Ayuntamiento de Orihuela

Plan Local de Gestión de Residuos Domésticos y Asimilables del T.M. de Orihuela

Ayuntamiento de Orihuela

Agosto 2024

Asistencia técnica MEDI XXI GSA

mediXXI gsa

Excmo. Ayuntamiento de Orihuela



Equipo Redactor

Ferran Dalmau-Rovira

Ingeniero Forestal

Director de Medi XXI GSA

Yael Valverde Linares

Graduada en Ciencias Ambientales

Especialista en Máster Ingeniería Geomática y Geoinformación

Técnica de Proyectos

Raimon Pérez Ferrando

Licenciado en Ciencias Ambientales

Ingeniero Forestal

Colaborador externo

Colaboración

Ayuntamiento de Orihuela

ÍNDICE DE CONTENDIDOS

1 MEMORIA INFORMATIVA 3

1.1 INTRODUCCIÓN Y ESTRUCTURA 3
1.2 JUSTIFICACIÓN 4
1.3 MARCO COMPETENCIAL 5
1.4 ÁMBITO DE APLICACIÓN: TERRITORIAL Y RESIDUOS CONTEMPLADOS 6
1.5 MARCO NORMATIVO Y DE PLANIFICACIÓN 10
1.5.1 Nivel europeo 10
1.5.2 Nivel estatal 11
1.5.3 Nivel autonómico 13
1.5.4 Nivel local 15
1.6 OBJETIVOS GENERALES 15
1.7 PROCEDIMIENTO DE APROBACIÓN Y DE IMPLANTACIÓN 16
1.8 PERIODO DE VIGENCIA Y SEGUIMIENTO 17
1.9 TERMINOLOGÍA ASOCIADA Y ACRÓNIMOS 18

2 MEMORIA JUSTIFICATIVA 29

2.1 DIAGNOSIS DE LA GESTIÓN ACTUAL DE LOS RESIDUOS CONSIDERADOS 29
2.1.1 Características geográficas 29
2.1.2 Características socioeconómicas 31
2.1.1.1 Población 31
2.1.1.2 Usos del suelo 35
2.1.1.3 Actividades económicas 37
2.1.1.4 Renta y desocupación 40
2.1.1.5 Equipamientos públicos y privados 41
2.1.1.6 Fiestas y tradiciones 42
2.1.1.7 Organizaciones Populares y Vecinales 42
2.1.2 Características específicas del municipio en relación a la gestión de residuos 42
2.1.2.1 Residuos urbanos. Definición y clasificación (tipología) 42
2.1.2.2 Modelo de gestión actual de los residuos urbanos y asimilables 44
2.1.3 Actual generación de residuos domésticos y asimilables 84
2.1.3.1 Carga poblacional aproximada 85
2.1.3.2 Generación de residuos urbanos 91
2.1.3.3 Caracterización de residuos urbanos. Flujo de residuos y bolsa tipo 105
2.1.3.4 Potencialidad de Recuperación 109
2.1.4 Rendimientos de la recuperación 111
2.1.5 Evaluación de los costes económicos 115
2.1.6 Impactos ambientales de la gestión 122
2.1.7 Potenciales generadores de residuos domésticos y asimilables 124
2.1.8 Análisis DAFO. Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades 125
2.1.9 Antecedentes de concienciación y sensibilización ambiental 130
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 132
2.2.1 Objetivos europeos, estatales y autonómicos 132
2.2.1.1 Nivel europeo 132
2.2.1.2 Nivel estatal 132
2.2.1.3 Nivel autonómico 134
2.2.2 Objetivos locales 141
2.2.2.1 Objetivos legales 142
2.2.2.2 Objetivos ambientales 144
2.2.2.3 Objetivos económicos 145
2.2.3 Estado actual del cumplimiento de los objetivos anteriores 145
2.3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE RECOGIDA 148
2.3.1 Alternativas de recogida 148
2.3.1.1 Quinto contenedor 148

2.3.1.2 Recogida puerta a puerta (PaP) 149
2.3.1.3 Bolseo marrón 152
2.3.1.4 Quita y pon 152
2.3.2 Sistema de recogida 153
2.3.2.1 Carga trasera 153
2.3.2.2 Carga lateral 154
2.3.2.3 Carga superior 155
2.3.2.4 Soterrado de carga trasera 157
2.3.2.5 Soterrado de carga superior 158
2.3.3 Sistemas de acceso a contenedor 159
2.3.3.1 Contenedor de acceso abierto 159
2.3.3.2 Contenedor de apertura con llave 160
2.3.3.3 Contenedor de fracción orgánica con apertura electrónica por tarjeta 161
2.4 DISEÑO DEL NUEVO MODELO DE RECOGIDA DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES 162
2.4.1 Objetivos específicos 162
2.4.2 Descripción, justificación y dimensionamiento del nuevo modelo de recogida 163
2.5 DEFINICIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 173
2.5.1 Prevención 174
2.5.1.1 Habilitación de un área de recepción de enseres en los futuros ecoparques 174
2.5.1.2 Habilitación de un espacio virtual de intercambio de muebles y enseres 176
2.5.1.3 Dotación de sistema de videovigilancia los puntos negros de vertido o escombreras 178
2.5.1.4 Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos 180
2.5.1.5 Implementación de buenas prácticas en el funcionamiento del Consistorio 187
2.5.2 Comunicación y sensibilización 190
2.5.2.1 Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos del municipio 190
2.5.2.2 Contratación de educadores ambientales 196
2.5.2.3 Mejora de la información del servicio y atención ciudadana 198
2.5.2.4 Renovar el señalizado de los contenedores 203
2.5.3 Implantación del nuevo modelo de recogida de residuos domésticos 205
2.5.3.1 Construcción de Ecoparques fijos 205
2.5.3.2 Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres 209
2.5.3.3 Recogida selectiva en mercados municipales y eventos festivos y consumo responsable 214
2.5.3.4 Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores 216
2.5.3.5 Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA 220
2.5.3.6 Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto) 223
2.5.3.7 Instalación del 5º contenedor 233
2.5.3.8 Ampliación de la contenerización de recogida de aceite doméstico 239
2.5.3.9 Incremento de la dotación de contenedores 241
2.5.3.10 Servicio de reparación de contenedores 245
2.5.3.11 Incremento del servicio de repaso 247
2.5.3.12 Servicio de lavado de contenedores 249
2.5.3.13 Fomento del compostaje en centros educativos 252
2.5.3.14 Mejoras en el servicio de recogida respecto al actual 255
2.5.3.15 Informatización de la flota 259
2.5.3.16 Habilitación del pago por generación (PxG) 261
2.5.3.17 Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa 269
2.5.4 Coordinación 276
2.5.4.1 Reuniones periódicas de coordinación para los actores involucrados en el servicio de RSU 276
2.5.5 Regulación normativa de la gestión del residuo doméstico y asimilable 277
2.5.5.1 Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos 277
2.5.6 Seguimiento y control 280
2.5.6.1 Inventario y geolocalización de todos los contenedores del T.M. 280
2.5.6.2 Creación de un grupo de inspección de residuos 282
2.5.6.3 Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado 284
2.5.6.4 Revisión de las rutas y frecuencias de recogida 287
3 MEMORIA ECONÓMICA 289
4 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN 302
4.1 INDICADORES DE SEGUIMIENTO E INFORME ANUAL 302

4.1.1 Indicadores de seguimiento y su evaluación 302
4.1.2 Informe anual de implementación del Plan 306
4.2 ÓRGANO LOCAL DE COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO 306

DOCUMENTOS ANEXOS 307

I. CARTOGRAFÍA 307

II. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 307

III. REGISTRO MUNICIPAL DE ENTIDADES CIUDADANAS 307

IV. DOCUMENTO DE SÍNTESIS DEL PLGRDA 307

V. GUÍA PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS 307

1 MEMORIA INFORMATIVA

1.1 Introducción y estructura

El cambio climático es uno de los principales retos a los cuales se enfrenta actualmente la sociedad. Tal como refleja el Quinto informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), el calentamiento del sistema climático es inequívoco, y tiene una clara influencia humana. La emisión continua de gases de efecto invernadero (de ahora en adelante GEI) está causando un calentamiento superior y cambios duraderos en todos los componentes del sistema climático, lo cual hará que aumente la probabilidad de impactos graves para personas y ecosistemas.

La Comunidad Valenciana está situada en un territorio muy vulnerable al cambio climático, donde se incluye el término municipal de Orihuela.

A pesar de este problema tiene un origen local, es un asunto de interés mundial. Los residuos son un problema por sí mismos, son el origen de otros problemas como la contaminación del agua, del suelo, aire; además de ser una fuente significativa de GEI, y comportar riesgos para la salud pública.

El problema del residuos se puede mejorar o ser prácticamente cero si se implantan técnicas de prevención (que reduzcan los residuos que se producen), se aplican técnicas de separación selectiva (que facilita adaptar técnicas de tratamiento diferenciadas según el tipo de residuo), de reutilización (prolonga la vida útil de los productos) y reciclaje (que disminuye la extracción, producción y transporte de nuevos productos si estos acabaron en vertedero o incinerados), o se realiza compostaje o digestión anaerobia (que disminuye drásticamente las emisiones de metano impidiendo que la materia orgánica acabe en vertederos). Esto se conoce como “Residuo Cero”, el objetivo último del cual es que no existan residuos que no se reincorporan al flujo de materiales después de finalizar su ciclo de vida útil.

Al respecto de lo anterior, a todos los niveles territoriales, se han accionado instrumentos normativos y estratégicos para hacer frente al mencionado reto. Concretamente, los Gobiernos Locales tienen ya una larga experiencia en la gestión de residuos, puesto que históricamente esta ha sido una de las principales competencias ambientales de los municipios españoles. Sus decisiones en este campo tienen una especial relevancia, al afectar directamente la recogida de residuos, el primero y más importante para conseguir implantar un sistema de gestión sostenible de residuos. Por eso, es especialmente importante que cuenten con nuevas herramientas para lograr todos los objetivos establecidos.

En este sentido, y atendiendo a la necesidad expresada anteriormente y las obligaciones de las entidades locales en materia de gestión de residuos dispuestas en 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 y el Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana 2019-2022 (adelante PIR-CVA 2019-2022) vigente hasta el momento, se presenta como la herramienta clave del término municipal de Orihuela el presente **Plan Local de Gestión de Residuos Domésticos y Asimilables** (adelante **PLGRDA**). Estos Planes resultan una oportunidad para los municipios para definir, a escala local, las acciones que permiten implementar nuevos modelos de gestión de residuos que favorezcan el cumplimiento de los objetivos planteados por la normativa europea, y al mismo tiempo, ser flexibles para adaptar las medidas a desarrollar a las modificaciones de las normativas nacionales y autonómicas.

La estructura y contenidos mínimos obligatorios del PLGRDA vienen referenciados en el artículo 14 del PIR-CVA.

- ✓ Memoria justificativa del sistema de recogida a implantar.
- ✓ Documento de síntesis, que no supere las 50 páginas.
- ✓ Memoria económica que dimensione y cuantifique la implementación de las diferentes acciones contempladas en el Plan.

De forma complementaria, se complementa con:

- ✓ Memoria informativa de todos los servicios de competencia municipal en relación a la recogida y gestión de los residuos domésticos, con indicación clara de los rendimientos de la recogida actual y los de recogida separada a lograr.

El PLGRDA de Orihuela se ha elaborado de manera coordinada con todos los actores a considerar, para que el Plan resultante sea una herramienta útil, compartida y consensuada.

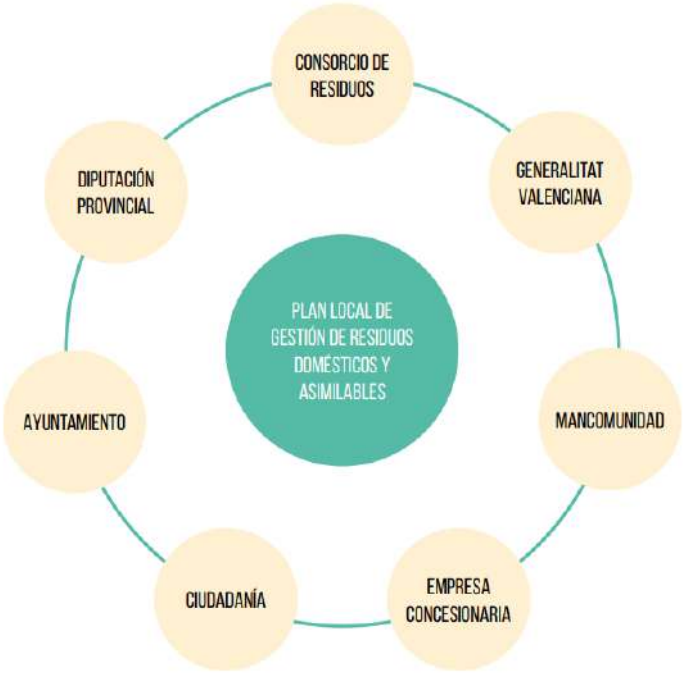


Ilustración 1. Actores implicados en la elaboración del PLGRDA. Fuente: Diputación de Valencia.

1.2 Justificación

En el caso del término municipal de Orihuela, la elaboración del presente PLGRDA y su implementación se justifica de forma detallada en la memoria justificativa que acontece. Concretamente los motivos principales son los siguientes:

- ✓ Cumplir las obligaciones derivadas del PIR-CVA. Según el Decreto 55/2019 por el que se aprueba la revisión del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana, se establece que las entidades locales responsables de los servicios de recogida de más de 50.000 habitantes, deberán disponer al menos, antes del 1 de enero de 2021, de una recogida puerta a puerta o equivalente, al menos para la fracción de biorresiduos y envases ligeros junto con un sistema de identificación de usuario, que permita aplicar políticas económicas y fiscales a favor de la recogida selectiva en origen en favor de la

ciudadanía, como el pago por generación, en alguna ruta de recogida, unidad completa de gestión, pedanía, barrio, distrito o similar que determine la entidad local. En su defecto, deberán contar con un sistema de recogida alternativo, que asegure las mismas características.

- ✓ Cumplir las obligaciones establecidas en el PIR-CVA 2019-2022 en materia de residuos domésticos y asimilables.
- ✓ Cumplir las obligaciones de las entidades locales derivadas del PIR-CVA 2019-2022. Según el Decreto 55/2019, se establece que los municipios > 10.000 hab tienen que disponer de un PLGRDA antes del 31/12/2020.
- ✓ Cumplir con las Estrategias Autonómicas en relación a residuos, como la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana 2010-2030, la Estrategia Valenciana de Cambio Climático 2016-2020-2030 de la Dirección General de Cambio Climático y Calidad Ambiental, etc.
- ✓ Solventar las deficiencias y aplicar mejoras en el servicio de recogida, transporte y gestión de residuos domésticos, entendiendo por estos residuos los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios y los semejantes a los anteriores, de los que es responsable la entidad local según 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 y Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados. Así como el de habilitar espacios y mecanismos para su recogida separada para facilitar su reciclaje y reutilización.
- ✓ Constituir una hoja de ruta del municipio en esta materia, incorporando la educación ambiental como herramienta para el cumplimiento, por parte de la ciudadanía, del deber de entrega de los residuos para su tratamiento según se establezca en las ordenanzas locales y clasificar los residuos antes de la entrega.

1.3 Marco competencial

El artículo 12.5 de la Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados, dispone que corresponde a las entidades locales como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios en la forma que se establezca en las respectivas ordenanzas en el marco jurídico, lo establecido en esta Ley o en las cuales en su caso dictan las Comunidades Autónomas y de la normativa sectorial en materia de responsabilidad ampliada del productor. La prestación de este servicio corresponde a los municipios que podrán llevarla a cabo de manera independiente o asociada.

Por otro lado, la Ley 7/2022, confiere a las entidades locales la potestad de:

a) Como servicio obligatorio, en todo su ámbito territorial, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos en la forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas, de conformidad con el marco jurídico establecido en esta ley, en las leyes e instrumentos de planificación que, en su caso, aprueben las comunidades autónomas y en la normativa sectorial en materia de responsabilidad ampliada del productor. A estos efectos, se deberá disponer de una red de recogida suficiente que incluirá puntos limpios o, en su caso, puntos de entrega alternativos que hayan sido acordados por la entidad local para la retirada gratuita de los mismos. La prestación de este servicio corresponde a los municipios que podrán llevarla a cabo de forma independiente o asociada, conforme a lo establecido en la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.

b) 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.

c) Recopilar, elaborar y actualizar la información necesaria para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la legislación en materia de residuos y suministrarla a las comunidades autónomas, en particular la información relativa a los modelos de recogida, a los instrumentos de gestión, a las cantidades recogidas y tratadas, especificando el destino de cada fracción, incluyendo la información acreditada por los productores de residuos comerciales no peligrosos, cuando estos residuos no sean gestionados por la entidad local.

d) Ejercer la potestad de vigilancia e inspección y la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias.

1.4 Ámbito de aplicación: territorial y residuos contemplados

En referencia al ámbito territorial de este PLGRDA, corresponde estrictamente al término municipal de Orihuela.

Los tipos de residuos incluidos en el presente PLGRDA 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 Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular, son gestionados por la entidad local:

Residuos domésticos»: residuos peligrosos o no peligrosos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares en composición y cantidad a los anteriores generados en servicios e industrias, que no se generen como consecuencia de la actividad propia del servicio o industria.

Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de, entre otros, aceites de cocina usados, aparatos eléctricos y electrónicos, textil, pilas, acumuladores, muebles, enseres y colchones, así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Tendrán la consideración de residuos domésticos, los residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.

«Residuos comerciales»: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

Los residuos comerciales pueden ser o no ser asumidos por la Entidad Local en función de lo que determinan sus Ordenanzas. En el supuesto de que no se haga cargo el municipio, es responsabilidad del productor su gestión, teniendo que entregarse a gestor autorizado de residuos y haciéndose cargo de los costes derivados de su gestión.

En concreto, dentro de los residuos domésticos y comerciales del municipio se encuentran los siguientes tipos de residuos a considerar en el Plan Local:

1. Biorresiduos: residuo biodegradable vegetal de hogares, jardines, parques y del sector servicios, así como residuos alimentarios y de cocina procedentes de hogares, oficinas, restaurantes, mayoristas, comedores, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, entre otros, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos, los cuales en el ámbito de los residuos urbanos se dividen en dos grupos principales:

a. Residuos alimentarios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de venta al por menor; así como, residuos comparables procedentes de plantas de procesamiento de alimentos. Están compuestos por hidratos de carbono, proteínas y grasas, con un contenido de humedad variable y considerable.

Constituyen la fracción más importante en peso de la composición de los residuos domésticos, con aproximadamente un 45% del total.

En la Lista Europea de Residuos se codifican con el código LER 20 01 08 Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes. En el presente documento se denominarán "fracción orgánica de recogida selectiva" o separada (FORS).

b. Residuos biodegradables de parques y jardines, constituidos por restos vegetales de poda y limpieza de parques y jardines. Están compuestos principalmente por celulosa y lignina. Se puede distinguir entre poda de parques, jardines y zonas verdes municipales y poda de particulares, la cual, si es recogida por profesionales de la jardinería, podría tener la consideración de residuo comercial.

En la Lista Europea de Residuos se codifican con el código LER 20 02 01 Residuos biodegradables. En el presente documento esta fracción se denomina "restos de poda".

2. Residuos de recogida selectiva en acera: constituyen las fracciones de los residuos domésticos que disponen actualmente de recogida selectiva o separada en la vía pública. Son residuos que su reciclabilidad y recuperabilidad guardan relación directa con la presencia de materia orgánica y otros impropios, que perjudican su recuperación. Son los siguientes:

a. Envases ligeros: son los recipientes que han contenido los productos de consumo de venta al por menor. Están compuestos por diferentes tipos de plásticos y metales férricos y no férricos, así como mezclas entre ellos. Se distinguen por venir etiquetados con el "punto verde".

En la Lista Europea de Residuos se incluyen en las diferentes categorías del subcapítulo LER 15 01 Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal), no incluidas en otras fracciones. En el presente documento esta fracción se denominará "envases".

b. Papel/cartón: son los residuos compuestos por este material celulósico, que se constituyen principalmente por embalajes y cajas de cartón, así como revistas, periódicos, folletos y otros documentos.

En la Lista Europea de Residuos se codifican como LER 15 01 01 Envases de papel y cartón y LER 20 01 01 Papel y cartón. En el presente documento esta fracción se denominará "Papel/Cartón".

c. Vidrio: son residuos de envases de este material como por ejemplo botellas, frascos y botes. Son recogidos a través de los contenedores iglú verdes del SCRAP de Ecovidrio. Representan en torno al 5% de los residuos urbanos.

En la Lista Europea de Residuos se codifican como LER 15 01 07 Envases de vidrio. En el presente documento esta fracción se denominará "Vidrio".

3. Otros residuos de recogida selectiva: son residuos la recogida de los cuales no está distribuida en todo el municipio sino puntualmente, ya sea en puntos de recogida, en el ecoparque o en días de recogida ex profeso:

a. Residuos voluminosos: son los denominados muebles y enseres domésticos, compuestos principalmente por muebles, colchones y otros "trastos" que por su tamaño y peso no pueden ser recogidos a través de la recogida diaria. A veces pueden ser de interés para otras personas, por lo cual en su recogida es conveniente evitar deteriorarlos para no hacerlos inservibles. Se recogen a través de los servicios de recogida de enseres o en ecoparques. Se codifican con el código LER 20 03 07 Residuos voluminosos.

b. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE): se trata de electrodomésticos y aparatos rechazados, la recogida de los cuales tiene que efectuarse conforme al Real Decreto 110/2015, de manera independiente a la recogida de enseres y de forma que se evite la rotura de estos equipos, en los puntos adheridos a OFIRAEE. Se codifican con los códigos LER 20 01 35 y 20 01 36 Equipos eléctricos y electrónicos rechazados.

c. Residuos de ropa, calzado y textiles: se trata de una fracción de cada vez mayor importancia en la composición de los residuos domésticos, la cual si no se recoge separadamente causa problemas en las plantas de tratamiento por obstrucción de equipos y reduce la capacidad de recuperación otras fracciones reciclables. A veces se generan cortes y recortes procedentes de fabricación industrial en las propias casas de particulares que, si no se separan del resto de residuos, perjudican su reciclabilidad y pueden llegar a contaminar la materia orgánica presente. Se codifican como LER 20 01 10 Ropa y 20 01 11 Tejidos.

d. Aceite alimentario: se trata de un residuo líquido de interés para la fabricación de biocarburantes y que, si no se recoge separadamente, es causa de contaminación de aguas y empeora el funcionamiento de la depuración de aguas residuales en las EDAR. Se recoge mediante contenedores en la vía pública y a través de ecoparques. Se codifican como LER 20 01 25 Aceites y grasas comestibles.

e. Aceite lubricante o hidráulico: que tiene que recogerse separadamente del aceite alimentario porque lo contamina e impide su recuperación. Tiene un gran poder contaminante de aguas, dañando los ecosistemas fluviales y perjudicando la depuración de aguas residuales. Su recogida fuera del circuito de talleres, se efectúa a través de ecoparques. Se codifica con el código LER 20 01 26 Aceites y grasas diferentes de los especificados en el código 20 01 25 y el capítulo 13 de la Lista Europea de Residuos.

f. Pilas y baterías: por la presencia de metales pesados y sustancias peligrosas pueden contaminar tanto otros residuos como las aguas, lo cual hace imprescindible su recogida separada. Su recogida se efectúa principalmente en comercios. Se codifican con el código LER 20 01 33 y 20 01 34 Baterías y acumuladores.

g. Luces de bajo consumo y tubos fluorescentes: la presencia de mercurio en las bombillas de bajo consumo no LED y en los tubos fluorescentes hace necesaria su recogida diferenciada para no contaminar el resto de residuos y las aguas. Se recogen en tiendas de electrodomésticos y en ecoparques. Se codifican con el código LER 20 01 21Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.

h. Medicamentos caducados: son restos de medicamentos que no se han consumido íntegramente en su vida útil. Su recogida se efectúa a través de los puntos SIGRE en las farmacias. Se codifican con el código LER 20 01 32 Medicamentos.

y. Plaguicidas: son envases agrícolas que contienen restos de productos biocidas utilizados en cultivos. Se recogen a través de los puntos SIGFITO. Se codifican como LER 20 01 19 Plaguicidas.

j. Envases de fertilizantes: son sacos de cartón o plástico, botellas, garrafas que han contenido fertilizantes agrícolas. Se recogen a través de AEVAE y SIGFITO y se codifican según el subcapítulo 15 01 de la Lista Europea de Residuos.

k. Otros residuos peligrosos domésticos: se trata de residuos que contienen sustancias peligrosas y que son generados puntualmente en los hogares, como son los restos de pintura de esmalte, disolventes, colas y otros productos y envases contaminados etiquetados con el pictograma de peligrosidad (rombo de fondo blanco y borde rojo), que se codifican con el código LER 15 01 10 Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Su recogida se efectúa principalmente a través de ecoparques.

l. Residuos de construcción y demolición de obra menor: corresponden a los RCD de pequeña reparación domiciliaria que no precisan de licencia de obra. Son de competencia municipal, aunque la última modificación de la Directiva de Residuos los excluye de la competencia local. Se recogen principalmente a través de ecoparques. Se codifican en el capítulo 17 de la Lista Europea de Residuos.

4. Resto: la fracción "resto" está constituida por todos los residuos que no se recogen de manera separada, por lo cual si la ciudadanía no efectúa una correcta separación, puede presentar también todos los anteriores tipos de residuos mezclados, destacando la fracción orgánica que impregna y se mezcla con el resto de residuos dificultando su recuperación. 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, máscaras, palillos, gomas, cenizas, colillas, suelas, cápsulas de café, guantes, trapos, textiles, bolígrafos y rotuladores agotados y otros.

Esta fracción se recoge a través del contenedor de resto (gris o verde oscuro) en acera y es actualmente con diferencia la más importante del conjunto de los residuos urbanos, por las cantidades generadas, por la necesidad de tratamiento y por ser el principal constituyente de los rechazos que acaban siendo depositados en vertederos.

En la Lista Europea de Residuos se codifican como LER 20 03 01 Mezclas de residuos municipales. Son recogidos por los servicios municipales de recogida, sea por gestión directa o indirecta. En el presente documento esta fracción se denominará "resto".

La ordenanza municipal del Ayuntamiento de Orihuela declara que:

"1. La gestión de los residuos urbanos comprende:

a) La operación de recogida, almacenamiento, transferencia, tratamiento y eliminación.

b) Las operaciones de transformación necesaria para su reutilización, recuperación o reciclaje.

2. Las personas y entidades productoras o poseedoras de desechos y residuos vendrán obligadas a ponerlos a disposición del Ayuntamiento, en las condiciones exigidas en la presente Ordenanza de conformidad con las directrices que al efecto se establezcan."

En el caso de Orihuela, al no estar ejecutado el Plan Zonal correspondiente, la recogida selectiva de la fracción de residuos de envases (papel cartón y envases ligeros) y su transporte al destino es competencia de la entidad local, en colaboración con Ecoembes y la fracción de vidrio de Ecovidrio. El Consorcio Vega Baja Sostenible (CVBS) proporciona las instalaciones móviles de recogida de residuos .

Se contemplan por lo tanto en este Plan Local todos los flujos de residuos domésticos municipales y asimilables generados dentro del municipio de Orihuela de acuerdo con la definición de residuos municipales establecidos por la Ley establecidos por la Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular, PIRCV y la ordenanza municipal.

Los sectores que se pretenden incluir en el diagnóstico de la situación del municipio además de los domiciliarios, son los del sector agrícola, ganadero, construcción, comercio y servicio e industria; puesto que ayudaría a la entidad local a plantearse medidas más completas a futuro.

1.5 Marco normativo y de planificación

A continuación, se muestra el marco normativo considerado en el ámbito de los residuos y del presente PLGRDA, a diferentes niveles territoriales (europeo, estatal, autonómico y local), así como los instrumentos de planificación y de estrategia considerados.

Hay que tener en cuenta que el PLGRDA no puede contradecir lo dispuesto en la normativa comunitaria, estatal ni autonómica.

1.5.1 Nivel europeo

- ✓ **Directiva 1987/101/CEE** del Consejo, de 22 de diciembre de 1986, por la que se modifica la Directiva 75/439/CEE relativa a la gestión de aceites usados.
- ✓ **Directiva 1999/31/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo, del 26 de abril del 1999, relativa al vertido de residuos.
- ✓ **Directiva 2001/42/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- ✓ **Decisión 1600/2002/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo y la Comunicación de la Comisión del 27 de mayo del 2003 titulada "Estrategia temática sobre prevención y reciclado de residuos" por el que se aprueba el Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente.
- ✓ **Decisión 2003/33/CE** del Consejo de 19 de diciembre de 2002, por la cual se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- ✓ **Directiva 2005/20/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2005 por la cual se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.
- ✓ **Reglamento (CE) n.º 1013/2006** relativo al traslado de residuos (que sustituye al Reglamento n.º 259/93 a partir del 12 de julio de 2.007) excluye la exportación de ciertos RCD desde la Comunidad con destino a la valorización en países no sujetos a la Decisión de la OCDE (artículo 36)
- ✓ **Reglamento (CE) n.º 801/2007** de la Comisión de 6 de julio de 2007 relativo a la exportación, con fines de valorización, de determinados residuos enumerados en los anexos III o IIIA del Reglamento (CE) nº 1013/2006 a determinados países a los cuales no es aplicable la Decisión de la OCDE sobre el control de los movimientos transfronterizos de residuos.
- ✓ **Directiva 2008/98/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo, del 19 de noviembre de 2008, Marco de Residuos (DOCE n.º L312/3, del 22/11/08).
- ✓ **Dictamen (2009/C 318/18**) del Comité Económico y Social Europeo sobre el «Libro Verde sobre la gestión de los biorresiduos en la Unión Europea» COMO(2008) 811 final.
- ✓ **Directiva 2012/19/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012 sobre residuos d´*aparats eléctricos y electrónicos.
- ✓ **Directiva 2013/56/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2013, por el que se modifica la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores.

