

PLAN LOCAL DE RECOGIDA DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y MUNICIPALES DE SALINAS

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Contenido

1.	Introducción.	4
1.1.	Antecedentes.	4
1.2.	Ámbito territorial.	5
1.3.	Ámbito temporal.	6
1.4.	Categorías o tipos de residuos incluidos.	7
1.5.	Objetivos principales.	8
2.	Diagnóstico de la situación actual del municipio.	9
2.1.	Distribución territorial.	9
2.2.	Composición de los residuos urbanos.	10
2.3.	Producción de residuos domésticos.	11
2.4.	Recogida separada.	14
2.5.	Reciclaje bruto.	16
2.6.	Vertido de residuos.	18
2.7.	Estado actual de consecución de otros objetivos.	19
2.8.	Sistema de recogida actual en la vía pública.	21
2.8.1.	Recogida de fracción resto	22
2.9.	Destino de los residuos.	23
3.	Evaluación de alternativas de gestión de residuos domésticos	24
4.	Estrategia de gestión de residuos del municipio.	25
4.1.	Planteamiento general de recogida en contenedor.	26
4.1.1.	Contenerización.	28
4.1.2.	Zonificación y frecuencias.	31
4.1.3.	Suministro de medios de recogida selectiva.	32
4.1.4.	Rutas de recogida.	33
4.2.	Gestión de biorresiduos en el ámbito local.	34
4.2.1.	Fracción orgánica de recogida selectiva (FORS).	34



4.2.2.	Recogida a grandes productores de biorresiduos.	37
4.2.3.	Recogida de restos de poda	38
4.3.	Relación de medios técnicos y personal.	39
4.4.	Recogida comercial de papel-cartón.	40
4.5.	Recogida de residuos textiles y ropa.	41
4.6.	Recogida de enseres.	41
5.	Acciones adicionales.	41
5.1.	Plan de participación	41
5.2.	Programa de educación ambiental	42
5.2.1.	Educadores ambientales para la implantación del plan.	42
6.	Indicadores	43
7.	Conclusiones	44

1. Introducción.

1.1. Antecedentes.

La aprobación de la revisión del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCVA) mediante Decreto 55/2019 del Consell, establece la obligación para los municipios de desarrollar un plan local de gestión de residuos domésticos y asimilables, de conformidad con el artículo 27 de la Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de la Generalitat, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana. En dicho plan se deberá justificar y cuantificar las acciones adoptadas para conseguir una mejora de la recogida selectiva en origen, al objeto de alcanzar al menos, los objetivos cuantitativos y cualitativos nacionales y comunitarios establecidos.

Asimismo, la Ley 7/2022, de 8 de abril, de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular, establece la obligación de aprobar programas de gestión de residuos para las entidades locales con una población de derecho superior a 5.000 habitantes, de conformidad con los planes autonómicos y estatales de gestión de residuos. Potestativamente, las entidades locales con una población de derecho inferior a 5.000 habitantes, podrán elaborar programas de gestión de los residuos de su competencia. El presente Plan Local tiene la condición de Programa de gestión en cumplimiento de la citada Ley.

Con la elaboración del plan local, se pretende realizar un diagnóstico de la situación actual de la recogida de residuos domésticos en el municipio para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos vigentes, así como las circunstancias propias del municipio con la finalidad de establecer las posibles alternativas a desarrollar para optimizar la gestión de residuos del municipio y alcanzar los objetivos establecidos por la Unión Europea, el Estado y la Comunidad Autónoma.

La distancia hasta las infraestructuras para la gestión de los residuos domésticos designadas para el municipio en el ámbito territorial del plan zonal, determina la gestión de éstos, al depender en gran medida de los rendimientos de las instalaciones de tratamiento asignadas para los residuos mezclados. Todo esto conlleva que el municipio tenga que plantear alternativas propias que contribuyan a mejorar la situación actual local de la gestión de residuos

urbanos, principalmente a través de actuaciones de recogida selectiva que reduzcan las cantidades destinadas a la planta de tratamiento de residuos domésticos.

En este sentido, las posibilidades de mejora y optimización de la gestión de residuos urbanos del municipio pasan por la prevención en la generación y el desarrollo de la recogida selectiva de estos residuos, incidiendo en las fracciones que mayor porcentaje en peso y volumen suponen con respecto al total de los residuos, como son los biorresiduos, entendiendo por biorresiduos tanto los residuos de alimentos como los restos vegetales de poda y jardinería, los cuales constituyen casi la mitad en peso de la composición de los residuos domésticos. Otras fracciones también muy importantes son los envases, el papel/cartón y el vidrio entre otros, cuya recuperabilidad y reciclabilidad va muy ligada a la presencia de biorresiduos (impropios) mezclados con ellos.

Dado que el Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana en su artículo 14 establece que los municipios de menos de 10.000 habitantes han de disponer de un Plan Local aprobado antes del 1 de septiembre de 2021 y que la Ley estatal de Residuos y Suelos Contaminados contempla entre las competencias de las Entidades Locales la potestad de elaborar programas de prevención y de gestión de los residuos de su competencia, a través del presente documento se elabora el Plan local de gestión de residuos domésticos del municipio de Salinas.

En este plan se abordará la prevención y gestión de las distintas fracciones que componen los residuos domésticos, siendo de gran importancia en la composición global de los residuos urbanos, fracciones tales como los envases, papel y cartón, biorresiduos, residuos voluminosos, RAEE, aceites, textiles y demás.

1.2. *Ámbito territorial.*

El presente Plan local de residuos se circunscribe al municipio de Salinas (Alicante), que cuenta con una población empadronada de 1.642 habitantes.

El término municipal con 61,7 km² de superficie.

Este término municipal tiene una distancia máxima de casi 9 km entre su extremo norte que linda con Villena y su punto geográfico más septentrional, que linda con Monóvar.

El término municipal está comunicado mediante las vías de comunicación CV-830, que enlaza por el norte en la A-31 a la altura de Sax y por el sur en la CV-83 entre Monóvar y Pinoso y afectan a la configuración del municipio de Salinas. También es importante la carretera Villena-Salinas, que enlaza con la carretera CV-813 Villena-Pinoso, como vía de transporte de los residuos hasta la planta de tratamiento de destino.

El municipio de Salinas forma parte del Plan zonal de residuos de la Zona 8 correspondiente a Área de Gestión A3 de la provincia de Alicante, en la comarca de Alto Vinalopó.

El casco urbano está estructurado de la siguiente forma, el espacio edificado está organizado en torno a la plaza central (actual plaza de España), se trata de una fisonomía urbanística con manzanas irregulares. Al Este del núcleo urbano encontramos el polígono industrial de la población.

Por todo ello, el presente plan local de gestión de residuos domésticos ha de efectuarse tomando en consideración la diversidad en la distribución de la población y sus particularidades.

1.3. Ámbito temporal.

El presente Plan Local de Residuos se establece con una vigencia de seis años desde su aprobación, siendo revisable de acuerdo con la normativa de residuos que se apruebe en el futuro, habiéndose previsto como referencia inicial el periodo 2020-2022, coincidiendo con el periodo de vigencia del actual Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCVA).

Anualmente se realizará un informe de evaluación y seguimiento con la finalidad de conocer el grado de implementación del plan y consecución de los objetivos, así como para reportar los datos a la administración competente.

1.4. Categorías o tipos de residuos incluidos.

Los tipos de residuos incluidos en el plan local son los siguientes, entendiendo como residuos urbanos según la actual definición, como aquellos residuos que, comprendidos en las categorías de “residuos domésticos” y “residuos comerciales” definidas por la 7/2022, de 8 de abril, de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular, son gestionados por la entidad local:

«Residuos domésticos»

«Residuos comerciales»

Biorresiduos:

- a. Residuos alimentarios y de cocina.
- b. Residuos biodegradables de parques y jardines.

Residuos de recogida selectiva en acera:

- c. Envases ligeros.
- d. Papel/cartón.
- e. Vidrio.

Otros residuos de recogida selectiva:

- f. Residuos voluminosos:
- g. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- h. Residuos de ropa, calzado y textiles.
- i. Aceite de cocina usado.
- j. Aceite usado (lubricante o hidráulico).
- k. Pilas y baterías.
- l. Lámparas de bajo consumo y tubos fluorescentes.

- m. **Medicamentos caducados.**
- n. **Plaguicidas.**
- o. **Envases de fertilizantes.**
- p. **Otros residuos peligrosos domésticos.**
- q. **Residuos de construcción y demolición de obra menor.**

Resto: Entre los componentes propios de la fracción resto encontramos principalmente productos compuestos de varios materiales agregados, como son las pegatinas, pañales, compresas, productos de higiene íntima, toallitas húmedas, mascarillas, bastoncillos, gomas, barreduras, cenizas, colillas, suelas, adhesivos, cápsulas de café, guantes, trapos, textiles, bolígrafos y rotuladores agotados y otros.

1.5. Objetivos principales.

Cuadro resumen de la Estrategia Europea de Economía Circular			
Año	2025	2030	2035
Reciclado residuos municipales*	55%	60%	65%
Reciclado residuos de envases	65%	70%	
Eliminación en vertedero		Prohibición residuos de recogida selectiva	10%

* A partir del 1 de enero de **2027**, solo se podrán contabilizar como **reciclados** los **biorresiduos** sometidos a tratamiento biológico, si han sido **recogidos de forma separada**.

Recogida selectiva obligatoria	Año	50% de recogida selectiva para 2035 sobre el total de residuos domésticos
Residuos peligrosos domésticos	2022	
Biorresiduos	2023	
Textiles	2025	

Residuos municipales: Objetivos de preparación para la reutilización y el reciclado			
(% en peso respecto al total)			
Año	2025	2030	2035
Preparación para la reutilización y el reciclado	55%	60%	65%
Preparación para la reutilización	5%	10%	15%

Año	2025	2030	2035
Eliminación en vertedero	40%	20%	10%

2. Diagnóstico de la situación actual del municipio.

En esta fase de diagnóstico de la situación actual del municipio se van a recopilar la totalidad de datos relativos a los residuos urbanos, tales como la composición media y la producción de los últimos años, de cara a determinar el actual cumplimiento de los objetivos en materia de residuos, la distancia que recorrer hasta alcanzar los próximos objetivos y las potencialidades que presentan en cuanto a recuperación de recursos contenidos en los residuos y por tanto de mejora de la recogida selectiva del municipio.

