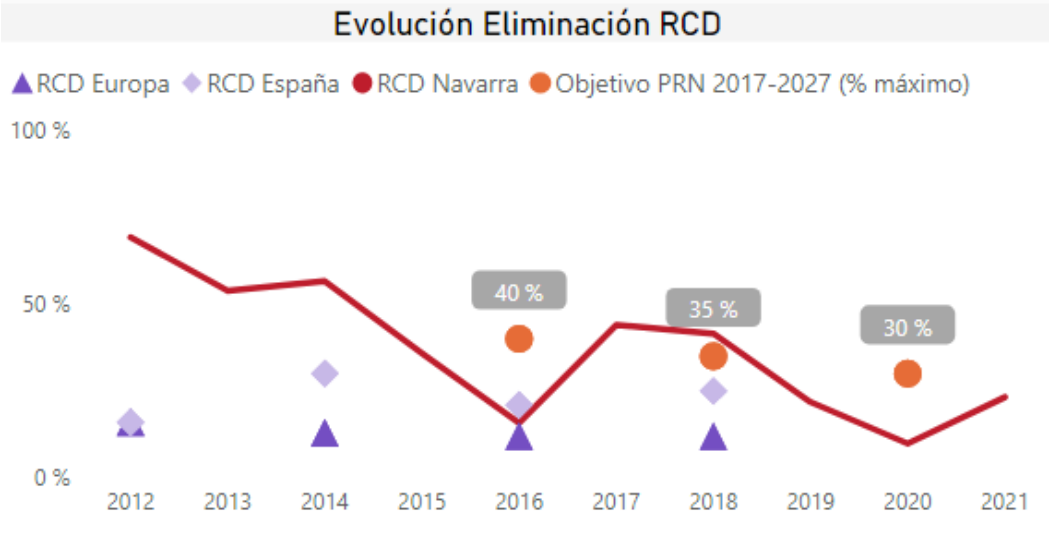


RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En 2021 aunque se ha reducido la valorización, pasando de 90% en 2020 a 77%, debido principalmente a la disminución de la producción de árido reciclado (de 88% en 2020 a 75%) y del aumento de residuos con destino desconocido (de 9% en 2020 a 13%), el objetivo de valorización se cumple. La evolución de la valorización desde el 2012 se muestra en el siguiente gráfico, donde se refleja una tendencia ascendente.



En cuanto a la eliminación, durante los años 2015 y 2016 se estaba por debajo de la media nacional, e incluso se cumplían en 2016 los objetivos. No obstante, esta tendencia cambió en el año 2017 y 2018. En 2020 se cumple con el objetivo marcado para ese mismo año y en 2021 también, aunque se ha visto empeorado.



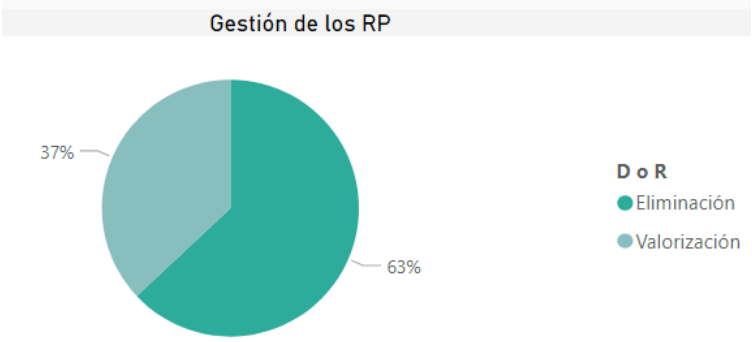
MNE

Aunque no se cumple con los objetivos de valorización y eliminación de MNE, la valorización no ha dejado de crecer desde que se comenzó a obtener información, aunque este año esa tendencia ha tendido un descenso

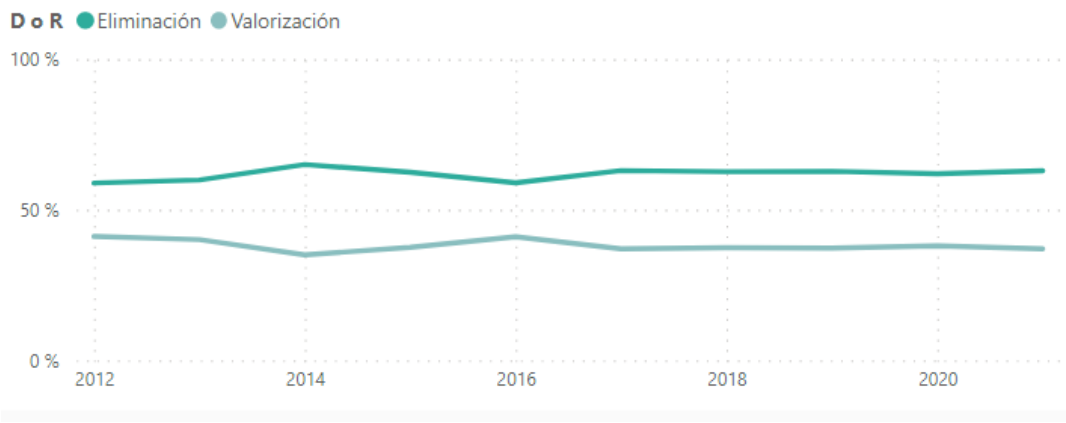
importante debido al aumento del vertido directo de MNE. Parece ser que el impuesto a vertido no ha tenido el impacto suficiente para impedir este tipo de operación de gestión.

