



PLAN DE ACCIÓN DE
RECOGIDA
SELECTIVA
DE RESIDUOS
DE ENVASES
EN LA COMUNITAT
VALENCIANA

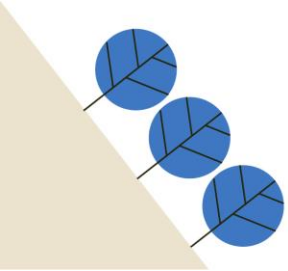


JORNADA 13 DICIEMBRE

MAGATZEN
DE LA MAR
BENICARLÓ

OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
**ENTIDADES
LOCALES**





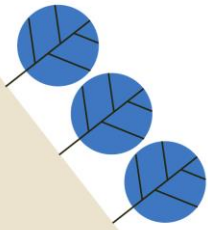
OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



ÍNDICE:

- **Consortio de Residuos C1.**
- **Rendimientos de tratamiento Consortio de residuos C1.**
- **Retos de futuro.**





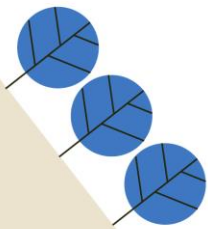
OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



CONSORCIO DE RESIDUOS C1.

- **Valorización y eliminación de residuos sólidos urbanos:**
RSU, FOS, voluminosos, algas, poda + RCD'S + Residuos urbanos recogidos en ecoparques.
- **Ámbito geográfico:**
49 municipios del Norte de Castellón (Comarcas del Alt y Baix Maestrat, Els Ports y la Plana Alta).
- **Población:**
180.000 habitantes de media anual: – 118.000 habitantes en invierno. – 240.000 habitantes en verano.
- **Producción de residuos:**
98.000 tn anuales (73.000 tn residuos mezclados + 25.000 tn selectivas).
- **Instalaciones de tratamiento y eliminación:**
 - Planta de tratamiento de RSU y vertedero controlado en Cervera del Maestre. 100.000 tn anuales de capacidad.
 - Planta de tratamiento de voluminosos en Cervera del Maestre.
 - Planta de tratamiento de FOS de Villafranca del Cid.
 - Plantas de transferencia de RSU y MOS: Benlloc y Villafranca del Cid.
 - Planta de tratamiento de RCD en Benicarló y vertedero de inertes en Traiguera.
 - Plantas de transferencia de RCD en Morella y Villafranca del Cid.
 - Red consorciada e informatizada de ecoparques: 24 fijos, 7 móviles y 15 áreas de aportación.
- **Servicio de Educación Ambiental** municipios < 5000 habitantes (por Diputación) + Ayuntamientos desde 2021





OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



RENDIMIENTOS DE TRATAMIENTO CONSORCIO DE RESIDUOS C1.

ESCENARIO HASTA EL 2026 (*)	tn Producción	tn reciclado sin pérdidas humedad (**)	tn eliminación	% reciclado sin computar las pérdidas humedad como reciclado (**)	% reciclado computando las pérdidas humedad	% eliminación
C1 (2021)	98.089,21	39.350,77	33.536,11	40,12	65,81	34,19
				Mínimo en 2035: 65 %	Mínimo en 2035: 65 %	Máximo en 2035: 10 %
OBJETIVOS LEY 7/2022						

(*) Escenario actual hasta 2026 con la premisa de que no se implanten más recogidas selectivas de FO con < 20% impropios

En un Plan Zonal que dispone de TODAS las instalaciones de tratamiento de RSU con MTD, los % de eliminación y reciclaje *requieren de actuaciones adicionales* para cumplir con los objetivos establecidos por la Normativa ambiental en el 2035:

Reciclado: 40,12 % < 65% (mínimo legal 2035) y eliminación: 34,19 % > 10% (máximo legal 2035)

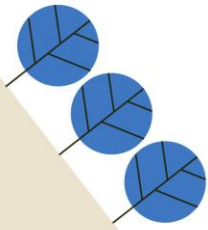
ESCENARIO DESDE 2027 (*)	tn Producción	tn reciclado sin pérdidas humedad (**)	tn eliminación	% reciclado sin computar las pérdidas humedad como reciclado (**)	% reciclado computando las pérdidas humedad	% eliminación
C1 (2021)	98.089,21	38.030,77	33.536,11	38,77	64,46	34,19
				Mínimo en 2035: 65 %	Mínimo en 2035: 65 %	Máximo en 2035: 10 %
OBJETIVOS LEY 7/2022						

(*): Escenario en el que no se han implantado más recogidas selectivas de FO con < 20% impropios. Se sigue produciendo bioestabilizado y éste deja de computar como reciclado. Tampoco computa como eliminación.