A continuación se estudiarán los sistemas de recogida existentes y el destino actual de los residuos, al objeto de evaluar las posibles mejoras aplicables de cara a optimizar la gestión global de los residuos urbanos del municipio.

2.1. Distribución territorial.

El municipio tiene un total de 1.642 habitantes según el padrón del año 2021, siendo el término municipal de 61,7 km² de extensión, con una densidad de población de 25,95 hab/km². Los habitantes se distribuyen en:

- Casco urbano: 1.461
- Otros núcleos de población. 0

- Pedanías. 0
- Urbanizaciones. 0
- Diseminados: 181

De esta distribución territorial, actualmente se establecen las siguientes zonas de recogida de residuos:

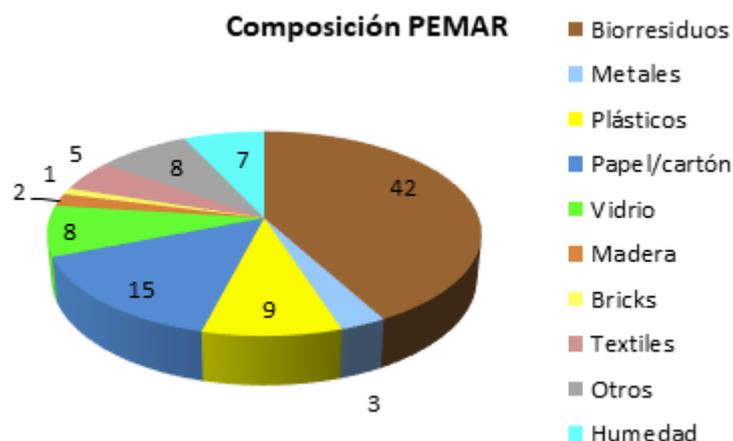
1. Casco urbano
2. Diseminados
3. Polígono industrial

El municipio cuenta con un total de 1.862 inmuebles urbanos. El municipio dispone de un total de 552 afiliadas a la Seguridad Social, con un paro registrado de 161 personas.

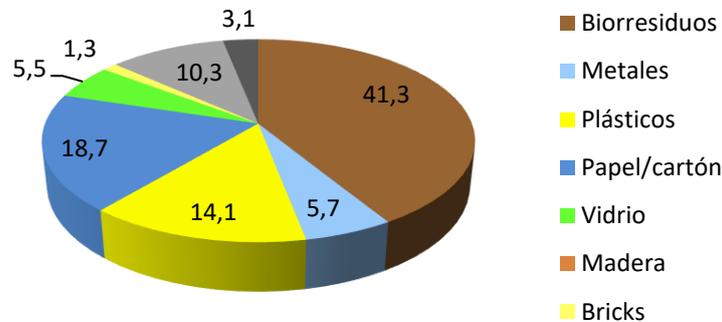
En cuanto al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF), la renta bruta por declaración es de 17.188 € y la renta disponible de 14.969 €.

El municipio no tiene influencia turística significativa, siendo su población máxima estacional de 2.376 habitantes.

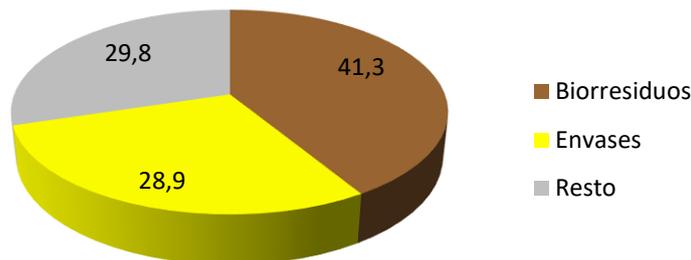
2.2. Composición de los residuos urbanos.



Composición Inventario de residuos de la CV 2002-2004



Composición Inventario de residuos de la CV 2002-2004 (envases - no envases)



A partir de estos datos de composición se observa que existe un **potencial de recuperación de al menos el 70% del peso de los residuos**, contando como mínimo con la materia orgánica y los envases. La combinación de la recogida selectiva en el municipio y la recuperación de materiales reciclables en las plantas de tratamiento de destino serán los factores decisivos para la consecución de los objetivos de reciclaje y de reducción del depósito de residuos en vertedero.

2.3. Producción de residuos domésticos.

A partir de estas cantidades recogidas y la comparación con la composición del PEMAR es posible obtener el **potencial de recuperación a través de la recogida selectiva**, que nos daría un valor máximo correspondiente a la separación máxima que se podría alcanzar si la totalidad

de una fracción fuera segregada. Comparando la potencialidad con las cantidades recogidas se obtiene la **cobertura** de recogida selectiva que se ha alcanzado en la actualidad.

POTENCIAL		según datos municipales		
Fracción	Cantidades recogidas - Media 2018/2019 (t)	% PEMAR	Potencial (t)	% Cobertura
FORS	0,00			
Poda	0,06			
Biorresiduos	0,06	42,00%	330,26	0,02%
Envases	6,12	15,00%	117,95	5,19%
Papel/cartón	5,57	15,00%	117,95	4,72%
Vidrio	19,43	8,00%	62,91	30,89%
Ropa	2,25	5,00%	39,32	5,72%
Enseres	10,75	-	-	-
Resto	742,16	15,00%	117,95	629%
Total	786,34	100%	786,34	-

En cuanto a las **ratios de generación y recogida por habitante**, se obtienen los siguientes datos correspondientes a 2020-2021, considerando una población **empadronada** de 1642 habitantes e incluyendo los restos de poda y los enseres.

Ratio de generación de residuos domésticos:

$$479 \text{ kg/hab}\cdot\text{año} = 1,31 \text{ kg/hab}\cdot\text{día}$$

Se observa que el municipio de Salinas presenta una ratio de generación de residuos domésticos de 1,31 kg/hab·día siendo la ratio provincial y autonómica en torno a 1,2 kg/hab·día.

Ratio de recogida selectiva de **envases ligeros**:

kg/hab·año	kg/hab·año	kg/hab·año	kg/hab·año
Salinas	Prov. Alicante	Comunitat Valenciana	España
3,73	12,3	12,3	17,1

Ratio de recogida selectiva de **papel/cartón**:

kg/hab·año	kg/hab·año	kg/hab·año	kg/hab·año
Salinas	Prov. Alicante	Comunitat Valenciana	España
3,39	14,5	14,7	19,4

Ratio de recogida selectiva de **vidrio**:

kg/hab·año	kg/hab·año	kg/hab·año	kg/hab·año
Salinas	Prov. Alicante	Comunitat Valenciana	España
11,84	22,4	19,62	20,39

Análisis de los resultados

De las anteriores ratios se observa que el municipio de Salinas tiene una generación de residuos domésticos mezclados por encima de la media de la comarca y de la comunidad autónoma.

En cuanto a los envases se observan cantidades muy bajas recogidas en los últimos años, llegando a los 3,73 kg por habitante y año de envases. Las cantidades recogidas están muy por debajo de la media autonómica de 12,3 kg por habitante y año, y de la media estatal de 17,1 kg.

Parece que queda mucho camino por recorrer, dado que el potencial de recogida de envases podría alcanzar los 126,68 kg por habitante al año si se separaran la totalidad de los envases desechados. Por ello la cobertura actual de la recogida de envases es del 5,19% del total de envases generados.

El papel-cartón se mantiene en cifras estables en el municipio, recogándose en torno a 3,39 kg por habitante y año. En este caso la recogida de papel-cartón también se sitúa muy por debajo de la media autonómica de 14,7 kg y la media estatal de 19,4 kg. El potencial de recogida de papel-cartón alcanza los 126,68 kg por habitante, con lo cual la cobertura actual de recogida es del 4,72% y aún queda un amplio margen de mejora en cuanto a la recogida de papel-cartón.

En el caso del vidrio, se alcanzan los 11,84 kg por habitante y año, mientras que la media autonómica es de 19,6 kg por habitante y año y la media estatal es de 20,39 Kg por habitante y año. No obstante, el potencial de recogida en el municipio es de 62,91 kg, con lo cual la cobertura actual de la recogida está en el 30,89% del total generado.

Por todo ello, la fracción de mayor peso es la fracción resto, que se recoge en el contenedor gris de la vía pública, que es donde va a parar todo aquello que no se ha separado en los otros contenedores, con un total de 742,16 t. Esto supone que, si todo se separara correctamente, la fracción resto sería de 117,95 t, mientras que actualmente se recoge un 629% más de fracción resto.

2.4. Recogida separada.

Entre los objetivos de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se establece en su artículo 25.5 que “Para 2035, el porcentaje de **residuos municipales recogidos separadamente** será como mínimo del **50 %** en peso del total de residuos municipales generados.”

Para cuantificar el grado de cumplimiento actual de este objetivo, hay que considerar que está referido a residuos municipales y no a residuos domésticos, por lo cual no se pueden contabilizar como recogidos separadamente, los residuos de construcción y demolición, incluidos los de obra menor, ni otros residuos como los vehículos abandonados en la vía pública.

