PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE VILLACONEJOS (MADRID)

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

ANEXO IV. ESTUDIO SOBRE LA GENERACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS



ÍNDICE

1.	INT	RODUCCIÓN1
2.	DES	CRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO PROPUESTO2
	2.1.	ENCUADRE TERRITORIAL2
	2.2.	DESCRIPCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN3
		SUELOS URBANO
	2.2.2.	ORDENACIÓN DEL SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO
	2.2.3.	SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO
		ORDENACIÓN DEL SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN (SNUP)
	2.2.5.	DIMENSIONAMIENTO DEL PLAN PROPUESTO
3.		SCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS STENTE EN EL MUNICIPIO8
4.	CUA	ANTIFICACIÓN PROSPECTIVA DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS 10
5.	DO1	TACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE CONTENEDORIZACIÓN13



1. INTRODUCCIÓN

La Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid, en su Artículo 10. *Integración de la economía circular en los instrumentos de planificación*, entre otras consideraciones y determinaciones establece:

- "1. <u>Los instrumentos de planificación</u> autonómica y <u>local, así como sus revisiones o</u> <u>modificaciones integrarán los principios de economía circular,</u>
- 2. Los principios de la economía circular se tendrán especialmente en cuenta en la evaluación y aprobación de los planes territoriales y urbanísticos de la Comunidad de Madrid, ..., así como sus revisiones o modificaciones.

Asimismo, en su Artículo 31. *Dotación de puntos limpios y otros puntos de recogida*, señala:

- 2. <u>La aprobación de instrumentos de planeamiento urbanístico deberá contemplar la dotación de los puntos limpios mínimos necesarios</u>.
- 3. Los nuevos sectores de suelo industrial deberán contar, al menos, con un centro de recogida de residuos no peligrosos

Además, en su Artículo 33. Planificación urbanística municipal, recoge: "Los instrumentos de planeamiento urbanístico de las entidades locales sometidos al procedimiento de evaluación ambiental estratégica deberán incluir un estudio sobre la generación y la gestión de los residuos domésticos ...

Dentro de este contexto normativo, la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior ha elaborado el Borrador de la Estrategia de Economía Circular de la Comunidad de Madrid 2025-2032 (en adelante, EEC). La EEC tiene como objetivo impulsar la transición hacia un modelo circular, a la vez que ordena la gestión de los residuos, en el ámbito territorial de nuestra región.

Con el objetivo de integrar los principios de economía circular en la planificación urbanística propuesta se elabora el presente Estudio sobre la Generación y Gestión de los Residuos Domésticos con el que se persigue contribuir a alcanzar la efectiva implantación del modelo de economía circular, con el fin de favorecer la utilización más eficiente y sostenible de los recursos, extender la vida útil de los productos, prevenir y reducir la generación de residuos, potenciar la valorización de los residuos para evitar el vertido y su reintroducción como nuevos recursos en el ciclo productivo, con la mayor eficiencia energética.

Para la consecución de este objetivo el Estudio sobre la Generación y Gestión de los Residuos Domésticos incluye las siguientes acciones:

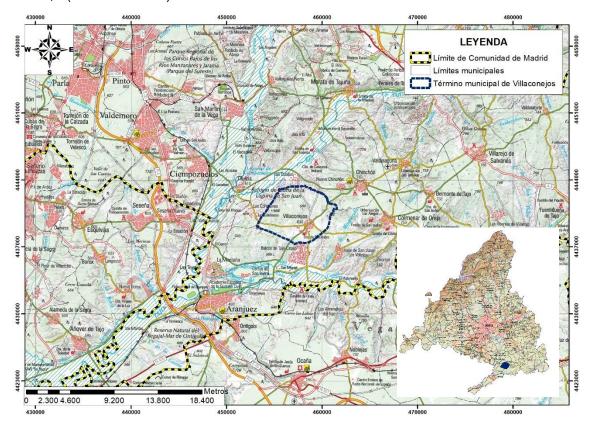
- Descripción del planeamiento urbanístico propuesto.
- Descripción del sistema de gestión de residuos domiciliarios existente.
- Cuantificación prospectiva de la generación de residuos.
- Dotación de infraestructuras de contenedorización.



2. DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO PROPUESTO

2.1. ENCUADRE TERRITORIAL

El término municipal de Villaconejos ocupa una extensión de 33 km² y se localiza a 50 km de distancia de la ciudad de Madrid. Se enmarca entre las coordenadas UTM 453.283,7 a 461.676,1 m de longitud y 4.443.627,0 a 4.437.505,1 de latitud, en el huso 30 de la proyección UTM, dentro de un rectángulo de 8.392,4 (de Oeste a Este) por 6.121,9 (de Norte a Sur) metros de lado.

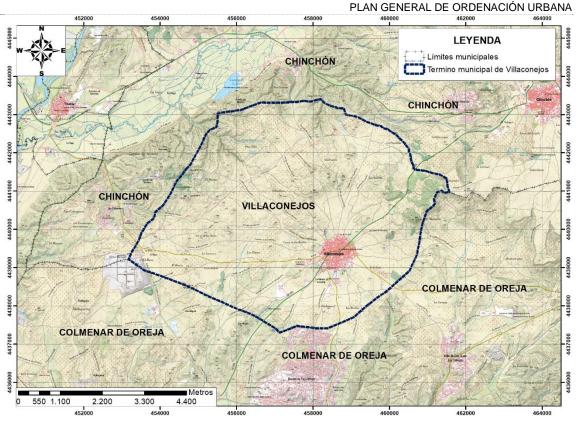


Localización del término municipal de Villaconejos dentro de la Comunidad de Madrid y en su entorno regional. E 1:200.000.

Geográficamente el municipio de Villaconejos limita al norte con el término de Chinchón y al sur con el de Colmenar de Oreja. El casco urbano de Villaconejos se localiza al sureste del municipio y las carreteras que discurren por el término discurren por el sur a sureste y suroeste; y del sur al noreste, teniendo el casco urbano como nudo de todas las carreteras.

Estas carreteras pertenecientes todas a la red secundaria de la Comunidad de Madrid son: M-320, que discurre hacia el suroeste y comunica con Titulcia; M-305, que discurre en el municipio hacia el sur del mismo y comunica con Aranjuez; M-320, discurre hacia el sur del municipio y conecta con la carretera M-318; M-324, que discurre hacia el sureste del municipio y conecta también con la carretera M-318; M-305 que discurre hacia el noreste del municipio y comunica con el casco urbano de Colmenar de Oreja.





Localización del municipio de Villaconejos en su entorno comarcal. E: 1.50.000.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN

El Plan General de Villaconejos (PG), adaptado al ordenamiento territorial, urbanístico, ambiental y sectorial vigente en la Comunidad de Madrid, constituye la revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal aprobadas por el Consejo de Gobierno el 27 de octubre de 1984 y publicadas en el BOCM el 3 de diciembre del mismo año.

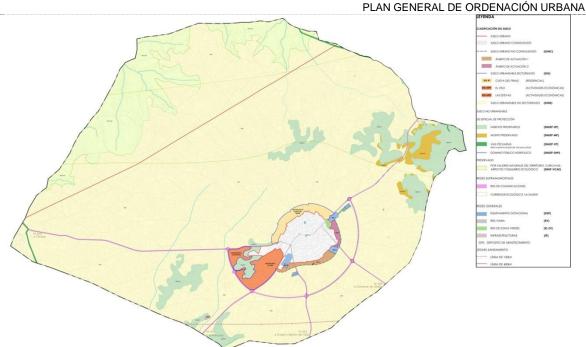


El PG se identifica por un doble objetivo. Por un lado, adaptar el Planeamiento vigente (NNSS 194) a la legislación urbanística vigente, sus reglamentos e instrucciones técnicas, definiendo las condiciones

para la intervención en las distintas clases de suelo previstas. Y por otro, permitir el crecimiento sostenido, que ha tenido en las últimas décadas, con nuevos suelos de uso residencial y destinadas a actividades económicas.