El 40,12% de reciclado anterior, computará como 38,77% en 2027 cuando no incluya el % de bioestabilizado:

Reciclado: 38,77 % < 65% (mínimo legal 2035)





OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



RENDIMIENTOS DE TRATAMIENTO CONSORCIO DE RESIDUOS C1.

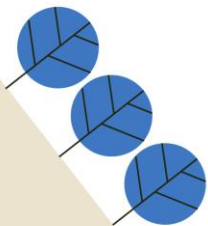
¿MTD actuales de la instalaciones de tratamiento posibilitan cumplir con los nuevos objetivos legales europeos y estatales de reciclado y eliminación?

Reciclado (2035) < 65% mínimo.

Eliminación (2035) > 10% máximo

NO





OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



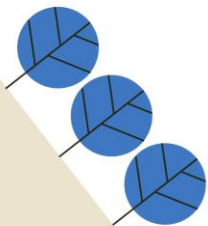
RETOS DE FUTURO.

- 1.- IMPLANTACIÓN DE RECOGIDAS SELECTIVAS DE ALTA EFICIENCIA ACOMPAÑADAS EN CONTINUO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE CALDAD:

1.1.- El % de **recogidas selectiva en acera y ecoparques** representa un 25,84 % respecto de la producción total media de RSU.

2.021	TN C1	
RSU+FOS+PODA+ VOLUMINOSO	72.739,16	
EELL acera	1.792,06	
PyC acera	2.129,68	
Vidrio acera	2.607,48	
Total ecoparques	18.820,83	
Total producción	98.089,21	
% DE LAS RECOGIDAS SELECTIVAS, RESPECTO DEL PZ		
% Selectivas respecto PZ	25,84	AQUI SE APRECIA EL % DE RECOGIDAS SELECTIVAS RESPECTO DE LA PRODUCCIÓN TOTAL
% acera respecto PZ	6,66	
% ecoparque respecto PZ	19,19	AQUI SE APRECIA LA INCIDENCIA DE DISPONER DE UNA RED CONSORCIADA E INFORMATIZADA





OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



RETOS DE FUTURO.

- 1.- IMPLANTACIÓN DE RECOGIDAS SELECTIVAS DE ALTA EFICIENCIA ACOMPAÑADAS EN CONTINUO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE CALIDAD:

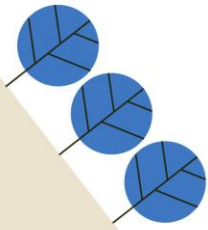
SI ES MEJORABLE el % de **recogidas selectiva en acera y ecoparques** representa de 25,84 %:

	RECOGIDAS SELECTIVAS (tn)				TOTAL RECOGIDAS SELECTIVAS (tn)
	ECOPARQUES	EELL	PYC	VIDRIO	
2017	14.399,76	1.307,77	1.778,46	2.607,19	20.093,18
2018	19.119,90	1.480,15	1.909,16	2.699,23	25.208,44
2019	19.522,10	1.593,00	1.940,22	2.750,00	25.805,32
2020	16.064,41	1.709,00	1.911,20	2.370,00	22.054,61
2021	18.820,82	1.792,00	2.130,00	2.607,48	25.350,30
Incremento 2017/2021	30,70	37,03	19,77	0,01	26,16

Anualmente, sigue entrando EELL, PC y Vidrio mezclado con la FR:

- 1,5 % EELL (1275,24 tn)
- 0,2% PC (166,26 tn)
- Vidrio: datos de planta no disponibles
- Sigue entrando textil mezclado con la FR





OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



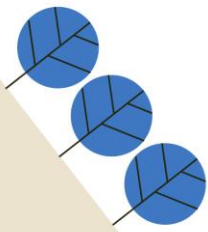
RETOS DE FUTURO.

- 1.- IMPLANTACIÓN DE RECOGIDAS SELECTIVAS DE ALTA EFICIENCIA ACOMPAÑADAS EN CONTINUO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE CALIDAD:

1.2.- La **recogida selectiva de biorresiduos** está poco implantada:

- Ley 7/2022 establece el siguiente plazo temporal máximo para la implantación:
 - 30/06/2022: *municipios de > 5.000 habitantes.*
 - 31/12/2023: *resto municipios.*
- **C1 con 30/49 municipios con recogida selectiva de biorresiduos: 27 con menos de 5.000 habitantes y 3 con más 5.000. Un 61,22% de los municipios del PZ tienen implantada la FOS. Faltan municipios de > 5000 habitantes.**
- CANTIDAD: *la bolsa de basura tiene aprox 40% de FO:*
 - FOS (< 20% impropios) + poda C1 / FR C1: 5,56 % <<< 40%.
 - FOS C1 (< 20% impropios) / FR C1: 1,52 % <<< 40%.
 - La cantidad actualmente recogida de FOS es MUY MEJORABLE.**
- CALIDAD: < 20% IMPROPIOS 2023-2026 (< 15% A PARTIR DEL 2027) (Ley 7/2022)
 - El 79,44 % de la FO recogida selectivamente (no incluimos aquí la poda) es buena: < 20% impropios.
 - El 20,56 % de la FO recogida selectivamente (no incluimos aquí la poda) es inadecuada: 56 % - 70 % impropios.
 - La calidad actualmente recogida de FOS es MUY MEJORABLE.**





OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



RETOS DE FUTURO.

- 1.- IMPLANTACIÓN DE RECOGIDAS SELECTIVAS DE ALTA EFICIENCIA ACOMPAÑADAS EN CONTINUO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE CALIDAD:

1.2.- La **recogida selectiva de biorresiduos** está poco implantada:

Ejemplo de cómo repercute la NO IMPLANTACIÓN DE LA FO en 10.000 tn de recogida y la IMPLANTACIÓN DE LA FOS DE BAJA CALIDAD

ESCENARIO 1: NO SE TIENE LA FOS		
tn FR anual	tn rechazo anual	Impuesto (€)
10.000,00	5.507,00	165.210,00

ESCENARIO 2: SI SE TIENE LA FOS CON EL LÍMITE MÁXIMO DE IMPROPIOS (20% impropios)		
tn FR anual	tn rechazo FR anual	Impuesto (€)
6000	3.304,20	99.126,00

tn FOS con < 20% impropios anual	tn rechazo FOS anual	Impuesto (€)
4000	400,00	12.000,00
Total impuesto		111.126,00

En el caso de disponer de una FOS implantada al límite de calidad, (20% impropios) supone un ahorro en impuesto de (escenario 2 respecto escenario 1):

54.084,00
5,4084 €/tn

Ejemplo de cómo repercute la IMPLANTACIÓN DE UNA RECOGIDA DE ALTA EFICIENCIA

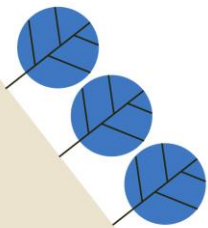
ESCENARIO 3: SI SE TIENE LA FOS CON UN SISTEMA DE RECOGIDA DE ALTA EFICIENCIA (aprox 5 % impropios)		
tn FR anual	tn rechazo FR anual	Impuesto (€)
6000	3.304,20	99.126,00
tn FOS con < 20% impropios anual	tn rechazo FOS anual	Impuesto (€)
4000	100,00	3.000,00
Total impuesto		102.126,00

En el caso de disponer de una FOS de alta eficiencia con bajo % de impropios supone un ahorro en impuesto de (escenario 3 respecto escenario 1):

63.084,00
6,3084 €/tn

Si adicionalmente a la implantación de una recogida selectiva de FOS de alta eficiencia, se mejora el resto de recogidas selectivas (EELL, PyC y vidrio), se reduce los impropios de la FR, reduciendo el % de rechazo del escenario 1 y con ello el impuesto





OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



RETOS DE FUTURO.

- 1.- IMPLANTACIÓN DE RECOGIDAS SELECTIVAS DE ALTA EFICIENCIA ACOMPAÑADAS EN CONTINUO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE CALIDAD:

1.4.- La puesta en marcha de una **red de 6 educadores Plan zonal + Aytos** ha incrementado las recogidas selectivas un **12,91 %** en el primer año de servicio.

C1	2020	2021	Población INE	kg/hab*año 2020	kg/hab*año 2021	%2021/2020
EELL	1.709,00	1.792,06	2019: 114.420 / 2020: 115.187 / 2021: 117.258	14,84	15,28	3,01
PyC	1.911,20	2.129,68		16,59	18,16	9,46
Vidrio	2.370,00	2.607,48		20,58	22,24	8,08
Ecoparques	16.064,41	18.820,82		139,46	160,51	15,09
Total Selectivas	22.054,61	25.350,04		191,47	216,19	12,91

Dotar a los municipios que aún no disponen de este servicio e incrementar el actual si es necesario.