De acuerdo con los datos recopilados, las cifras de la recogida separada en el municipio son las siguientes:

TIPO DE RESIDUO	CÓDIGO LER	Recogida (t)	Eliminado (t)	%	Valorizado (t)	%
Biorresiduos de alimentos	20 01 08	0,0		0,00%	0,0	0,00%
Biorresiduos de restos de poda	20 02 01	0,1		0,00%	0,1	100,00%
Envases ligeros	15 01 06	6,1	1,5	25,00%	4,6	75,00%
Papel-cartón	15 01 01 y 20 01 01	5,6		0,00%	5,6	100,00%
Vidrio	15 01 07	19,4		0,00%	19,4	100,00%
Muebles y enseres domésticos	20 03 07	10,8		0,00%	10,8	100,00%
RAEE	20 01 36, 35*, 23*	5,6		0,00%	5,6	100,00%
Ropa y textiles	20 01 10 y 20 01 11	2,2		0,00%	2,2	100,00%
Aceites de fritura	20 01 25	0,1		0,00%	0,1	100,00%
Aceite lubricante o hidráulico	20 01 26*	0,0		0,00%	0,0	100,00%
Pilas y baterías	20 01 34, 33*	0,2		0,00%	0,2	100,00%
Lámparas y tubos fluorescentes	20 01 21*	0,2		0,00%	0,2	100,00%
Medicamentos caducados	20 01 32	0,6		0,00%	0,6	100,00%
Plaguicidas	20 01 19*			0,00%	0,0	0,00%
Envases de fertilizantes	15 01 02			0,00%	0,0	0,00%
Otros residuos peligrosos domésticos	-	1,7		0,00%	1,7	100,00%
Resto	20 03 01	742,2	563,5	75,92%	178,7	24,08%
RCDs de obra menor*	17 01 07 y 17 09 04	0,2		0,00%	0,2	100,00%

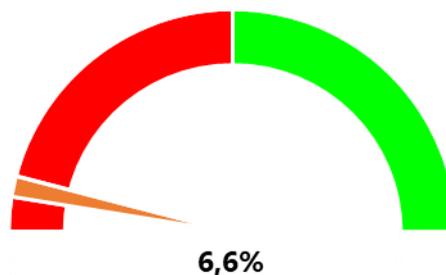
* no computan en los objetivos de residuos municipales

Toneladas recogidas totales:	794,7
Toneladas recogida separada:	52,6
Porcentaje de recogida separada	6,62%

Las cifras obtenidas muestran que la recogida separada del municipio, con un **6,62%**, dista considerablemente del objetivo de recogida separada para el año 2035 del 50 %, por lo que habrá que incidir en las actuales debilidades de la recogida y poner remedio a través de la optimización de la recogida, el consumo responsable, la intervención de los educadores ambientales, la modernización de los ecoparques y las subsiguientes acciones que se establezcan para el cumplimiento de los objetivos.

**Recogida separada sobre el total de residuos municipales generados
Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular (art. 25.5)**

	OBJETIVO	SITUACIÓN ACTUAL	
Año 2035	50%	397,4 t	52,6 t 6,6%



2.5. Reciclaje bruto.

Con el objetivo de determinar el grado de cumplimiento actual de los objetivos en materia de residuos que debe afrontar el municipio, el cálculo del reciclaje bruto es una manera rápida de obtener esta información.

Por reciclaje bruto se entiende el porcentaje de residuos recogidos en los municipios que van a un valorizador. En cuanto a la fracción resto, se computa la cantidad de residuos destinados a planta de valorización, restando el rechazo a vertedero. También en la fracción de envases se descuentan los impropios que indica Ecoembes de las cantidades recogidas, al considerarse eliminados. Si se dispusiera del dato de rechazo del tratamiento de cada una de las fracciones recogidas, se podría obtener el reciclaje neto, por lo que el parámetro del reciclaje bruto es una aproximación.

El municipio de Salinas tiene como principal destinatario de sus residuos la planta de tratamiento de Villena. De las 794,7 t de residuos domésticos que genera el municipio, un total de 742,2 t de residuos municipales mezclados (fracción resto LER 20 03 01) se destinan a la planta de Villena, lo que supone un 93,39% del total. Las restantes 52,5 t, procedentes de recogida selectiva, que suponen un 6,62% sobre el total, se destinan a gestores autorizados.

Con todos los datos de las diferentes fracciones de residuos recogidas en el municipio, se obtiene el dato de porcentaje de **reciclaje bruto** del municipio:

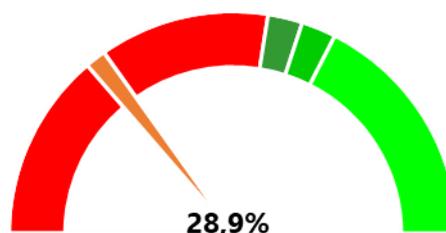
Toneladas eliminadas:	565,0
Toneladas valorizadas:	229,7
Reciclaje bruto del municipio:	28,91%

Con un 6,62% de los residuos domésticos recogidos separadamente a través de la recogida selectiva en contenedores en la vía pública y ecoparque, el reciclaje bruto de Salinas alcanza el **28,91%**.

Este resultado guarda relación directa con el porcentaje de rechazo (75,92%) eliminado en vertedero procedente de la planta de Villena, así como de la producción de material bioestabilizado (3,57%). Por ello, no se estaría cumpliendo el Objetivo 2025 del 55% de reciclado o preparación para la reutilización de los residuos municipales, establecido en el artículo 26 de la Ley 7/2022 de Residuos y Suelos contaminados para una Economía circular.

Objetivos de Reciclado o preparación para la reutilización de los residuos domésticos Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular (art.26)

		OBJETIVO (t)	SITUACIÓN ACTUAL (t)	
Año 2025	55%	437,1	229,7	28,9%
Año 2030	60%	476,8	203,2	
Año 2035	65%	516,6	203,2	



2.6. Vertido de residuos.

El municipio de Salinas tiene como principal destino de los residuos domésticos, la planta de tratamiento mecánico-biológico de Villena, correspondiente al Plan Zonal 6, área de gestión A3. En esta planta se efectúa una recuperación de materiales reciclables y un tratamiento biológico aerobio de la fracción orgánica, mediante túneles de aireación forzada. Estos tratamientos tienen como resultado final un rechazo del 75,92%, que se elimina en vertedero. Al aplicar este porcentaje al municipio de Salinas, junto con la recogida separada, se desprende que el porcentaje de vertido de residuos de Salinas es del **71,1%**.

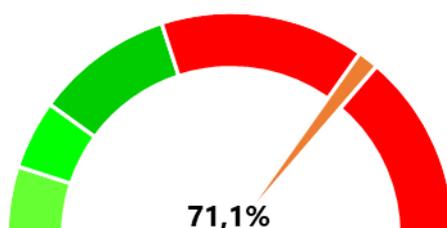
Toneladas recogidas:	794,97
Toneladas a vertedero:	565,00
Vertido de residuos del municipio:	71,1%

El Real decreto 646/2020, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, establece unos objetivos de reducción del vertido de residuos municipales para 2025, 2030 y 2035, de acuerdo con la Directiva (UE) 2018/850, que, junto con el objetivo del PIRCV, se muestran a continuación en comparación con el vertido de residuos actual:

Vertido de residuos (RD 646/2020 de VERTEDEROS Y PIRCV) *

	OBJETIVO	SITUACIÓN ACTUAL	
31 de diciembre de 2019	42%	333,8	565,0 71,1%
Año 2025 (RD VERTEDEROS)	40%	317,9	565,0
Año 2030 (RD VERTEDEROS)	20%	158,9	591,5
Año 2035 (RD VERTEDEROS)	10%	79,5	591,5

* Rechazos no valorizables sobre el total de residuos producidos = entradas en planta + recogida selectiva + recogida ecoparques



2.7. Estado actual de consecución de otros objetivos.

En cuanto al Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana, este sería el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos en este PIRCVA, de reciclado respecto del total producido:

	OBJETIVO	SITUACIÓN ACTUAL	
A 31 de Diciembre de 2019	50%	397,4	229,7 28,9%
A 31 de Diciembre de 2020	60%	476,8	229,7
A 31 de Diciembre de 2021	65%	516,6	229,7
A 21 de Diciembre de 2022	70%	556,3	229,7

Asimismo, hay que tener en cuenta que, como se ha indicado anteriormente, la Directiva 2008/98/CE sobre los Residuos, ha sido modificada mediante la Directiva (UE) 2018/851, mediante la cual se introduce un nuevo Artículo 11 bis *Normas relativas al cálculo de la consecución de los objetivos*, que establece que “A partir del 1 de enero de 2027, los Estados miembros podrán contabilizar como reciclados los biorresiduos municipales que se sometan a un tratamiento aerobio o anaerobio solo si, de conformidad con el artículo 22, han sido **recogidos de forma separada o separados en origen.**”

Por ello, a partir del 1 de enero de 2027, el material bioestabilizado que se obtiene a partir del tratamiento de residuos domésticos mezclados y que actualmente supone un 3,57% sobre las cantidades totales recogidas, no contabilizará como valorizado, sino como eliminado, lo cual nos aleja de los objetivos y prioriza la recogida selectiva de la fracción orgánica.

Toneladas recogidas:	794,7
Bioestabilizado:	26,5
Toneladas a vertedero:	565,0
Toneladas valorizadas:	203,2
Toneladas eliminadas:	591,5
% Eliminación 2027	74,43%
Reciclaje bruto 2027:	25,57%

* a partir de 2027 el material bioestabilizado procedente de residuos mezclados no cuenta como valorizado

Efectuando la contabilidad de 2027, si se descontara el material bioestabilizado de las cifras actuales, el porcentaje de rechazo de la planta de tratamiento de Villena pasaría del 75,92% al 79,49%, con lo cual no se cumpliría ninguno de los objetivos si estuviéramos en 2027 con la situación actual, pues el reciclaje bruto caería al 25,57%.

Por todo ello, el cumplimiento de los objetivos vendrá de la optimización de la recogida selectiva de las diferentes fracciones que componen los residuos domésticos, incidiendo en los de recogida en acera como son los envases, el papel-cartón y el vidrio, cuya dotación tendría que adaptarse a los requisitos establecidos en el PIRCVA. Asimismo, es necesario introducir una nueva recogida selectiva para el flujo más importante en peso de total de residuos, la fracción orgánica denominada biorresiduos.