- ✓ **Decisión n.º 1386/2013/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2013 relativa al Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020 «Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta».
- ✓ **Reglamento n.º 660/2014** del Parlamento Europeo y del consejo de 15 de mayo de 2014 por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1013/2006 relativo a los traslados de residuos.
- ✓ **Directiva 2015/720** del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2015 por el que se modifica la Directiva 94/62/CE en lo que se refiere a la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras.
- ✓ **Comunicación (2017)/34** final de la Comisión en el Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones: El papel de la transformación de los residuos en energía.
- ✓ **Directiva 2018/851/UE**, del Parlamento Europeo y del Consejo, del 30 de mayo de 2018, por el que se modifica la Directiva 2008/98/CE.
- ✓ **Directiva 2018/852** del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la cual se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.
- ✓ **Directiva 2018/851** del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la cual se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.
- ✓ **Directiva 2018/850** del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la cual se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.
- ✓ **Directiva 2018/849** del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la cual se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- ✓ **Directiva 2019/904**, del 5 de junio 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos del plástico en el medio ambiente.
- ✓ Pacto Verde Europeo (Green Deal). 11 de diciembre de 2019
- ✓ Plan de Acción para la Economía Circular por una Europa más limpia y más competitiva (marzo de 2020)
- ✓ **Directiva 2020/362**, de la Comisión, de 17 de diciembre de 2019, por la cual se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.

1.5.2 Nivel estatal

- ✓ **Ley 7/1985**, del 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local (RBRL), reformada por la Ley 27/2013 de diciembre, racionalización y sostenibilidad de la administración local.
- ✓ **Ley 25/1998**, de 13 de julio, de modificación del Régimen Legal de las Tasas Estatales y Locales de Reordenación de las Prestaciones Patrimoniales de Carácter Público.
- ✓ **Ley 58/2003**, de 17 de diciembre, General Tributaria (LGT).
- ✓ **Real Decreto 2/2004**, de 5 de marzo que aprueba el Texto Refundido de la Ley reguladora de las Haciendas Locales (RDLRHL).
- ✓ **Real Decreto 1619/2005**, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- ✓ **Real Decreto 252/2006**, de 3 de marzo, por el cual se revisan los objetivos de reciclaje y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el cual se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real decreto 782/1998, de 30 de abril.

- ✓ **Real Decreto 679/2006**, de 2 de junio, por el cual se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- ✓ **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, por el cual se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ✓ **Ley 11/2012**, del 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. Modifica la Ley 22/2011 de residuos y solo contaminados.
- ✓ **Real Decreto 219/2013**, de 22 de marzo, sobre restricciones a de utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos; el Real decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- ✓ **Orden AAA/661/2013**, de 18 de abril, por la cual se modifican los anexos I, II e III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el cual se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ✓ **Ley 5/2013**, de 11 de junio, por la cual se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- ✓ **Orden AAA/1783/2013**, de 1 de octubre, por la cual se modifica el anexo I del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, aprobado por Real decreto 782/1998, de 30 de abril.
- ✓ **Ley 21/2013**, del 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- ✓ **Orden PRE/26/2014**, de 16 de enero, por la cual se modifica el anexo II del Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil; la Orden PRE/1349/2014, de 25 de julio, por la cual se modificando los anexos III e IV del Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- ✓ **Real Decreto 110/2015**, del 20 de febrero, sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- ✓ **Real Decreto 710/2015**, de 24 de julio, por el cual se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- ✓ **Ley 39/2015**, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (de ahora en adelante LPACAP).
- ✓ PEMAR, Plan Estatal Marc de Gestión de Residuos 2016 – 2022, aprobado por el Consejo de Ministros del 6 de noviembre del 2015.
- ✓ **Orden APM/205/2018**, de 22 de febrero, por la cual se establecen los criterios para determinar cuando el aceite usado procesado procedente del tratamiento de aceites usados para su uso como combustible deja de ser residuo atendiendo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- ✓ **Real Decreto 293/2018**, de 18 de mayo, sobre reducción del consumo de bolsas de plástico y por el cual se crea el Registro de Productores.
- ✓ **Orden TED/426/2020**, de 8 de mayo, por la que se establecen los criterios para determinar en cuanto al papel y cartón recuperado destinado a la fabricación de papel

y cartón deja de ser residuo de acuerdo con la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y solo contaminados.

- ✓ **Real Decreto 553/2020** por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- ✓ **Orden PCM/831/2020**, de 7 de septiembre, por la cual se modifica el anexo I del RD 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil (BOE de 10 de septiembre de 2020).
- ✓ **Ley 3/2020**, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera y de organización de la Generalitat 2021.
- ✓ **Real Decreto 646/2020**, de 7 de julio, por el cual se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ✓ **Real Decreto 731/2020**, de 4 de agosto, por el cual se modifica el Real decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- ✓ **Real Decreto 27/2021**, de 19 de enero, por el cual se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- ✓ **Real Decreto 265/2021**, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre
- ✓ **Ley 7/2022**, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular
- ✓ **Real Decreto 1055/2022**, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases
- ✓ Plan Estatal de Inspección en materia de Traslado Transfronterizo de Residuos 2021 – 2026 (PEITTR).
- ✓ Plan Nacional Integral de Residuos de España (PNIR). Incluye además la Estrategia de Reducción de Vertido de Residuos Biodegradables.

1.5.3 Nivel autonómico

A nivel autonómico, la normativa de referencia es 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. Esta Ley establece que los instrumentos de planificación en materia de gestión de residuos son dos: el Plan Integral de Residuos (PIR) y los Planes Zonales.

La modificación del PIR del año 2013 (PIR13) tuvo por objetivo trasladar a la gestión de los residuos de la Comunidad Valenciana los principios y obligaciones establecidas en la Directiva 2008/98/CE y en la Ley 22/2011.

El nuevo Plan Integral de Gestión de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIR-CVA 2019-2022), que recoge todos los principios y directrices de las normativas europeas y nacionales más recientes en materia de gestión de residuos, incorpora premisas más restrictivas a las anteriormente mencionadas.

Este PIR-CVA se prorroga hasta publicación de la revisión por el Acuerdo de 9 de enero de 2024, del Consell, por el que se mantienen los efectos del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana, aprobado por el Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el cual se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana

El Plan Integral de Residuos es el instrumento director y coordinador de todas las actuaciones que se realizan en la Comunidad Valenciana en materia de residuos. El primero PIR fue aprobado el 1997 (PIR97), estableciendo una división del territorio valenciano en diferentes zonas con el fin de conseguir una mayor operatividad en la gestión de los residuos urbanos.

La división territorial, heredada del PIR97, identifica 18 zonas (5 en la provincia de Castellón, 7 en la provincia de Valencia y 6 en la provincia de Alicante), agrupadas en 11 planes zonales, a pesar de que dos de ellos han tenido que ser subdivididos en dos áreas de gestión diferenciadas.

Esta normativa autonómica establece que los Planes Zonales tienen que ser los documentos que de forma detallada adapten las previsiones del PIR a cada una de las zonas delimitadas. Así mismo, establece que de cada uno de los planes zonales tendrá que emanar un Proyecto de Gestión, que desarrollará la planificación y gestión de los planes zonales. Para tramitar y adjudicar los proyectos de gestión correspondientes a cada plan zonal se determina que los municipios de cada una de las zonas tienen que estar agrupados en mancomunidades, Consorcios u otras fórmulas asociativas. La fórmula utilizada mayoritariamente ha sido la de Consorcio, donde además de incluir a los representantes de los municipios integrantes, se incluyen representantes de la Generalitat Valenciana y de la Diputación Provincial correspondiente.

Más concretamente, a continuación, se dispone el correspondiente listado:

- ✓ **Orden del 5 de diciembre de 2002,** de la Conselleria de Medio Ambiente, por la cual se regula el modelo de la Declaración Anual de Envases y Residuos de Envases.
- ✓ **Resolución de 24 de mayo de 2004**, del Director General de Calidad Ambiental, por la cual se regula el procedimiento para la comunicación telemática de las Notificaciones Previas a los Traslados (NPT) y Documentos de Control y Seguimiento (DCS) de residuos peligrosos por parte de los productores y gestores de residuos, y se aprueba la aplicación en virtud de la cual se gestiona el procedimiento.
- ✓ Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana 2010-2030.
- ✓ **Orden 12/2012**, de 26 de diciembre, de la Conselleria de Hacienda y Administración Pública, por la cual se regula el censo de titulares de la explotación de vertederos públicos o privados de la Comunidad Valenciana y se establecen las declaraciones de alta, modificación y cese de la actividad de explotación de vertederos para la gestión del impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos.
- ✓ **Orden 3/2013**, de 25 de febrero, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la cual se publica la relación de residuos susceptibles de valorización a efectos del impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos.
- ✓ **Ley 5/2013**, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat.
- ✓ **Orden 26/2014**, de 30 de octubre, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la cual se aprueba el documento de desarrollo de las medidas articuladas en el Programa de Prevención del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana.
- ✓ Estrategia Valenciana de Cambio Climático 2016-2020-2030.
- ✓ **Decreto Ley 4/2016**, del 10 de junio, del Consejo, por el que se establecen medidas urgentes para garantizar la gestión de los residuos municipales.

- ✓ **Orden 18/2018,** del 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 Comunidad Valenciana.
- ✓ **Ley 1/2019**, del 5 de febrero, de la Generalitat (modificación Ley 5/2014 para los planes de acción territoriales de carácter social).
- ✓ **Decreto 55/2019**, del 5 de abril, del Consejo, por el que se aprueba la revisión del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIR-CV).
- ✓ **Decreto Ley 13/2020**, de 7 de agosto, del Consejo, de declaración de servicio público de titularidad autonómica de las operaciones de selección y clasificación de envases ligeros y residuos de envases recogidos selectivamente.
- ✓ **Decreto Legislativo 1/2021**, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje
- ✓ **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
- ✓ **Acuerdo de 9 de enero de 2024**, del Consell, por el que se mantienen los efectos del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana, aprobado por el Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el cual se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana

1.5.4 Nivel local

El ámbito normativo de la ordenanza viene dado por un lado por la Ley reguladora de las Bases de Régimen Local y por otro por la legislación sectorial estatal y autonómica de residuo, y la existencia o inexistencia de desarrollos reglamentarios.

La Federación Valenciana de Municipios y Provincias (FEMP) ha elaborado un modelo de Ordenanzas Marco de Recogida de Residuos para ayudar en los Ayuntamientos Españoles en la redacción y elaboración de las mismas.

A continuación, se muestras las ordenanzas que existen en el municipio:

- ✓ Ordenanza de seguridad en el uso, disfrute y aprovechamiento y conservación de las playas del litoral oriolano. (30/06/2009, BOP nº 143 el 30 de julio de 2009).
- ✓ Ordenanza municipal reguladora de la limpieza urbana, el aseo, la salubridad y la gestión de los residuos urbanos del T.M de Orihuela.
- ✓ Reglamento de participación ciudadana (23/01/2018).

1.6 Objetivos generales

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 el fin de establecer las posibles alternativas a desarrollar para optimizar la gestión de residuos del municipio y conseguir los objetivos establecidos por la Unión Europea, el Estado y la Comunidad Autónoma.

En concreto, la finalidad principal de los PLGRDA es la de establecer una hoja de ruta que permita, en el término municipal de Orihuela, lograr los objetivos marcados por el PIR-CVA, que recoge todos los principios y directrices de las normativas europeas y nacionales más recientes en materia de gestión de residuos.

A continuación, se disponen las OBLIGACIONES de las entidades locales derivadas del PIR-CVA 2019-2022, objetivo principal de este PLGRDA, siendo este último una de las mismas:

- ✓ Implantar la recogida separativa obligatoria de biorresiduos antes de 2020.
- ✓ Implantar la recogida separativa obligatoria de los residuos de pañales y productos de higiene íntima de entre los domésticos y asimilables antes del 1 de enero de 2021.
- ✓ Realizar una gestión selectiva de envases y residuos de envases en acontecimientos festivos y, en la medida de lo posible, reducción de la producción mediante la incorporación de envases reutilizables.
- ✓ Implantar una recogida comercial puerta a puerta al menos de la fracción papel y cartón para el pequeño comercio.
- ✓ Disponer de recogida selectiva de envases ligeros, papel-cartón, vidrio y biorresiduos, en todos los establecimientos de gestión pública o público-privada.
- ✓ Establecer objetivos de reciclaje en función de la tipología de los residuos.
- ✓ Adaptar las ordenanzas municipales a lo establecido en el PLGRDA.
- ✓ Disponer de educadores/se ambientales para la mejora de la gestión de los residuos domésticos y asimilables.
- ✓ Disponer de una recogida puerta a puerta o equivalente, al menos para la fracción biorresiduos y envases ligeros, junto con un sistema de identificación de usuario que permita aplicar políticas económicas y fiscales que fomenten la recogida selectiva en origen en favor de la ciudadanía, como el pago por generación.

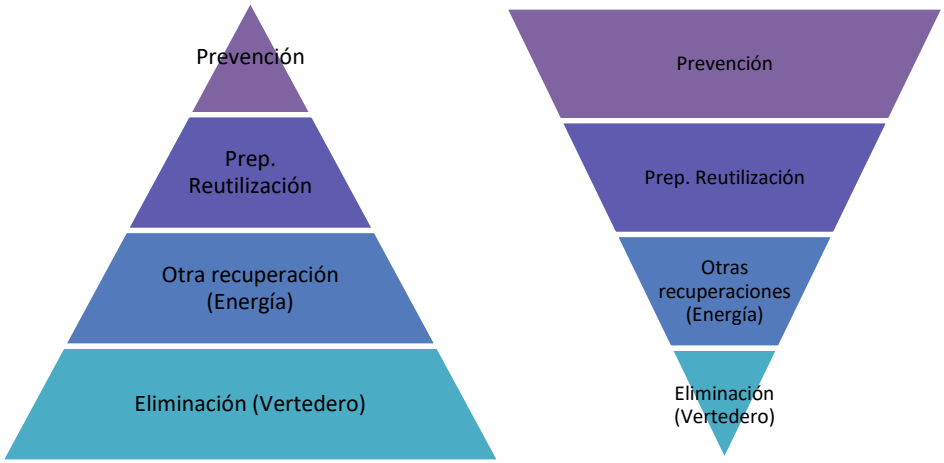


Ilustración 2. Principio de Jerarquía (Directiva 2008/98/CE). Transformación (transición) del modelo de gestión actual a un modelo nuevo. Fuente: Elaboración propia.

1.7 Procedimiento de aprobación y de implantación

Según 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, los planes locales se aprobarán conforme al procedimiento establecido en la normativa de régimen local para la aprobación de las ordenanzas municipales.

La Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas determina los pasos que tiene que seguir la aprobación de un Plan Local.

- ✓ Periodo de información pública del PLGRDA. Una vez sometido el borrador del PLGRDA a participación pública y finalizado, se publicará en el portal web del Ayuntamiento para recoger aportaciones adicionales de personas, entidad, organizaciones y asociaciones locales – periodo no inferior a 15 días hábiles.
- ✓ El borrador inicial junto con las observaciones y aportaciones adicionales serán remitidas al Consorcio de Residuos y, si procede, a los órganos competentes en materia de residuos de la Generalitat Valenciana y la Diputación Provincial, antes de ser sometido a Dictamen de la Comisión Informativa.
- ✓ El PLGRDA sometido a Dictamen de la Comisión Informativa correspondiente y con aprobado inicial por el Pleno de la Corporación será dispuesto para información pública y audiencia a los interesados – periodo mínimo de 30 días mediante la publicación del Boletín Oficial de Provincia y Tablero electrónico de anuncios del Ayuntamiento.
- ✓ Resolución de todas las reclamaciones y sugerencias presentadas dentro de plazo, rechazando o incorporando al texto definitivo del PLGRDA las mismas para aprobar definitivamente por el Pleno de la Corporación previo Dictamen de la Comisión informativa.
- ✓ Publicación íntegra del PLGRDA al Boletín Oficial de la provincia y entrada en vigor después de 10 días.

1.8 Periodo de vigencia y seguimiento

Se procederá a la evaluación y revisión del PLGRDA como mínimo con carácter sexenal visto lo establecido en el artículo 15.5 de la Ley 7/2022 de Residuos y suelos contaminados para una economía circular, la cual establece que los planes y programas de gestión de residuos se evaluarán y revisarán, al menos, cada seis años.

Por lo que, como máximo con carácter sexenal se realizará una revisión total del PLGRDA, en el caso que se actualicen el PIR-CV u otras normativas vinculantes se realizará revisión parcial para su adecuación.

En caso de una futura subcontrata del servicio de recogida de residuos domésticos y asimilables, se procederá a la revisión del plan tras la finalización del contrato, y de manera previa a la nueva contratación.

Respecto al seguimiento del PLGRDA, tal y como se recoge en el artículo 14 del PIR-CVA, anualmente la Conselleria competente en materia de residuos, realizará un análisis de los PLGRDA y de los rendimientos de su implementación. Se podrá requerir por parte de esta administración, la aprobación de un nuevo Plan si existe un bajo rendimiento de la recogida selectiva en origen y esta se sitúa por debajo de la media de la Comunidad Valenciana.

Es por eso, que parece fundamental la constitución de un órgano de coordinación y seguimiento local que garantice el cumplimiento del plan de acción y la consecución de los objetivos preestablecidos con:

- ✓ La actualización del sistema de indicadores y la reformulación de las acciones que se consideran oportunas del PLGRDA

- ✓ La generación de los informes que de este organismo o entidad emanan, junto con el análisis de los rendimientos del nuevo modelo de recogida y el grado de cumplimiento de los objetivos preestablecidos para enviarlo a la Conselleria competente.

La composición del órgano de coordinación y seguimiento local será:

- ✓ En caso de durante la vigencia del PLGRDA el servicio pase a prestarse en alguna de las modalidades que figuran en la Ley de Contratos del Sector Público (sociedad mixta, concesión del servicio, etc) dentro del órgano de coordinación y seguimiento local deberá contar con un representante de dicha entidad.
- ✓ Ciudadanos/as del municipio/territorio.
- ✓ Jefe/a de Área municipal, que actué como responsable de la implementación del Plan.
- ✓ Alcalde o Alcaldesa, Concejal/a o Consejero/a responsable del área.

Al finalizar el periodo de vigencia del PLGRDA, se realizará una revisión total del Plan y, si se considera, se realizará una revisión parcial en caso de que se actualice el PIR-CV u otras normativas fundamentales relacionadas.

1.9 Terminología asociada y acrónimos

A continuación, se define la terminología más relevante del presente PLGRDA:

- ✓ **Aceite usado (UCO):** Todo el aceite mineral o sintético, industrial o de lubricación, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto como el aceite usado de motores de combustión y el aceite de cajas de cambio, el aceite lubricante, el aceite para turbinas y el aceite hidráulico.
- ✓ **Aceite industrial:** Todo aceite industrial que se haya vuelto inadecuado para el uso al que se le hubiera asignado inicialmente. Se incluyen en esta definición, en particular, los aceites minerales usados de los motores de combustión y de los sistemas de transmisión, los aceites minerales usados de los lubricantes, los de turbinas y de los sistemas hidráulicos, así como las mezclas y emulsiones que los contengan.
- ✓ **Agente**: Toda persona física o jurídica que organiza la valorización o eliminación de residuos por encargo de terceros, incluidos los agentes que no toman posesión física de los residuos.
- ✓ **Almacenamiento**: El depósito temporal de residuos, con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años o seis meses si se trata de residuos peligrosos, a menos que reglamentariamente se establezca plazos inferiores.
- ✓ **Auto compostaje**: Uso de la técnica del compostaje en origen para los residuos orgánicos del jardín y alimentarios. Engloba tanto el compostaje doméstico como el compostaje comunitario.
- ✓ **Biorresiduos (BR)**: residuo biodegradable vegetal de hogares, jardines, parques y del sector servicios, así como residuos alimentarios y de cocina procedentes de hogares, oficinas, restaurantes, mayoristas, comedores, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, entre otros, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos.
- ✓ **Bolsas compostables**: Bolsas fabricadas con una materia prima que puede ser descompuesta mediante un proceso de compostaje.
- ✓ **Canal HORECA**: Empresas de hostelería, restauración y catering.

- ✓ **Caracterización de residuos**: Determinación del tipo, composición, peso y / o volumen y proporción de los diferentes componentes de una muestra de residuos.
- ✓ **Combustible sólido recuperado (CSR)**: Combustible sólido preparado a partir de residuos no peligrosos para ser valorizados energéticamente en instalaciones de incineración o co-incineración, que cumplen la clasificación y especificaciones establecidas en las especificaciones técnicas correspondientes.
- ✓ **Compuesto**: Enmienda orgánica obtenida a partir del tratamiento biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente. No se considerará compuesto el material orgánico obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados, que se denominará material bioestabilizado.
- ✓ **Compost:** material orgánico higienizado y estabilizado obtenido a partir del tratamiento controlado biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente. No se considerará compost el material bioestabilizado
- ✓ **Compostador**: Recipiente de pequeñas dimensiones donde se deposita la materia orgánica para obtener el compuesto.
- ✓ **Compostaje**: Proceso de transformación microbiológica aeróbica, bajo condiciones controladas, de residuos orgánicos en compost.
- ✓ **Compostaje casero**: Técnica de compostaje (por ejemplo, mediante auto compostadores) para los residuos orgánicos del jardín y de restos alimenticios que generan los habitantes de un solo hogar y que se lleva a cabo in situ en la misma vivienda.
- ✓ **Compostaje comunitario**: Técnica de compostaje de residuos orgánicos del jardín y de restos alimenticios que generan los habitantes de varios hogares y que se lleva a cabo en un punto centralizado, que es compartido por los usuarios.
- ✓ **Consumo inmaterial**: Aquel que no se fundamenta en bienes materiales, si no básicamente en servicios.
- ✓ **Consumo responsable**: Aquel que se realiza en el marco de un cambio de actitud respecto al consumo masivo y sin reflexión, es decir, una adquisición de bienes más ética, bajo necesidades reales y no inducidas por la influencia excesiva de la publicidad. En el marco de la prevención, un consumo de bienes generador de menos residuos.
- ✓ **Convenio marco**: Convenio realizado por las diferentes Comunidades Autónomas con los sistemas integrados de gestión de residuos (SIG) para implementarlos en su ámbito territorial. El convenio se firma entre una CA y el SIG cuando la Comunidad Autónoma tiene aprobado el plan de gestión de residuos sólidos urbanos y en el que se establece el mecanismo mediante el cual las entidades locales de esas CCAA puedan participar en un SIG, implantando la recogida selectiva y recibiendo el pago correspondiente del SIG para el coste diferencial.
- ✓ **Digerido**: material orgánico obtenido a partir del tratamiento biológico anaerobio de residuos biodegradables recogidos separadamente. No se considerará digerido el material bioestabilizado .
- ✓ **Ecoparque**: instalación cerrada y vigilada, destinada a la recepción y almacenamiento temporal y selectivo de aquellos residuos urbanos que no son objeto de recogida en acera, con el fin de facilitar y garantizar una adecuada gestión de estos.
- ✓ **Ecoparque móvil**: Contenedor compartimentado y adaptado para su traslado periódico de acuerdo con una ruta preestablecida destinado a la recepción y almacenamiento

temporal y selectivo de aquellos residuos urbanos que no son objeto de recogida en acera, con el fin de facilitar y garantizar una adecuada gestión de los mismos.

- ✓ **Envase doméstico**: Aquellos que sean susceptibles de uso y consumo ordinario en domicilios particulares.
- ✓ **Envasadores**: Agentes económicos dedicados tanto al envasado de productos como al importación o adquisición de otros estados miembros de la Unión Europea de productos envasados, para su puesta en marcha.
- ✓ **Envases y residuos de envases (ERE):** Se consideran envases todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas, hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo. También se consideran envases todos los artículos desechables utilizados con este mismo fin. En este concepto se incluyen únicamente los envases de venta o primarios (envase en contacto con el producto), los envases colectivos o secundarios (envase que agrupa diferentes envases primarios) y los envases de transporte o terciarios (embalaje o envase para el transporte de envases secundarios). Se consideran envases industriales o comerciales aquellos que sean de uso y consumo exclusivo en las industrias, comercios, servicios o explotaciones agrícolas y ganaderas y que, por tanto, no sean susceptibles de uso y consumo ordinario en los domicilios particulares. El residuo de envase, es todo envase o material de envase del cual su poseedor se desprende o tiene la obligación de hacerlo según la normativa vigente.
- ✓ **Envases Ligeros**: Fracción de los envases con la característica común de tener una baja relación peso / volumen. Esta fracción está fundamentalmente constituida por envases de plástico, plástico film, envases metálicos (latas) y briks.
- ✓ **Eliminación**: Todo procedimiento dirigido, bien al vertido controlado de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicio al medio ambiente.
- ✓ **Estación de transferencia**: Instalaciones autorizadas donde se almacenan temporalmente los residuos de envases recuperados de los contenedores de recogida selectiva, en espera acumular una cantidad tal que garantice la viabilidad de su transporte hasta un centro de recuperación, reciclado o valorización.
- ✓ **Fabricantes de envases**: Agentes económicos dedicados tanto a la fabricación de envases como la importación o adquisición de otros Estados miembros de la Unión europea de envases vacíos ya fabricados.
- ✓ **Flujo de residuos**: Cada una de las vías seguidas por los residuos urbanos, distinguiéndose: Flujo de papel / cartón, de vidrio, de envases, de materia orgánica biodegradable y de resto.
- ✓ **Fracción inorgánica (FI):** nombre que se utiliza para referirse a la fracción seca de los residuos.
- ✓ **Fracción orgánica (FO):** Cuando se recoge de manera separada se utiliza el término FORS (fracción orgánica de recogida separada). Está constituida por restos de la preparación de la comida o manipulación y elaboración de los productos alimenticios, restos sobrantes de comida, alimentos en mal estado y excedentes alimentarios que no se han comercializado o consumido (separados de su envase o embalaje), y fracción Vegetal en forma de restos vegetales de pequeño tamaño y de tipo no leñoso procedentes de jardinería y poda (ramos de flores mustios, malas hierbas, césped, pequeñas ramas de poda, hojarasca, etc.). Esta fracción vegetal, considerada como

similar a la FORS, puede gestionarse también "in situ" o de manera independiente a los restos de comida, según la configuración de los servicios de recogida y los niveles de generación.

- ✓ **Fracción vegetal (FV):** Fracción de los residuos municipales constituida por restos vegetales de jardinería y poda, susceptible de degradarse biológicamente.
- ✓ **Fracción resto**: Fracción residual de los residuos municipales, obtenida una vuelta efectuada la recogida selectiva y que puede contener materiales valorizables. Aunque puede contener materiales valorizables en diferentes cantidades en función de los niveles de recogida separada que se consiguen para las otras fracciones.
- ✓ **Generación de residuos**: cantidad de residuos producidos en un ámbito territorial determinado.
- ✓ **Generador singular**: Actividad productora de una o más fracciones residuales que por características, localización, cantidad y calidad de sus residuos puede ser susceptible de una gestión específica que mejore las posibilidades de valorización.
- ✓ **Gestión de residuos**: La recogida, el transporte y tratamiento de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos, incluidas las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente.
- ✓ **Gestor de residuos:** La persona o entidad, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.
- ✓ **Gran productor**: Empresa o institución que, por sus características, constituye un generador de grandes cantidades de residuos de una determinada fracción al sistema, lo que justifica la adopción de medidas expresamente orientadas a una recogida específica.
- ✓ **Impacto ambiental**: Alteración de las características iniciales del medio ambiente provocada por la actividad humana.
- ✓ **Impropios**: Materiales diferentes a los requeridos en un determinado flujo de recogida selectiva.
- ✓ **Negociante**: Toda persona física o jurídica que actúe por Cuenta Propia en la compra y posterior venta de residuos, incluidos los negociantes que no toman posesión física de los residuos.
- ✓ **Lista LER**: Lista Europea de Residuos.
- ✓ **PEMAR**: Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos.
- ✓ **Pilas y acumuladores:** Las pilas y los acumuladores son dispositivos que permiten la obtención de energía eléctrica por transformación de la energía química. Las pilas y acumuladores se utilizan en transistores, juguetes, linternas, relojes, calculadoras, cámaras fotográficas, teléfonos móviles, etc. Las pilas y acumuladores contienen algunos metales pesados como el mercurio, el cadmio o el plomo, que son potencialmente peligrosos para la salud y el medio ambiente. Por ello, se consideran residuos peligrosos y están sujetos a una recogida y tratamiento específicos.
- ✓ **Planta de tratamiento de resto**: Planta dedicada a recuperar materiales contenidos en la fracción RESTO y / o la estabilización de la materia orgánica residual contenida en esta fracción.