Con carácter de Determinación de Ordenación Estructurante, Plan General clasifica el suelo del término municipal en Urbano, Urbanizable y No Urbanizable de Protección.





Clasificación y categorización del suelo. Fuente: Elaboración Propia

2.2.1. SUELOS URBANO

El suelo urbano de Villaconejos presenta dos grandes distinciones, por un lado, el casco urbano considerado como suelo Urbano Consolidado con una superficie de 65,22 ha, mientras que en una corona que ocupa toda la periferia de la zona meridional del núcleo poblacional que correspondería a suelos urbano No consolidado con una superficie aproximada de 16,53 ha.

2.2.2. ORDENACIÓN DEL SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO

Los suelos Urbanizables Sectorizados están integrados por los terrenos que el planeamiento general prevea expresamente que deben transformarse en suelo urbano y dividiéndose en recintos denominados sectores. Estos suelos se estructuran en tres usos globales diversos:

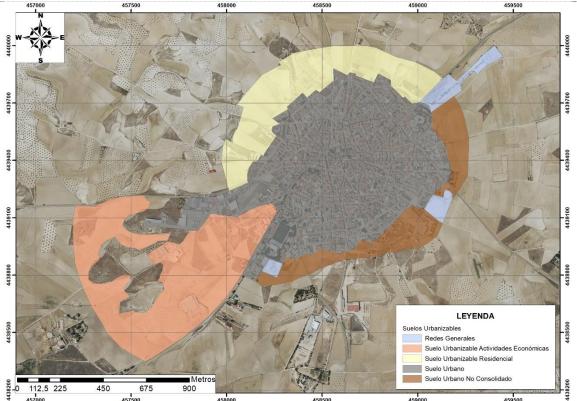
Uso residencial (SUS R1)

Se ubican constituyen una corono centrípeta al norte del casco urbano manteniendo un crecimiento en mancha de aceite. Las previsiones de viviendas son de 494 viviendas en una superficie de 224.512,23 m2s con un coeficiente de edificabilidad de 0,35 m2c. La ocupación será de un 90% de uso residencial y el 10% de terciario.

Uso industrial (SUS AE1 y SUS AE2).

Estos dos sectores se desarrollan en un crecimiento del actual Polígono Industrial de forma centrípeta hacia el este y sur del mismo. El límite oriental de estos sectores es irregular y sin contacto con suelos urbanos situados al este por la presencia de un Suelo No Urbanizable Protegido por presencia de Hábitats de Interés Comunitario prioritario.





Sectores de suelo urbanizable. Fuente: Elaboración Propia.

Uso dotacional-equipamientos. Red General (RG-1. RG-2 y RG-3)

Como suelos urbanizables de uso dotacional-equipamientos se proponen de forma periférica al casco urbano en tres áreas bien diferenciadas:

- En primer lugar, se localiza un área de aproximadamente 1,97 ha localizada de forma periférica al casco en su zona noreste, entre los suelos Urbanizables Residenciales y los Urbanos No Consolidados. Estos suelos se localizan entre la carretera M-305 en dirección a Chinchón y el Camino del Cementerio. Esta parcela tiene continuidad con un área entorno al Camino del Cementerio y la necrópolis.
- Otra parcela de una superficie de aproximadamente 1,43 ha que se localiza de forma periférica al casco urbano en su zona este entre dos zonas de suelos Urbanos No Consolidados. Se localiza en la margen de la carretera M-324 en dirección a Colmenar de Oreja.
- La última parcela se localiza de forma periférica al casco urbano en su extremo suroeste, dando continuidad al Centro Deportivo Municipal de Villaconejos con una superficie cuadrangular de 0,62 ha.