De todo ello se deriva que la implantación potencial de una recogida selectiva de la fracción orgánica podría suponer una segregación total de hasta 330 t del total de residuos urbanos. La recogida selectiva de envases, papel/cartón y vidrio tendría un potencial de separación adicional de hasta 298 t. Con todo ello, se podría reducir la fracción resto hasta un total de 118 t, alcanzando un porcentaje de recuperación del 85 %, muy por encima de los objetivos europeos de recuperación del total de residuos urbanos, considerando que actualmente el municipio de Salinas se sitúa en un 28,91 % de recuperación sobre el total.

Estos datos son valores máximos potenciales y su consecución sólo podría hacerse de forma gradual y progresiva en un periodo prolongado, aunque dan una idea del margen de mejora de que dispone la gestión actual.

No obstante, la difícil consecución de estos objetivos máximos a corto plazo obliga a considerar cifras más viables a alcanzar a través del desarrollo de la recogida selectiva. Para ello el PIRCVA establece unos objetivos progresivos de **recogida selectiva de biorresiduos**, que son los siguientes:

	OBJETIVO	SITUACIÓN ACTUAL	
A 31 de Diciembre de 2020	25%	82,6	0,1 0,0%
A 31 de Diciembre de 2021	30%	99,1	0,1
A 21 de Diciembre de 2022	50%	165,1	0,1

En una primera fase de implantación de recogida selectiva de fracción orgánica se adoptan valores en torno a los **300 gramos por habitante y día**, con lo que se estima una cifra anual de $1.642 \text{ hab} \times 0,3 \text{ kg/hab} \cdot \text{día} \times 365/1000 \text{ día} \cdot \text{t/año} \cdot \text{kg} = 180 \text{ t}$ de materia orgánica recogida separadamente, que han de considerarse para el dimensionado de una red de recogida selectiva, sea cual sea la opción elegida para su gestión integral.

Con este dimensionado se podrían alcanzar los objetivos PIRCVA de recogida selectiva de biorresiduos para 2021 y también el objetivo del PEMAR.

2.8. Sistema de recogida actual en la vía pública.

En el municipio actualmente se presta el servicio público de recogida de residuos urbanos mediante gestión directa con medios propios municipales.

La recogida de residuos urbanos se basa en el modelo ampliamente difundido de cuatro contenedores en acera:

1. Contenedor de resto (bolsa gris)
2. Contenedor amarillo de envases
3. Contenedor azul de papel/cartón
4. Contenedor verde de vidrio

Además de estos cuatro contenedores principales, existe también una recogida de enseres mediante preaviso o día de recogida. Asimismo, el municipio dispone de ecoparque, donde se recogen todos aquellos residuos que no pueden ser depositados en los contenedores de la vía pública, tales como residuos de construcción y demolición, RAEE, muebles, otros residuos voluminosos y residuos peligrosos domésticos entre otros.

2.8.1. Recogida de fracción resto

La recogida de la fracción resto se realiza hasta la fecha mediante contenedores en horario diurno, con una frecuencia de 6 días a la semana, menos domingos, con un total de 313 días al año con recogida. Dada la extensión del término municipal y la dispersión poblacional, en la organización de la recogida se pueden distinguir 3 zonas principales:

1. Pueblo casco urbano
2. Alrededores
3. Polígono

A su vez, debido a la diferente configuración de calles y urbanismo, se utilizan los siguientes sistemas de recogida para la fracción resto:

1. Carga trasera

La carga trasera se utiliza en zonas de calles más estrechas (casco antiguo) y trazados más enrevesados. La recogida selectiva de envases, papel-cartón y vidrio se realiza mediante carga superior, que se emplea también en calles estrechas en las cuales en el recorrido hay también contenedores en superficie o soterrados de carga superior, los cuales se pueden recoger conjuntamente mediante camiones mixtos de recogida de carga trasera y superior, dotados de grúa de doble gancho.

El municipio dispone de la siguiente dotación de contenedores y volumen disponible para la recogida de la fracción resto:

- Contenedores de carga trasera de 800 litros: 198 unidades, por lo que el volumen disponible de contenerización de carga trasera es de 152.460 litros.
- 3 islas de contenedores soterrados de carga trasera, en Plaza de España, Plaza San Isidro y Plaza de las Minas, cada una de ellas con dos buzones y dos contenedores, ya contabilizados entre los 198 indicados.

El volumen por habitante empadronado: 92,85 litros por habitante.

Considerando una dotación por habitante de 25 litros, existe capacidad para una población de 6.098 habitantes equivalentes.

Este dato indica que además de los 1.642 habitantes empadronados, existe capacidad para prestar el servicio a una población flotante o estacional de 4.456 habitantes, según la producción de residuos. Por ello, la contenerización de resto en el municipio está muy sobredimensionada, ya que de los 67 contenedores que serían necesarios, hay un total de 198 contenedores.

Este aspecto influye en la baja recogida selectiva en el municipio, ya que al haber tanta disponibilidad de contenedores de resto, se desincentiva separar para utilizar los contenedores de recogida selectiva, que en promedio se situarán siempre más lejanos y con mucha menor dotación.

Las cantidades de fracción resto recogidas, se distribuyen de la siguiente forma durante el año:

AÑO	FRACCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
2020	RESTO	59.900	52.520	61.940	61.020	63.140	65.140	68.880	75.620	61.300	59.880	54.720	60.180	744.240
2021	RESTO	55.400	53.080	59.480	61.900	65.560	62.500	68.740	70.620	64.580	59.460	58.840	59.920	740.080

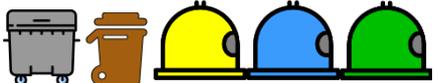
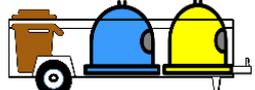
2.9. Destino de los residuos.

Actualmente el destino de los residuos producidos en el municipio es la Planta de residuos de Villena ubicada en Villena según lo establecido en la planificación de residuos de la Comunitat Valenciana a través del Plan Integral de Residuos (PIRCV) y su desarrollo a través del Plan Zonal de residuos de la Zona 8, Área de gestión A3.

3. Evaluación de alternativas de gestión de residuos domésticos

Una vez efectuado un repaso a la situación actual de la gestión de residuos domésticos en el municipio, así como su comparación con los objetivos a cumplir, a continuación se van a evaluar las diferentes alternativas a considerar en la gestión integral de los residuos domésticos, poniendo hincapié en las alternativas para la nueva fracción a considerar en la recogida, como son los biorresiduos, centrándose tanto en la fracción orgánica compuesta por residuos de alimentos como en los restos de poda. También se evaluarán las diferentes alternativas para mejorar la gestión del resto de fracciones que componen los residuos domésticos, siempre con el objetivo de generar las mínimas cantidades posibles de fracción resto, fracción cuya recuperación de los materiales reciclables es mucho más difícil que la recuperación a partir de residuos recogidos de manera selectiva.

La introducción de una nueva fracción a recoger de forma separada, como es la fracción orgánica supone un cambio en el modelo de gestión actual. Dicho cambio en el modelo puede o bien realizarse a partir de la introducción de una nueva recogida o bien mediante un replanteamiento del sistema actual. Para la consecución de los objetivos y principalmente para la recogida de la nueva fracción a considerar, la fracción orgánica, hay al menos seis alternativas principales:

– Introducción del quinto contenedor en acera.	
– Puerta a puerta.	
– Puerta a puerta de orgánica y resto (bolseo marrón).	
– Recogida húmedo-seco.	
– Quita y pon.	
– Recogida selectiva móvil (plataformas).	

4. Estrategia de gestión de residuos del municipio.

Una vez determinados los objetivos a cumplir, efectuado un diagnóstico de la situación actual del municipio y tras haber evaluado las distintas alternativas existentes para la recogida de los residuos domésticos, es posible establecer una estrategia de gestión de residuos para el municipio de Salinas.

La perspectiva general de la gestión de residuos en el municipio ha de estar orientada a la máxima recuperación de todos los materiales reciclables presentes en los residuos. Para ello, hay que reducir las cantidades destinadas a la fracción resto, facilitando el acceso de la población a la recogida selectiva y promoviendo su uso efectivo. De este modo, entre otros beneficios, hay un beneficio económico para la ciudadanía, por la necesidad de reducir el impuesto al vertedero, dado que la instalación de destino en Villena, tiene un alto porcentaje de rechazo a vertedero, superior al 70% en 2020 y cuanto menos fracción resto se genere, menor será el importe del impuesto que repercute finalmente en el ciudadano y también el importe destinado al pago del canon de tratamiento.

En cuanto a los biorresiduos, en el municipio vienen desarrollándose desde 2021 acciones de gestión local y prevención de la fracción orgánica mediante la dotación de composteras en centros educativos, composteras comunitarias para el sector HORECA y para los vecinos, de forma que el municipio tienda a gestionar de forma autónoma sus biorresiduos. Para ello, han de abordarse las distintas etapas que componen la gestión, empezando por la recogida, que es la forma en la que los usuarios aportan sus residuos al sistema y continuando por el aprovechamiento de los biorresiduos, primero mediante acciones de prevención como son los compostajes a pequeña escala (doméstico y comunitario), que reducen las cantidades de biorresiduos a destinar al último escalón de la gestión, que es el tratamiento de los biorresiduos.

La alternativa escogida por el municipio de Salinas es la del quinto contenedor marrón para la fracción orgánica y recogida en **islas de contenedores** agrupadas, reduciendo la presencia del contenedor de resto independiente al mínimo imprescindible, como son calles estrechas, viviendas aisladas o zonas sin altura libre para contenedores de carga superior.

El contenedor marrón elegido para la fracción orgánica es de carga trasera, dos ruedas y 360 litros de capacidad, de acceso libre con **sobretapa** con reducción de tamaño. Se colocará en islas junto con el contenedor amarillo de envases, el contenedor azul de papel-cartón y el contenedor gris de la fracción resto.