- ✓ **Plástico oxodegradable**: materiales plásticos que incluyen aditivos, los cuales mediante oxidación, provocan la fragmentación del material plástico en microfragmentos o su descomposición química
- ✓ **Plástico biodegradable**: Un plástico capaz de sufrir descomposición física o biológica, por lo que, en último término, se descompone en dióxido de carbono (CO_2), biomasa y agua, y que, conforme a las normas europeas en materia de envases, es valorizable mediante compostaje y digestión anaerobia.
- ✓ **PLGRDA**: Plan Local de Gestión de Residuos Domésticos y Asimilables.
- ✓ **PIR-CV**: Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana.
- ✓ **Micro plásticos**: Partículas sólidas de medida inferior a 5 milímetros, constituidas por materiales sintéticos hechos de polímeros derivados del petróleo o de base biológica que no son solubles en agua y de baja degradabilidad.
- ✓ **Poseedor de residuos**: El productor o la persona física o jurídica que los tenga en su poder y no tenga la condición de gestor de residuos.
- ✓ **Preparación para la reutilización**: Operaciones de revisión, limpieza y reparación para la recuperación, en la que un producto o sus componentes, que se hayan convertido en residuos, son preparados para que puedan ser reutilizados sin ninguna otra transformación previa.
- ✓ **Prevención**: Conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto, para reducir; la cantidad de residuos (incluyendo la reutilización o la extensión de la vida de los productos); los impactos negativos sobre la salud de las personas o el medio ambiente de los residuos generados; y el contenido de sustancias peligrosas en materiales y productos.
- ✓ **Productor**: Cualquier persona física o jurídica que su actividad produzca residuos (productor inicial de residuos) o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo, que ocasionan un cambio en la naturaleza o de composición de esos residuos. En el caso de las mercancías retiradas por los servicios de control e inspección en las instalaciones fronterizas se considerarán productor de residuos al representado de la mercancía, o bien al importador o exportador de la misma.
- ✓ **Punto de recogida de voluminosos (PRV):** espacio delimitado por elementos móviles de hormigón prefabricado para facilitar el servicio consorciado de recogida periódica de residuos voluminosos de origen domiciliario.
- ✓ **Punto Limpio (ecocentro, punto verde, deixalleria, garbigune, etc.)**: Centro de aportación y almacenamiento selectivo de residuos municipales que no son objeto de recogida domiciliaria con el objetivo de facilitar su valorización o gestión correcta. Estas instalaciones son de uso de particulares, de comercios y de pequeñas actividades económicas, de acuerdo con las ordenanzas municipales.
- ✓ **Reciclaje**: Toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.
- ✓ **Recogida**: Operación consistente en el acopio de residuos, influida la clasificación y el almacenamiento inicial para su transporte a una instalación de tratamiento.

- ✓ **Recogida en áreas de aportación**: Recogida de residuos urbanos en zonas de concentración de contenedores de recogida selectiva, denominados áreas de aportación, cuya distancia al usuario es mayor que en los sistemas de recogida en proximidad.
- ✓ **Recogida en acera**: Recogida de residuos urbanos mediante contenedores situados en la vía pública en proximidad al usuario.
- ✓ **Recogida por bolseo**: Variante de la recogida puerta a puerta en la que se depositan las bolsas de basura en la calle, sin contenedor.
- ✓ **Recogida Puerta a Puerta (PaP):** Recogida de residuos urbanos en proximidad al usuario, en la que cada generador (ej. Bloque de casas, viviendas unifamiliares, local comercial) dispone de contenedores o cubos propios.
- ✓ **Recogida separada (RS):** Recogida en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico.
- ✓ **Reciclado de residuos**: La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluidos el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
- ✓ **Recuperación de residuos**: Todo procedimiento que permitirá el aprovechamiento de las materias o sustancias contenidas en los residuos.
- ✓ **Reducción en origen:** En el ámbito de los residuos municipales se entiende como la disminución del volumen o la peligrosidad de los residuos generados a partir de acciones de consumo responsable de productos menos generadores de residuos y de productos reutilizables.
- ✓ **Regeneración de aceites usados**: Cualquier operación de reciclaje que permita producir aceites de base mediante el refinado de aceites usados, en particular mediante la retirada de los contaminantes, los productos de la oxidación y los aditivos que contengan estos aceites.
- ✓ **Rellenar**: Toda operación de valorización en la que se utilizan residuos no peligrosos aptos para fines de regeneración en zonas excavadas o para obras de ingeniería paisajística. Los residuos empleados para rellenar deben sustituir a materiales que no sean residuos y ser aptos para las finalidades mencionadas anteriormente. Estas operaciones, deben venir justificadas por la necesidad de restituir la topografía original del terreno y la cantidad de residuos a utilizar se limitará a la cantidad estrictamente necesaria para alcanzar estos fines.
- ✓ **Residuo:** Cualquier sustancia u objeto que su poseedor rechace o tenga intención o la obligación de rechazar.
- ✓ **Residuo alimentario**: Todo el alimento, tal como se definen en el artículo 2 del Reglamento (CE) núm. 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria, que se han convertido en residuos.
- ✓ **Residuo biosanitario asimilable a los urbanos (RBAU)**: Son residuos que derivan directamente de las prácticas y actividades sanitarias y no requería precauciones adicionales en su gestión fuera del centro generador. Se consideran residuos municipales. Incluye material de cura, ropa y material de un solo uso tanto de sangre, secreciones o excreciones, recipientes de drenaje vacíos, bolsas vacías o con un volumen líquido no superior a 100ml de orina, sangre u otros líquidos biológicos, escayolas,

filtros de diálisis, tubuladuras, yeso, algodones, gasas, máscaras, batas, guantes, toallas y otros textiles de un solo uso y cualquier otro residuo manchado que haya absorbido líquidos biológicos, siempre que no se trate de residuos particulares que presentan riesgo infeccioso.

- ✓ **Residuo biosanitario especial**: Residuo que lleva asociado riesgo biológico que requiere la adopción de medidas de prevención en la recogida, el almacenaje, el transporte, el tratamiento y la disposición de rechazo, tanto dentro como fuera del centro sanitario productor, ya que pueden generar un riesgo para la salud laboral y pública. Este grupo de residuos incluye: sangre y hemo derivados en forma líquida, las agujas y el material punzante y cortante, las vacunas vivas atenuadas, los residuos anatómicos, los cultivos y las reservas de agentes infecciosos, los residuos de animales de investigación o experimentación inoculados biológicamente, entre otros.
- ✓ **Residuo comercial (RC):** Residuos municipales generados por la actividad propia del comercio al por mayor y al por menor, la hostelería, los bares, los mercados, las oficinas y los servicios. Son equiparables a esta categoría, a los efectos de la gestión, los residuos originados en la industria que tienen la consideración de asimilables a municipales.
- ✓ **Residuo doméstico (RD):** residuos peligrosos o no peligrosos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares en composición y cantidad a los anteriores generados en servicios e industrias, que no se generen como consecuencia de la actividad propia del servicio o industria.

Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de, entre otros, aceites de cocina usados, aparatos eléctricos y electrónicos, textil, pilas, acumuladores, muebles, enseres y colchones, así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Tendrán la consideración de residuos domésticos, los residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.

- ✓ **Residuo industrial:** Residuo resultante de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generado por la actividad industrial, excluida la emisión a la atmósfera regulada en la Ley 34/2007, del 15 de noviembre.
- ✓ **Residuo municipal (RM):** 1.º Los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada de origen doméstico, incluidos papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, biorresiduos, madera, textiles, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, residuos peligrosos del hogar y residuos voluminosos, incluidos los colchones y los muebles,

2.º los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada procedentes de otras fuentes, cuando esos residuos sean similares en naturaleza y composición a los residuos de origen doméstico.

Los residuos municipales no comprenden los residuos procedentes de la producción, la agricultura, la silvicultura, la pesca, las fosas sépticas y la red de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales, incluidos los lodos de depuradora, los vehículos al final de su vida útil ni los residuos de construcción y demolición.

La presente definición se introduce a efectos de determinar el ámbito de aplicación de los objetivos en materia de preparación para la reutilización y de reciclado y sus normas de cálculo establecidos en esta ley y se entiende sin perjuicio de la distribución de responsabilidades para la gestión de residuos entre los agentes públicos y privados a la luz de la distribución de competencias establecida en el artículo 12.5 de la Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular.

- ✓ **RM - Fracción resto y materia orgánica**: Son los generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas y los similares a los anteriores generados en servicios e industrias, así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria, y los residuos domésticos procedentes de limpieza de vía pública, zonas verdes, áreas recreativas y playas.
- ✓ **RM - Fracción poda**: Aquel residuo vegetal procedente de bienes de dominio público o privado.
- ✓ **RM - Fracción muebles, enseres y otros**: Son otros residuos generados en los hogares, como los aparatos eléctricos y electrónicos, acumuladores, muebles y enseres.
- ✓ **Residuo municipal especial (RE):** Residuos municipales, que no se pueden gestionar como residuos municipales ordinarios, sino que requieren un tratamiento especial para evitar efectos perjudiciales en el medio ambiente o en la salud de las personas, como pinturas, colas, medicamentos, cosméticos, aceites lubricantes, baterías de coche, pilas, etc.
- ✓ **Residuo municipal voluminoso o voluminosos (VOL):** Residuos que por su tamaño distorsionan la gestión ordinaria de los residuos municipales.
- ✓ **Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE):** Fracción formada por aparatos eléctricos y electrónicos, sus materiales, componentes, consumibles y subconjuntos que los componen, procedentes tanto de hogares particulares como de usos profesionales, a partir del momento en que pasan a ser residuos.
- ✓ **Residuo de construcción y demolición (RCD):** residuos generados por las actividades de construcción y demolición.
- ✓ **Residuos de construcción y demolición domiciliarios**: Los residuos urbanos o municipales los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria. Este tipo de obra se define como una obra de construcción o demolición en un domicilio particular, comercio, oficina o inmueble del sector servicios, de sencilla técnica y escasa entidad constructiva y económica, que no suponga alteración del volumen, del uso, de las instalaciones de uso común o del número de viviendas y locales, y que no precisa de proyecto firmado por profesionales titulados.
- ✓ **Residuo inerte:** Aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las que entra en contacto de modo que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y el eco toxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
- ✓ **Residuo peligroso:** Residuo que presenta una o varias características peligrosas enumeradas en el Anexo I de la Ley 7/2022, y aquel que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con el establecido en la normativa europea o en los convenios

internacionales de los que España sea parte, esto como los recipientes y envases que los hayan contenido.

- ✓ **Residuos sólido urbanos (RSU):** Los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.
- ✓ **Responsabilidad del productor:** Ampliación de las responsabilidades de los productores, a la etapa de post consumo en el ciclo de vida de sus productos, esto es, son responsables de la gestión de los residuos generados por los productos que comercializan.
- ✓ **Reutilización:** Cualquier operación por la que un producto o sus componentes que no son residuos se vuelven a utilizar para el mismo propósito por el que fueron concebidos.
- ✓ **Separación en origen:** Separación de las diferentes fracciones de residuos en recipientes diferenciados, en el mismo lugar y momento en que se generan, a fin de facilitar la recogida y valorización posterior.
- ✓ **Sistemas de Responsabilidad Ampliada del Productor (RAPE):** los productores de productos que con su uso se convierten en residuos y en aplicación del principio de "quien contamina paga", quedan involucrados en la prevención y en la organización de la gestión de estos, tanto en la fase de diseño y producción de sus productos como durante la gestión de los residuos que derivan de su uso e incluye la manera de hacer frente a estas obligaciones, bien de manera individual o mediante sistemas colectivo. La nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados establece un nuevo modelo y marco jurídico para los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada. Los sistemas actualmente vigentes creados en virtud de las legislaciones específicas para cada flujo de residuos son los que se indican a continuación y que se conocen como Sistemas Integrados de Gestión (SIG).
- ✓ **Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR):** Modelo de gestión, generalmente por los envases, en el que el envasador implanta un sistema para recuperar físicamente del mercado los envases para una posterior reutilización (SDDR recibido) o valorización material (SDDR vm). Para garantizar este retorno, el envasador cobra un importe en concepto de depósito al cliente, importe que es devuelto en el momento de hacer efectiva la devolución del envase. Este proceso se produce en toda la cadena de distribución y comercialización, hasta el consumidor final.
- ✓ **Sistema Integrado de Gestión de residuos (SIG):** Modelo de gestión de residuos en que las empresas responsables de poner en el mercado los productos tienen que pagar un importe a una sociedad gestora constituida por los propios fabricantes del producto / residuo específico para gestionar por sí mismas financiar la gestión con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización según la normativa vigente. Son ejemplos de sociedades gestoras de SIG: Ecoembes, Ecovidrio, Sigre, OfiRaee, etc.
- ✓ **Subproductos:** Sustancia u objeto, resultante de un proceso de producción, finalidad primaria la que no sea la producción de esas sustancia u objeto, que tenga la seguridad de que será utilizada ulteriormente, que pueda ser utilizada directamente sin someterse a una transformación ulterior distinta de la práctica industrial habitual, que se produzca como parte integrante de un proceso de producción, y que el uso ulterior cumpla todos los requisitos pertinentes relativos a los productos, así como a la protección de la salud humana y del medio ambiente, sino que se produzca impactos generales adversas para la salud humana o el medio ambiente.

- ✓ **Suelo contaminado**: aquel cuyas características han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes químicos de carácter peligroso procedentes de la actividad humana en concentración tal que comporte un riesgo inaceptable para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el Gobierno.
- ✓ **Tratamiento de residuos**: Operación o conjunto de operaciones que tienen por objeto modificar las características físicas, químicas o biológicas de un residuo para reducir o neutralizar las sustancias peligrosas que contiene, recuperar materias o sustancias valorizables, facilitar su uso como fuente de energía o adecuar el rechazo a la deposición.
- ✓ **Transporte de residuos**: El sucesivo traslado de los residuos hasta su lugar definitivo de valorización o eliminación.
- ✓ **Valorización:** Cualquier operación el resultado principal sea que el residuo sirve a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que de otro modo se habrían empleado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esta función, la instalación o en la economía en general.
- ✓ **Valorización energética:** Los residuos que no se pueden reutilizar ni reciclar se pueden utilizar, como última opción antes de llevarlo al vertedero, para obtener energía.
- ✓ **Vehículo fuera de uso (VFU):** Los vehículos fuera de uso son aquellos que terminan su vida útil (o se encuentran abandonados) y que cuentan con al menos cuatro ruedas, destinados al transporte de personas y que tengan, además del asiento del conductor, ocho plazas sentadas como máximo ; los vehículos de motor con al menos cuatro ruedas, destinados al transporte de mercancías y que tengan una masa máxima no superior a 3,5 toneladas, y los vehículos de tres ruedas simétricas provistos de un motor de cilindrada superior a 50 centímetros cúbicos, en de combustión interna, o diseñados y fabricados para no superar una velocidad de 45 km / h, con exclusión de los ciclomotores.
- ✓ **Vertedero:** Instalación de eliminación que se destina al depósito de residuos en la superficie o bajo tierra. No te la consideración de vertedero el almacenamiento temporal de residuos por tiempo inferior a dos años o seis meses se trata de residuos peligrosos.

En cuanto a los acrónimos:

- ✓ **ACV**: Análisis del ciclo de Vida
- ✓ **AEE**: Aparatos eléctricos y Electrónicos
- ✓ **BR**: biorresiduos
- ✓ **CASO**: Combustible alternativo de sustitución
- ✓ **CCAA**: Comunidad Autónoma
- ✓ **CDR**: Combustible derivación de residuos
- ✓ **CSR**: Combustible sólido recuperación
- ✓ **EELL**: Envases ligeros
- ✓ **ERE**: Envases y residuos de envasado
- ✓ **FINO**: Fracción inorgánica o seca de residuos de competencia municipal
- ✓ **FO**: Fracción orgánica
- ✓ **FORS**: Fracción orgánica de residuos de competencia municipal recogidos separadamente.
- ✓ **FV**: Fracción verde o vegetal
- ✓ **GEI**: Gases efecto invernadero.
- ✓ **HORECA**: Canal HORECA
- ✓ **MoFro**: Materia orgánica de la fracción resto

- ✓ **MTD**: Mejoras técnicas disponibles
- ✓ **NFU**: Neumáticos fuera de uso
- ✓ **C**: Papel y cartón
- ✓ **PCI**: Poder calorífico inferior
- ✓ **PNIR**: Plan Nacional Integral de Residuos
- ✓ **R**: Rechazar
- ✓ **RAEE**: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- ✓ **RCD**: Residuos de la construcción y Demolición
- ✓ **RD**: Residuos domésticos
- ✓ **RC**: Residuos comercial
- ✓ **RM**: Residuos de competencia municipal
- ✓ **RMB**: Residuos de competencia municipal biodegradables
- ✓ **RPM**: Residuo peligroso de competencia municipal
- ✓ **RPPQ**: Residuo peligroso de competencia municipal en Pequeñas Cantidades
- ✓ **RSU**: Residuos sólidos urbanos / residuos sólidos de competencia municipal
- ✓ **RS**: Recogida separada
- ✓ **RSB**: Recogida separada sucia
- ✓ **RSN**: Recogida separada limpia
- ✓ **RV**: residuo verde o vegetal
- ✓ **SDDR**: Sistema de Depósito, Devolución y retorno
- ✓ **SIG**: Sistema integración de gestión de residuos (denominados en la nueva Ley como sistemas Colectivos de responsabilidad ampliada del productor)
- ✓ **TIC**: Tecnologías de la información y comunicación
- ✓ **TMB / TBM**: Tratamiento mecánico-biológico o Tratamiento biológico-mecánico
- ✓ **TT**: Tratamiento
- ✓ **UCO**: Aceite doméstico Usado
- ✓ **V**: Vidrio
- ✓ **VFU**: Vehículos Fuera de hueso
- ✓ **VOL**: Residuo voluminoso de competencia municipal

2 MEMORIA JUSTIFICATIVA

2.1 Diagnosis de la gestión actual de los residuos considerados

2.1.1 Características geográficas

Orihuela se encuentra la comarca de la Vega Baja, siendo en extensión la cuarta ciudad de toda la Comunidad Valenciana y el primer municipio de la provincia de Alicante con 365,44 km2. El centro de la ciudad está a 23 metros sobre el nivel del mar y a 1 metro sobre las orillas del río Segura.

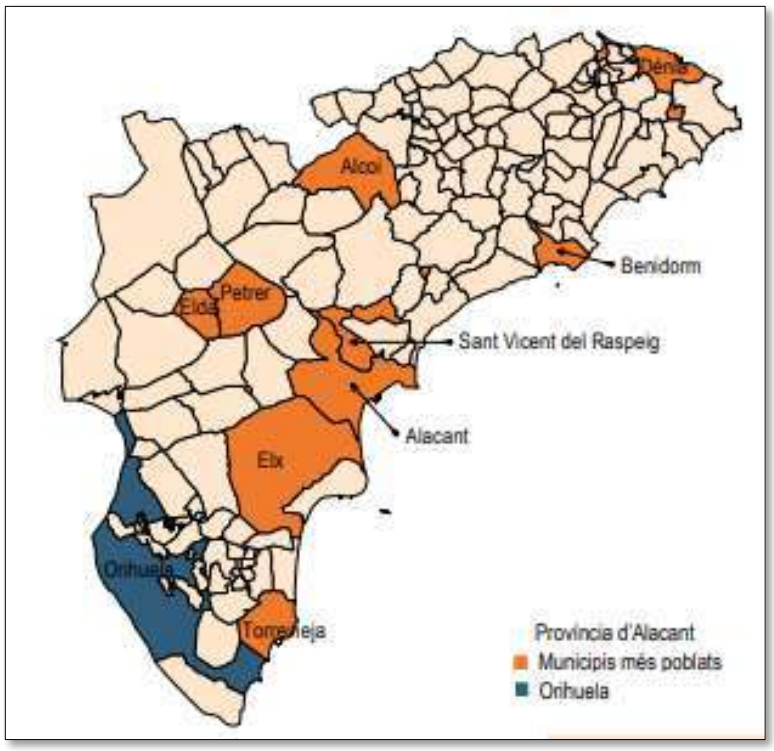


Ilustración 3. Situación geográfica. Fuente: PEGV.

El extenso término municipal de Orihuela, fruto de su capitalidad histórica, se configura, en varias ***zonas territorialmente muy definidas*** como son las siguientes:

- ✓ La ciudad o casco urbano
- ✓ La huerta por la que se diseminan numerosas pedanías, rodeada de sistemas montañosos como la Sierra de Orihuela, la Sierra de Callosa de Segura y Redován, la Sierra de Hurchillo, la Sierra Escalona, la del Cristo y la de Pujálvarez.
- ✓ La costa, que cuenta con 18 km de excelentes playas, calas y acantilados: Punta Prima, Playa Flamenca, Cabo Roig, La Zenia, Cala Capitán, Glea, Barranco Rubio y Mil Palmeras. Así, su zona costera forma un núcleo turístico junto a Torrevieja, Pilar de la Horadada y Guardamar del Segura.

El municipio mantiene una densidad poblacional de 225,66 hab/km^2, con lo que, comparado con la media de la provincia de Alicante con un 329,57 hab/km^2, se trata de un indicador de

densidad demográfica importante, teniendo en cuenta que la superficie del término municipal es la mayor de toda la provincia.

Limita con la vecina Región de Murcia, de cuya capital le separan 20km y 52 km le separan de la ciudad de Alicante.

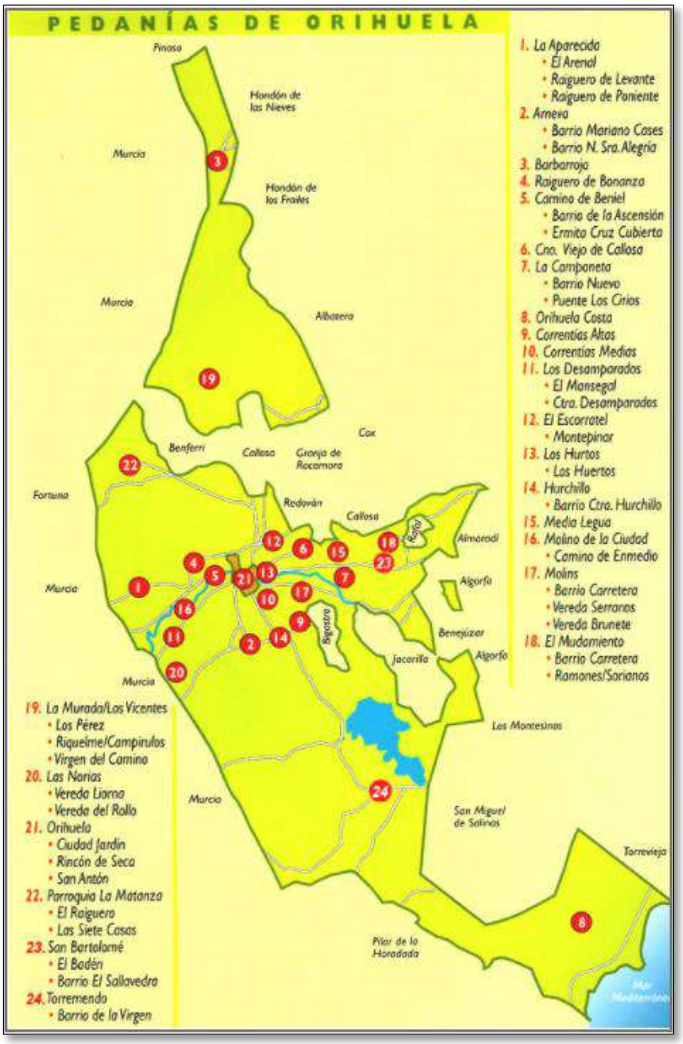


Ilustración 4. Distribución de las Pedanías. Fuente: Ayuntamiento.

El hecho de que sea un territorio tan diferenciado proporciona muchas ventajas al encontrar diferentes tipologías de entornos urbanos en su interior, pero también, grandes dificultades a la hora de planificar y gestionar el territorio. Por tanto, en este Plan Local de Gestión de Residuos se hará alusión a estas tres zonas como Orihuela ciudad, Pedanías y Costa.

Tabla 1. Datos geográficos. Fuente: INE, Argos, Ficha municipal.

Código	Comarca	Núcleos de Población	Distancia a la capital
03099	La Vega Baja/ Bajo Segura	77	56 Km.
Latitud/Longitud	**Superficie/Altitud**	**Habitantes 2023**	**Densidad de la población**
38°05'08 / 0º56'49W	365.44km2 / 23	85.449	225,66

m.s.n.m..

2.1.2 Características socioeconómicas

2.1.1.1 Población

Orihuela cuenta con una población de 82.449 habitantes según las cifras del INE 2023, los habitantes se encuentran repartidos entre la ciudad, las pedanías y la costa. La distribución de la población en el municipio se caracteriza por su concentración entre el casco o núcleo histórico (39,6%) y la costa (30,8%), encontrándose el resto de población distribuida entre las veintidós pedanías del municipio.

Desde el año 2000 el municipio de Orihuela ha incrementado su contingente poblacional en 32.700 habitantes. Este crecimiento de la población se ha concentrado principalmente en la costa y urbanizaciones, en las que residen el 70% de los nuevos vecinos oriolanos, muchos de ellos población extranjera con residencia permanente. En cómputos globales, el 40% de la población oriolana actual es de origen extranjero, lo cual confiere un perfil demográfico muy característico a la ciudad.

Tabla 2. Número de habitantes censados. Fuente: INE.

	Población Orihuela
2023	82.425
2022	80.530
2021	78.486
2020	78.505
2019	77.414
2018	76.778
2017	76.097
2016	80.359
2015	82.675
2014	83.417
2013	91.260
2012	90.087
2011	88.714
2010	87.113
2009	86.164
2008	84.626
2007	80.468

Según el PMUS (Plan de Movilidad Sostenible), en el periodo 2000-2009 la población asentada en la costa ha crecido a una tasa anual acumulativa de prácticamente el 20% frente a la tasa del 5,4% de crecimiento del global municipal y el 2,54% de crecimiento de la ciudad de Orihuela.

Concretamente, la población de la costa se concentra en las urbanizaciones de Las Piscinas (11,71%), Playa Flamenca II (9,65%), La Florida (8,63%) y Lagosol (7,44%). Pero hay que tener en cuenta que son datos cuya fuente es el padrón y, por tanto, sólo reflejan la población residente empadronada y no la población total.

Otras pedanías como Torremendo, La Murada o Los Desamparados experimentan cambios significativos, teniendo en cuenta su pequeño tamaño, con tasas de crecimiento anual acumulativo de la población de 10,39%, 2,35% y 3,25% respectivamente. La población del núcleo histórico crece a un 2,54%. Por otra parte, algunas pedanías como Arneva y Las Norias presentan despoblamiento.

A continuación, se muestran la población por entidad poblacional para el año 2023:

Tabla 3. Población por entidad de población. Fuente: INE - Nomenclátor de Núcleos de Población 2023 (Revisión del Padrón a 1-1-2023).

Entidad poblacional	Población 2023	%
Orihuela Costa	25.389	30,8%
Arneva	1.140	1,4%
Barbarroja	102	0,1%
Camino de Beniel	758	0,9%
Camino Viejo de Callosa	434	0,5%
Orihuela Casco	32.617	39,6%
Correntías Medias	1.020	1,2%
Desamparados	2.000	2,4%
El Escorratel	919	1,1%
El Mudamiento	520	0,6%
Huchillo	1.153	1,4%
La Aparecida	2.201	2,7%
La Campaneta	1.172	1,4%
La Matanza	1.028	1,2%
La Murada	3.270	4,0%
Las Norias	1.042	1,3%
Los Huertos	111	0,1%
Media Legua	237	0,3%
Molino de la Ciudad	257	0,3%
Molins	1.436	1,7%
Raiguero de Bonanza	1.508	1,8%
San Bartolomé	2.374	2,9%
Torremendo	1.761	2,1%
Total	**82.449**	**100,00%**

Este dato de la tasa anual acumulativa de crecimiento, podría ayudarnos a poder estimar la generación de residuos a futuro, para poder tenerla en cuenta en la adaptación de planificación y configuración del sistema de gestión de residuos del término municipal.