2.2.3. SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO

Estos suelos Urbanizables No Sectorizados son los más extendidos en el término municipal de Villaconejos ocupando toda la zona central y meridional del mismo ocupando una superficie de 2.559,15 ha.



2.2.4. ORDENACIÓN DEL SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN (SNUP).

Pertenecen al suelo no urbanizable los terrenos que el PG ha descrito a esta clase de suelo por las siguientes circunstancias particulares:

- Ser merecedores de algún régimen de protección
- Ser merecedores de protección genérica por sus características topológicas y ambientales y no ser necesaria su incorporación inmediata al proceso urbanizador en función del modelo de desarrollo previsto en el PG, y como consecuencia del Documento Inicial Estratégico.

A continuación, se incluye una descripción y la justificación de las dos categorías principales y los distintos tipos de protección establecidos por el Plan General:

Suelo No Urbanizable de Protección Especial.

El suelo no urbanizable de protección especial comprende aquellos suelos protegidos por legislación sectorial ocupando una superficie de 272,23 ha. Los tipos de Suelo No Urbanizable de Protección Especial previsto es el siguiente:

- Suelo no urbanizable de protección especial por Hábitats de Interés Comunitario. Se localizan en la zona oriental del término en la zona de El Montecillo, en una zona localizada en el extremo occidental del casco urbano situado entre este y los nuevos Suelos Urbanizables Sectorizados para Actividades Económicas, y tres áreas en el límite meridional del término en el Paraje de la Reposera, en el paraje de Dahesa en las márgenes del Cañada del Pastor y en el paraje de Valderricote.
- Suelo no urbanizable de protección especial por Montes Preservados. Estos suelos se localizan en el extremo meridional del término en El Montecillo.

Suelo No Urbanizable de Protección Preservado

Suelo no urbanizable de protección preservado por valores naturales del territorio, cárcavas, arroyos y equilibrio ecológico. El suelo no urbanizable de Protección preservado se localiza en el extremo norte del término municipal en la zona de cuesta al valle del río Tajuña. Su superficie total es de 333,37 ha.

2.2.5. DIMENSIONAMIENTO DEL PLAN PROPUESTO

Las características generales de la propuesta son las siguientes:

	4	SUPERFI	SUPERFICIE			
CLASIFI	CACIÓN	(m²)	(ha)			
Suelo Urbano		817.468,95	81,75			
Suelo Urbano No Consolidados	Residencial	140.733,94	14,07			
Suela Urbanizabla	Residencial	223.588,57	22,36			
Suelo Urbanizable	Actividades Económicas	377.379,11	37,73			
Redes Generales		59.675,06	5,97			
Suelos No Urbanizable No Se	Suelos No Urbanizable No Sectorizado					



PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA

a a						
CLASIFI	CLASIFICACIÓN					
Suelo No Urbanizable	Preservados por valores naturales del territorio, cárcavas, arroyos y equilibrio ecológico	3.333.673,92	333,37			
	Especial protección	2.722.251,19	272,23			
TOTAL SUELO	33.266.294,36	3.326,63				

Las edificabilidades de los suelos urbanizables propuesto son los siguientes:

Suelos	Sup (m²o)	Aprovechamiento			Usos				
urbanizables	Sup (m²s)	m²c	N⁰ viv.	Global	RES	AE	Terciario	Otro	
SUS-R1	224.512,23	0,35	494	Res	90%		10%	-	
SUS-AE1	293.101,95	0,45	-	AE	-	70%	30%	-	
SUS-AE2	84.277,16	0,45	-	AE	-	70%	30%	-	
TOTAL	601.841,34	-	494	-	-	-	-	-	



3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS EXISTENTE EN EL MUNICIPIO

La generación de residuos domésticos y comerciales, en la Comunidad de Madrid, a través de los canales públicos, se describe considerando las siguientes recogidas:

- Las diferentes recogidas separadas en la vía pública
- La recogida de la mezcla de residuos (fracción resto)
- La recogida separada en instalaciones fijas y móviles (puntos limpios)
- Los residuos recogidos en la limpieza viaria (residuos dispersos)
- Otras recogidas, tales como los medicamentos, cadáveres de animales domésticos, residuos de mercados.