Asimismo, para **grandes productores** tales como bares, restaurantes, hoteles, comedores y otros, se suministrarán contenedores marrones de 120 l. Los contenedores en casco urbano periódicamente son retirados por los medios propios municipales hasta las islas de contenedores para su vaciado y recogida.

4.1. Planteamiento general de recogida en contenedor.

El PIRCVA determina que en aquellos municipios en que se efectúe la recogida por contenedor, los planes locales dimensionarán la recogida de forma agrupada en islas de contenedores. En estas islas de contenedores contarán al menos con fracción resto (contenedor gris), biorresiduos (contenedor marrón) y envases (contenedor amarillo).



A los grandes productores de fracción orgánica tales como bares, restaurantes, hoteles, centros educativos, comedores, comercios de alimentación, se les entrega un contenedor marrón propio para su recogida selectiva.



Grandes productores dentro y fuera de casco urbano

Este planteamiento supone un importante cambio respecto a la situación actual, en la que encontramos en la mayoría de ocasiones los contenedores dispersos, de manera que en el municipio existen muchos más puntos de depósito de fracción resto, con un contenedor por cada 9 habitantes, que puntos de depósito de envases, con un contenedor por cada 117 habitantes. Actualmente, existen 11 islas de contenedores en el municipio.

La agrupación de contenedores facilita la recogida selectiva a la ciudadanía, que acude a un mismo lugar para depositar sus residuos segregados, evitando la actual situación de tener que ir a un lugar a echar la bolsa de resto y a otro distinto más lejano a echar los envases o el cartón.

No obstante, la agrupación en islas puede encarecer el servicio al aumentar el número de contenedores de envases y supone una mayor dificultad en la utilización del espacio en la vía pública, al eliminar un mayor número de plazas de aparcamiento o de espacio de circulación en la zona en que se ubica la isla de contenedores. Además esta agrupación, supone una concentración y reducción de los puntos de depósito que repercute en una mayor distancia a recorrer por los vecinos para depositar su basura.

Por ello, a la hora de definir las islas de contenedores vamos a partir de unas premisas de diseño:

- El cálculo de las islas de contenedores vendrá definido por la necesidad de contenedores gris de fracción resto. Por razones de salud pública y disponibilidad, es necesaria una dotación normalmente sobredimensionada, que pueda responder ante cambios o imprevistos en la recogida de residuos. Por ello, el número de contenedores grises definirá el número de islas del municipio y por tanto de los restantes tipos de contenedores que componen la isla.

No obstante, si en épocas futuras se constata un mayor uso de los otros contenedores de recogida selectiva, se podrá reducir el número de contenedores de resto.

- En una isla de contenedores se considerará que, en el caso de carga trasera, la isla de contenedores contendrá al menos cuatro contenedores si la capacidad es de 770 l. De esta manera se equiparán con la capacidad del contenedor de envases.
- Cuando por razones de disponibilidad de espacio público no sea posible situar juntos los contenedores de la isla, se entenderá que los contenedores situados como máximo a 50 metros entre ellos, forman parte de la misma isla. En caso de que no fuera posible cumplir esta distancia, los contenedores de la isla han de situarse al menos en la misma manzana. Este aspecto es importante principalmente para la distribución de los contenedores de carga trasera de la isla.



- En cuanto al contenedor azul de papel-cartón, la dotación será de al menos un contenedor por cada isla.
- Para el contenedor de vidrio, el PIRCVA establece una ratio mínima de contenerización de vidrio de 1 contenedor de 3 m³ / 204 habitantes censados, o contenerización equivalente, que en este caso se cumple.
- Las islas de contenedores están referidas a vías urbanas que incluyan viviendas y servicios en su mayoría. En polígonos industriales o diseminados se podrá plantear otra dotación de contenedores, evitando por ejemplo ubicar contenedores marrones cerca de industrias sin hostelería cercana.
- La distribución de las islas de contenedores se efectuará de manera que, en cualquier caso, la distancia entre al menos el 95 % de las viviendas del casco urbano e isla de contenedores más cercana no supere los 150 metros de distancia recorrida, medidos en metros lineales de vial.
- A parte de la dotación de islas, a los grandes productores se les entregan contenedores marrones de 120 l (en casco urbano) o contenedores marrones de 360 l (fuera de casco urbano).

4.1.1. Contenerización.

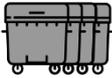
DATOS DE PARTIDA	
Municipio	Salinas
Habitantes	1642
Residuos urbanos (t)	786,34
Residuos urbanos sin Enseres (t)	775,59
Volumen ocupado en contenedor (kg/l)	0,095
Días de recogida a la semana	3
Factor de seguridad (%)	10%

RESULTADOS PARA FRACCIÓN RESTO	
Ratio habitante y año (kg/hab·año)	479
Ratio habitante y día (kg/hab·día)	1,31
Cobertura días sin recogida	3
Necesidad de volumen a instalar por habitante (l):	46
Necesidad total de volumen (litros):	76000
Hipótesis dotación de contenedores 770 l:	99
Habitantes por contenedor de 770 l:	17
Hipótesis dotación de contenedores 1.100 l:	70
Habitantes por contenedor de 1100 l:	24
Hipótesis dotación de contenedores 2.500 l:	31
Habitantes por contenedor de 2.500 l:	53
Hipótesis dotación de contenedores 3.000 l:	26
Habitantes por contenedor de 3.000 l:	64
Hipótesis dotación de contenedores 3.200 l:	24
Habitantes por contenedor de 3.200 l:	69

Los resultados indican que es necesaria una dotación de 46 litros de contenerización por habitante empadronado, con un volumen total de 76.000 litros para la fracción resto. Para la contenerización elegida por su compatibilidad y continuidad con la recogida actual, se necesita un total de 99 contenedores de resto de carga trasera de 800 litros de capacidad.

Según las premisas de diseño del apartado anterior, los contenedores se agrupan en islas de recogida selectiva, a cada una de las cuales se le atribuyen cuatro contenedores de resto. Por tanto, el número de islas necesarias es de $99/4= 24,7$ islas de contenedores, que por redondeo son 100 contenedores de resto y **25 islas**.

En resumen, a la vista de los resultados obtenidos en el cálculo, la recogida se organiza en **25 islas de contenedores**, con 66 habitantes atendidos en cada isla, con la siguiente composición por isla:

- 4 contenedores grises de fracción resto de carga trasera.	
- 1 contenedor marrón de biorresiduos de carga trasera (360 litros).	
- 1 Contenedor amarillo de envases de carga superior.	
- 1 contenedor azul de papel/cartón de carga superior.	
- 1 contenedor iglú verde de vidrio de carga superior cada 2 islas.	

Partiendo de las actuales 11 islas de contenedores, mediante la reubicación y dotación de contenedores se alcanzará progresivamente el total de 25 islas, de manera que, con este dimensionado, se obtenga la siguiente dotación de habitantes por contenedor:

- 17 habitantes por contenedor gris de 800 l (75 habitantes en isla y 31 l por habitante).
- 66 habitantes por contenedor amarillo de 3000 l (46 litros por habitante).
- 66 habitantes por contenedor azul de 3000 l (46 litros por habitante).
- 66 habitantes por contenedor marrón de 360 l (5,5 litros por habitante).

Asimismo, la recogida de vidrio según el criterio PIRCVA requeriría un total de $2.358/204= 12$ contenedores de vidrio de 3000 l de capacidad. Dado que el municipio dispone de un total de 12 contenedores verdes de vidrio, este aspecto ya se cumple en la actualidad.

Por otra parte, se han contabilizado un total de 7 grandes productores en el municipio, los cuales se dotarán cada uno con un contenedor marrón de 120 l para uso propio. No obstante, si el gran productor tiene suficiente entidad, podrá contar con una isla completa de contenedores.

Con todo ello, la dotación de contenedores necesaria para la recogida es la siguiente:

Tipo		Uso	Cantidad
	Contenedor de resto de 770 l carga trasera	Islas	100
	Contenedor marrón de 360 l de carga trasera con Sobretapa	Islas	25
	Contenedor marrón de 120 l de carga trasera	Grandes productores	7
	Contenedor amarillo de 3.000 l de carga superior	Islas	25
	Contenedor azul de 3.000 l de carga superior	Islas	25
	Contenedor iglú verde de vidrio de 3.000 l de carga superior	Islas	12

En cuanto a los contenedores a adquirir para la implantación del plan local, hay que considerar que actualmente se dispone de 198 contenedores de resto de 770, 14 contenedores amarillos de envases, 7 contenedores azules de papel/cartón y 12 iglús de vidrio. Por todo ello, los nuevos contenedores a adquirir son los marrones para la fracción orgánica y los amarillos y azules de carga superior hasta alcanzar las 25 unidades de cada uno. Los contenedores sobrantes de resto se almacenarán para sustituciones y reposiciones.

4.1.2. Zonificación y frecuencias.

Por el tamaño de población, la zonificación únicamente ha de tener en cuenta la posibilidad de reducir la frecuencia de recogida en el extrarradio (diseminados) y en el polígono industrial para la fracción resto.

El incremento del volumen de contenerización que supone el nuevo contenedor marrón de fracción orgánica y el aumento del número de contenedores amarillos de envases, manteniendo la dotación de contenedores de resto existentes, permite espaciar la frecuencia de recogida de la fracción resto mientras se incorpora la recogida orgánica y se aumenta la frecuencia de recogida de envases.

En cuanto a las frecuencias de recogida, se plantea un servicio de recogida de seis días a la semana, con los sábados sin recogida. La frecuencia de recogida de la fracción resto pasa a tres días a la semana durante todo el año, que se alternan con tres días a la semana de recogida de la fracción orgánica. A su vez los envases se recogerían dos días a la semana y el papel-cartón un día a la semana.

La recogida de enseres debería efectuarse al menos un día a la semana para evitar el littering o abandono de residuos en la vía pública, con basura dispersa.