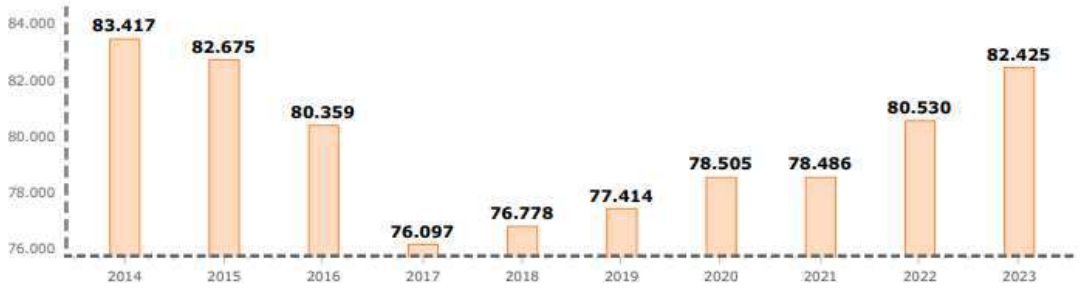
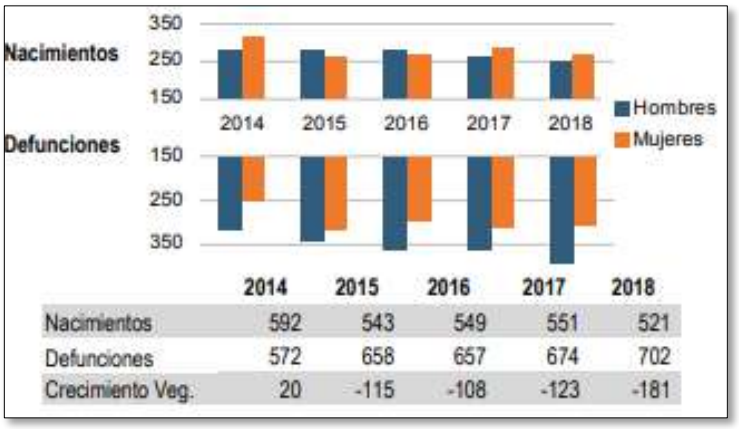


Ilustración 5. Evolución de la población desde el año 2014. Fuente: IVE.



	2014	2015	2016	2017	2018
Nacimientos	592	543	549	551	521
Defunciones	572	658	657	674	702
Crecimiento Veg.	20	-115	-108	-123	-181



Ilustración 6. Movimiento natural de la población. Fuente: IVE.

La causa notable de crecimiento demográfico de la población a lo largo de los años es debida al saldo migratorio positivo por la llegada de población extranjera y no por el crecimiento vegetativo. Por tanto, la inmigración de extranjeros procedentes de la Unión Europea es importante.



Ilustración 7. Población por nacionalidad 2023 (porcentaje). Fuente: IVE.

La pirámide de población de Orihuela muestra un modelo que se asemeja al modelo de población envejecido típico de los países desarrollados, caracterizada por una estrecha base

(población joven) y un amplio cuerpo (población adulta) que se reduce conforme aumenta la edad considerada.

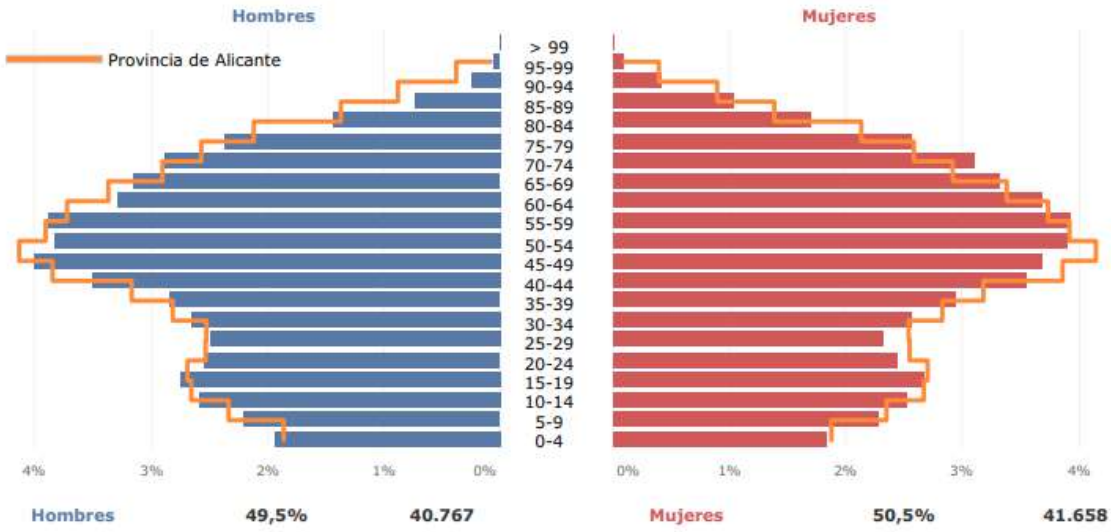


Ilustración 8. Población por sexo y edad 2023. Fuente: Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana.

Cabe destacar, que el número de residentes censados en el 2016 en la costa fue de 30.000 habitantes, pero por estimaciones de consumo de agua y producción de residuos, se llegaron a registrar cerca de 150.000 en periodos de temporada alta, por lo que existen cambios bruscos en la poblacional estacional máxima o flotante.

Este fenómeno tiene un ***importante impacto*** en el equilibrio del municipio, sobre todo en el ámbito de la gestión de residuos. Se han analizado varias fuentes, sin poder acceder a un registro oficial de la población estacional máxima o flotante, por lo que no está definida.

La tercera unidad urbana que estructura el territorio municipal de Orihuela, son las propias pedanías. Éstas estructuran el territorio rural, la tradicional Huerta oriolana, llegando a alcanzar algunas de ellas los miles de habitantes. Las más grandes respecto a la población son La Murada con 3.270 habitantes, San Bartolomé (2.374 habitantes) y La Aparecida (2.201 habitantes), pasando por diferentes tamaños hasta un total de 22 pedanías. Es por ello, que estas pedanías se hayan dotado de servicios municipales, descentralizando y descongestionando los Servicios y equipamientos de la Ciudad. Este hecho comporta un elevado gasto a las arcas municipales.

La ***problemática del gasto por la dispersión del territorio,*** así como el de la población, es una realidad cada vez más constante, que se traduce en un mantenimiento defectuoso de sus infraestructuras, sus servicios y sus equipamientos.

En este PLGR se hace un análisis aproximado de las viviendas (edificios aislados, agrupaciones de edificios y urbanizaciones) en las zonas diferenciadas del municipio, casco urbano, pedanías y costa. Además, de una identificación de naves agro industriales, almacenes y fábricas presentes en el término municipal.

Tabla 4. Distribución de las viviendas según la zonificación de la E.I.E.L. Diputación de Alicante. Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro y límites administrativos de la E.I.E.L. Diputación Alicante.

Núcleo urbano	Casco urbano*	Pedanías*	Costa*	Diseminado*	Total
Viviendas (edificios aislados, agrupaciones de edificios y urbanizaciones)	14.074	9.202	57.019	1.728	82.023

*Viviendas estimadas en base a los límites de los núcleos de población proporcionados por la E.I.E.L. Diputación de Alicante y los datos cartográficos del Catastro.

Según el análisis de la Base Topográfica Nacional se identifican las construcciones o conjunto de construcciones dedicadas a una actividad industrial, ganadera o agrícola específica.

Tabla 5. Identificación del número de construcciones o conjunto de construcciones dedicadas a una actividad industrial, ganadera o agrícola específica del término municipal de Orihuela. Fuente: Elaboración propia a partir la Base Topográfica Nacional.

Tipo	Número	Definición
Naves	797	Construcción grande, generalmente de una sola planta, usada como fábrica o almacén
Invernaderos	99	Edificación ligera, con techo generalmente traslúcido, donde se controlan factores ambientales para favorecer el cultivo de plantas

Las naves se concentran en las zonas industriales de la localidad (principalmente en el Polígono Industrial de Puente Alto), si bien, aparecen dispersas por prácticamente la totalidad del término municipal, estando menos presentes en la costa.

Cabe destacar que, en la costa, existe una elevada estacionalidad en la ocupación de las viviendas, marcada por la época estival; diferenciándose dos zonas a partir de la Nacional 332, donde la zona ubicada al oeste de la N-332 es de ocupación con carácter fijo, mientras que la parte más litoral al este de la N-332, presenta un carácter más temporal con presencia de residencias de verano, habiendo un total de 11.830 viviendas, lo que supone un 14.42% del total de las viviendas del término municipal.

Es importante conocer esta aproximación ya que ofrece un enfoque de la magnitud de la generación de residuos que se pueden producir en Orihuela.

Desde el punto de vista social, existen barrios degradados en el término municipal además de problemas sociales como el absentismo escolar, el desempleo y la marginación social que se concentran en el cinturón urbano Monte de San Miguel. Hecho que se tendrá en cuenta a la hora de la confección del plan de acción de este PLGR.

2.1.1.2 Usos del suelo

El término de Orihuela abarca una superficie total de 365,44 km^2. Los usos del suelo que se distribuyen en este espacio son variados y se describen a continuación:

Tabla 6. Parcelario catastral. Fuente: Sede Electrónica del Catastro.

	Superficie (ha)	% respecto al total
Urbana	2.639,97	7,22%
Rústica	33.904,03	92,78%

Urbano: Orihuela presenta una ocupación extensiva del territorio, siguiendo el modelo anglosajón donde existe agregación de piezas sueltas que son las urbanizaciones, la lejana

costa con la promoción de la vivienda unifamiliar en parcela privada, independiente o en bloque adosado, en la mayor parte del área.

Tabla 7. Tipología de usos del suelo. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Cartográfico Valenciano.

Tipo	Superficie (ha)**	% respecto al total
Suelo urbano (SU)	1.239,90	3,39 %
Suelo urbano zonificado (SUZ)	2.588,82	7,07 %
Suelo no urbanizable común (SNU-C)	23.271,06	63,53 %
Suelo no urbanizable protegido (SNU-P)	9.529,38	26,02 %

*El planeamiento aquí reflejado tiene carácter informativo. Se tendrá que acudir a los documentos de los instrumentos de planeamiento, a través del órgano competente, para obtener información con plena validez jurídica.

**Superficie según la capa de planeamiento del ICV. La superficie total del término municipal difiere de la utilizada en el presente plan (IGN) por diferencias cartográficas.

Cabe destacar, que el suelo protegido está conformado por una gran variedad de Espacios Naturales Protegidos entre ellos Lugares de Interés Comunitario (LIC), Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs), zonas húmedas y Microreservas, que llegan a ocupar una extensión exclusiva del término municipal de 8.731,46 hectáreas quedando más superficie con categoría protegida compartida con otros municipios.

Tabla 8. Espacios naturales Protegidos de Orihuela. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto Cartográfico Valenciano.

Nombre	Superficie en el T.M. (ha)	% del espacio natural	Figura de protección
Sierra de Orihuela	1.677,24	100	LIC
Rambla de las Estacas	0,20 y 0,25	100	LIC, Microreserva
Cap Roig	0,30 y 0,29	0,01	ZEPA, LIC
Sierra Escalona y Dehesa de Campoamor	3.624,10 y 1.899,06	34,82 y 40,44	ZEPA, LIC
Serra de Crevillent	870,66	17,13	LIC
Serres del Sud d'Alacant	2.958,43	34,26	ZEPA
Sierra Escalona y su entorno	5.700,85	53,36	Paisaje Protegido
Meandros abandonados del Riu Segura	5,71	62,95	Zona Húmeda
Flora de Cala Mosca	2,95	100	Microreserva

Nombre	Superficie en el T.M. (ha)	% del espacio natural	Figura de protección
Rincón de Bonanza	11,06	100	Microreserva
Punta de la Glea	6,92	100	Microreserva
Monte Hurchillo	15,88	100	Microreserva
Barranco de la Higuerica (El Valle)	19,98	100	Microreserva

Conocer el planeamiento del suelo en el municipio proporciona información de la tipología de residuos que se generan, sus proporciones y de cómo plantear el plan de acciones del PLGR.

2.1.1.3 Actividades económicas

La economía de Orihuela ha sido tradicionalmente la agricultura (cereales, vid y olivo, naranjas y limones). Según el PMUS, tan sólo el 9% de la población trabaja en el sector primario, el 12% lo hace en el sector secundario, principalmente en la construcción y el restante 79% de la población trabaja en el sector terciario.

Según el Portal Estadística de la Generalidad Valenciana (PEGV) el número de empresas activas a 2023 es de 5.569.

Tabla 9. Empresas inscritas en la Seguridad Social. Fuente: Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana.

Total de empresas 2023	5.569
Industria	247
Construcción	908
Servicios	4.414

Sector Primario: La huerta de Orihuela, es uno de los elementos identificativos del municipio, en donde el río Segura ha configurado el territorio dotándolo de un sistema de regadío que ha sido heredado desde los tiempos de la presencia árabe en la zona. Como consecuencia, el sector primario representa aproximadamente el 10% del sector económico, siendo por tanto uno de los pilares de la economía del municipio y en donde debería apoyar su competitividad. La mayor parte de la superficie corresponde a cítricos.

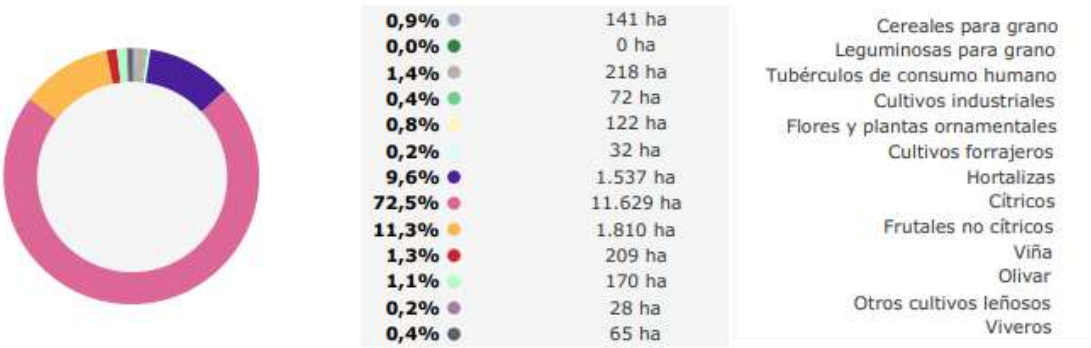


Ilustración 9. Estimación de superficie de cultivo para 2023 Fuente: Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana.

Sector Secundario: Principalmente la construcción, aunque también las fábricas del polígono industrial. La construcción destaca por su amplio volumen en la Costa y en Orihuela ciudad debido a su amplia población, aunque también en la huerta y pedanías que rodean Orihuela Ciudad.

La ciudad posee un polígono industrial, que limita con el término municipal de Callosa de Segura y Redován. Dicho ***Polígono Industrial, Puente Alto***, acoge numerosas empresas alimentarias, transportistas, así como la lonja frutícola de Orihuela (una de las más importantes de la provincia). Así mismo, hay diversas zonas de amplia concentración industrial al oeste de la ciudad, siguiendo el trazado de la carretera nacional Murcia-Alicante, desde el barrio de Ciudad Jardín hasta la Pedanía de la Aparecida.

Tabla 10. Empresas inscritas en la Seguridad Social. Fuente: Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana.

Industria	247
Construcción	908
Comercio, transporte y hostelería	1.859
Información y comunicaciones	79
Actividades financieras y de seguros	130
Actividades inmobiliarias	573
Actividades profesionales y técnicas	962
Educación, sanidad y servicios sociales	314
Otros servicios personales	497
Total	5.569

La producción y gestión de los residuos industriales viene condicionada por las características de los sectores de actividad desarrollados en el municipio. Actualmente, el Ayuntamiento de Orihuela no realiza ningún tipo de control sobre los residuos generados por las industrias del término municipal, realizándose esta gestión por las propias empresas y gestores autorizados.

Sector Terciario o de servicios: Destaca en Orihuela Ciudad y Orihuela Costa. Orihuela cuenta con un total de 4.414 establecimientos según los datos del PEGV.

Tabla 11. Empresas activas del sector servicios en 2023. Fuente: Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana.

Comercio, transporte y hostelería	1.859
Información y comunicaciones	79
Actividades financieras y de seguros	130
Actividades inmobiliarias	573
Actividades profesionales y técnicas	962
Educación, sanidad y servicios sociales	314
Otros servicios personales	497

El ***turismo*** representa un importante sector para el municipio. En la actualidad se dan dos tipos: "turismo de sol y playa" y "turismo cultural".

En cuanto a la oferta turística que presenta Orihuela, es muy completa, cuenta con 5 hoteles, casas rurales, hostales y pensiones y 4.823 apartamentos.

Tabla 12. Oferta turística a 31 de diciembre de 2023. Fuente: Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana.

Establecimiento	Número	Plazas	Establecimiento	Número	Plazas
Hoteles	5	884	***Albergues***	0	0
Hostales	3	87	***Pensiones***	2	53
Apartamentos	4.823	22.422	***Restaurantes***	314	18.094
Campings	0	0	***Agencias de viaje***	12	-
Casas rurales	3	30	***Empresas de turismo activo***	4	-

Según consultas en la web del Ayuntamiento y noticias consultadas, el número de visitantes y la ocupación de las plazas turísticas va cada año en aumento.

Orihuela Costa es sin duda uno de los principales elementos de crecimiento del municipio con sus 17km de playas y aunque es considerada una pedanía, tiene un concejal- delegado para dicha circunscripción exclusivamente con oficina ubicada en la Playa Flamenca.



Ilustración 10. Orihuela Costa. Fuente: Estrategia integrada de desarrollo sostenible.

El conocimiento de la situación de las diferentes actividades comerciales y económicas que se encuentran en el municipio, así como su concentración geográfica, se hace imprescindible para plantear líneas de acción que recogen las singularidades de este sector.

2.1.1.4 Renta y desocupación

La desocupación a fecha del 2023 corresponde a un total de 4.591 personas y el sector más afectado es el sector servicios.



Ilustración 11. Desocupación registrada. Fuente: Fuente: Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana.

Es importante conocer esta información ya que da un enfoque de la magnitud de la generación de residuos. Conocer la densidad de la población, la evolución con los años, el turismo, la procedencia, la estructura, la ocupación y el presupuesto medio por habitante y el número de viviendas totales del municipio, será importante como indicador, es decir, hay diferencia cultural en la ciudadanía, lo que implica que a nivel de gestión de residuos existen diferencias notables, lo mismo ocurriría con la diferencia de edad.

Este tipo de conclusiones servirán para valorar las líneas de actuaciones de este plan y será útil para el diseño de la guía práctica para la correcta separación de los residuos y medidas de educación ambiental.

2.1.1.5 Equipamientos públicos y privados

Equipamientos públicos

El ***casco*** concentra el 51% del equipamiento existente en el municipio, en la costa se localiza el 9% y en el resto de las pedanías apenas se localiza algún centro educativo, deportivo o sanitario. Orihuela casco concentra la oferta comercial, cultural, social e institucional.

Orihuela ciudad dispone de dos centros comerciales: Centro Comercial Carrefour Orihuela y Centro Comercial Ociopía.

En ***Orihuela costa*** los servicios son de restauración, comercio y ocio principalmente, debido a la gran cantidad de turistas que atraen las playas oriolanas sobre todo en verano.

En Orihuela Costa existe el Centro Comercial Zenia Boulevard y otros centros comerciales más pequeños tales como:

- ✓ Centro Comercial Rioja.
- ✓ Centro Comercial Punta Prima.
- ✓ Centro Comercial La Campana.
- ✓ Centro Comercial La Florida.
- ✓ Centro Comercial los Dolses, estando prevista la construcción en breve de un nuevo macro centro comercial en la zona de Campoamor, llamado Centro Comercial Las Playas.

Al noreste del núcleo principal se ubica un polígono industrial (P.I. Puente Alto) próximo a la N-340.

Equipamiento sanitario:

Se muestra a continuación la relación de recursos sanitarios a 2020 (Fuente: Portal Argos GVA)

- ✓ Centro de Salud Orihuela I.
- ✓ Centro de Salud Orihuela II.
- ✓ Centro de Salud Orihuela-Costa.
- ✓ 18 consultorios auxiliares en: El Mudamiento, Media, Barbarroja, Benferri, Correntias Bajas, Desamparados, Escorratel, Hurcillo, La Aparecida, La Campaneta, La Matanza, La Murada, La Arneva, Molins, Rincón de Bonanza, San Bartolomé, Torremendo, Virgen del Camino,
- ✓ Centro de Especialidades de Orihuela
- ✓ Hospital Vega Baja de Orihuela
- ✓ Centro de Salud Mental de Orihuela II

- ✓ Centro de Salud Mental Infantil de Orihuela
- ✓ Centro de Salud Sexual y Reproductiva de Orihuela
- ✓ Centro de Prevención de Cáncer de Mama de Orihuela
- ✓ Centro de Conductas Adictivas de Orihuela
- ✓ Unidad de Odontología de Orihuela
- ✓ Unidad Básica de Rehabilitación del C.S. de Orihuela Álvarez de La Riva

Equipamiento educativo (Portal Argos-GVA)

- ✓ Tres Centros de Acción Educativa Singular (CAES)
- ✓ Un Centro rural agrupado
- ✓ Un Centro de formación de personas adultas
- ✓ Treinta y un Centros de Infantil/Primaria/ESO/Enseñanzas medias
- ✓ Un conservatorio de Música y una escuela oficial de idiomas
- ✓ Una Escuela Politécnica Superior de la Universidad Miguel Hernández
- ✓ Un centro de educación especial, una escuela de Arte y un centro de formación profesional

2.1.1.6 Fiestas y tradiciones

Las fiestas y tradiciones según la web del Ayuntamiento:

- ✓ Semana Santa (Abril- Mayo)
- ✓ Fiestas de la Reconquista y Moros y Cristianos (Julio)
- ✓ Fiesta de la Virgen de Monserrate (Septiembre)
- ✓ Fiesta de San Antón (Enero)

Todos los equipamientos públicos, actividades, fiestas y asociaciones sociales generarán residuos urbanos municipales que entrarán dentro del sistema de recogida de RSU detallado anteriormente.

2.1.1.7 Organizaciones Populares y Vecinales

Se anexa al presente Plan un documento de registro municipal de entidades ciudadanas de Orihuela actualizado a septiembre de 2017.

2.1.2 Características específicas del municipio en relación a la gestión de residuos

A continuación, se procede a describir los tipos de residuos urbanos segundos las clasificaciones existentes en las normativas y el sistema de recogida que actualmente tiene el municipio de Orihuela.

2.1.2.1 Residuos urbanos. Definición y clasificación (tipología)

De forma general, los principales residuos que se generan en un municipio son:

- ✓ Papel - Cartón
- ✓ Envases ligeros
- ✓ Materia orgánica
- ✓ Vidrio

- ✓ Plásticos
- ✓ Metales
- ✓ Madera
- ✓ Pilas y baterías
- ✓ Aceites domésticos
- ✓ Residuos peligrosos de origen doméstico
- ✓ Textiles y calzados
- ✓ Poda
- ✓ Agrícola, ganadero y forestales
- ✓ Vehículos fuera de uso y sus restos
- ✓ Aparatos eléctricos y electrónicos
- ✓ Construcción y demolición de obras menores
- ✓ Medicamentos
- ✓ Animales muertos

A efectos de la Ley de Residuos de la Comunidad Valenciana (5/2022) se define el residuo municipal como "Los residuos mezclados y los residuos recogidos de manera separada de origen doméstico, incluidos papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, biorresiduos, madera, textiles, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, residuos peligrosos del hogar y residuos voluminosos, incluidos los colchones y los muebles. Los residuos mezclados y los residuos recogidos de manera separada procedentes otras fuentes, cuando aquellos residuos sean similares en naturaleza y composición a los residuos de origen doméstico.

El residuo municipal será aquel generado en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios. Contando, además, aquellos residuos calificados de no peligrosos que por su naturaleza o composición suelen asimilarse a los producidos en los anteriores lugares mencionados.

Tendrán esta consideración los siguientes residuos:

- ✓ Los residuos del grupo I e II generados en las actividades sanitarias y hospitalarias según lo regulado en el Decreto 240/1994 del 22 de noviembre del Gobierno Valenciano, por el que se aprobó el Reglamento regulador de la gestión de residuos sanitarios.
- ✓ Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.
- ✓ Animales domésticos muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados.
- ✓ Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcciones y reparación domiciliaría.

Se han considerado residuos urbanos a los efectos de revisión del PIR:

- ✓ Mezcla de residuos municipales.
- ✓ Residuos domiciliarios generados en el ámbito doméstico, conocidos como "todo uno" o Bolsa gris siempre que no sean separados en origen.
- ✓ Los residuos asimilables a urbanos generados en actividades industriales, comerciales, oficinas y servicios, siempre que no sean separados en origen.
- ✓ La fracción de recogida selectivamente de residuos biodegradables de cocinas y restaurantes.
- ✓ Residuos voluminosos (muebles y enseres).
- ✓ Residuos de limpieza viaria.
- ✓ Residuos de aceites y grasas comestibles.

- ✓ Residuos biodegradables de parques y jardines.
- ✓ Residuos peligrosos de origen municipal y en concreto de: Disolventes, ácidos, álcalis, productos fotoquímicos, plaguicidas, aceites y grasas diferentes de lo especificado en el código 20 01 25; pinturas, tintas, pegatinas y resinas que incluyen sustancias peligrosas; detergentes que contienen sustancias peligrosas.
- ✓ Residuos sanitarios de los grupos I e II asimilables a urbanos.
- ✓ Animales domésticos muertos.

En lo que se refiere al municipio de Orihuela, de acuerdo a la Lista Europea de Residuos LER (BOE no 43 de 19/02/2002), estos son los tipos de residuos gestionados por el Ayuntamiento de Orihuela, según la información proporcionada por la Concejalía de LV y RSU del Ayuntamiento de Orihuela:

- ✓ Pilas alcalinas
- ✓ Papel y cartón
- ✓ Vidrio
- ✓ Ropa
- ✓ Aceites y grasas comestibles
- ✓ Plásticos
- ✓ Residuos Biodegradables
- ✓ Mezcla de residuos municipales
- ✓ Residuos de mercado
- ✓ Residuos voluminosos

2.1.2.2 Modelo de gestión actual de los residuos urbanos y asimilables

El Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana de 1997 divide el territorio en zonas que solucionan la gestión de sus residuos de manera individualizada y completamente independiente de las zonas contiguas; ejecutándose este a través de Planes Zonales y proyectos de gestión.

Como resultado el territorio de la Comunidad Valenciana quedó dividido en 18 zonas (cinco correspondiente a Castelló, siete en la provincia de Valencia y seis en Alicante).

El Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consell, por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana, realiza una revisión de la nomenclatura de planes zonales y áreas de gestión. A continuación, se relacionan los 11 planes zonales que engloban la totalidad de los municipios de la Comunidad Valenciana.

Tabla 13. Planes Zonales con nomenclatura antigua y con la nueva de la Comunidad Valenciana. Fuente: PIRCV.

Nomenclatura anterior de los planes zonales	Nomenclatura anterior de áreas de gestión	Nueva nomenclatura de los planes zonales	Nueva nomenclatura de áreas de gestión
Plan Zonal I	-	Plan zonal 1	G1
Plan Zonal II, IV y V	-	Plan zonal 2	G2
Plan Zonal III y VIII(Área de gestión 2)	AG2	Plan zonal 3	C3/V1
Plan Zonal III y VIII (Área de gestión I)	AG1	Plan zonal 3	V2
Plan zonal de las zonas VI, VII, IX	-	Plan zonal 4	V3
Plan Zonal X, XI y XII (Área de gestión I)	AG1	Plan zonal 5	V4
Plan Zonal X, XI y XII (Área de gestión 2)	AG2	Plan zonal 5	V5

Nomenclatura anterior de los planes zonales	Nomenclatura anterior de áreas de gestión	Nueva nomenclatura de los planes zonales	Nueva nomenclatura de áreas de gestión
Plan zonal de la zona XV	-	Plan zonal 6	A1
Plan Zonal de la Zona XIV	-	Plan zonal 7	A2
Plan Zonal de la Zona XIII	-	Plan zonal 8	A3
Plan Zonal de la Zona XVI	-	Plan zonal 9	A4
Plan Zonal de la Zona XVIII	-	Plan zonal 10	A5
Plan Zonal de la Zona XVII	-	Plan zonal 11	A6

El municipio de Orihuela corresponde al Plan Zonal 11 y el área de gestión A6.

El Plan Zonal 11 fue aprobado por la Orden del 15 de abril 2005, del Conseller del Territorio y Vivienda, anteriormente numerado Zona XVII; pero este plan zonal no ha llegado a ejecutarse por motivos judiciales. En la revisión del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana, ya figura como "Proyecto de ejecución suspendido" a falta de una instalación de valorización y un vertedero.

De conformidad con lo establecido en la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladoras de las bases del régimen local, los municipios que integren este plan podrán agruparse en Consorcios o Mancomunidades para la ejecución del mismo; por lo que se constituyó el Consorcio de la Vega Baja Sostenible (CVBS) el cual actúa como administración competente para la tramitación y adjudicación de los proyectos de gestión.

El CVBS es la Administración encargada de la gestión de los servicios de tratamiento de residuos domésticos, recogida separada de residuos especiales domiciliarios en un territorio que abarca los 27 términos municipales de la comarca de la Vega Baja de la provincia de Alicante, incluida la localidad de Orihuela.

Por tanto, el CVBS desde el momento de su constitución asumió la valorización y eliminación de los residuos domésticos; mientras que el Ayuntamiento de Orihuela asumió la gestión de los residuos urbanos municipales de forma directa.

El Consorcio o Mancomunidad tiene como finalidad principal la ejecución de las previsiones contenidas en el Plan Zonal y aquellas otras que asuma en aplicación de la Ley 5/2022. Existe un documento de síntesis del proyecto de gestión del Consorcio cuyo objetivo es el desarrollo de una red de Ecoparques en toda la comarca.

El Consorcio ha construido una planta de transferencia en Dolores para optimizar el transporte de los residuos a otras zonas.