Las Entidades Locales se han organizado, mayoritariamente, en mancomunidades para la prestación de los servicios de recogida y de tratamiento de residuos. De este modo, 178 municipios están servidos por tres mancomunidades, además del Ayuntamiento de Madrid.

Mancomunidades	Nº municipios servidos	Porcentaje de municipios	Población servida (hab)	Porcentaje de población servida	
Mancomunidad Sur	71	29,53%	1.993.277	39,66%	
Mancomunidad Este	31	11,40%	769.265	17,32%	
Mancomunidad Noroeste	76	10,47%	707.012	42,46%	
Ayuntamiento de Madrid	1	48,60%	3.280.782	0,56%	
TOTAL	179	100%	6.750.336	100%	

Nº de municipios y población servida por las Mancomunidades de tratamiento y Ayuntamiento de Madrid. Fuente: EEC

Los servicios de recogida y de tratamiento de residuos del municipio de Villaconejos son prestados por la Mancomunidad del Sur, por acuerdo de adhesión adoptado el 9 de julio de 2013.

Para la prestación de los servicios de recogida y de tratamiento de residuos la Mancomunidad del Sur del cuenta con las siguientes instalaciones:

- Planta de biometanización y compostaje de Pinto.
- Planta de clasificación de envases ligeros de Pinto.
- Planta de Compostaje de Villanueva de la Cañada.

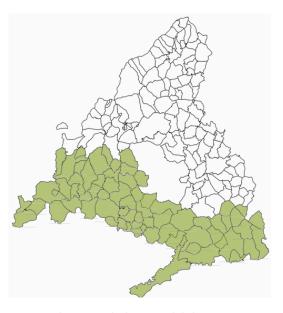


Imagen de los municipios que componen la Mancomunidad del Sur



PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA

- Estaciones de transferencia ubicadas en los términos municipales de Leganés, Las Rozas de Madrid, Colmenar de la Oreja y Colmenar del Arrollo.
- Depósito controlado de Pinto.

En este caso, los residuos recogidos son transferidos en la Planta de Colmenar de Oreja, situada en el pp kk 10,500 de la carretera M-308, para su posterior tratamiento en la Planta de Pinto.

Además, Villaconejos dispone de un Punto limpio situado en la calle Vicente Martínez s/n.



4. CUANTIFICACIÓN PROSPECTIVA DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Contexto regional

La implantación de la Economía Circular tiene especial importancia en el contexto actual marcado por el crecimiento de población y un rápido proceso de urbanización, lo cual implica un aumento de la demanda de bienes y servicios, que ejerce una presión creciente sobre los recursos y ecosistemas de la región.

La responsabilidad pública de gestión de residuos alcanza a los residuos domésticos y comerciales y a los lodos de estaciones depuradoras de aguas residuales (en adelante, EDAR), independientemente de que sea realizada por medios propios o por concesionarios. Para el resto de los residuos generados por la actividad económica, la gestión es privada.

En la siguiente tabla se puede apreciar la evolución de la población y la generación anual de los residuos domésticos y comerciales, por tipo de recogida, gestionados mediante los canales municipales de la Comunidad de Madrid:

Años	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES CON RECOGIDA SEPARADA (t)							
Total residuos con recogida separada (t) 540.731 580.885 652.133 763.680 848.748 918.492 9							949.310
OTROS RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES SIN RECOGIDA SEPARADA (t)							1.613.139
Total residuos municipales (t) 2.571.097 2.653.009 2.706.695 2.776.291 2.573						2.723.539	2.562.449
Población (hab.)	6.466.930	6.507.184	6.578.079	6.663.394	6.779.888	6.751.251	6.750.336
Kg/hab/día	1,13	1,13	1,14	1,16	1,06	1,12	1,06

Evolución de la población y la generación anual de los residuos domésticos y comerciales, por tipo de recogida. Fuente: EEC.