RESIDUOS INDUSTRIALES

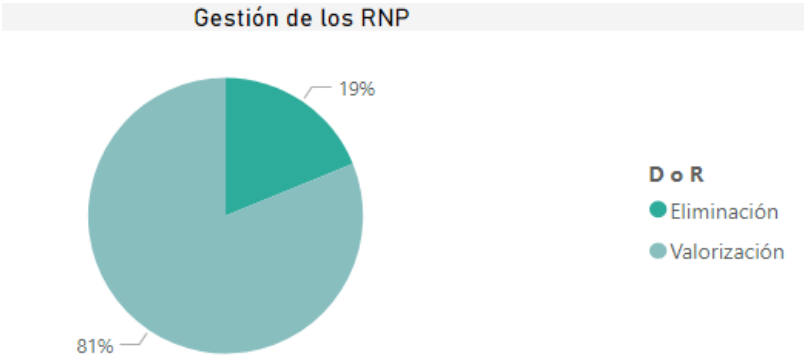
Del total de residuos peligrosos generados, un 63% se destina a eliminación (D) y el 37% a valorización (R).



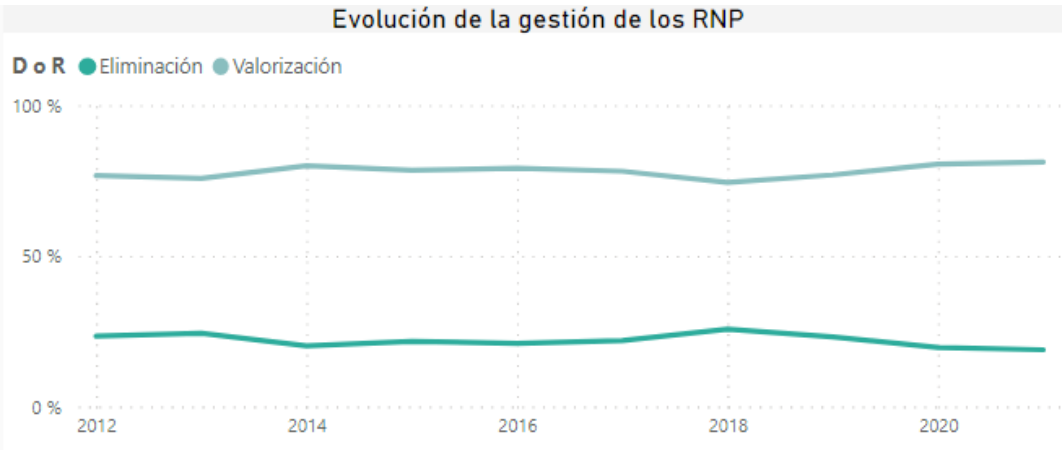
La evolución de los porcentajes de eliminación y valorización desde el 2012 no ha sufrido grandes cambios.



Del total de residuos no peligrosos generados, un 19% se destina a eliminación (D) y el 81% a valorización (R).



La evolución de la valorización y eliminación de los residuos no peligrosos desde el 2012, al igual que en caso de residuos peligrosos, se mantiene estable.



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

4. CONCLUSIONES

4.1 GENERACIÓN

El escenario en materia de generación de residuos 2021 ha empeorado respecto a la situación de 2014, con un fuerte incremento de prácticamente todos los flujos de residuos. Se ve necesario revertir la línea de tendencia de todos los flujos, para poder alcanzar el objetivo de reducción del 13% respecto a la generación del 2010.

	2.010	2014	2020	2021	2021-2014		2021-2010	
FLUJO DE RESIDUO	Generación , t	Generación, t	Generación , t	Generación, t	Evolución Generación, t	Reducción 2021-2014, %	Evolución Generación, t	Reducción 2021-2010, %
DOMESTICOS Y COMERCIALES	280.607	262.602	282.009	284.106	-21.504	-8%	-3.499	-1%
VFU	11.586	10.387	13.669	12.541	-2.154	-21%	-955	-8%
NFU	4.433	4.200	4.741	5.035	-835	-20%	-602	-14%
RCD	307.696	212.890	378.302	353.345	-140.455	-66%	-45.649	-15%
MNE	–	1.136.397	1.461.009	1.465.965	-329.568	-29%	–	–
LODOS EDAR	70.110	76.454	112.241	126.869	-50.415	-66%	-56.759	-81%
INDUSTRIALES	733.320	855.872	823.308	829.987	25.885	3%	-96.667	-13%
TOTAL sin MNE , t	1.407.752	1.422.405	1.614.270	1.611.883	-189.478	-13%	-204.131	-15%
TOTAL , t	–	2.558.802	3.075.279	3.077.848	-519.046	-20%	–	–

Dado que la capacidad de maniobra en los flujos de residuos procedentes del sector de la construcción (RCD y MNE), cuya generación es la de mayor contribución, un 59%, es prácticamente inexistente, se ve prioritario industrializar el sector de la construcción, mejorando la competitividad y sostenibilidad de las empresas, para lograr a largo plazo una menor generación de este flujo de residuos mediante la dotación de una segunda vida a los materiales (de construcción, metodología BIM,…).

También se ve imprescindible promover en economía circular en las industrias, ya que tipo de residuos ocupan el segundo puesto en la generación, un 27%. No obstante, todos los flujos serán objeto de seguimiento y control en la reducción de la producción de residuos.

4.2 GESTIÓN

El escenario en materia de valorización de residuos sigue una tendencia ascendente desde el 2010, aunque en 2021 se ha visto reducida, afectada principalmente por el aumento de MNE destinados a vertedero, parece que ser que el impuesto al vertido no ha tenido el efecto deseado, y la menor producción y/o venta de árido reciclado.

VALORIZACIÓN (R), %					
	DOMESTICOS Y COMERCIALES	*RCD*	*MNE*	*INDUSTRIALES*	TOTAL
2010	29	13	---	87	60
2014	32	43	18	78	44
2020	46	90	78	79	78
2021	**48**	**77**	**49**	**79**	**63**