A continuación, se realiza un análisis del sistema de recogida teniendo en cuenta la zonificación del municipio con similares características y problemáticas para poder hacer una primera evaluación a escala temporal (a corto y largo plazo) de los aspectos a mejorar prioritarios en cuanto al sistema selectivo de recogida y la gestión de los residuos.

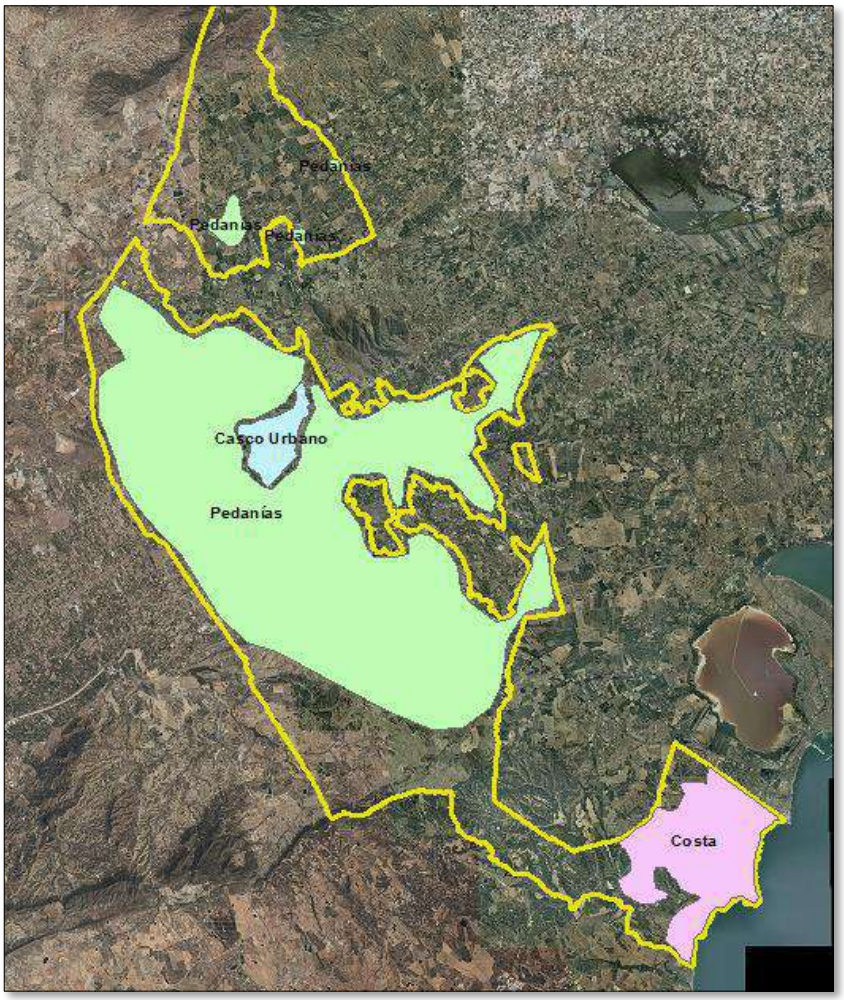


Ilustración 12. Zonificación del T.M. de Orihuela. Fuente: Medi XXI GSA.

Para el diagnóstico de los residuos de Orihuela, primero hay que delimitar la zona de estudio. Según el servicio que se presta, el término municipal lo podemos dividir en: Casco urbano, pedanías y Orihuela costa (ver imagen anterior).

Esta zonificación ha seguido los criterios de similitud en características y posibles problemáticas en cuanto al sistema de recogida y gestión que servirá como base para analizar, comparar y observar en una primera fase los aspectos a mejorar en la recogida selectiva.

El esquema del procedimiento que se plantea es:

Evaluación/zona → Identificación mejoras prioritarias en relación con los diferentes sistemas de recogida → Evaluación en escala temporal (corto – largo plazo).

2.1.2.2.1 Recogida de residuos, contenerización, rutas de recogida y cobertura del servicio

El término municipal de Orihuela es de gran extensión con una distancia máxima de 52 km entre sus límites, cuenta con 23 pedanías y además tiene un gran núcleo de población en la zona costera. Debido a la elevada dispersión poblacional y su distribución urbanística y configuración, la gestión municipal de los residuos es muy compleja.

El servicio que se presta actualmente está dividido en áreas, casco urbano, pedanías y costa, donde se emplean contenedores de carga lateral, trasera y superior para el sistema de recogida.

La carga lateral está implantada principalmente en la Costa y ensanches, y la carga trasera se utiliza en calles más estrechas (casco antiguo) y trazados más complejos, estando presentes también la carga superior, tanto en superficie como soterrados.

La tipología de contenedores que presenta el servicio es:

- ✓ Contenedor de resto (bolsa gris)
- ✓ Contenedor amarillo de envases ligeros
- ✓ Contenedor azul de papel/cartón
- ✓ Contenedor verde de vidrio

Casco urbano y pedanías

El servicio de ***recogida RSU*** en el casco urbano y las pedanías se divide en dos secciones, la recogida de contenedores de carga lateral y la de contenedores de carga trasera, a excepción de una ruta del casco urbano que también tiene recogida de carga superior, la cual actualmente están clausurando debido a problemas de nivel freático (contenedores llenos de agua).

Según los datos proporcionados por la Resolución de la Carta de Servicios de la Concejalía de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela, la recogida del casco urbano consta de tres rutas, dos de carga lateral y una de carga trasera y soterrados, con apoyo de carga de la carga lateral y enseres. Las pedanías están divididas en 5 rutas de recogida de RSU y una selectiva que se turna con el casco urbanos. Siendo la frecuencia de lunes a sábado. Los festivos se realizan 2 rutas de carga lateral y los domingos 1 ruta de carga trasera, que recogen en el casco urbano y los centros de las pedanías.

Rutas casco urbano:

RUTA 1 . Dotación: 1 chófer. Carga Lateral.

Casa Corro – Catedrático D. José Guillén – Avenida D. Gómez Pardo – Avenida Príncipe de Asturias – Camino Viejo de Molins – Obispo Rocamora – Virgen de Belén – Campoamor – Sol – Ociopía – Senda del Obispo – Acacias – Barrio Ocarasa – San Sebastián – Avenida de España – Avenida Teodomiro – Oriolanos Ausentes – Reyes Católicos – Limón – Tajo – Avenida de La Vega – Pintor Fernando Fenoll – Virgen de las Mercedes – País Valenciano – Avenida Del Mar – La Huerta – Calderón de la Barca – Pintor Agrasot – Los Huertos – Ronda Santo Domingo – Avenida Dr. García Rogel con ruta 2.

RUTA 2 . Dotación: 1 chófer. Carga Lateral.

Montepinar – San Antón – Conchita Martínez – Antonio Pinies - Bº San Pedro – Ramón Sijé – Duque de Tamames – Músico Moreno – Juan XXIII – Temístocles Almagro – Luís Barcala – Prendimiento – José Ávila – Avenida de la Vega – Marqués de Molins (Avda. Estación) – Castellón – Valencia – Senda Molina – Bª San Isidro – Chumberas – Antonio Moreno – Guardia Civil – Virgen de la Fe – Armengola – El Árbol – Avda. Constitución – Calvario – Espeñetas – Los Ruíces – Ronda Santo Domingo – Avda. Dr. García Rogel con ruta 1.

RUTA 3 . Dotación 1 conductor – 2 peones . Carga trasera y superior (soterrados)

Avda. Dr. García Rogel – Santo Domingo – Ramón Sijé – Ruíz Capdepón – Paseo Calvo Sotelo – Plaza Santa Lucía – José María Sarget – Plaza Vía Manuel – Salesas – Plaza del Carmen – Francisco Díe – Santiago – Plaza Monserrate – Antonio de Padua – Hospital – Lopez Pozas – Río – Avenida de España – San Pascual – Plaza Nueva – Mancebería – Mercadona – Tormo de Haro – Jesús María por Ocarasa – Consum – Loaces – Egio Macando – Pintor Agrasot – Alfonso XIII – Mercadona – Ronda Santo Domingo – Antonio Pinies – Gallo Crisis – Plaza Trinidad – Alvarez de la Riva – Los Huertos – Polígono.

Este servicio tiene un apoyo de la carga lateral y enseres que funciona con 2 peones, 1 Maxiti y 1 Piaggio.

Rutas en pedanías:

RUTA 4 . Dotación: 1 conductor. Carga Lateral.

La Campaneta – San Bartolomé – El Badén – El Mudamiento – Lo Candel – Virgen del Camino – La Murada.

RUTA 5. Dotación 1 conductor. Carga Lateral.

N-340 (mirador del tunel hasta Raiguero de Bonanza)- Pinar de Bonanza- Raiguero de Levante- La Aparecida- Raiguero de Poniente- El Arenal--Camino de Enmedio- Carretera de Beniel- Los Desamparados- Carretera de Arneva- Barrio Mariano Cases- Arneva, Ctra. Tubos.

RUTA 6. Dotación 1 conductor, 2 peones.

Barbarroja, Barrio San Pedro (río y depuradora)- Rincón de los Abadía- Seminario- Puertas de Murcia (detrás del cementerio)- Raiguero de Bonanza- Raiguero de Levante- La Aparecida- Raiguero de Poniente-Molino de la ciudad- Senda del Obispo- Vereda Nueva-Arroba Don Ramón- Paraje La Palmera- Los Chospos- Carril Los Ortuños- Carril de Casiaro-Los Valeros- Los Antonetes- Los Lucas- La Cruz-Los Martínez- Las Norias- Acequia Alquibla-Los Caravaca- Los Gea-Los Oltra- Carril de Román- Vereda Buenavida- El Mojón- La Dehesa de Pino Hermoso- Arneva- Senda Cascante. (esta es la ruta de todos los carriles mas estrechos)

RUTA 7. Dotación: 1 chófer, 2 peones. Carga Trasera.

Virgen del Camino – La Matanza – Ermita Montepinar – Montepinar (c.t.) - Vereda Tío Paco Los Roca – Vereda Ancha – Senda Masquefa – Los Girona – Los Jacintos – Camino Viejo de Almoradí – Verdeda Don Fernando – La Rana – Paraje Tell – La Zanja – Molins – Correntías Altas – Correntías Medias – Cementerio de Orihuela.

RUTA 8. Dotación: 1 chófer, 2 peones. Carga Trasera.

Talleres y Naves en N-340 – Carretera de Benferri hasta los Kars – El Escorratel – Senda Masquefa – Camino Viejo de Callosa – Media Legua – Carretera de Redován – La Campaneta – La Doctora – Barrio San José – Los Sáez – Carretera Hurchillo – Hurchillo – Cementerio de Hurchillo – Campo de Tiro – Fuende de D. Juan – Torremendo – Entrenaranjos – Correntías Bajas.

RUTA SELECTIVA. Dotación: 1 camión grúa - 1 chófer.

Rotativo y alterno: Envases casco y pedanías – Cartón casco y pedanías.

Este servicio tiene servicio de apoyo de 1 peón con una Maxiti.

A continuación, se muestra un ejemplo de rutas en el casco urbano y en las pedanías.

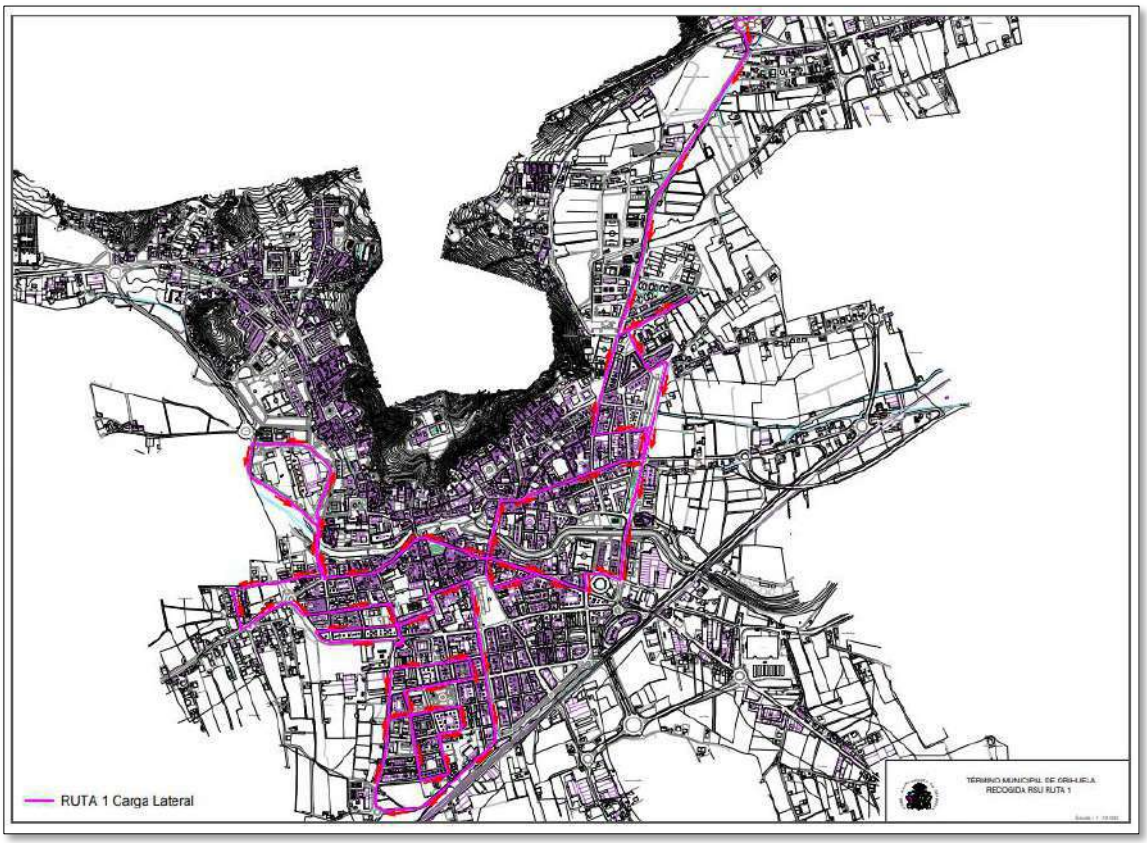


Ilustración 13. Ruta de recogida de carga lateral en el casco urbano. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela.

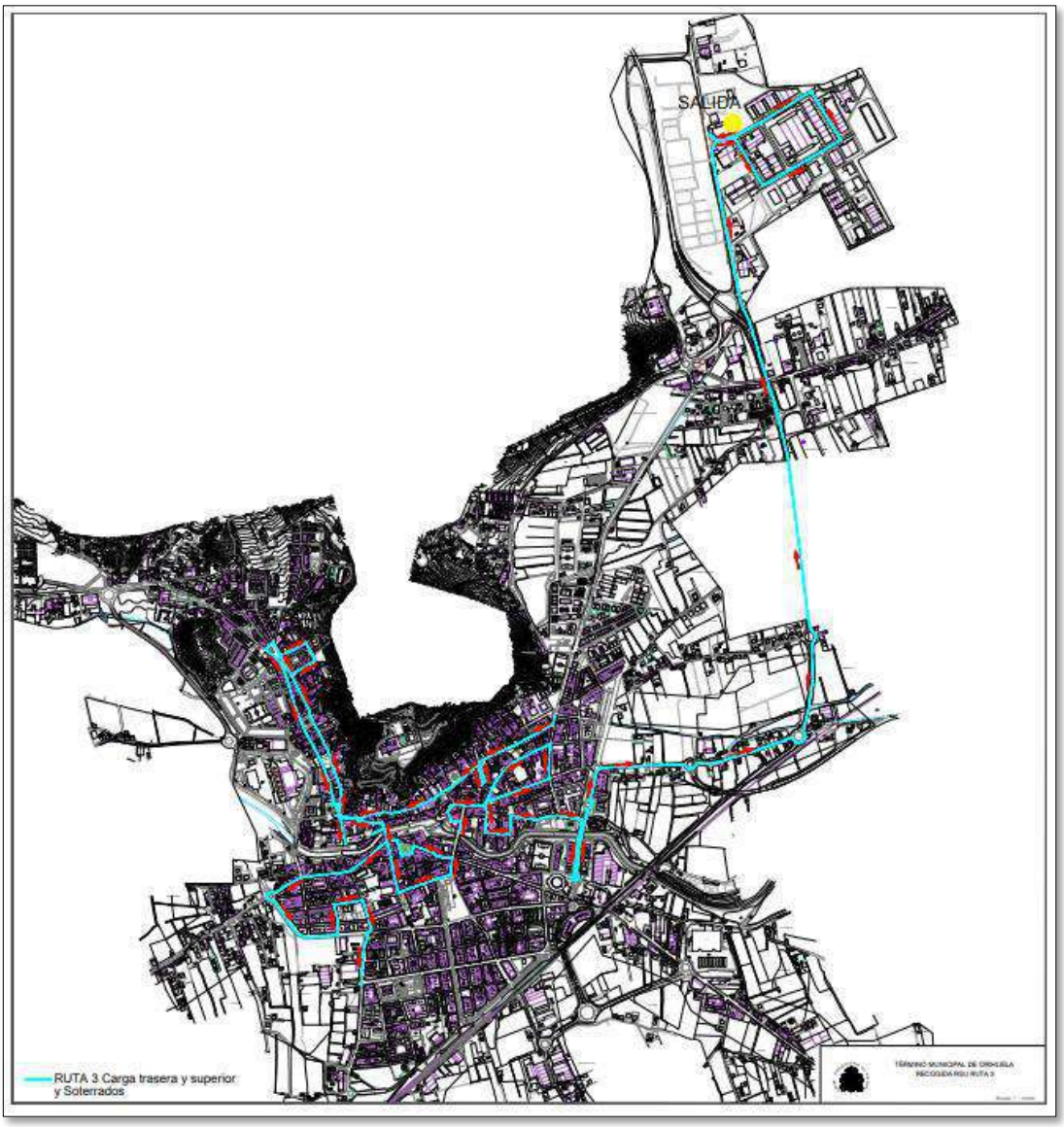


Ilustración 14. Ruta de carga trasera, superior y soterrados. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela.

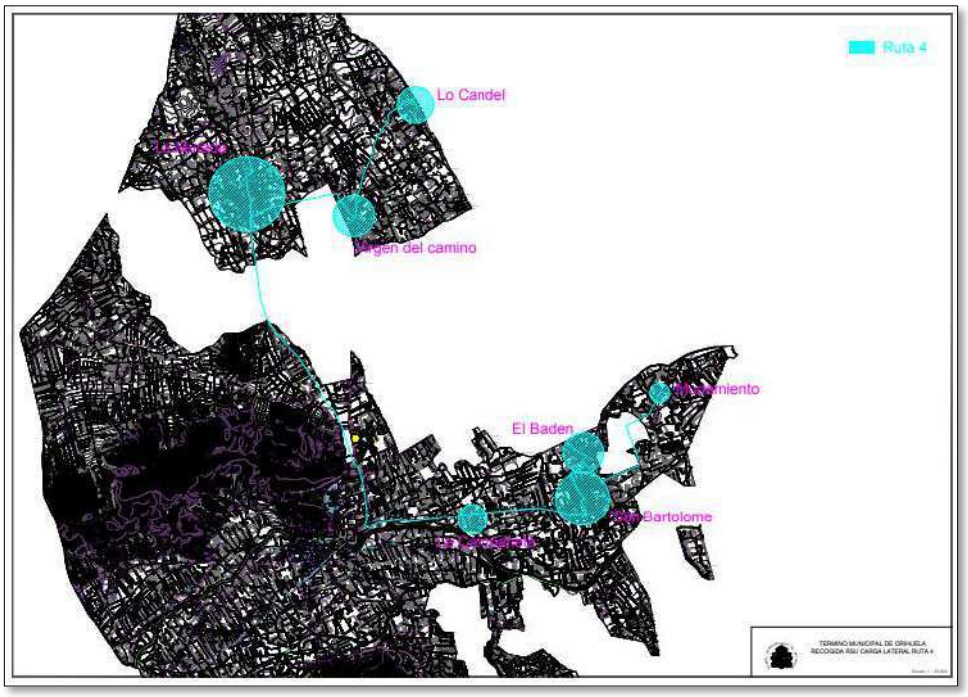


Ilustración 15. Ruta de recogida en pedanías. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela.

Existe también el ***servicio de repaso*** cuya función es la retirada de aquellas bolsas de basura que se encuentran en el entorno de los contenedores de carga lateral. Además del ***servicio de mantenimiento*** de lavado y reparación de contenedores.



Ilustración 16. Acumulo de restos en el entorno de los contenedores. Fuente: Concejalía de Limpieza Viaria y RSU..

Una vez recogidos los residuos urbanos, estos son transportados a la planta de transferencia ubicada en Dolores, de esta los residuos son llevados por camiones tipo plataforma móvil de gran tonelaje a las plantas de tratamiento de CETRA Alicante, y Reciclados y Compostaje Piedra Negra, S.A Jijona-Alicante.

La apertura de la planta de transferencia de Dolores por parte del Consorcio Vega Baja Sostenible (CVBS), ha reducido el problema de la distancia a vertedero que debían realizar los camiones de recogida a las distintas plantas de destino. Si bien, para salvaguadar el principio de proximidad se debería construir una planta en Orihuela.

En cuanto a ***la recogida selectiva*** de papel – cartón y envases, el sistema de recogida es de contenedores de carga lateral en la zona costera y de carga superior en el casco urbano y pedanías. Este va alternando entre casco y pedanías, y se presta con una frecuencia de dos días para cada fracción.

Los residuos de papel y cartón son transportados a la planta de valorización de SAICA NATUR S.L en Molina del Segura, los envases ligeros se llevan a la planta de tratamiento de RSU de UrbaHormar en Elche y el vidrio es llevado a la planta de fundición del gestor autorizado de Ecovidrio, Camacho Recycling S.L.U de Caudete (Albacete).

El servicio de ***recogida de enseres*** se presta los lunes y miércoles por la noche (excepto los festivos). Los ciudadanos deben avisar al teléfono que existe en la Concejalía e indicar donde lo van a depositar. El depósito es a partir de las 21 horas para no entorpecer la vía.

Se recogen enseres domésticos, muebles, sillas, colchones, electrodoméstico, etc, pero no se recogen restos de obras ni de mudanzas completas, para los cuales deben contratarse los servicios de contenedores homologados.

El ciudadano que no puede o no desea esperar a la fecha de depósito para la recogida en vía pública puede llevar por sus propios medios los enseres a la campa municipal ubicada en el Polígono Industrial Puente Alto, en la carretera Murcia – Alicante Km 28, 03300 Orihuela, ubicado al Noreste del casco urbano. Estos residuos son transportados a la Planta de Tratamiento de Cespa Servicios urbanos en Cañada Hermosa (Murcia).

Por último, también existe el servicio de ***recogida de aceite usado*** con una frecuencia quincenal y bajo demanda. Existen 17 contenedores repartidos en el casco y Pedanías y dos en la zona de Orihuela Costa, que son gestionados por la empresa Reciclaceite S.L la cual procesa el aceite y fabrica biodiesel.

El municipio dispone de servicio de Ecoparque móvil en Casco Urbano (martes), pedanías (días asignados por pedanía) y Costa (sábados y jueves). En el cual los ciudadanos pueden llevar fluorescentes, baterías, pilas, pinturas, productos de limpieza, envases contaminados, cartuchos de tinta, maderas, residuos verdes, escombros, etc.



Ilustración 17. Imagen del interior del Ecoparque móvil del Consorcio de la Vega Baja.

Costa

El ***servicio de recogida de RSU*** en la costa se realiza en horario nocturno, 4 rutas de carga lateral divididas en dos partes y 1 ruta de carga trasera dividida en dos partes. En invierno (ruta 6) sale un camión y se alternan cada parte del día. En verano (rutas 6 y 7) salen dos camiones y se hacen todos los días las dos partes. En invierno, solo hay un camión de carga trasera que alterna la ruta 7 (lunes, martes y viernes) y la ruta 6 (martes, jueves y sábado).

Todo los hoteles y zonas comerciales se hacen a diario independientemente de la zona que toque.

La recogida de selectiva, es de lunes a viernes por la mañana.

Rutas costa

RUTA 1a. Carga Lateral

Campoamor, Aguamarina – Calitas - Cabo Roig

RUTA 1b.

Pau 26 – pau8 - Lago sol – Panorama – Valencias – Brisas – Villamartín.

RUTA 2a. Carga Lateral

Campana – Horizonte – Alameda del Mar – Flamenca II – Zenia II – San José II.

RUTA 2b

Zenia – Flamenca – Punta Prima.

RUTA 3a. Carga Lateral.

Ciñuelica – Zenia Mar – Lagunas – Balcones – Las chismosas.

RUTA 3b.

Las Piscinas – San José I – La Florida.

RUTA 4a. Carga Lateral.

Las Ocas – Las Ramblas – Pau 1 – Filipinas – Lomas de Campoamor – Pueblo Príncipe.

RUTA 4b.

Lomas de Cabo Roig – Pau 25 – Castillo de Don Juan – La Cuerda – Los Dolses – Riojas – Sevillas.

RUTA 6. Carga Trasera (verano)

Mil Palmeras – Campoamor – Calitas – Cabo Roig – La Regia.

RUTA 7. Carga Trasera (verano)

Flamenca II – Los Dolses – Riojas – Filipinas – Villa Costa – Lomas de Campoamor (hotel) – Zenia (restaurantes y hoteles)

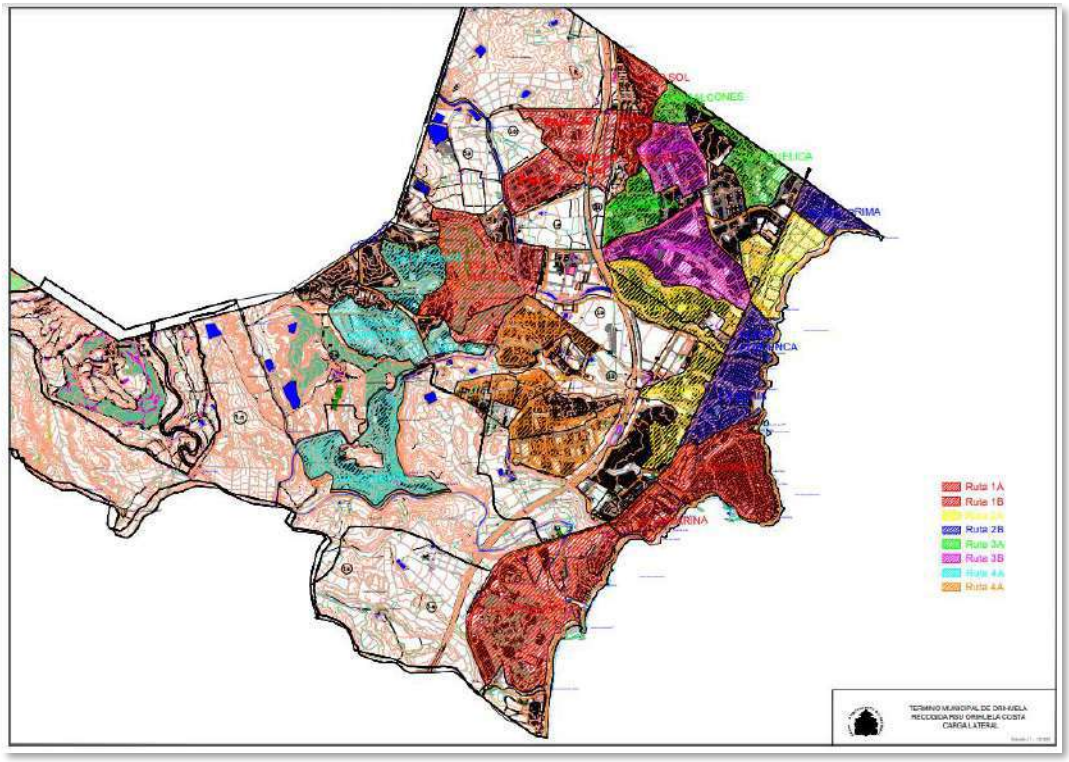


Ilustración 18. Ruta de recogida de carga lateral en Orihuela costa. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela.