Como se puede observar, durante el año 2022 se recogieron 2.562.449 toneladas de residuos domésticos y comerciales, de los cuales, 1.613.139 toneladas se hicieron sin recogida separada (63%) y 949.310 toneladas con recogida separada (37%).

En el Borrador de la EEC se señala que "en el momento de redacción de este Plan se está finalizando la campaña de caracterización que la Comunidad de Madrid está realizando para determinar la generación y composición de los residuos domésticos y comerciales en la Comunidad de Madrid", por lo que para conocer la caracterización de la fracción "resto", se ha recurrido al Informe de Resultados del Plan Piloto de Caracterización de Residuos Urbanos de Origen Domiciliario, realizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en el año 2012:

CARACTERIZACIÓN DE LA FRACCIÓN RESTO (%)								
Papel / cartón	F. orgánica	F. resto						
14,51	13,25	4,61	47,84	19,79				



Suponiendo un comportamiento de la sociedad madrileña similar al reflejado en este último Informe, los residuos domiciliarios sin recogida separada de la Comunidad de Madrid, 1.613.139 toneladas del año 2022 responderían a la siguiente caracterización:

FRACCIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS DE ORIGEN DOMICILIARIO SIN RECOGIDA									
SEPARADA (t)									
Papel / cartón	Envases	Vidrio	F. orgánica	F. resto					
234.066	213.741	74.366	771.726	319.240					

Por otra parte, según la ECC, las 949.310 toneladas de residuos domésticos y comerciales, de recogida separada, responden al siguiente tipo de fracción:

FRACCIO	FRACCIONES DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y COMERCIALES CON RECOGIDA SEPARADA (t)								
Papel / Vidrio Envases Biorresi Pilas Textil Residuos Residuos Residuos Residuos								Residuos	
Cartón			duos			poda	P. Limp.	volumin.	
144.772 124.291 198.359 218.383 1.080 6.011 66.299 70.911									

Fracciones de residuos domésticos y comerciales con recogida separada. Fuente: EEC.

Por consiguiente, la estimación global de las fracciones de residuos domésticos y comerciales recogidos en la Comunidad de Madrid, en el año 2022, respondería al siguiente esquema:

COM	COMPOSICIÓN GLOBAL FRACCIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS DE ORIGEN									
DOMICILIARIO (t)										
Papel / cartón	Envases	Vidrio	Fracción orgánica	Fracción resto	Pilas	Textil	Residuos P. Limp.	Residuos Volumin.		
378.838	412.100	198.657	990.109	385.539	1.080	6.011	70.911	119.204		

Asimismo, teniendo en cuenta que en la Comunidad de Madrid, según el censo de población del año 2021, había 2.546.843 hogares, la estimación de la producción de residuos domésticos y comerciales, para cada una de sus fracciones, expresada en kilogramos, por vivienda y por año, presentaría el siguiente comportamiento:

FRACCIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS DE ORIGEN DOMICILIARIO PRODUCIDA									
(kg/viv/año)									
Papel / cartón	Envases	Vidrio	Fracción orgánica	Fracción resto	Pilas	Textil	Residuos P. Limp.	Residuos Volumin.	
148,75									

Contexto local de Villaconejos

Como se ha señalado los 2.546.843 hogares de la Comunidad de Madrid generan unos 2.562.449 de toneladas de residuos domésticos y comerciales, es decir, que cada hogar genera, aproximadamente genera una tonelada de residuos cada año.

En el caso de Villaconejos, suponiendo un comportamiento similar al del resto de la región, las 1.271 viviendas existentes en 2021 generarían unas 1.270 toneladas, de las cuales unas 800 toneladas se habrían hecho sin recogida separada y 470 toneladas con recogida separada.