Con todo ello, las frecuencias de recogida serían las siguientes, de forma orientativa en cuanto a los días de la semana:

FRECUENCIA PREVISTA DE RECOGIDA DE CONTENEDORES						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	Resto		Resto			Resto
Orgánica		Orgánica		Orgánica		
Envases	Enseres	Papel		Envases		

Los días de recogida que coincidan con festivo se cambiarán a otro día de la semana, de manera que no se reduzca la frecuencia total semanal. Según la evolución de las cantidades recogidas, se podrá permutar unos días de recogida de una fracción por otra.

Las diferentes recogidas se efectuarían preferentemente en horario diurno, por el menor coste de la mano de obra y la reducida afección al tráfico rodado.

4.1.3. Suministro de medios de recogida selectiva.

Al objeto de promover y facilitar la recogida selectiva, en la implantación del Plan Local y de manera coordinada con las campañas de educación ambiental, se entregará a cada vivienda urbana del municipio un kit de recogida selectiva. Como referencia, cada kit estará compuesto al menos por:

- cubo marrón de 7 litros de capacidad (estanco o aireado).
- paquete de bolsas compostables.

- bolsa amarilla de material resistente (rafia...) para envases.
- bolsa azul de material resistente (rafia...) para papel.
- bolsa verde de material resistente (rafia...) para vidrio.
- imán de nevera con los días de recogida y el horario para sacar la basura a la calle.



Dependiendo de la demanda y la necesidad de reposición, en los años de vigencia del plan local, el Ayuntamiento podrá incrementar la aportación de kits de recogida adicionales.

4.1.4. Rutas de recogida.

Por la población total y la superficie del municipio, la zonificación a plantear sólo tiene en cuenta la necesidad de efectuar un recorrido para cada fracción principal, según el calendario de recogida. La recogida se efectúa en horario diurno, por ejemplo de 6:00 a 13:30.

En este sentido, la ruta de recogida de cada fracción se realizará para los contenedores situados en las islas de contenedores y en los grandes productores situados fuera de casco urbano. Tras esta recogida se efectuará el desplazamiento hasta la planta de tratamiento de Villena u otro destino de descarga.

Las rutas de recogida en el municipio serían las siguientes:

Nº Ruta	Nombre Ruta	Fracción	Tipología camión	Frecuencia	Distancia (km)	Duración (horas)	Descarga	Horario
1	Pueblo y diseminados	Resto	Camión trasera-gancho 22 m3	3 días/semana	115	4	1 VEZ	Diurno
2	Polígono industrial y rastro	Resto	Camión trasera-gancho 22 m3	2 días/semana	34	2	1 VEZ	Diurno
3	Marrón	Orgánica	Camión trasera-gancho 22 m3	3 días/semana	59	2,5	1 VEZ	Diurno
4	Recogida enseres	Enseres	Camión Caja Abierta 3,5 Tn	1 día/semana		2,5	1 VEZ	Diurno
5	Envases	Envases	Camión trasera-gancho 22 m3	1 días/semana			1 VEZ	Diurno
6	Papel	Papel/Cartón	Camión trasera-gancho 22 m3	1 días/semana			1 VEZ	Diurno

La ruta de cálculo se efectúa considerando el casco urbano, el polígono industrial y los diseminados. El destino se establece en la planta de tratamiento de Villena para la fracción resto, para la mayor parte de la orgánica y para los envases, que desde Villena se transfieren a la planta de clasificación de envases de Benidorm. El papel-cartón se destinan a gestor autorizado.

La ruta de vidrio se efectúa a través de Ecovidrio, con sus propios medios y frecuencias.

4.2. Gestión de biorresiduos en el ámbito local.

4.2.1. Fracción orgánica de recogida selectiva (FORS).

Siguiendo con la alternativa de recogida de la fracción orgánica escogida en el apartado anterior de Planteamiento general de la recogida, en el municipio se ha apostado desde 2021 por la implantación progresiva de composteras comunitarias, buscando la mayor autonomía en la gestión de los biorresiduos para reducir el transporte a distancia de esta fracción, que supone el 40 % en peso de los residuos municipales, así como evitar el coste de tratamiento en la planta de tratamiento del plan zonal.

Para ello, en una primera fase, desarrollada durante 2021-2022, se efectuado las siguientes actuaciones en materia de biorresiduos:

- ✓ Dotación de 2 composteras educativas al Colegio Virgen del Rosario de Salinas (ene-21)

- ✓ Instalación compostera comunitaria en Salinas 16 de diciembre de 2020 (para establecimientos del sector HORECA, mediante la entrega de contenedor marrón de 120 l los jueves y recogida los lunes por trabajadores de la escuela taller). La formación del personal de la escuela taller fue el 12 de febrero 2021, poniéndose en funcionamiento a continuación. Se encuentra situada en las instalaciones de la escuela taller del Ayuntamiento.
- ✓ Dotación de otra compostera comunitaria, puesta en servicio el 10 de noviembre de 2022. Se ha realizado campaña entre los vecinos para su uso. Habiendo repartido a los interesados: 1 cubo de 10l aireado, 2 paquetes de bolsas compostables y 1 manual de compostaje comunitario.

En este sentido, actualmente el municipio dispone de dos composteras de compostaje comunitario, a las que se puede destinar parte de la fracción orgánica, como puede ser la de los grandes productores, a la que se presupone una mayor calidad y en las que colabora la escuela taller en su explotación, con la colaboración del personal consorciado de educación ambiental.





Para la recogida de la fracción orgánica se emplearán un total de 25 contenedores marrones de 360 l con Sobretapa, ubicados en las islas de contenedores y otros 7 contenedores marrones de 120 l para los grandes productores.

En función de la participación en la recogida y la disponibilidad se desarrollará el compostaje comunitario como destino preferente de los biorresiduos, destinándose a la planta de tratamiento de Villena aquellos biorresiduos para los que no exista capacidad en el municipio. La frecuencia de recogida de la fracción orgánica será de 3 veces por semana, en días alternativos a la recogida de la fracción resto.

Con un primer objetivo de recogida de 300 gramos de materia orgánica por habitante y día, está previsto recoger un total de 1.149,4 kg/día de recogida o 180 t/año de fracción orgánica.

Aquellos biorresiduos que se destinen a la planta de tratamiento de Villena correspondiente al Plan Zonal A3, tendrán un canon de tratamiento diferenciado de los residuos municipales mezclados (fracción resto), siendo este precio significativamente menor.

En resumen, parte de la fracción orgánica se reservará para el propio municipio para ser destinada a prevención, reduciendo las distancias y cantidades a transportar y tratar, mediante las siguientes alternativas:

- Compostaje comunitario: se reservará una parte de la materia orgánica recogida para su utilización en los equipamientos de compostaje comunitario de los municipios, teniendo en cuenta que cada línea tiene capacidad para tratar 7,5 t/año y las dimensiones y capacidades máximas establecidas en la Orden de Compostaje Comunitario.
- Compostaje doméstico: a las viviendas interesadas, que dispongan de espacio suficiente en patio, jardín, corral o similar, se les suministrará un compostador doméstico de 300-400 litros y se les instruirá en su manejo. De esta forma se detrae esta materia orgánica de las cantidades a gestionar.

La posibilidad de autogestionar la fracción orgánica mediante instalaciones de compostaje comunitario y doméstico, evitaría así la recogida y el transporte a distancia hasta la planta de tratamiento del plan zonal.

En cuanto al manejo y operación de las composteras, entre las tareas del Educador Ambiental ha de incluirse esta alimentación y manejo de las composteras de compostaje comunitario, así como el asesoramiento a los vecinos para el compostaje doméstico y la participación de la Escuela taller.

El compost obtenido se utilizará en el ámbito local de acuerdo con lo previsto en la Orden 18/2018, de 15 de mayo, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, por la que se regulan las instalaciones de compostaje comunitario en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana.

4.2.2. Recogida a grandes productores de biorresiduos.

En el municipio de han identificado los siguientes grandes productores de Biorresiduos:

- 6 Bares/Restaurantes
- 1 casa rural (actualmente cerrada)

- 2 Guarderías, colegios, institutos y aquellos centros educativos que dispongan de servicio de comedor.
- 1 Mercado

Se les facilitará a todos los grandes productores, contenedores de dos ruedas de carga trasera de 120 litros de tapa de apertura convencional, dado que se guardan en el interior de los establecimientos, dicho contenedor se recoge con frecuencia de tres días a la semana. Si los contenedores se llenan antes, se les entregará otro contenedor marrón de refuerzo.

Asimismo, se les proporcionará información y asesoramiento para la correcta recogida separada de Biorresiduos, con la posibilidad de implantar una reducción de la tasa de recogida de residuos si se realiza una correcta separación.

En el Colegio Virgen del Rosario se ha iniciado un programa de compostaje escolar y el Ayuntamiento ha facilitado una compostera para que puedan derivar parte de sus residuos a la formación y educación ambiental.

Los biorresiduos de grandes productores se consideran preferentes para su utilización en compostaje comunitario, dada su mayor calidad y menor porcentaje de impropios, respecto de los biorresiduos de viviendas.

4.2.3. Recogida de restos de poda

En lo que respecta a los restos de poda domésticos, codificados como 200201 Residuos biodegradables de parques y jardines, diferenciamos dos tipos principales según su origen:

- Los restos vegetales de poda y limpieza de zonas verdes, parques y jardines públicos, que son obtenidos por los servicios municipales de limpieza y jardinería.
- Los restos vegetales de poda y limpieza de particulares (no se incluyen las podas agrícolas).

Los restos de poda se destinarán al ecoparque del municipio para su gestión consorciada. Se reservará una parte de los restos de poda para su utilización en el compostaje comunitario del municipio o para mulching en zonas verdes, para lo cual se efectuará trituración.

4.3. Relación de medios técnicos y personal.

Los medios necesarios para la recogida establecida en el plan local se basan en los utensilios necesarios para la recogida convencional y la recogida en contenedor tanto en el municipio como en grandes productores. Se consideran un total de 1.094 objetos tributarios en el municipio (recibos de la tasa de basuras).