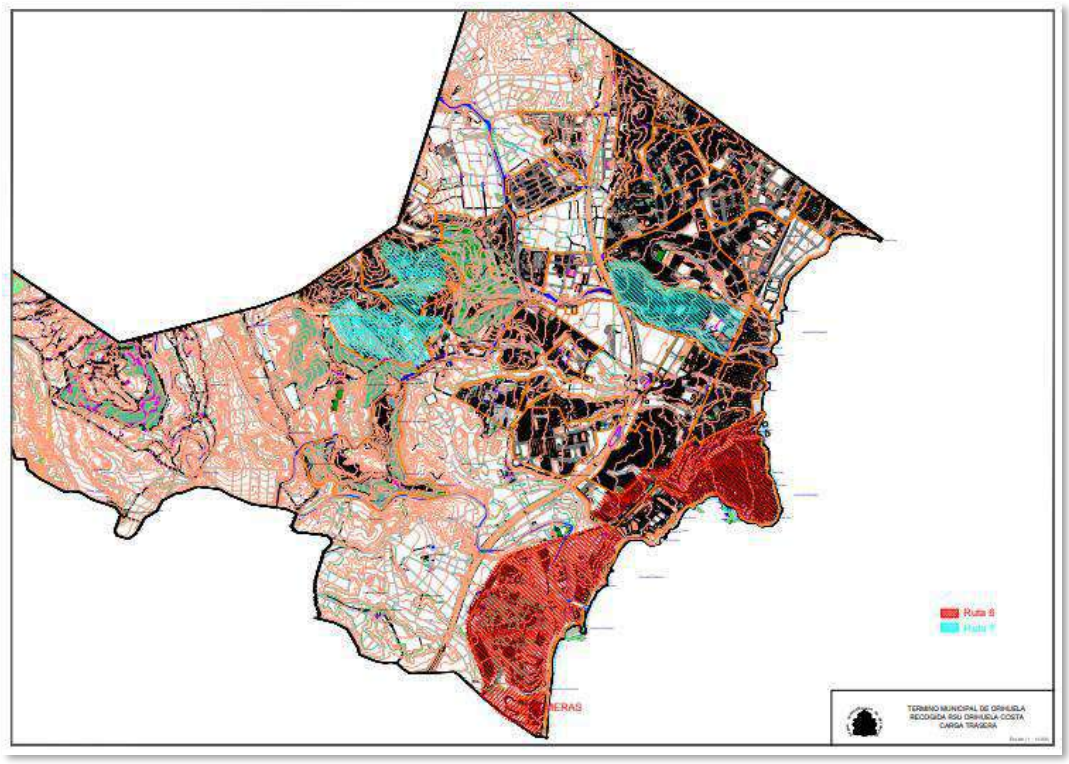


Ilustración 19. Ruta de carga trasera en Orihuela costa. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela.

El ***servicio de repaso*** de retirada de bolsas de basura del entorno de los contenedores de carga lateral, se realiza mediante turno por las tardes en temporada alta.



Ilustración 20. Depósito de residuos en el entorno de los contenedores. Fuente: Concejalía de Limpieza Viaria y RSU.

El ***servicio de recogida selectiva*** de papel- cartón y envases se realiza en jornada diurna con frecuencia diaria de lunes a sábado en dos turnos. El destino de los residuos es el mismo descrito en el apartado de casco urbano y pedanías.

En cuanto al ***servicio de recogida de poda***, en la actualidad, se realiza en la zona de costa y se realiza mediante tres sistemas de recogida según el tamaño del residuo.

Recogida de:

- ✓ Embolsados: Se refiere a montones pequeños o ramajes los cuales son recogidos por un camión de carga trasera y de 3500kg cuyo servicio se amplía en temporada alta.
- ✓ Voluminosos: Fracciones más grandes de poda que son recogidas en dos turnos de mañana y tarde. Se recoge por un camión pulpo con una caja de 30 m^3 la cual una vez llena se descarga en el parking municipal de Lomas de Cabo Roig y un camión gancho la transporta a la planta de tratamiento de destino.
- ✓ Contenedores metálicos de carga trasera recogidos con camiones de carga trasera con brazos especiales.

El servicio se presta bajo preaviso y bajo una zonificación y volumen máximo permitido establecido en la ordenanza municipal. A continuación, se muestra la información que se les transmite a los ciudadanos sobre esta recogida a través de “Flyers”.



Ilustración 21. Flyer del servicio de poda y enseres. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela.

Todo el residuo de poda es trasladado a la Planta de Tratamiento de Cespa Servicios urbanos en Cañada Hermosa (Murcia).

La ***recogida de enseres*** se realiza de la misma forma que la poda con frecuencia diaria excepto domingos y festivos durante todo el año. Si el ciudadano no puede o no desea esperar a la fecha que se le da para el depósito, puede llevarlo por sus propios medios a una campa municipal situada en el Polígono Industrial Puente Alto los miércoles y sábados (09:00 h a 11:30 h y jueves de 18:00 h a 20:30 h).

Estos residuos (poda y enseres) son transportados a la Planta de Tratamiento de Cespa Servicios urbanos en Cañada Hermosa (Murcia).

Tanto el servicio de poda como de enseres es a nivel particular, lo que implica que las empresas que se dedican al mantenimiento de los jardines de comunidades de propietarios y las que realizan mudanzas de viviendas, deben gestionar de forma privada la retirada y eliminación de estos residuos, no pudiendo depositarlos en la vía pública.

La zona costera cuenta también con el servicio de ***Ecoparque Móvil del Consorcio***, los residuos admitidos en dicho ecoparque se han descrito en el apartado de Casco y pedanías.



Ilustración 22. Ecoparque móvil de la Concejalía de LV y RSU.



Ilustración 23. Funcionamiento y residuos admitidos en Ecoparque.



Ilustración 24. Ubicación del Ecoparque móvil de la costa. Fuente: Google Earth.

La zona de la costa incluye un **servicio de recogida de *Posidonia oceánica*** en las 11 playas que incluye el término municipal. El servicio consiste en la recogida de algas que se depositan en las orillas y su traslado a la zona de secado que hay en cada playa, una vez que estas han perdido la arena y la mayor parte del agua, se carga y se transporta a la planta de tratamiento de Cespa Servicios urbanos en Cañada Hermosa (Murcia).

Esta recogida forma parte de un Sistema Integral de Gestión de Playas, no se presta ni con personal ni maquinaria del Ayuntamiento, es un servicio certificado y los secaderos son autorizados por Costas. La autorización actual de este servicio de secaderos AUT02/21/03/0085 es hasta el 31/12/2025.

La temporada de retirada de algas corresponde desde Semana Santa hasta el 15 de octubre, ya que el resto del año no se retira por respetar el proceso de auto – regeneración de la playa.

La cantidad de algas a recoger varía según las condiciones ambientales y, por tanto, la recogida es valorada por el Técnico de Aseo Urbano el cual revisa el volumen presente en cada playa.

El servicio de recogida cuenta con una "campa", un solar que se usa como aparcamiento de camiones de Residuos Sólidos y Limpieza Viaria de Orihuela y cuenta con unos 4.000 m^2 y su ubicación se encuentra en el Polígono Industrial Puente Alto. Se trata de una zona de aparcamiento con cabida para 15 coches y 13 camiones, calles de circulación interiores y reserva de espacio para acopio de contenedores (Fuente: Web del Ayuntamiento).

En cuanto a la ***recogida de ropa usada***, el Ayuntamiento tiene un convenio con Asociación Más Que Ayuda y Reciclaje y dispone de contenedores blancos a disposición de los usuarios en el casco urbano, pedanías y costa. Actualmente, existen un total de 35 contenedores en Casco, 57 en Costa y 28 en Pedanías.

Respecto a la ***recogida del aceite doméstico***, según el censo de contenedores del Ayuntamiento, los usuarios disponen de un total de 17 contenedores repartidos en el Casco, pedanías y dos en la zona de Orihuela Costa.

Respecto a la ***recogida de poda***, según el censo de contenedores de poda en Costa existen 51 contenedores de poda.

Respecto a la recogida separada de **envases de productos fitosanitarios (SIGFITO),** estos son residuos generados por las prácticas agrícolas son restos de poda, plásticos procedentes de invernaderos, etc, pero los más importantes son los residuos de envases de productos fitosanitarios.

Existe también sistema integrado de gestión de residuos de envases de productos fitosanitarios autorizado en la Comunidad Valenciana desde 2003.

SIGFITO realiza la recogida separada aprovechando la logística inversa del canal de distribución de los productos fitosanitarios, partiendo de las Cooperativas Agrícolas y otros puntos de venta. Con este SIG, el consumidor final del producto fitosanitario, es decir el agricultor, dispone de una opción segura para depositar los residuos de envases de productos fitosanitarios generados. En Orihuela existen varios puntos SIGFITO, los que se muestran a continuación:

Tabla 14. Puntos de recogida de SIGFITO en el T.M. de Orihuela. Fuente: SIGFITO.

Establecimiento	Teléfono
SAT Vega Baja	-
Agrofitovial, S.L.	96 674 24 59
Agriauto, S.L.	96 530 15 06
Manuel Torrecillas, S.L.	96 530 13 00
Asesoramiento Técnico de Cultivos, S.L.	96 530 08 38
Mercedes Lozano Sánchez	96 536 98 24
Técnicas Agroearth SL	-
Javisa Protección Vegetal S.L.U	96 530 27 16
Explotaciones Antonio Cabrera e Hijos S.L	615 06 51 40

Recursos materiales

En cuanto a los ***recursos materiales*** del sistema de recogida, el municipio cuenta con la siguiente dotación de vehículos:

- ✓ 11 carga lateral
- ✓ 2 carga superior y trasera
- ✓ 9 carga trasera
- ✓ 1 carga trasera 4x4-9m^3 (calles estrechas y playas)
- ✓ 2 lava contenedores de carga lateral
- ✓ 1 lava contenedor carga trasera
- ✓ 1 camión grúa/pulpo (poda)
- ✓ 1 camión caja abierta plataforma (enseres)
- ✓ 2 camión Maxity Ampliroll 5 Tn
- ✓ 1 camión cab. Amp. Caja Abierta.
- ✓ 2 Ampliroll 3 ejes
- ✓ 1 camión 6x4 volquete (algas)
- ✓ 3 camión cuba

Los vehículos se guardan en la Campa de la Concejalía de LV y RSU sita en el Polígono Industrial Puente Alto y en la Campa sita en Calle Ebro de Orihuela Costa.

Contenerización

Por lo que respecta a la contenerización el servicio de recogida tiene a su disposición:

- ✓ Contenedores de carga trasera de 800L
- ✓ Contenedores de carga lateral de 3.200L.
- ✓ Contenedores de carga superior 2.500L y 3.000L.
- ✓ Contenedores soterrados de 4.000L (solo quedan 2 en el casco urbano que se han clausurado).
- ✓ Contenedores metálicos de 1.000L.

Todos los contenedores que se utilizan en el servicio están censados, realizándose una geolocalización de estos a nivel cartográfico (ver apartado de cartografía) durante la elaboración del PLGRDA en 2021. El servicio no está informatizado ni digitalizado.

A continuación, se presentan fotos de los distintos tipos de contenedores presentes en el término municipal.



Ilustración 25. Ejemplos de contenedores utilizados en Orihuela. Fracción resto (gris), papel y cartón (azul), envases ligeros (amarillo), vidrio (verde), aceite usado (naranja) y ropa (blanco).

El análisis de la contenerización se realiza sobre el censo actualizado y revisado a 2021, proporcionado por la Concejalía de LV y RSU.

A continuación, se presenta la dotación de contenedores y volúmenes disponibles de las distintas fracciones en base al censo actualizado a 2021.

Fracción Resto:

- ✓ Contenedores de carga lateral de 3.200 litros: 1.367 unidades
  - Volumen disponible de carga lateral: 4.374.400 litros
- ✓ Contenedores de carga trasera de 800 litros: 1.400 unidades
  - Volumen disponible de carga trasera: 1.120.000 litros

Volumen disponible de contenerización de la fracción resto: 5.494.400 litros.

Volumen por habitante empadronado (82.449 habitantes en el 2023): 66,64 litros por habitante.

Habitantes/Contenedor: 29,8 habitantes/contenedor

Considerando una dotación por habitante de 22 litros (sobredimensionando los 21,08 l/hab. establecidos por el Ministerio para municipios >50.000 hab., ver tabla a continuación), existe capacidad para una población de 249.745 ***habitantes equivalentes***. Por lo que además de los 82.449 habitantes empadronados, existe capacidad para prestar el servicio a una población flotante o estacional de 167.296 habitantes.

Fracción Envases Ligeros:

- ✓ Contenedores de 3.200 litros de carga lateral: 199 unidades.
  - Volumen disponible de carga lateral: 636.800 litros
- ✓ Contenedores de 2.500 litros de carga superior: 224 unidades
  - Volumen disponible de carga superior: 560.000 litros

Volumen disponible de contenerización de la fracción EELL: 1.196.800 litros.

Volumen por habitante empadronado (82.449 habitantes en el 2023): 14,52 litros por habitante.

Ratio de Habitantes/Contenedor de Envases: 195 habitantes/contenedor

Ratio tabulada de Habitantes /Contenedor de Envases: 470 habitantes/contenedor.

Considerando una dotación por habitante de 9 litros (sobredimensionando los 8,87 l/hab. establecidos por el Ministerio para municipios >50.000 hab., ver tabla a continuación), existe capacidad para una población de 132.978 ***habitantes equivalentes***. Por lo que además de los 82.449 habitantes empadronados, existe capacidad para prestar el servicio a una población flotante o estacional de 50.529 habitantes.

Fracción Papel – Cartón:

- ✓ Contenedores de 3.200 litros de carga lateral: 142 unidades.
  - Volumen disponible de carga lateral: 454.400 litros
- ✓ Contenedores de 2.500 litros de carga superior: 134 unidades
  - Volumen disponible de carga superior: 335.000 litros

Volumen disponible de contenerización de la fracción P-C: 789.400 litros.

Volumen por habitante empadronado (82.449 habitantes en el 2023): 9,57 litros por habitante.

Habitantes/Contenedor: 298,7 habitantes/contenedor

Ratio de Habitantes equivalentes/Contenedor: 485 habitantes/contenedor.

Considerando una dotación por habitante de 7,1 litros (sobredimensionando los 7,03 l/hab. establecidos por el Ministerio para municipios >50.000 hab., ver tabla a continuación), existe capacidad para una población de 111.183 ***habitantes equivalentes***. Por lo que

además de los 82.449 habitantes empadronados, existe capacidad para prestar el servicio a una población flotante o estacional de 28.734 habitantes.

Fracción Vidrio:

- ✓ Contenedores de Vidrio de iglú de 2.500 litros y carga superior: 108 unidades.
  - Volumen disponible: 270.000 litros
- ✓ Contenedores de Vidrio de iglú de 3.000 litros y carga superior: 681 unidades
  - Volumen disponible: 2.043.000 litros

Volumen disponible de contenerización de la fracción Vidrio: 2.313.000 litros.

Volumen por habitante empadronado (82.449 habitantes en el 2023): 28,05 litros por habitante.

Ratio de Habitantes/Contenedor: 104 habitantes/contenedor

Ratio de Habitantes equivalentes/Contenedor: 575 habitantes/contenedor.

Considerando una dotación por habitante de 5,9 litros (sobredimensionando los 5,81 l/hab. establecidos por el Ministerio para municipios >50.000 hab., ver tabla a continuación), existe capacidad para una población de 392.034 ***habitantes equivalentes***. Por lo que además de los 82.449 habitantes empadronados, existe capacidad para prestar el servicio a una población flotante o estacional de 309.585 habitantes.

Teniendo en cuenta los datos proporcionados por el Ministerio de Medio Ambiente (ver imagen a continuación) el actual volumen disponible por habitante es superior al establecido por este. También la ratio de habitantes/contenedor es inferior al establecido por el Ministerio, por lo que, según estos datos se podría estimar que el número de contenedores es aceptable en cuanto a cantidad por habitante para la población empadronada, considerando como un único núcleo de población.

Respecto a lo establecido en el PIR sobre la fracción vidrio, para una ratio establecida de 204 habitantes por contenedor de 3 m^3. El municipio presenta una ratio de 104,5 habitantes por contenedor (población empadronada a 2023), por lo que se sitúa dentro de este parámetro.

Contenerización por entidades de población

Para concretar territorialmente la contenerización, esta se ha determinado para cada entidad de población, para estimar los requerimientos de cada entidad. Para delimitar las entidades se han obtenido los límites de la EIEL de la Diputación de Alicante, la población del INE y el número de contenedores del censo de 2021 proporcionado por la Concejalía de LV y RSU. Debido a posibles desfases o errores de los datos de partida, la información proporcionada se considera orientativa, si bien ofrece información significativa del estado de la contenerización y de las necesidades de cada entidad.

En futuras revisiones del plan, estos datos se podrán actualizar en función del censo de contenedores. En el caso de informatizar el sistema de recogida, este censo de contenedores incrementará su precisión.

Tabla 15. Contenerización de las diferentes entidades de población de Orihuela según Censo de contenedores 2021 proporcionado por la Concejalía de LV y RSU. Los datos de la contenerización de aceite y ropa son actuales de 2024. Fuente: INE – EIEL Diputación Alicante – Ayuntamiento – Medi XXI GSA.

ENTIDAD	RSU		PAPEL-CARTÓN		EELL		VIDRIO		ACEITE
	CL	CT	CL	CS	CL	CS	CS (2,5)	CS (3,0)	
Orihuela Costa	797	388	142	0	199	0	38	474	2
Arneva	26	38	0	4	0	6	5	2	0
Barbarroja	0	26	0	1	0	2	0	3	0
Camino de Beniel	12	0	0	1	0	2	2	1	0
Camino Viejo de Callosa	0	27	0	0	0	3	2	1	0
Orihuela Casco	205	178	0	51	0	79	12	74	9
Correntías Medias	0	73	0	2	0	10	2	2	0
Desamparados	40	63	0	14	0	20	0	10	1
El Escorratel	15	112	0	6	0	13	2	12	0
El Mudamiento	17	3	0	0	0	3	1	2	0
Hurchillo	0	39	0	5	0	7	4	3	1
La Aparecida	47	55	0	7	0	11	9	8	1
La Campaneta	18	37	0	4	0	7	4	6	0
La Matanza	0	89	0	0	0	8	3	3	0
La Murada	91	11	0	14	0	17	5	11	0
Las Norias	33	2	0	0	0	0	2	6	0

ENTIDAD	RSU		PAPEL-CARTÓN		EELL		VIDRIO		ACEITE
	CL	CT	CL	CS	CL	CS	CS (2,5)	CS (3,0)	
Los Huertos	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Media Legua	0	21	0	1	0	1	3	0	0
Molino de la Ciudad	7	6	0	0	0	0	2	4	0
Molins	0	71	0	6	0	10	2	4	1
Raiguero de Bonanza	12	23	0	6	0	8	3	2	1
San Bartolomé	47	24	0	10	0	12	1	17	1
Torremendo	0	107	0	2	0	5	3	23	0
Diseminado	0	6	0	0	0	0	3	13	0
TOTAL	**1.367**	**1.400**	**142**	**134**	**199**	**224**	**108**	**681**	**17**

De la fracción ropa existen 120 contenedores: 28 en Pedanías, 35 en Casco y 57 en Costa.

Tabla 16. Análisis de la contenerización, del censo de 2021, de la fracción resto de las diferentes entidades de población de Orihuela en función de las ratios tabuladas de litros por habitante, para la población censada a 2023. Fuente: FEMP, Ecovidrio, Ayuntamiento de Orihuela, Medi XXI GSA.

ENTIDAD	FRACCIÓN RESTO		Volumen (litros)	Población (2020)	L/hab.	Ratio(l/hab)	Diferencia (l/hab)	Litros a cubrir	Necesidad contenedores	Cont.	Necesidad contenedores	Cont.
	CL	CT							CT (800 L)	CT(800 L)	CL(3.200 L)	CL(3.200 L)
Orihuela Costa	797	388	2.860.800	25.389	112,68	24,4	-88,28	-	-	-	-	-
Arneva	26	38	113.600	1.140	99,65	59,17	-40,48	-	-	-	-	-
Barbarroja	0	26	20.800	102	203,92	59,17	-144,75	-	-	-	-	-

ENTIDAD	FRACCIÓN RESTO		Volumen (litros)	Población (2020)	L/hab.	Ratio(l/hab)	Diferencia (l/hab)	Litros a cubrir	Necesidad contenedores	Cont.	Necesidad contenedores	Cont.
	CL	CT							CT (800 L)	CT(800 L)	CL(3.200 L)	CL(3.200 L)
Camino de Beniel	12	0	38.400	758	50,66	59,17	8,51	6.450,86	-	-	2,02	3
Camino Viejo de Callosa	0	27	21.600	434	49,77	59,17	9,40	4.079,78	5,10	6	-	-
Orihuela Casco	205	178	798.400	32.617	24,48	24,4	-0,08	-	-	-	-	-
Correntías Medias	0	73	58.400	1.020	57,25	59,17	1,92	1.953,40	2,44	3	-	-
Desamparados	40	63	178.400	2.000	89,20	59,17	-30,03	-	-	-	-	-
El Escorratel	15	112	137.600	919	149,73	59,17	-90,56	-	-	-	-	-
El Mudamiento	17	3	56.800	520	109,23	59,17	-50,06	-	-	-	-	-
Hurchillo	0	39	31.200	1.153	27,06	59,17	32,11	37.023,01	46,28	47	-	-
La Aparecida	47	55	194.400	2.201	88,32	59,17	-29,15	-	-	-	-	-
La Campaneta	18	37	87.200	1.172	74,40	59,17	-15,23	-	-	-	-	-
La Matanza	0	89	71.200	1.028	69,26	59,17	-10,09	-	-	-	-	-
La Murada	91	11	300.000	3.270	91,74	59,17	-32,57	-	-	-	-	-
Las Norias	33	2	107.200	1.042	102,88	59,17	-43,71	-	-	-	-	-
Los Huertos	0	1	800	111	7,21	59,17	51,96	5.767,87	7,21	8	-	-
Media Legua	0	21	16.800	237	70,89	59,17	-11,72	-	-	-	-	-
Molino de la Ciudad	7	6	27.200	257	105,84	59,17	-46,67	-	-	-	-	-
Molins	0	71	56.800	1.436	39,55	59,17	19,62	28.168,12	35,21	36	-	-
Raiguero de Bonanza	12	23	56.800	1.508	37,67	59,17	21,50	32.428,36	13,90	14	6,66	7
San Bartolomé	47	24	169.600	2.374	71,44	59,17	-12,27	-	-	-	-	-
Torremendo	0	107	85.600	1.761	48,61	59,17	10,56	18.598,37	23,25	24	-	-
TOTAL	**1367**	**1394**	**5.489.600**	**82.449**				**134.469,77**		**138**		**10**

Tabla 17. Análisis de la contenerización, del censo de 2021, de la fracción envases ligeros de las diferentes entidades de población de Orihuela en función de las ratios tabuladas de litros por habitante, para la población censada a 2023. Fuente: FEMP, Ecovidrio, Ayuntamiento de Orihuela, Medi XXI GSA.

ENTIDAD	EELL		Volumen (litros)	Población (2020)	Litros/habitante	Ratio(l/hab)	Diferencia (l/hab)	Litros a cubrir	Necesidad contenedores	Contenedores
	CL	CS							CS (2.500 L)	CS (2.500 L)
Orihuela Costa	199	0	636.800	25.389	25,08	8,41	-16,67	-	-	-
Arneva	0	6	15.000	1.140	13,16	9,09	-4,07	-	-	-
Barbarroja	0	2	5.000	102	49,02	9,09	-39,93	-	-	-
Camino de Beniel	0	2	5.000	758	6,60	9,09	2,49	1.890,22	0,76	1
Camino Viejo de Callosa	0	3	7.500	434	17,28	9,09	-8,19	-	-	-
Orihuela Casco	0	79	197.500	32.617	6,06	8,41	2,35	76.808,97	30,72	31
Correntías Medias	0	10	25.000	1.020	24,51	9,09	-15,42	-	-	-
Desamparados	0	20	50.000	2.000	25,00	9,09	-15,91	-	-	-
El Escorratel	0	13	32.500	919	35,36	9,09	-26,27	-	-	-
El Mudamiento	0	3	7.500	520	14,42	9,09	-5,33	-	-	-
Huchillo	0	7	17.500	1.153	15,18	9,09	-6,09	-	-	-
La Aparecida	0	11	27.500	2.201	12,49	9,09	-3,40	-	-	-
La Campaneta	0	7	17.500	1.172	14,93	9,09	-5,84	-	-	-
La Matanza	0	8	20.000	1.028	19,46	9,09	-10,37	-	-	-
La Murada	0	17	42.500	3.270	13,00	9,09	-3,91	-	-	-
Las Norias	0	0	-	1.042	0,00	9,09	9,09	9.471,78	3,79	4
Los Huertos	0	0	-	111	0,00	9,09	9,09	1.008,99	0,40	1
Media Legua	0	1	2.500	237	10,55	9,09	-1,46	-	-	-
Molino de la Ciudad	0	0	-	257	0,00	9,09	9,09	2.336,13	0,93	1
Molins	0	10	25.000	1.436	17,41	9,09	-8,32	-	-	-
Raiguero de Bonanza	0	8	20.000	1.508	13,26	9,09	-4,17	-	-	-

ENTIDAD	EELL		Volumen (litros)	Población (2020)	Litros/habitante	Ratio(l/hab)	Diferencia (l/hab)	Litros a cubrir	Necesidad contenedores	Contenedores
	CL	CS							CS (2.500 L)	CS (2.500 L)
San Bartolomé	0	12	30.000	2.374	12,64	9,09	-3,55	-	-	-
Torremendo	0	5	12.500	1.761	7,10	9,09	1,99	3.507,49	1,40	2
TOTAL	**199**	**224**	**1.196.800**	**82.449**				**95.023,58**		**40**

**Estos datos se obtienen los establecidos por Ecoembes en la Guía Técnica La gestión de Residuos Municipales*

Tabla 18. Análisis de la contenerización, del censo de 2021, de la fracción Papel-Cartón de las diferentes entidades de población de Orihuela en función de las ratios tabuladas de litros por habitante, para la población censada a 2023. Fuente: FEMP, Ecovidrio, Ayuntamiento de Orihuela, Medi XXI GSA.

ENTIDAD	PAPEL-CARTÓN		Volumen (litros)	Población (2020)	Litros/habitante	Ratio(l/hab)	Diferencia (l/hab)	Litros a cubrir	Necesidad contenedores	Contenedores
	CL	CS							CS (2.500 L)	CS (2.500 L)
Orihuela Costa	142	0	454.400	25.389	17,90	7,5	-10,40	-	-	-
Arneva	0	4	10.000	1.140	8,77	10,9	2,13	2.426,00	0,97	1
Barbarroja	0	1	2.500	102	24,51	10,9	-13,61	-	-	0
Camino de Beniel	0	1	2.500	758	3,30	10,9	7,60	5.762,20	2,30	3
Camino Viejo de Callosa	0	0	-	434	0,00	10,9	10,90	4.730,60	1,89	2
Orihuela Casco	0	51	127.500	32.617	3,91	7,5	3,59	117.127,50	46,85	47
Correntías Medias	0	2	5.000	1.020	4,90	10,9	6,00	6.118,00	2,45	3
Desamparados	0	14	35.000	2.000	17,50	10,9	-6,60	-	-	-
El Escorratel	0	6	15.000	919	16,32	10,9	-5,42	-	-	-
El Mudamiento	0	0	-	520	0,00	10,9	10,90	5.668,00	2,27	3
Hurchillo	0	5	12.500	1.153	10,84	10,9	0,06	67,70	0,03	1
La Aparecida	0	7	17.500	2.201	7,95	10,9	2,95	6.490,90	2,60	3
La Campaneta	0	4	10.000	1.172	8,53	10,9	2,37	2.774,80	1,11	2
La Matanza	0	0	-	1.028	0,00	10,9	10,90	11.205,20	4,48	5
La Murada	0	0	-	3.270	10,70	10,9	0,20	643,00	0,26	1

ENTIDAD	PAPEL-CARTÓN		Volumen (litros)	Población (2020)	Litros/habitante	Ratio(l/hab)	Diferencia (l/hab)	Litros a cubrir	Necesidad contenedores	Contenedores
	CL	CS							CS (2.500 L)	CS (2.500 L)
Las Norias	0	0	-	1.042	0,00	10,9	10,90	11.357,80	4,54	5
Los Huertos	0	0	-	111	0,00	10,9	10,90	1.209,90	0,48	1
Media Legua	0	1	2.500	237	10,55	10,9	0,35	83,30	0,03	1
Molino de la Ciudad	0	0	-	257	0,00	10,9	10,90	2.801,30	1,12	2
Molins	0	6	15.000	1.436	10,45	10,9	0,45	652,40	0,26	1
Raiguero de Bonanza	0	6	15.000	1.508	9,95	10,9	0,95	1.437,20	0,57	1
San Bartolomé	0	10	25.000	2.374	10,53	10,9	0,37	876,60	0,35	1
Torremendo	0	2	5.000	1.761	2,84	10,9	8,06	14.194,90	5,68	6
TOTAL	**142**	**134**	**789.400**	**82.449**				**195.627,30**		**89**

**Estos datos se obtienen los establecidos por Ecoembes en la Guía Técnica La gestión de Residuos Municipales*

Tabla 19. Análisis de la contenerización, del censo de 2021, de la fracción Vidrio de las diferentes entidades de población de Orihuela en función de las ratios tabuladas de litros por habitante, para la población censada a 2023. Fuente: FEMP, Ecovidrio, Ayuntamiento de Orihuela, Medi XXI GSA.