Asimismo, suponiendo un comportamiento similar al que hemos obtenido anteriormente para realizar la estimación global de las fracciones de residuos domésticos y comerciales recogidos en la Comunidad de Madrid, en el año 2022, expresada en toneladas y por año, las 1.271 viviendas de Villaconejos responderían el siguiente comportamiento:

FRACCIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS DE ORIGEN DOMICILIARIO PRODUCIDA									
(t/año)									
Papel / cartón	Envases	Vidrio	Fracción orgánica	Fracción resto	Pilas	Textil	Residuos P. Limp.	Residuos Volumin.	
189	206	99	494	192	0,53	3	35	59	

Asimismo, teniendo en cuenta que la planificación urbanística propone un incremento de 494 viviendas, la estimación del aumento del volumen de la producción de residuos domésticos y comerciales a gestionar, para cada una de sus fracciones, expresada en toneladas y por año, presentaría el siguiente comportamiento:

	FRACCIÓN DE LOS RESIDUOS URBANOS DE ORIGEN DOMICILIARIO PRODUCIDA (t/año)								
	Papel / cartón	Envases	Vidrio	Fracción orgánica	Fracción resto	Pilas	Textil	Residuos P. Limp.	Residuos Volumin.
	73	80	39	192	75	0,21	1	14	23



5. DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE CONTENEDORIZACIÓN

Para planificar el diseño de las infraestructuras de recogida separada de los residuos domiciliarios, es convenientes comenzar por recordar que la vigente Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en su Artículo 25, en el que se regula la Recogida separada de residuos para su valorización establece que 2. Para facilitar la preparación para la reutilización y el reciclado de alta calidad, las entidades locales establecerán la recogida separada de, al menos, las siguientes fracciones de residuos de competencia local:

- a) El papel, los metales, el plástico y el vidrio,
- b) los biorresiduos de origen doméstico antes del 30 de junio de 2022 para las entidades locales con población de derecho superior a cinco mil habitantes, y antes del 31 de diciembre de 2023 para el resto,
- c) los residuos textiles antes del 31 de diciembre de 2024,
- d) los aceites de cocina usados antes del 31 de diciembre de 2024,
- e) los residuos domésticos peligrosos antes del 31 de diciembre de 2024,
- f) los residuos voluminosos (residuos de muebles y enseres) antes del 31 de diciembre de 2024.

Partiendo de este contexto normativo, para llevar a cabo la recogida separada de las diferentes fracciones de residuos, se recomienda que en el diseño de los Proyectos de urbanización se contemple la reserva en el espacio público de áreas comunes para depositar los residuos separados en los hogares ("islas ecológicas") divididas en secciones dedicadas a las diferentes fracciones de residuos contempladas en la citada Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Los sistemas de recogida ofrecen, en muchos de los municipios, una gran variabilidad para un mismo flujo. Además, tanto si la recogida separada es de carga lateral como si lo es de carga trasera, son múltiples las combinaciones que se pueden hacer para calcular el número "islas ecológicas" (número de contenedores de cada fracción, tamaño de los contenedores, número de días de recogida, etc.), que es necesario instalar para facilitar un adecuado servicio, por lo que cada caso requerirá de un estudio particular que recoja sus características particulares.



PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA





Recogida separada en el Ayuntamiento de Villaconejos

No obstante, si bien cada municipio tiene su peculiaridad en cuanto a la producción de residuos y la población que los genera, y por tanto, no hay un modelo a seguir, para obtener un índice de eficacia y eficiencia adecuado, como norma general se estima que la distancia a recorrer por el usuario a una "isla ecológica" no debe superar los 150 metros. Asimismo, en el caso de prever el servicio de puntos limpios móviles, se recomienda que éstos estén situados de acuerdo a la doctrina de la "ciudad de los 15 minutos".