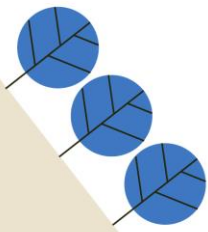
Educadores especializados en la materia ambiental



La situación actual pone de manifiesto la necesidad de implantar sistemas de recogida selectiva de las 5 fracciones de alta calidad en todos los municipios: informatización, puerta a puerta, educación ambiental, seguimiento, premios, sanciones....

OBJETIVO: % ELIMINACIÓN (R.D. 646/2020) 2035:
10%





OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



RETOS DE FUTURO.

- 2.- I+D en MTD:

- I+D en MTD

+

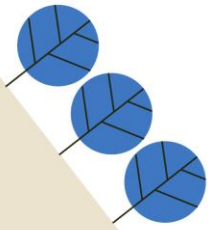
- Las plantas de tratamiento deben ser flexibles y versátiles permitiendo su actualización con las nuevas tecnologías:
 - Ejemplo: una planta con gran eficiencia tecnológica de esta provincia está muy próximo al límite máximo establecido para el 2035.

ESCENARIO HASTA EL 2026 (*)	tn Producción	tn reciclado sin pérdidas humedad (**)	tn eliminación	% reciclado sin computar las pérdidas humedad como reciclado (**)	% reciclado computando las pérdidas humedad	% eliminación
(2021)	114.633,58	61.387,68	31.650,76	53,55	72,39	27,61
				Mínimo en 2035: 65 %	Mínimo en 2035: 65 %	Máximo en 2035: 10 %
OBJETIVOS LEY 7/2022						

- **MRR (1.000.000 €) + Convenio GVA 2023 (750.000 €)** para la mejora del sistema de triaje de la planta:
- **Presupuestos participativos (2.000.000):** mejora tratamiento fracción orgánica en La Salzadella, Sant Mateu, Vinaròs y Cervera del Maestre

%	Intervalo ratios obtenidos 2017- 2021	Ratio previsto obtener tras la remodelación	Exigencia legal
% Rendimiento recuperación línea de envases y subproductos recuperados sin CSR sobre entradas en planta	2,27-4,08 % respecto Circuito no cerrado Sin recuperación de vidrio	17,9 % Con circuito cerrado Con recuperación de vidrio y CSR 10-50 mm	9 % (PIRCV 2019) Circuito cerrado (PIRCV 2019) Recuperación vidrio (PIRCV 2019)
% vertido sobre entradas en planta	42,10 - 51,60 %	33,3 %	Sobre entradas en planta, no se establece límite.





OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



RETOS DE FUTURO.

- 3.- TÉCNICAS DE RECICLAJE MATERIAL Y QUÍMICO DE LA FRACCIÓN RECHAZO:

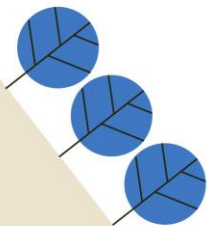
Tras:

- Incrementar los ratios con una mejora de las recogidas y separación en origen
- Desarrollar MTD
- Actualizar las plantas de tratamiento actualizadas junto con una I+D continua

Se generará un rechazo de aproximadamente 25-30% de aquellas fracciones que no pueden recuperarse por tamaño, composición, procedencia o ausencia de mercado final pero que sí tiene un valor que se puede aprovechar con **tecnologías adicionales de reciclaje material y químico produciendo nuevos productos de alto valor añadido para la economía circular.**

Actualmente, el Consorcio está estudiando la implantación de estas tecnologías en la Planta de tratamiento





OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
ENTIDADES
LOCALES



RETOS DE FUTURO.

¿MTD actuales de las Plantas de tratamiento posibilitan cumplir con los nuevos objetivos legales de reciclado y eliminación?

NO

Se requiere



Mejorando las recogidas selectivas 5 fracciones. (Recogidas de alta eficiencia): AYUNTAMIENTOS

Educación ambiental: AYUNTAMIENTOS + DIPUTACIÓN + CONSORCIO

I+D en MTD en tratamiento : CONSORCIO

Mantener las plantas actualizadas con MTD: CONSORCIO

Tecnologías adicionales de reciclaje material y químico: CONSORCIO





PLAN DE ACCIÓN DE
RECOGIDA
SELECTIVA
DE RESIDUOS
DE ENVASES
EN LA COMUNITAT
VALENCIANA



JORNADA 13 DICIEMBRE

MAGATZEN
DE LA MAR
BENICARLÓ

OBLIGACIONES
LEGISLATIVAS
Y OBJETIVOS
en la
**GESTIÓN
DE RESIDUOS**
para las
**ENTIDADES
LOCALES**

slopez@dipcas.es