ENTIDAD	VIDRIO		Volumen (litros)	Población (2020)	Litros/habitante	Ratio(l/hab)	Diferencia (l/hab)	Litros a cubrir	Necesidad contenedores	Contenedores
	CS (2,5)	CS (3,0)							CS (3.000 L)	CS (3.000 L)
Orihuela Costa	38	474	1.517.000	25.389	59,75	9,97	-49,78	-	-	-
Arneva	5	2	18.500	1.140	16,23	14,70	-1,53	-1.742,00	-	-
Barbarroja	0	3	9.000	102	88,24	14,70	-73,54	-	-	-
Camino de Beniel	2	1	8.000	758	10,55	14,70	4,15	3.142,60	1,05	2
Camino Viejo de Callosa	2	1	8.000	434	18,43	14,70	-3,73	-1.620,20	-	-
Orihuela Casco	12	74	252.000	32.617	7,73	9,97	2,24	73.191,49	24,40	25
Correntías Medias	2	2	11.000	1.020	10,78	14,70	3,92	3.994,00	1,33	2
Desamparados	0	10	30.000	2.000	15,00	14,70	-0,30	-600,00	-	-
El Escorratel	2	12	41.000	919	44,61	14,70	-29,91	-	-	-

ENTIDAD	VIDRIO		Volumen (litros)	Población (2020)	Litros/habitante	Ratio(l/hab)	Diferencia (l/hab)	Litros a cubrir	Necesidad contenedores	Contenedores
	CS (2,5)	CS (3,0)							CS (3.000 L)	CS (3.000 L)
El Mudamiento	1	2	8.500	520	16,35	14,70	-1,65	-856,00	-	-
Hurchillo	4	3	19.000	1.153	16,48	14,70	-1,78	-2.050,90	-	-
La Aparecida	9	8	46.500	2.201	21,13	14,70	-6,43	-14.145,30	-	-
La Campaneta	4	6	28.000	1.172	23,89	14,70	-9,19	-10.771,60	-	-
La Matanza	3	3	16.500	1.028	16,05	14,70	-1,35	-1.388,40	-	-
La Murada	5	11	45.500	3.270	13,91	14,70	0,79	2.569,00	0,86	1
Las Norias	2	6	23.000	1.042	22,07	14,70	-7,37	-7.682,60	-	-
Los Huertos	0	0	-	111	0,00	14,70	14,70	1.631,70	0,54	1
Media Legua	3	0	7.500	237	31,65	14,70	-16,95	-	-	-
Molino de la Ciudad	2	4	17.000	257	66,15	14,70	-51,45	-	-	-
Molins	2	4	17.000	1.436	11,84	14,70	2,86	4.109,20	1,37	2
Raiguero de Bonanza	3	2	13.500	1.508	8,95	14,70	5,75	8.667,60	2,89	3
San Bartolomé	1	17	53.500	2.374	22,54	14,70	-7,84	-18.602,20	-	-
Torremendo	3	23	76.500	1.761	43,44	14,70	-28,74	-	-	-
TOTAL	**105**	**668**	**2.266.500**	**82.449**				**37.846,39**		**36**

**Estos datos se obtienen los establecidos por el PIRCV de la ratio de 204 habitantes por contenedor de 3.000 litros.*

Se muestran a continuación los contenedores necesarios para alcanzar las ratios establecidos en las entidades que requieren de dotación, en función del censo de contenedores de 2021.

Tabla 20. Análisis de la necesidad de adquisición de contenedores de las diferentes entidades de población de Orihuela en función de los datos de referencia l/hab. proporcionados por la FEMP. Cálculo realizado para la población censada a 2023. Fuente: INE - FEMP- Ayuntamiento de Orihuela – Medi XXI GSA.

	FRACCIÓN RESTO		EELL	PAPEL-CARTÓN	VIDRIO
ENTIDAD	CT(800 L)	CL(3.200 L)	CS (2.500 L)	CS (2.500 L)	CS (3.000 L)
Orihuela Costa	-	-	-	-	-
Arneva	-	-	-	1	-
Barbarroja	-	-	-	0	-
Camino de Beniel	-	3	1	3	2
Camino Viejo de Callosa	6	-	-	2	-
Orihuela Casco	-	-	31	47	25
Correntías Medias	3	-	-	3	2
Desamparados	-	-	-	-	-
El Escorratel	-	-	-	-	-
El Mudamiento	-	-	-	3	-
Hurchillo	47	-	-	1	-
La Aparecida	-	-	-	3	-
La Campaneta	-	-	-	2	-
La Matanza	-	-	-	5	-
La Murada	-	-	-	1	1
Las Norias	-	-	4	5	-
Los Huertos	8	-	1	1	1
Media Legua	-	-	-	1	-
Molino de la Ciudad	-	-	1	2	-
Molins	36	-	-	1	2
Raiguero de Bonanza	14	7	-	1	3
San Bartolomé	-	-	-	1	-
Torremendo	24	-	2	6	-
TOTAL	**138**	**10**	**40**	**89**	**36**

Cabe mencionar que los datos de necesidades de dotación varían respecto al total anteriormente calculado para todo el término municipal, debido a que las ratios cambian en función de la población de la entidad. Además, existen entidades de población que sobrepasan estos valores prestablecidos y otras que no los alcanzan, en este punto, se focaliza en los que no los alcanzan para incrementar la dotación de contenedores.

Debido a que la zona más turística del municipio y que, por lo tanto, más fluctúa la población estacionalmente, es Orihuela Costa; se realiza el cálculo anterior atendiendo a la población estacional en función de la producción de residuos. Es decir, se parte del dato de referencia de 1,2 kg/hab/día de producción de residuos y de la media de producción anual para las anualidades 2022-2023 (29.354,30 t/año) sin tener en cuenta las algas. Con ello, obtenemos una población equivalente de 67.019 habitantes. Calculando las necesidades de contenerización con la población equivalente se obtiene que con los contenedores actuales se abastecen las necesidades volumétricas según las ratios utilizadas.

Se muestra, a continuación, la tabla con las ratios de referencia utilizada para la contenerización, a parte de los establecidos por Ecoembes en la Guía Técnica La gestión de Residuos Municipales:

Tipo de municipio	Fracción	Hab./contenedor	L./hab.
Urbano > 50.000 hab.	Orgánica	ND*	4,51
	Papel/cartón	485	7,03
	Envases ligeros	470	8,87
	Vidrio	575	5,81
	Resto	120	21,08
Semiurbano 5.000 - 50.000 hab.	Orgánica	ND*	2,65
	Papel/cartón	385	7,45
	Envases ligeros	250	8,41
	Vidrio	350	9,97
	Resto	60	24,4
Rural < 5.000 hab.	Orgánica	ND*	ND*
	Papel/cartón	90	34,14
	Envases ligeros	ND	ND
	Vidrio	120	26
	Resto	30	59,17
	Vidrio	120 hab/contenedor	3.000 litros
	Resto	30 hab/contenedor	800 litros

* ND: no se dispone de datos.

Fuente: Encuestas realizadas por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) para la realización de esta Guía

Ilustración 26. Dotación de contenedores según el número de habitantes. Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.

A continuación, se muestra un resumen del modelo actual de gestión de residuos de la localidad de Orihuela.

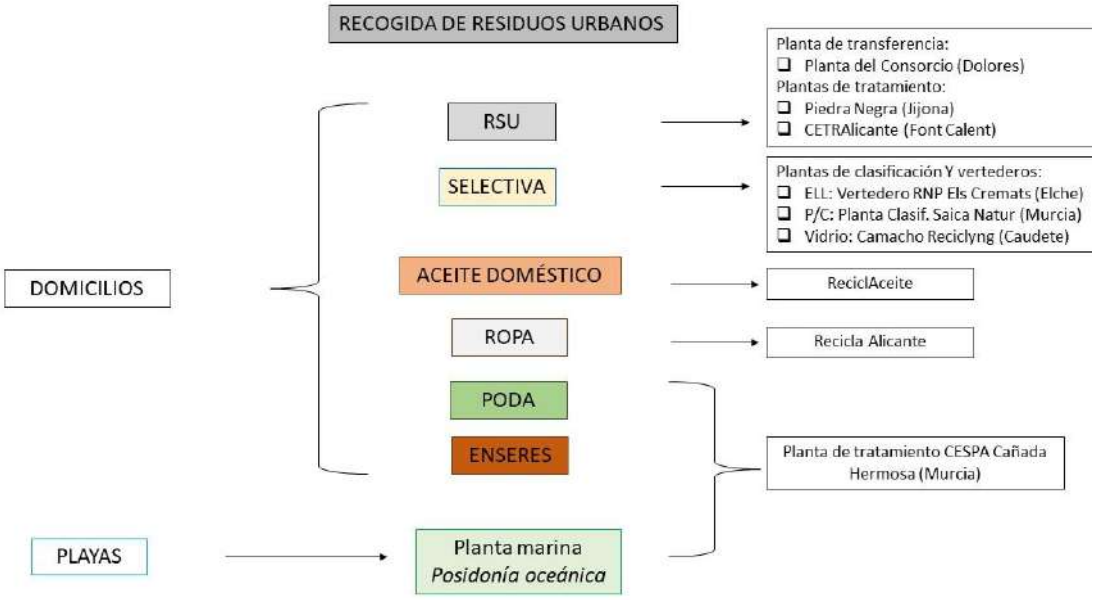


Ilustración 27. Flujo general de residuos urbanos mezclados. Fuente: Elaboración propia.

2.1.2.2.2 Problemática del servicio de gestión de residuos actual

En cuanto a los problemas detectados por el Ayuntamiento de Orihuela al respecto de la actual gestión y que se tendrán en cuenta en la elaboración del plan de acción, se encuentran:

- ✓ Problemas de gestión de la poda, en el que los ciudadanos y los jardineros no respetan ni la zonificación ni los volúmenes máximos permitidos.
- ✓ Se encuentra una elevada cantidad de impropios en los montones de poda que conlleva a problemas en la planta de tratamiento.
- ✓ Elevada cantidad de vertidos de poda sin previa notificación.



Ilustración 28. Punto de recogida de poda de la zona de costa. Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Elevada cantidad de vertidos de enseres sin previa notificación.

- ✓ Imposibilidad de cumplir con la zonificación de la gestión de la poda debido a los vertidos incontrolados, al haber dispersión por todo el término municipal (costa, pedanías, diseminados y en distintos caminos rurales). Tanto los jardineros como las empresas privadas que trabajan en la zona de costa y provenientes de otros municipios colindantes, son los causantes de dichos vertidos.
- ✓ Elevada cantidad de restos de enseres y poda en el entorno de los contenedores que conlleva a que los ciudadanos depositen otro tipo de residuos.



Ilustración 29. Vertidos de enseres y otros residuos en contenedores de la zona de costa. Fuente: Elaboración propia.

- ✓ Presencia de escombreras en las distintas zonas del municipio.
- ✓ Solares sin construir llenos de residuos y vertidos ilegales.
- ✓ Mal uso de los recursos de recogida por parte de los ciudadanos. Comportamiento incívico de los ciudadanos.
- ✓ Problemas en la recepción de notificaciones o notas informativas del Ayuntamiento en los domicilios de la ciudadanía.
- ✓ Ausencia de ecoparque municipal fijo.
- ✓ Posibilidad de mejora del canal HORECA con el fomento de la separación en origen de todas las fracciones y recogida selectiva de estas, incrementando los porcentajes de reciclaje.
- ✓ Diseño del servicio planteado del pliego de condiciones técnicas de la licitación del año 2008.



Ilustración 30. Escombrera Rambla Nacimiento. Fuente: Concejalía de limpieza viaria y RSU.

Esta problemática afecta a la percepción de la ciudadanía sobre el servicio de gestión, favoreciendo las continuas quejas sobre la deficiencia del servicio y su pago, su desacuerdo con los preavisos de recogida y el volumen máximo a depositar, la suciedad en las calles, etc. Por todo ello, se reclama un cambio de modelo de gestión además de solicitar los dos Ecoparques fijos en el municipio.

2.1.2.2.3 Instalaciones existentes: Estaciones de transferencia, plantas de valorización, ecoparques y vertederos

En lo que respecta al destino de los residuos, la situación actual no es la establecida en la planificación de residuos que establece el Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIRCV) y su desarrollo a través del Plan Zonal que le corresponde (Zona 11, Área de Gestión A6), por lo que no se respetan los criterios mínimos en pro de los principios de proximidad y autosuficiencia.

Hasta la fecha no se ha ejecutado las previsiones establecidas, que determinan la necesidad de al menos una planta de tratamiento de residuos urbanos y un vertedero para el depósito de los rechazos generados en dicho tratamiento. Estas previsiones se han desarrollado a través de un Consorcio circunscrito al ámbito territorial del Plan Zonal A6, ***Consorcio Vega Baja Sostenible***, compuesto por los Ayuntamientos de los 27 municipios integrantes, además de la Generalitat y la Diputación de Alicante.

Ecoparques

El documento redactado del proyecto de gestión del CVBS, tiene como objetivo el desarrollo de una red de ecoparques en el Plan Zonal.

Los Ecoparques previstos en este proyecto de gestión para el municipio de Orihuela, según el estudio de áreas de influencia, son dos de tipo D, uno en el casco urbano y otro en la costa, más dos ecoparques móviles, uno en Orihuela Casco y otro en Costa.

El proyecto hasta la fecha no se ha ejecutado por varias razones, y por ahora el término municipal de Orihuela dispone de los ecoparques móviles que visitan Casco, Pedanías y Costa según calendario establecido.



Ilustración 31. Tipología del Ecoparque fijo tipo D. Fuente: Documento de síntesis proyecto de gestión CVBS.

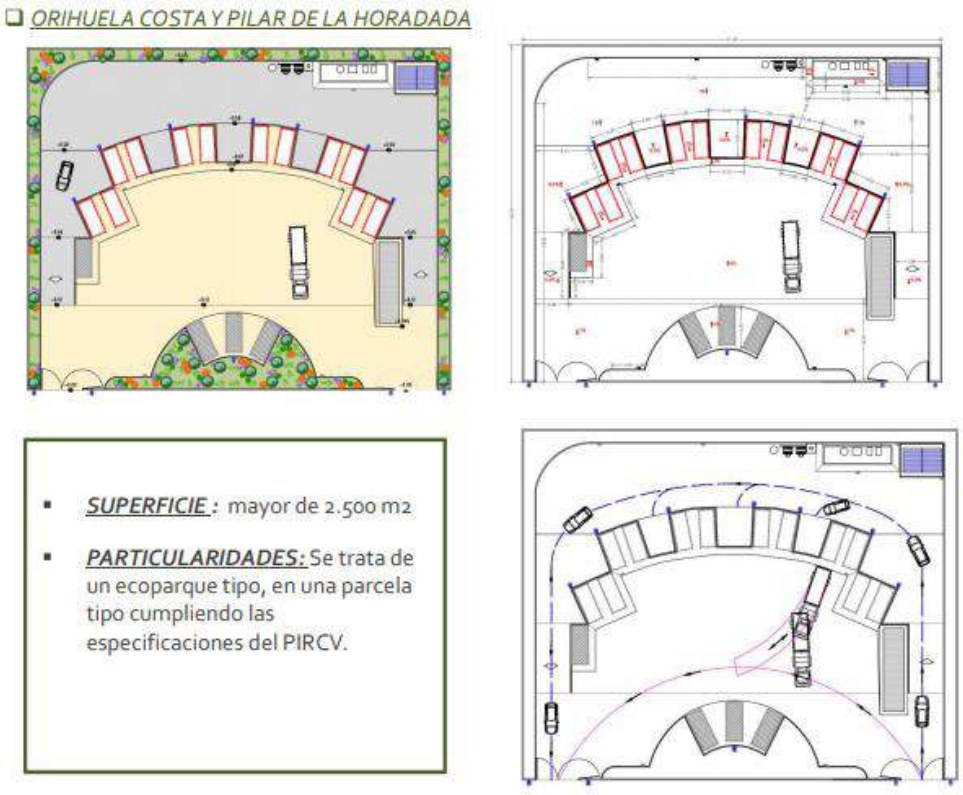


Ilustración 32. Características del Ecoparque fijo de Orihuela Costa. Fuente: Documento de síntesis proyecto de gestión CVBS.

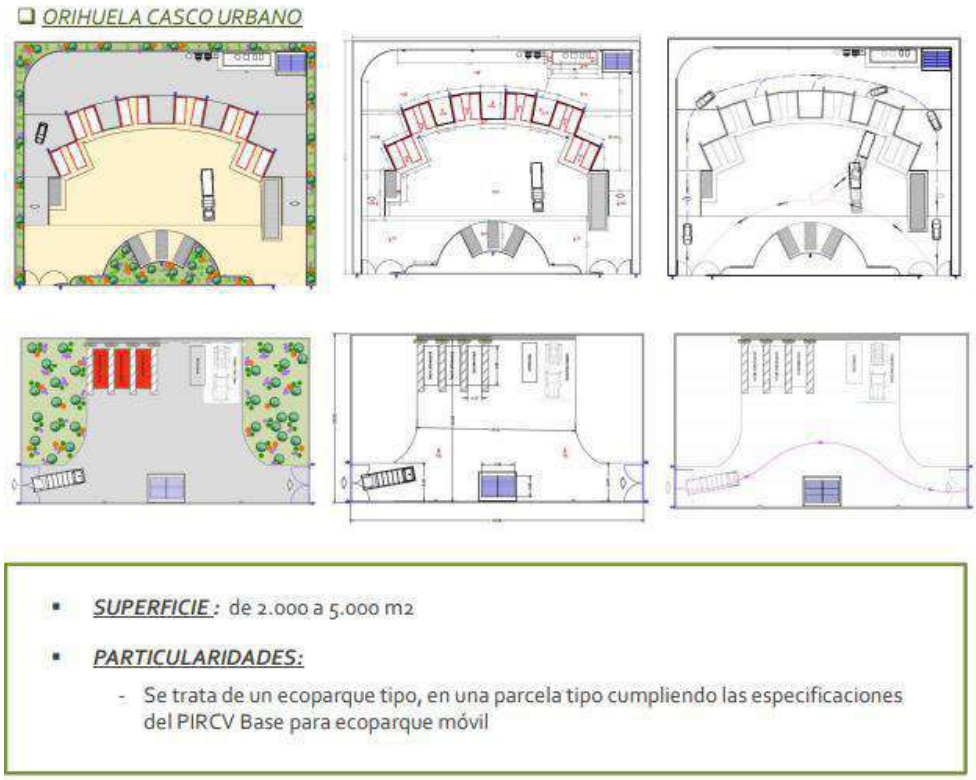


Ilustración 33. Descripción del Ecoparque fijo y base del móvil del casco urbano. Fuente: Documento de síntesis proyecto de gestión CVBS.

La Norma Técnica Reguladora del Uso de los Ecoparques recoge criterios para establecer los horarios:

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
TIPO C	10:00-14:00 16:00-19:00	10:00-14:00 16:00-19:00	10:00-14:00 16:00-19:00	10:00-14:00 16:00-19:00	10:00-14:00 16:00-19:00	10:00-15:00	10:00-15:00
TIPO D	10:00-19:00	10:00-19:00	10:00-19:00	10:00-19:00	10:00-19:00	10:00-19:00	10:00-16:00

La *Norma Técnica Reguladora del Uso de los Ecoparques*, obliga a los gestores a presentar anualmente una memoria resumen del registro de residuos.

El responsable de la instalación llevará un registro diario en el que se consignen las entradas y salidas de residuos, especificando el tipo, cantidad, origen y destino, así como el número del documento de control y seguimiento de residuos peligrosos, cuando sea necesaria su utilización.

Antes del 1 de marzo de cada año se cumplimentará una memoria anual, con el resumen de las actividades realizadas en el año anterior, que será presentada ante la dirección general competente en materia de residuos.

Además, establece la obligación de realizar un control informatizado de la gestión del ecoparque por parte del personal de la instalación y del registro de datos e identificación de usuarios.

El personal de la instalación llevará un registro informatizado en el que se hará constar:

- ✓ El uso de las instalaciones por parte de los usuarios: El responsable de la instalación rellenará para cada día una ficha de entrada en la que conste la fecha; la composición de

los residuos depositados y la cantidad de cada uno de ellos. Los incidentes y reclamaciones que se hayan producido. El responsable de la instalación documentará estas circunstancias en una ficha explicativa, sin perjuicio de que se cumplimente las hojas de reclamaciones exigidas por la normativa reguladora de consumo.

- ✓ La gestión de los residuos depositados: El responsable de la instalación cumplimentará una ficha de salida en cada una de las entregas de residuos a los gestores autorizados en la que constará la fecha; tipo y cantidad de residuos entregados; datos de la empresa transportista y del vehículo utilizado, así como de la empresa gestora; y modo de gestión que se va a aplicar a cada residuo.
- ✓ Las labores de limpieza y mantenimiento de la instalación y de la maquinaria: El personal encargado deberá cumplimentar una ficha de limpieza y mantenimiento en la que se indicará los datos del trabajador, el día y la labor realizada.

Para el adecuado registro de los residuos aportados, la interfaz de comunicación con el usuario del equipo de registro debe permitir:

- ✓ La identificación del usuario.
- ✓ La selección por pantalla táctil del residuo a depositar
- ✓ La colocación del residuo sobre la balanza electrónica.
- ✓ La repetición de las operaciones de selección y pesaje tantas veces como se requiera.
- ✓ La emisión de certificado de pesaje de los residuos depositados (tickets con referencia al usuario, el tipo de residuo depositado y la cantidad del mismo)

Ecoparque móvil

El Ecoparque móvil es una estación ecológica multifuncional que el Consorcio Vega Baja Sostenible tiene para dar servicio a los 27 municipios de la Vega Baja, para que los ciudadanos puedan seleccionar y depositar aquellos residuos domésticos especiales que no deben ir con la basura normal, facilitando así su reciclaje y posterior vuelta al ciclo de producción.

Está provisto de contenedores, jaulas y recipientes de diferentes tipologías y dimensiones para los residuos. Los depósitos son para aceites vegetales y minerales, así como fluorescentes; y los contenedores para recogida de tóner y cartuchos de tinta, pinturas y disolventes, pilas, medicamentos caducados, baterías usadas y aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Se pueden depositar hasta 50 tipos de residuos diferentes.

El Ecoparque móvil tiene dos puertas laterales para la extracción de los contenedores plásticos interiores, así como una trasera donde se ubica el equipo informático de la estructura de interfaz del usuario. Además, cuenta con paneles fotovoltaicos sobre el techo que funcionan de manera autónoma sin necesidad de conexión a la red eléctrica.

Asimismo, el ecoparque está provisto de un sistema informatizado cuya función consiste en adquirir y transmitir datos. En particular, permite la identificación del usuario y la emisión de certificado de pesaje de los residuos depositados. De esta forma, en un futuro se podrán aplicar incentivos medioambientales destinados a aquellas personas que reciclen.

Plantas de tratamiento, valorización y vertedero

La ausencia de instalaciones de destino ha obligado, en el caso de Orihuela, a buscar alternativas, y dada su situación de proximidad con la Región de Murcia, uno de los destinos

de sus residuos urbanos es la ***Planta de Tratamiento de residuos urbanos de Cañada Hermosa***, a la que actualmente se destina las fracciones restos de podas, "algas" y enseres.

El Real Decreto 553/2020, sobre el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, especifica el requisito de notificación previa a la comunidad autónoma de destino, entre otros los traslados que se destinen a valorización de residuos domésticos mezclados identificados con el código LER 20 03 01.

Este requisito de notificación previa a la comunidad autónoma de destino y también a la de origen, supone que el órgano competente de dichas comunidades autónomas puede oponerse al traslado de manera motivada, alegando alguna de las causas previstas para los residuos destinados a valorización.

Orihuela genera residuos municipales mezclados (LER 20 03 01) en torno a 40.000 – 46.000 toneladas (últimos años), destinándolos a instalaciones situadas dentro de la Comunidad Valenciana, más lejanas que las murcianas. Los residuos mezclados se transportan a la planta de transferencia de Dolores para, posteriormente, ser trasladados a las plantas de tratamiento de Piedra Negra en Xixona (Alicante) y la de CETRAlicante en Fontcalent (Alicante). La distribución de flujos la establece la Dirección General de Calidad y Educación Ambiental, estableciendo los límites y a las plantas donde se deben transportar los residuos (residuos mezclados de origen domiciliario-RSU).

La apertura de la Planta de Transferencia de Dolores por parte del CVBS ha supuesto una reducción de las distancias de transporte de los residuos mezclados que antes eran transportados a larga distancia. El transporte de los residuos a larga distancia, suponía un desgaste mecánico adicional excesivo para los camiones de recogida al tener que recorrer los más de 80 km de distancia a Xixona.

Cabe señalar que el resto de fracciones de recogida selectiva de los residuos urbanos no está sometido al requisito de notificación previa al traslado. En el caso de la fracción de envases ligeros, estos son llevados a la planta RNP "Els Cremats" de la UTE Constructora Hormigones Martínez S.A - Urbaser (Urbahormar) en Elche; el papel – cartón se lleva a la planta de Saica Natur (Murcia) y el vidrio es gestionado por Camacho Reciclyng con destino final a la planta de fundición de Caudete, Albacete.

A continuación, se describen las plantas de clasificación, transferencia y de valorización que forman parte del circuito de los residuos del término municipal de Orihuela.

Planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos (CESPA)

La planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos de CESPA Servicios Urbanos de Murcia, S.A (asociada a Ferrovial Servicios) está ubicada en la Autovía del Noroeste, salida 4, Carretera de la Mula 17 en Cañada de Hermosa, Murcia.

Actualmente, el Ayuntamiento de Orihuela destina la fracción vegetal (poda y algas) y los enseres.

La planta de tratamiento lleva 20 años en funcionamiento y su objetivo es asegurar el adecuado tratamiento, reciclaje, valorización y eliminación de todos los residuos para lo que está certificada.

Como se puede ver en la imagen siguiente está diferenciada en 8 plantas; de I+D, de biogás, de compostaje, afino y biofiltro; de secado de lodos, de RAEE y VFU, de industriales, voluminosos y CSR y planta de biometanización.

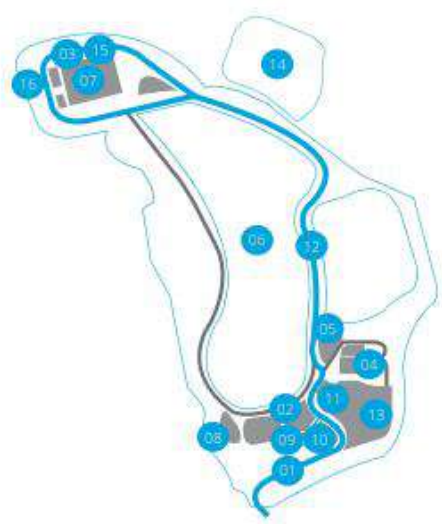


Ilustración 34. Distribución de la planta de tratamiento CESPA. Fuente: murciasostenible.es.

El vertedero controlado es una instalación perfectamente acotada y aislada del terreno natural que la rodea, donde se depositan todos los componentes de residuos diarios que no pueden ser aprovechados en la planta de clasificación y reciclaje, conocidos también como 'rechazos'.

La planta de biogás es un elemento necesario para controlar la emisión de gases del vertedero, favoreciendo su eliminación e impidiendo que se puedan crear bolsas de metano en el interior del depósito controlado. La energía conseguida abastece no solo al Centro de Tratamiento al completo sino también a la ciudad de Murcia, mediante su integración en la red eléctrica.

La planta de compostaje de residuos procedentes de restos vegetales, forestales y de la planta de secado de lodos, se introducen en las tolvas de recepción para iniciar un proceso que los transformará en compost, un fertilizante rico en nutrientes para su aplicación en cultivos y en recuperación de suelos.

La planta de compostaje aplica un sistema de fermentación que consiste en la colocación de los residuos en tres grandes digestores para su descomposición acelerada bajo estrictos controles de humedad y temperatura. Estos controles garantizan, por un lado, la calidad del producto final (compost) y, por otro, la ausencia total de contaminación del producto final, así como durante todo el proceso.

Los residuos industriales son aquellos generados en comercios, oficinas e industrias que se obtienen a través del servicio especial de recogida de muebles y enseres. Estos residuos, junto a los rechazos de la planta de tratamiento de la fracción resto y envases ligeros, tienen un elevado poder calorífico. En la planta de residuos industriales, voluminosos y CSR un riguroso proceso de transformación, recupera estos materiales en forma de CSR, que podrá ser utilizado como combustible alternativo en instalaciones de co-combustión (cementeras, centrales térmicas y hornos industriales), contribuyendo a la reducción de gases invernadero y a la independencia de los combustibles fósiles. Esta planta tiene una capacidad de tratamiento de 20 toneladas cada hora.

En la planta de clasificación de RSU y envases, las instalaciones de clasificación constan de un área de descarga y acopio de los residuos dotada de fosos de recepción independientes, tres líneas de selección granulométrica, dos líneas de selección densimétrica y una línea de selección automática de subproductos valorizables.

Finalmente, la planta de biometanización tiene capacidad para tratar 10.000 toneladas de materia orgánica o de productos agroalimentarios y producirá un millón de metros cúbicos de biogás al año, valorizándose posteriormente en diversos procesos adicionales. Esta planta, fruto de la colaboración con Estrella de Levante, es la primera en España de estas características y cuenta con el respaldo del Ministerio de Economía por su carácter de alta innovación.

Planta de tratamiento CETRAlicante

La planta de tratamiento CETRAlicante, ubicada en Partida Fontcalent, s/n, 03113 Alicante, recibe los residuos recogidos por los camiones de los contenedores de resto (Grises) del municipio de Orihuela, y tiene como función realizar la separación de los residuos para su correcto aprovechamiento como materiales para realizar nuevos productos, o como compost.