Unidades	Concepto	Precio unitario	Total
Capítulo 1. Hogares			
1.094	Cubo marrón aireado de biorresiduos de 7 litros	3,50	3.829,00
1.094	Paquete de bolsas compostables (30 uds)	2,20	2.406,80
1.094	Imán de nevera con información y calendario de recogida	1,10	1.203,40
1.094	Bolsa amarilla de rafia de 25 litros para envases	1,80	1.969,20
1.094	Bolsa azul de rafia de 25 litros para papel-cartón	1,80	1.969,20
1.094	Bolsa verde de rafia de 25 litros para vidrio	1,80	1.969,20
		Subtotal	13.346,80
Capítulo 2. Vehículo de recogida			
1	Camión compactador 21 m3 carga trasera y superior (grúa)	149.000,00	149.000,00
		Subtotal	149.000,00
Capítulo 3. Islas de contenedores			
100	Contenedor gris de 770 litros de carga trasera (existente)	90,00	-
32	Contenedor marrón de 360 litros para biorresiduos con sobretapa, de carga trasera	95,00	3.040,00
14	Contenedor iglú de 3.000 litros amarillo para Envases de carga superior (existente)	595,00	-
11	Contenedor iglú de 3.000 litros amarillo para Envases de carga superior (nuevo)	595,00	6.545,00
7	Contenedor iglú de 3.000 litros azul para Papel-cartón de carga superior (existente)	595,00	-
18	Contenedor iglú de 3.000 litros azul para Papel-cartón de carga superior (nuevo)	595,00	10.710,00
14	Contenedor amarillo de 770 litros de carga trasera	95,00	1.330,00
14	Contenedor amarillo de 1.100 litros de carga trasera	120,00	1.680,00
14	Contenedor azul de 770 litros de carga trasera	95,00	1.330,00
14	Contenedor azul de 1.100 litros de carga trasera	120,00	1.680,00
		Subtotal	26.315,00
		SUMA	188.661,80
		IVA 21%	39.618,98
		TOTAL	228.280,78
	<i>Actualmente se dispone de 198 contenedores de resto de 770 litros, 14 contenedores amarillos de envases, 7 contenedores azules de papel/cartón y 12 iglús de vidrio. Por todo ello, los nuevos contenedores a adquirir son los marrones para la fracción orgánica, los amarillos y azules de carga superior hasta alcanzar las 25 unidades.</i>		

En cuanto al vehículo de recogida, se plantea la adquisición de un camión mixto de carga trasera y superior, con grúa y gancho, que permita recoger las cuatro fracciones principales (resto, orgánica, envases y papel-cartón), de nueva adquisición, pudiéndose plantear la adquisición de vehículo usado para reducir el importe de adquisición.

El personal necesario para la implantación del plan local es el siguiente:

PERSONAL	Horas/jornada	Jornadas/semana	Horas semanales	Semanas	Horas anuales
Recogida Resto					
Conductor de recogida diurna	2,99	3	8,97	52	466,44
Peón de recogida diurna	2,99	3	8,97	52	466,44
Recogida Orgánica					
Conductor de recogida diurna	2,88	3	8,65	52	449,71
Peón de recogida diurna	2,88	3	8,65	52	449,71
Recogida Envases					
Conductor de recogida diurna	3,43	2	6,86	52	356,58
Recogida Papel-cartón					
Conductor de recogida diurna	3,73	1	3,73	52	194,18
Recogida Voluminosos					
Conductor de recogida diurna	6	1	6	52	312
Peón de recogida diurna	6	1	6	52	312
Limpieza de contenedores y áreas					
Peón de limpieza de día	4,63	1	4,63	12	55,50
Peón de limpieza de día	6	1	6	12	72
	Horas al año	Personal para 1800 h/año			
Conductor diurno	1.778,91	0,99			
Peón recogida diurna	1.228,15	0,70			
Peón limpieza diurna	127,50	0,07			
Educador ambiental a jornada completa	1.800,00	1,00			

4.4. Recogida comercial de papel-cartón.

De acuerdo con el PIRCVA, en el municipio se pretende implantar una recogida selectiva comercial de papel-cartón para los comercios. La sistemática consiste en el depósito al final de horario comercial del cartón producido por el comercio junto al contenedor más próximo. Se recogerá dos días a la semana por los servicios de recogida mediante camión de caja abierta.

Los comercios deben adherirse a este sistema comunicándolo al ayuntamiento con el fin de planificar las recogidas y se gratificará a los comercios con un sello de comercio sostenible.

En las tareas de seguimiento de los educadores ambientales y del prestatario del servicio, se supervisa si existen contenedores de resto que usualmente se emplean para el depósito de cartón comercial, se identificará al productor del residuo y en primer lugar se tomarán medidas informativas que, de no resolverse, podrán ser sancionadoras ante la repetición de esta conducta.

4.5. Recogida de residuos textiles y ropa.

Se realizará a través de los contenedores del Consorcio Crea y también a través del ecoparque.

4.6. Recogida de enseres.

Además de la posible recogida en ecoparque, la recogida de enseres y residuos voluminosos se plantea mediante cita previa telefónica o a través de Whatsapp. Al comunicarse con el servicio de recogida, el ciudadano indica los enseres que va a depositar. Se le puede solicitar información acerca del estado de los mismos, de cara a segregarlos para su reutilización o reparación.

5. Acciones adicionales.

5.1. Plan de participación

El Plan Local de residuos es el documento base sobre la gestión de residuos municipal por lo que debe ser un documento consensuado y donde todos los entes sociales participen con el fin de:

- Fomentar la información, la sensibilización y la concienciación social en materia de residuos.
- Conseguir el máximo consenso social y político.
- Implicar a la ciudadanía en la gestión de los residuos.
- Diseñar conjuntamente el modelo de recogida selectiva de los residuos.
- Establecer las líneas base que definan el Plan Local.
- Conseguir, a medio plazo, una gestión sostenible de los residuos basada en la reducción, priorización de la recogida selectiva, valorización e inspirada en los criterios de proximidad y optimización de la gestión pública.

La participación pública ha de efectuarse desde las fases tempranas de elaboración del documento, de manera previa a la toma de decisiones respecto a la estrategia de gestión de

residuos de los municipios. Para ello, tras haber establecido los objetivos de los municipios y haber efectuado un diagnóstico de la situación actual, la participación pública de los diferentes agentes ha de considerarse a la hora de establecer la siguiente fase de definición de estrategias de gestión de residuos a adoptar por los municipios.

5.2. Programa de educación ambiental

La consecución de los objetivos en materia de residuos sólo puede alcanzarse con una implicación completa por parte de la ciudadanía, que para ello ha de ser consciente de las ventajas medioambientales y económicas que supone una gestión de residuos que maximice la prevención en la generación de residuos, la reparación y reutilización de residuos y el reciclaje o valorización de los residuos no reutilizables, evitando aquellas alternativas que no suponen un aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, como son la eliminación en vertedero o la incineración sin recuperación de energía.

Para ello el flujo de información ambiental ha de ser continuo y transparente, de manera que los educadores ambientales sean actores determinantes en hacer llegar esta información y educación ambiental a la ciudadanía. La educación ambiental ha de estar integrada en todos aquellos aspectos de la gestión de residuos, partiendo del consumo responsable y la recogida doméstica, como primera línea de frente en la relación de los seres humanos con los residuos. Por ello, la educación ambiental ha de estar integrada en el servicio y contrato de recogida, y se realizará de acuerdo con las directrices establecidas en la estrategia europea de Economía circular, así como el Plan Integral de Residuos y el Plan Zonal, con la participación de educadores ambientales.

5.2.1. Educadores ambientales para la implantación del plan.

El PIRCV establece que dentro de todos los planes locales de gestión de residuos de todas las entidades locales responsables de los servicios de recogida de residuos en la Comunitat Valenciana, antes del 1 de enero de 2021, todos los municipios de hasta 5.000 habitantes censados según el INE, deberán disponer de al menos 1 educador ambiental a jornada completa para la mejora de la gestión de los residuos domésticos y asimilables, al objeto de dar un servicio de proximidad a la ciudadanía, el comercio y las empresas sobre las mejores prácticas en materia

de gestión de residuos y los nuevos criterios y oportunidades de la economía circular a nivel municipal. Específicamente, en todo lo relativo a la prevención en la generación de residuos domésticos y asimilables, la preparación para la reutilización y las recogidas selectivas en origen.

Los nuevos servicios de educación ambiental local, podrán prestarse de forma directa, mediante personal funcionario, laboral o empleados públicos de las entidades locales, o bien mediante gestión indirecta, según decida en cada caso cada entidad local responsable. Todo ello, de acuerdo en todo caso con el debido respeto a la autonomía local en la materia.

Según el número de habitantes en Salinas, es necesario un/a educador/a ambiental a jornada completa según el PIRCVA, este servicio se presta actualmente a través del Consorcio Crea.

6. Indicadores

OBJETIVOS CUANTITATIVOS	
Indicador	Unidad de Medida
Generación de residuos domésticos totales por habitante y año	Kg/hab. año
Fracción resto	Kg/hab. año
Residuos domésticos totales (todas las fracciones) recogidos selectivamente	Kg/hab. año
Recogida separada (Porcentaje de residuos domésticos totales (todas las fracciones) recogidos selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados)	%
Reciclaje bruto (Porcentaje de residuos domésticos que no van a eliminación [<i>no incluye datos finales de recuperadores</i>])	%
Porcentaje de eliminación en vertedero respecto del total de residuos domésticos generados	%
Fracción orgánica recogida selectivamente	Kg/hab. año
Porcentaje de fracción orgánica recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados	%
Fracción papel-cartón recogida selectivamente	Kg/hab. año
Porcentaje de la fracción papel-cartón recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados	%

Fracción envases ligeros recogida selectivamente	Kg/hab. año
Porcentaje de la fracción envases ligeros recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados	%
Fracción vidrio recogida selectivamente	Kg/hab. año
Porcentaje de la fracción vidrio recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados	%

7. Conclusiones

Como conclusiones tras efectuar el diagnóstico de la situación actual del municipio de Salinas en materia de residuos domésticos y la evaluación de alternativas a considerar para el cumplimiento de los objetivos, se puede extraer lo siguiente:

1. La **extensión territorial** del término municipal hace que en un mismo ámbito se presenten zonas predominantemente urbanas, como corresponde al casco urbano del municipio de Salinas, combinadas con zonas más rurales y de menor densidad de población, como son las urbanizaciones y diseminados, con presencia del sector turístico y residencial. Esto provoca que en parte del término municipal la producción de residuos sea más estable, mientras que en las zonas turísticas la producción de residuos se dispare sobre todo en la época estival, que incrementa la **estacionalidad**.
2. En cuanto a la **recogida selectiva a nivel de acera**, las bajas cifras actuales indican que existe un gran potencial de mejora en la recogida de otras fracciones como son los envases, el papel/cartón y el vidrio, que actualmente se recogen en cantidades inferiores a la media provincial y autonómica. Para ello se ha demostrado eficaz **aumentar la frecuencia** de recogida. También sería necesario **aumentar la dotación de contenedores** para acercarlos a la ciudadanía, pasando de las actuales 11 islas de contenedores a un total de 25 islas que den servicio a la totalidad de población.

En el caso de los Envases, se ha comprobado que aquellos municipios que incrementan la frecuencia de recogida del contenedor amarillo, aumentan las cantidades de envases recogidos, dado que se reduce el problema de indisponibilidad por llenado del

contenedor, que causa que las bolsas se depositen en la vía pública y no acaben siendo destinadas al circuito de recogida selectiva.

3. En cuanto al **papel/cartón**, para mejorar su recogida selectiva existen dos posibles acciones que contribuyen a mejorar los resultados, como es el aumento de frecuencia de recogida y de la dotación de contenedores.

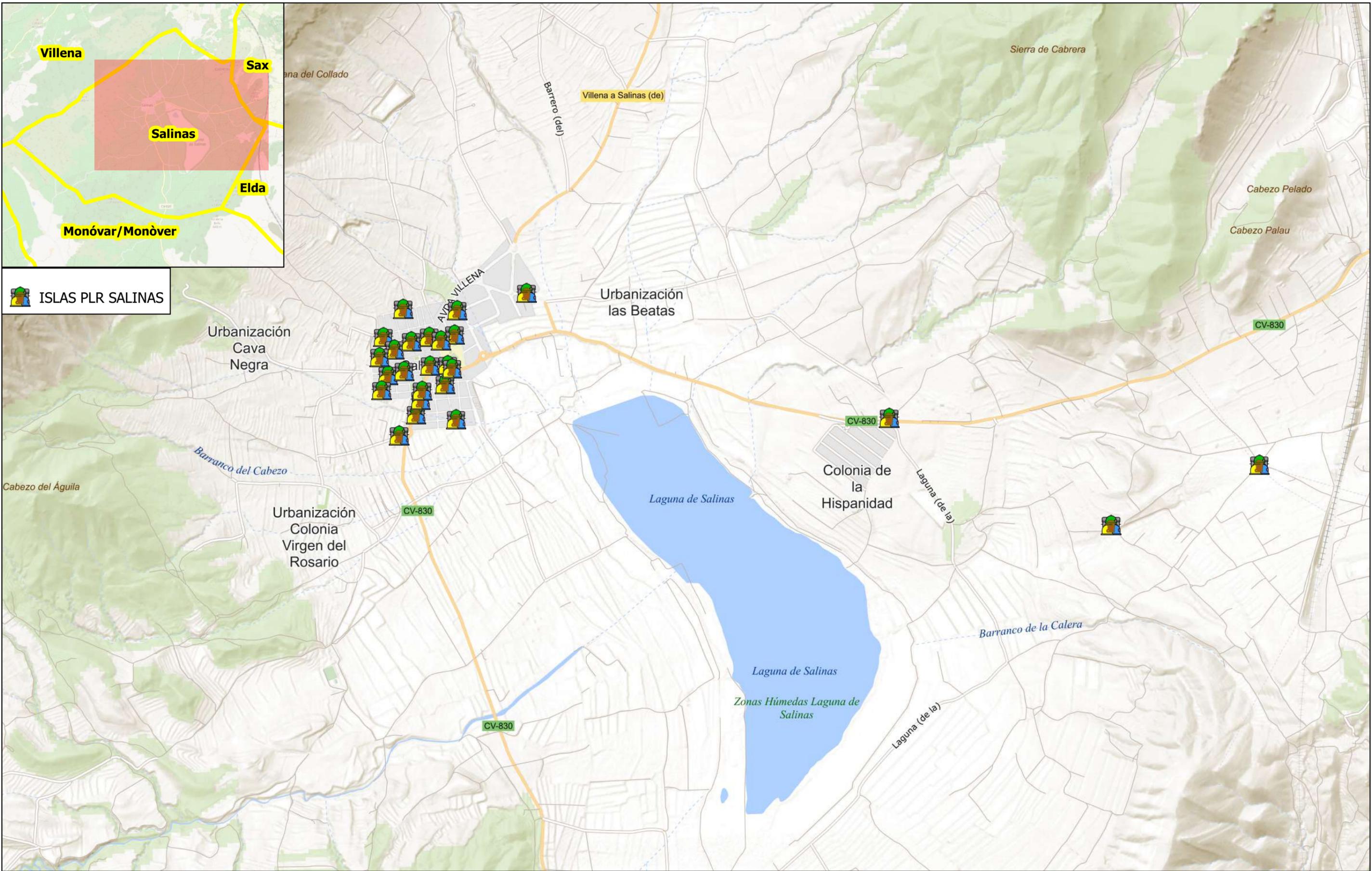
La otra posibilidad es montar una **recogida** específica de cartón **comercial**, en la cual los comercios y servicios se adhieren voluntariamente al servicio de recogida de papel y cartón comercial y se comprometen a entregar sus residuos de papel y cartón de embalajes en las condiciones y horarios que establezca el ayuntamiento. A cambio obtienen publicidad y difusión sobre su sostenibilidad y también es posible plantear otras ventajas económicas, sobre todo relacionadas con las tasas de recogida.

4. En cuanto a los **enseres**, las cifras pueden mejorar a través del servicio de cita previa y ecoparque móvil, en combinación con el ecoparque fijo, que permite también la recogida separada de residuos tales como los RAEE (aparatos eléctricos y electrónicos) o residuos de construcción y demolición (RCDs de obra menor).
5. La **“ropa”** o residuos textiles constituye una fracción que año tras año aumenta su importancia en la totalidad de residuos generados. La gran dificultad técnica que supone su recuperación cuando no se separan del resto de basuras, exige incrementar los esfuerzos para su correcta recogida selectiva, que ha de plantearse también como responsabilidad de los productores de ropa, los cuales han de asumir la gestión del residuo, en combinación con los canales actuales de recogida.
6. Los residuos municipales mezclados o **“resto”** constituyen la **fracción más importante** y suponen la mayor problemática debido a las ingentes cantidades que han de destinarse a instalaciones de tratamiento, en las cuales en gran parte esta fracción termina como rechazo al vertedero. En este sentido, todos los esfuerzos dirigidos a la recogida selectiva de las demás fracciones contribuirán a reducir esta fracción y su problemática.
7. Por ello, la recogida separada de la **fracción orgánica** de los residuos urbanos, que suponen un **47% en peso** de los mismos, es un aspecto fundamental de cara a reducir las cantidades de Resto generadas y para alcanzar los distintos objetivos de reciclado y

disminución de residuos a vertedero del PIRCVA, la Ley, Directiva de Residuos y Economía circular. El potencial que supone separar esta fracción doméstica posibilitaría alcanzar los objetivos de la Unión Europea tanto para 2025 en cumplimiento de la Estrategia Europea de Economía Circular, en combinación con el resto de actuaciones en materia de prevención de residuos, recogida selectiva y tratamiento de residuos según las mejores técnicas disponibles.

8. Para la recogida selectiva de la fracción orgánica existen diversos sistemas a considerar en la evaluación de alternativas, las cuales pasan en su mayor parte por la implantación de un **quinto contenedor**, el cual puede ser de acceso abierto, con Sobretapa con reducción de tamaño o con llave o tarjeta identificativa electrónica. También existe la posibilidad de efectuar recogida puerta a puerta, por bolseo. La gran variabilidad en la distribución poblacional del municipio hace que se puedan considerar distintos sistemas según la zona. Asimismo, el éxito de este tipo de recogida pasa también por la captación de los flujos procedentes de grandes productores como la restauración (Horeca), comercios, mercados, comedores, centros educativos y otros.
9. El **Educador Ambiental** tiene un papel fundamental como dinamizador de la gestión de residuos, proporcionando información y medios de recogida selectiva a los vecinos, efectuando el seguimiento de la recogida y de la correcta separación de residuos y mediante el manejo y operación de las diferentes instalaciones de compostaje comunitario implantadas.
10. Asimismo, el desarrollo de alternativas de autogestión en el municipio a través por ejemplo del **compostaje comunitario y doméstico**, puede contribuir a reducir los residuos a gestionar en instalaciones externas, contribuyendo a la prevención en la generación de residuos, que ha de ser siempre la opción prioritaria en la jerarquía de residuos. Cuando ello no sea posible, esta fracción separada puede destinarse a distintos gestores de residuos sin necesidad de notificación previa de traslado.

El compostaje doméstico se implantaría progresivamente mediante la entrega de compostadores a familias interesadas y el compostaje comunitario se iniciaría en centros educativos, como práctica inicial para adquirir experiencia de cara a una posterior implantación a mayor escala.



 ISLAS PLR SALINAS