Cuando los camiones de recogida de residuos llegan a la planta se realiza un pesaje de la cantidad de residuos aportados y se deposita temporalmente en la nave de recepción y almacenamiento, para que los operarios puedan ir depositándola en el dosificador que la dividirá en montones del mismo peso. Una vez realizado este proceso una cinta transportadora dirige los residuos a un trómel clasificador que hará una clasificación básica entre materia orgánica y envases ligeros, estos dos tipos de residuos seguirán líneas distintas dentro del proceso.

Línea de envases ligeros:

Tras pasar por el trómel clasificador los residuos de envases ligeros continúan hacia el separador balístico, los residuos con material férrico serán separados por un electroimán y el resto de residuos serán clasificados según los distintos envases de plástico y bricks mediante un separador óptico. Esta última clasificación es sometida a un control de calidad realizado por operarios para comprobar la correcta separación entre envases y bricks. Por último, cada tipo de residuo obtenido se compacta en balas para facilitar su trasporte.

Línea de materia orgánica:

Tras pasar por el trómel de clasificación se envía al biodigestor, al módulo de biometanización, y parte al módulo de compostaje.

La fracción de materia orgánica destinada al biodigestor generará biogás que será utilizado para producir energía.

Las fracciones transportadas al módulo de biometanización y al módulo de compostaje serán usadas para fabricar compost que se refinará mediante criba vibrante.

Reciclaje y Compostaje Piedra Negra, S.A

Sociedad constituida el 11 de abril del 2001 perteneciente a Ferrovial Servicios España. Cuenta con instalaciones que ocupan 800.000 m^2, atiende a la valorización y tratamiento del residuo doméstico de todos los municipios que pertenecen principalmente al Plan Zonal XIV.

La planta de tratamiento de Residuos Domésticos Urbanos (R.S.U.) se ubica en el municipio de Xixona (Pda. El Feliu, Paraje Piedra Negra – CV-800, KM-10,5 03100-Xixona - Alicante), en el paraje conocido como Piedra Negra en el que los terrenos son aptos para este tipo de emplazamiento y actividad por su carácter impermeable, dominando las arcillas y yesos de la edad geológica del triásico tipo keuper.

Orihuela destina su mezcla de residuos municipales (RDM) a esta planta donde se lleva a cabo el tratamiento mecánico – biológico de residuos urbanos, mediante:

- ✓ Valorización R3: Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
- ✓ Valorización R4: Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

El primer paso consiste en procesar los residuos a través de una secuencia de tres trómeles cuya función es doble: por un lado, abrir las bolsas, y por otro, separar los residuos procesables, los no procesables, y la materia orgánica. La fracción de no procesables o voluminosos va a rechazo.

Los residuos procesables se separan en sus distintas fracciones. Estas fracciones son: rodantes y pesados, de la cual se recupera plásticos, metales y aluminios; ligeros y planos, de la que se recupera papel cartón; y finalmente, materia orgánica. Una vez separados, se almacenan independientemente, se prensan y se embalan para ser enviados a recuperadores.

Por otro lado, todos aquellos residuos no valorizables se transportan en camiones al vertedero controlado. Este se encuentra en terrenos aptos geológicamente y dotados de la última tecnología.

La Planta de Compostaje es el lugar donde se trata la materia orgánica obtenida gracias al proceso de tratamiento y selección de los residuos. En ella, la materia orgánica se dispone en trincheras de compostaje formando pilas. Allí permanecerá un par de semanas sometiéndose a volteos periódicos para que ésta se oxigene y alcance el grado de fermentación adecuado.

Pasadas dos semanas, los residuos pasan al proceso de afino donde, a través de un tamiz, se separa la materia orgánica, ya convertida en compost maduro, de los restos inorgánicos o impropios que traía, con el objetivo de depurarla.

Cuando el compost, afinado y maduro, se almacena, éste ya está en condiciones de ser utilizado con fines agrícolas. No obstante, se le realizan controles periódicos para medir su calidad.

La empresa cuenta con certificados de calidad, P.R.L y medio ambiente de las actividades de gestión del vertedero de residuos no peligrosos, gestión de planta de triaje de R.S.U y gestión de la planta de compostaje y afino de materia orgánica procedente de R.S.U.

Vertedero RNP "Els Cremats" UTE Urbahormar (Elche)

Ubicado en el término municipal de Elche, entre la Autovía A-7, A-70 y la A-31, al norte de las Serra Grossa, es el destino de los residuos de envases ligeros que se recoge en el municipio de Orihuela.

El vertedero ya cuenta con una celda sellada y tiene licencia para levantar la segunda desde noviembre del 2019.

Planta de clasificación de papel- cartón Saica Natur (Murcia)

Ubicada en el Polígono Industrial "La Estrella", C/ Mercurio 94, Molina del Segura, Murcia, Saica Natur es una empresa que funciona con un modelo de economía circular, donde consideran los residuos como materias primas secundarias que pueden ser reintegrados en el ciclo productivo. Por lo que los diferentes componentes que separan en su planta entran en circuitos de producción y fabrican nuevos materiales que ponen de nuevo en el mercado como embalajes, papel para cartón ondulado, etc.

Planta de tratamiento de vidrio Camacho Recycling (Caudete)

Ubicada en la Avenida del Vidrio 10, en el Polígono industrial Tecnológico de Caudete, Albacete.

La empresa es la encargada tanto de la recogida (mediante flota de vehículos propia) como del tratamiento de los residuos de vidrio y dan salida a nuevos materiales y productos para aprovechar todos los tipos de vidrio que se generan, independientemente del origen, composición y cantidades que se puedan generar o necesitar en el mercado.

Planta de proceso de ReciclAceite

Ubicada en C/ Palleter 12 – Polígono Ind. Camí al Mar 46120 Alboraia (Valencia), está inscrita como gestor de residuos en la Conselleria de Territori i Habitatge de la Comunidad Valenciana con el nº 3067/T02/CV.

La empresa es la encargada de la recogida de aceite usado de Orihuela y su posterior tratamiento en su planta de procesado, mediante la cual se prepara para la producción de biocarburantes, jabones y otros usos en la industria química (ceras, barnices, otros), reduciendo así el uso de recursos procedentes de materias primas e impulsando la actividad económica y empleos más verdes.

La producción de biodiesel (BD100) a partir de aceites usados comporta un ahorro de energía fósil del 21% en relación al uso de aceites crudos y un ahorro del 96% de energía fósil respecto a la producción del diésel. (Fuente: CIEMAT, 2006). Cada quilogramo de aceite recogido se puede transformar en 0,92-0,97 quilogramos de biodiesel. Recientemente se han llevado a cabo asimismo ensayos de utilización en aviación internacional de biocarburantes que contienen aceites vegetales usados.

Planta de transferencia de Dolores

Planta de transferencia de residuos no peligrosos ubicada en el Polígono Industrial Los Azarbes de Dolores, desde la que posteriormente se transportan a las correspondientes plantas de tratamiento. La planta está compuesta por una nave de transferencia cerrada, un biofiltro, un depósito de lixiviados, un edificio de control, una báscula y la zona de tránsito de camiones.

Tabla 21. Distancia y tiempo a las plantas de tratamiento de los residuos recogidos por el ayuntamiento de Orihuela. Fuente: Elaboración propia.

Fracción	Planta de transferencia	Ubicación	Distancia	Tiempo
Resto	Planta de transferencia de CVBS	Dolores (Alicante)	23,5 Km (Casco) 29,4 Km (Costa)	28 min (Casco) 30 min (Costa)
Envases	Plt RSU UTE Urbahormar	Elche (Alicante)	46.4 Km (Casco) Km (Costa)	35 min (Casco) Km (Costa)
Papel/cartón	Plt Saica Natur	Molina del Segura (Murcia)	39.5 Km (Casco) 74 Km (Costa)	31 min (Casco) 50 min (Costa)
Poda	Plt RSU CESPA	Cañada Hermosa (Murcia)	47 Km (Casco) 65 Km (Costa)	38/56 min (Casco) 50 min (Costa)

Algas	Plt RSU CESPA	Cañada Hermosa (Murcia)	47 Km (Casco) 65 Km (Costa)	38/56 min (Casco) 50 min (Costa)
Enseres	Plt RSU CESPA	Cañada Hermosa (Murcia)	47 Km (Casco) 65 Km (Costa)	38/56 min (Casco) 50 min (Costa)

2.1.2.2.4 Valoración de la recogida y gestión de residuos actual

Tras el análisis del modelo de gestión actual, se obtienen las siguientes conclusiones:

- ✓ Sistema de recogida a través de contenedores en la vía pública, tanto de los residuos mezclados como de los de selectiva en toda la población, sin diferenciar entre los domiciliarios y los comerciales.
- ✓ Recogida de biorresiduos no implantada.
- ✓ Frecuencia de recogida de 6 días a la semana para la fracción resto y de 2 días a la semana para selectiva en casco urbano y pedanías, diferenciándose en la costa con días alternos para la temporada baja y diaria en temporada alta.
- ✓ Falta de información actualizada y veraz de los índices de contenerización de las distintas fracciones y ubicaciones exactas.
- ✓ Recogida de otras fracciones, con servicio de recogida de residuos voluminosos, poda, ropa y aceite doméstico; servicio de ecoparque móvil.
- ✓ El Consorcio de la Vega Baja 11A6 gestiona el ecoparque móvil a falta de la construcción de Ecoparques fijos.

2.1.3 Actual generación de residuos domésticos y asimilables

Este análisis consistirá en calcular las siguientes variables:

- ✓ Total anual de generación de residuos (kg/año)
- ✓ Total anual de generación de residuos por habitante (kg/hab/año)
- ✓ Total anual de generación de residuos por habitante y día (kg/hab/día)
- ✓ Total anual de generación de residuos por tipología de fracción recogida de manera separada, tanto en peso como en valores porcentuales (% respecto del total de residuos domésticos generados).

La recogida selectiva en el municipio es un factor muy relevante, dado que combinada con la recuperación de materiales reciclables en las plantas de tratamiento de destino son los factores decisivos para la consecución de los objetivos de reciclaje y de reducción del depósito de residuos en vertedero.

Total anual de residuos domésticos generados

Según los datos de pesaje proporcionados por el Ayuntamiento de Orihuela, la generación de residuos desde que se tienen datos, es la que se muestra a continuación. La tabla presenta las cantidades totales en toneladas de todos los residuos domésticos mezclados.

Tabla 22. Cantidades totales (t) en el periodo 2013 -2023, se incluye la fracción algas. Fuente: Elaboración propia.

Año	Toneladas	Año	Toneladas
2013	49.553,77	***2019***	58.717,865
2014	52.059,33	***2020***	51.865,09

Año	Toneladas
2015	52.257,115
2016	54.227,605
2017	57.728,945
2018	55.395,22

Año	Toneladas
2021	55.857,16
2022	55.394,73
2023	54.495,44

En la siguiente gráfica se muestra el aumento progresivo de generación de residuos desde el año 2013. Y la variación en 2020 debido a la pandemia COVID.

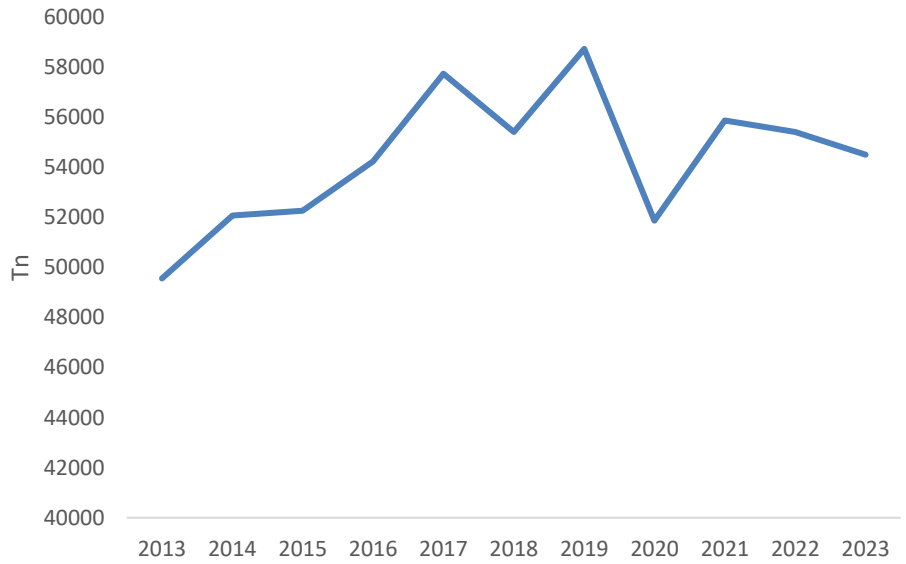


Gráfico 1. Evolución de la generación de RDM (t) en el periodo 2013 - 2023. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela.

2.1.3.1 Carga poblacional aproximada

Tradicionalmente, la generación de residuos urbanos se ha determinado por estimación a partir de la población y de una denominada tasa unitaria de generación por habitante. Aunque el proceso es técnicamente muy sencillo, conceptualmente plantea serias dudas dado que los dos factores que intervienen en la fórmula (población y tasa unitaria) son en la práctica desconocidos.

Atendiendo al PIRCVA, se explica que, en base a la propia "carga de población" que define, establece una nueva "tasa unitaria", rechazando otros valores de referencia que, incluso correspondiendo con nuestro entorno inmediato, y para desconocer cómo han sido determinados, no permiten garantizar un cálculo fiable de la generación de residuos urbanos.

El estudio poblacional resulta fundamental no solo para determinar las ratios de generación de residuos urbanos, si no para establecer proyecciones de generación de residuos urbanos y determinar la necesidad de futuras instalaciones de gestión.

A continuación, se aproxima la carga de población, es decir, la población real generadora de residuos, influyendo no solo la población empadronada, sino también toda aquella población no recogida en el censo demográfico y padrón municipal (población no residente que trabaja, estudia o dispone de segunda residencia y población estacional debido al turismo). Queda definida de la siguiente manera según el PIRCVA:

Carga de población = Población empadronada + Población no residente + Población turística

2.1.3.1.1 Carga poblacional más reciente según el PIRCVA

Población empadronada

Se considera la población recogida en el padrón municipal, a fecha 2023, de 82.449 habitantes (INE).

Población no residente

Para el cálculo de la población no residente, se utilizan datos de la población no vinculada (ofrecidos por el INE) y a partir de esta, se aplica un factor de corrección que tiene en cuenta el tiempo de residencia de los que trabajan, estudian o tienen una segunda residencia.

Una vez obtenida la población no residente, se calcula el porcentaje de variación que supone la población no residente respecto a la población censada del año anterior. Se supone que este % de variación, se mantiene constante en el tiempo.

Atendiendo a los valores de la tabla del Instituto Nacional de Estadística (INE) donde se disponen los valores de la ***población máxima estacional***, y teniendo en cuenta que el valor más reciente es del año 2011, con 97.435, se aproximará una cifra para el año 2023.

El ***factor de corrección*** aplicado a los que trabajan es del 21% (considerando que se encuentran durante la jornada laboral 11 meses al año), el aplicado a los que estudian es del 19% (considerando que se encuentran durante la jornada de estudio 10 meses al año) y el aplicado a los de segunda residencia durante la época estacional del 33% (considerando la época estacional en cuatro meses al año).

Población no residente que trabaja= Población vinculada x 0.21

Población no residente que estudia= Población vinculada x 0.19

Población no residente con segunda residencia= Población vinculada x 0.33

Tabla 23. Datos de las diferentes poblaciones en Orihuela. Año 2011. Fuente: INE.

Población máxima estacional	Población no residente que trabaja	x 21%	Población no residente que estudia	x 19%	Población no residente con segunda residencia*	x 33%	Población no residente total
97.435	7.687	1.614	3.042	578	20.301	6.699	**8.891**

*Se estima segunda residencia a la población vinculada no residente que pasa allí más de 14 noches al año.

Una vez obtenida la población total no residente para el 2011, se calcula el porcentaje de variación que suponen la población no residente respecto a la población censada del 2011, que era de 88.714 habitantes. Según el PIRCV, se asume que esta variación se mantiene constante en los años.

Tabla 24. Porcentaje de variación de la población no residente. Fuente: INE

Año	Censo (habitantes)	Población no residente	% variación población no residente respecto censada
2011	88.714	8.891	10,02 %

Finalmente, para obtener la población no residente del año 2023, se utilizará la siguiente fórmula:

Población no residente = población empadronada x % variación población no residente

Tabla 25. Estimación de la población no residente. Fuente: Elaboración propia.

	2019	2020	2021	2022	2023
Población No residente	**7.756**	**7.865**	**7.909**	**8.094**	**8.272**

Población turística

Población turística= Plazas de alojamiento turístico X grado de ocupación

Según las consultas realizadas, los datos de las plazas de alojamiento (ficha municipal) a 2024 son de 23.481, donde 884 corresponden a hoteles, 87 a hostales, 22.422 a apartamentos, 30 a casa rurales y 53 a pensiones. El grado de ocupación es el porcentaje de plazas existentes sobre el total disponible, este se obtiene de la Encuesta de ocupación de alojamientos turísticos del Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana (2022).

Tabla 26. Estimación de la población turística de Orihuela. Fuente: PIR-CVA, Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana.

	Grado medio de ocupación %	Plazas de alojamiento	Población turística
Hoteles	**59,13**	**884**	**523**
Hostales	**59,13**	**87**	**51**
Apartamentos	**40,42**	**22.422**	**9.063**
Casas rurales	**18,10**	**30**	**5**
Pensiones	**59,13**	**58**	**34**
TOTAL		**23.481**	**9.677**

Finalmente, la **carga poblacional de Orihuela** a 2023 quedaría de la siguiente forma:

Carga de población = Población empadronada + Población no residente + Población turística

2.1.3.1.2 Carga poblacional estacional a partir de la producción de residuos

Carga de población total estimada 2023 = 82.449+ 8.272+ 9.677= 100.398 habitantes.

Según la Memoria Justificativa elaborada por la Diputación de Alicante, una vez obtenidos los datos de producción de residuos domésticos del municipio, es posible determinar la población estacional equivalente del municipio en función de la generación de residuos domésticos. Para ello, se utiliza la producción total de residuos domésticos en un año, sin incluir la generación de enseres, algas ni los restos de poda, pues estos parámetros pueden causar distorsión en función de la tipología del municipio.

Para ello, se emplea la ratio de producción media de 1,2 kg/hab·día o lo que es lo mismo, 438 kg/hab·año, que da como resultado para la media del periodo 2022-2023:

Tabla 27. Estimación de la población equivalente de Orihuela. Fuente: Diputación Alicante.

Ratio de referencia (kg/hab/día)	**1,2**
Producción de RSU (tn/año)	**48.906,00**
Población equivalente	**111.657**
Habitantes flotantes	**29.208**

De los anteriores resultados se concluye que, en función de la producción de residuos domésticos, la población estacional equivalente del municipio de Orihuela equivale a 111.657 habitantes equivalentes, lo que significa que además de los 82.449 habitantes empadronados, existe una población flotante de 29.208 habitantes flotantes o equivalentes.

Este dato puede ser interesante para el dimensionado de la recogida de la fracción orgánica, de cara a conseguir una dotación que sea adecuada a la situación real del municipio.

2.1.3.1.3 Carga poblacional por entidad de población

Se analiza a continuación la carga poblacional por entidad de población, según datos demográficos del 2023 del INE (Nomenclátor de Núcleos de Población 2023) y de viviendas según datos de la Dirección General de Catastro. La delimitación de las entidades de población se ha obtenido de la cartografía de la Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales de la Diputación de Alicante.

Con estos datos, se ha determinado el número de viviendas por entidad de población, y con ello, la población máxima de estas, estimando 3 personas por vivienda.

Estos datos son orientativos, debido a posibles errores cartográficos y de datos entre las fuentes, como se puede apreciar en algunas entidades en las que la población censada es mayor a la máxima (desfase entre delimitación de la entidad y delimitación de la población censada, parte de las viviendas quedan fuera de la delimitación de las entidades de

población). Si bien, ofrecen información al respecto de la carga de población de cada entidad que será utilizada para la contenerización y ubicación de nuevos contenedores.

Tabla 28. Estimación de la población a 2023, viviendas y población máxima por entidad de población. Fuente: INE – Catastro – EIEL Diputación Alicante.

	Población 2023	Viviendas	Población máxima estimada por viviendas
La Aparecida	2.201	1.042	3.126
Arneva	1.140	375	1.125
Barbarroja	102	64	192
Raiguero de Bonanza	1.508	586	1.758
Camino de Beniel	758	110	330
Camino Viejo de Callosa	434	24	72
La Campaneta	1.172	267	801
Orihuela Costa	25.389	57.019	171.057
Correntias Media	1.020	80	240
Los Desamparados	2.000	497	1.491
El Escorratel	919	206	618
Los Huertos	111	6	18
Hurchillo	1.153	612	1.836
Media Legua	237	19	57
Molino de la Ciudad	257	46	138
Molins	1.436	402	1.206
El Mudamiento	520	78	234
La Murada	3.270	1.122	3.366
Las Norias	1.042	129	387
Casco urbano	32.617	14.074	42.222
Parroquia de la Matanza	1.028	248	744
San Bartolomé	2.374	898	2.694
Torremendo	1.761	2.390	7.170
TOTAL	**82.449**	**80.294**	**240.882**

Como se puede observar, la población máxima en función de las viviendas existentes de Orihuela Costa es de 171.057 personas, 6,7 veces la población censada. Este dato es significativo ya que afecta a la recogida y gestión de los recursos, debido a la estacionalidad y picos de la generación. Para el cálculo de los requerimientos en contenerización se analiza

la población equivalente en función de la producción de residuos, aplicando la tasa de 1,2 kg/hab/día. De esta manera se reduce el error respecto a la población máxima por vivienda.

2.1.3.1.4 Carga poblacional futura

A continuación, y atendiendo a la metodología del PIRCV, pretende realizar una ***estimación de la carga*** poblacional para los años 2023 – 2028.

Para la estimación del PIR de la carga poblacional se han de considerar los siguientes factores:

Población empadronada: Se toman de base los datos de proyecciones de población 2020-2035 del PEGV, sobre los que se calcula el porcentaje de variación interanual que se aplica para cada año en el período 2023-2028.

Tabla 29. Estimación de la población empadronada futura. Fuente: Elaboración propia.

Población Padrón	% Variación interanual media	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Orihuela	0,2 %	82.449	82.614	82.779	82.945	83.111	83.277

Población no residente: Se parte del supuesto de que el porcentaje de variación que supone la población no residente respecto a la censada del año de estudio (en el caso del PIRCV – 2001) se mantiene constante para el periodo futuro que quiere calcularse.

Tabla 30. Estimación de la población no residente. Fuente: Elaboración propia.

Población Padrón	% Variación	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Orihuela	10,02 %	8.272	8.278	8.294	8.311	8.328	8.344

Población turística: Se calcula la media de variación de la población para el período conocido respecto a la población empadronada del mismo período y se considera que la variación se mantendrá constante en el periodo de tiempo futuro que se considere.

Tabla 31. Estimación de la población turística respecto a la empadronada. Fuente: Elaboración propia.

Población Padrón	% Variación	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Orihuela	11,74 %	9.677	9.699	9.718	9.738	9.757	9.777

La estimación de la carga poblacional se calcula sumando las estimaciones anteriores correspondientes a cada año, quedando como resultado:

Tabla 32. Estimación de la carga poblacional futura de la localidad de Orihuela. Fuente: Elaboración propia.

	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Población empadronada	82.449	82.614	82.779	82.945	83.111	83.277

	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Población no residente	8.272	8.278	8.294	8.311	8.328	8.344
Población turística	9.677	9.699	9.718	9.738	9.757	9.777
Carga poblacional	***100.398***	***100.591***	***100.791***	***100.994***	***101.196***	***101.398***

2.1.3.2 Generación de residuos urbanos

La generación de los residuos sólidos urbanos de un municipio se estudia según dos variables:

- ✓ *Variación estacional: Según la estación (Alta o baja).*
- ✓ *Variación poblacional (por número de habitantes).*

Variación estacional

Uno de los factores que inciden en la mayor o menor producción de residuos es la variación estacional que, en muchos municipios se observa principalmente durante los meses de verano, y que se debe al aumento en la población por la ocupación de segundas residencias en las áreas residenciales o, el caso contrario al descenso por el traslado de los ciudadanos a las zonas de veraneo. En Orihuela, la población en verano experimenta grandes cambios a causa de la ocupación de la segunda residencia para disfrutar de las vacaciones estivales.

A continuación, se muestran los datos de recogida (RDM o residuos urbanos mezclados) en los distintos meses del año para el periodo 2019-2023 donde se confirma esta estacionalidad.

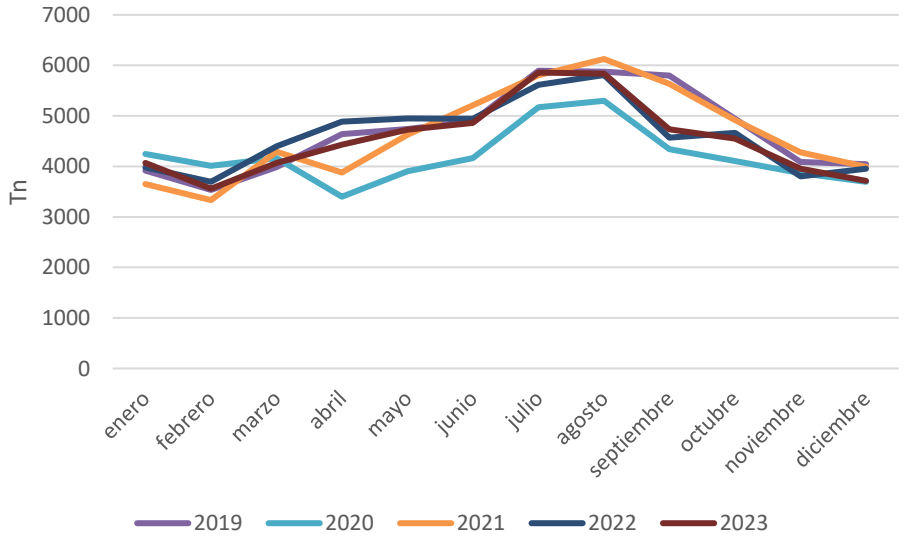


Gráfico 2. Evolución estacional de la generación de RDM Orihuela (Tn), sin tener en cuenta la fracción algas. Elaboración propia.

Como se puede observar en los meses de verano aumenta la generación. El pico que se observa en el 2019 en el mes de septiembre y octubre corresponde al evento climático de la ciclogénesis explosiva DANA. Los datos del 2020 se consideran anormales debido a la situación sanitaria del COVID, por lo que se va a excluir este año del análisis.

Variación poblacional

La producción de residuos por habitante y día se entiende por la cantidad de residuos correspondiente a cada habitante de un municipio procedente del reparto del total de los residuos sólidos generados entre toda la población existente.

La tasa de generación de residuos (tasa unitaria), es decir, la cantidad de kilogramos que genera un habitante a lo largo del año y en el día, se ha obtenido a partir de los datos de generación de residuos urbanos total (residuos en masa más los residuos procedentes de la recogida selectiva de envases) y la población empadronada del mismo año.

Las tasas unitarias de generación de residuos se han calculado a partir de la media de la cantidad total de residuos recogidos para el año 2022 y 2023, y la población empadronada en el año 2023 (82.449 habitantes).

Tabla 33. Cantidades recogidas - Media 2022/2023 (tn). Elaboración propia.

Fracción	Toneladas	Fracción	Toneladas
FORS*	752,68	***Vidrio***	2.746,65
Poda	3.669,56	***Ropa***	124,00
Biorresiduos	4.422,24	***Enseres***	1.492,84
Envases	1.000,71	***Resto***	44.945,30
Papel/cartón	213,35	**TOTAL**	**54.945,08**

*Nota: La FORS en este caso, se refiere a las algas que se recogen en las playas de Orihuela Costa.

A continuación, se presenta la generación de la media 2022-2023 de residuos domésticos asimilables totales y la generación total sin poda.

Tabla 34. Tasa unitaria de generación de residuos domésticos 2022 - 2023. Elaboración propia.

	kg/hab·año	kg/hab·día
Residuos domésticos totales	666	1,83
Residuos domésticos totales sin poda	622	1,70

La tasa de generación de Orihuela presenta un ratio de generación de residuos urbanos superior a la media provincial y autonómica que está en torno a 1,2 kg/hab.día.

Como se dispone de registros de pesaje de residuos desde hace 10 años como se ha mencionado anteriormente, a continuación, se muestra una tabla de las tasas de generación de residuos por habitante por años y día, calculados de la misma forma que la anterior, con las cantidades medidas entre dos años consecutivos.

Tabla 35. Generación de residuos por habitante del periodo de estudio 2014 -2023. Elaboración propia.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Hab.	83417	82675	80359	76097	76778	77414	78505	78940	80784	82449
Kg/hab. año	624,09	632,08	674,82	758,62	721,50	758,49	660,66	707,59	685,71	660,96

kg/hab. día	1,71	1,73	1,85	2,08	1,98	2,08	1,81	1,94	1,88	1,81

Conociendo el dato de los quilogramos que genera un ciudadano al día y teniendo en cuenta que existe una tendencia creciente del aumento del consumo, estas estimaciones sirven como base para justificar la nueva dirección de las políticas, encaminadas a actuar sobre los consumidores e incidir en la prevención de la generación de los residuos urbanos.

Se plantea por tanto la necesidad de realizar campañas de concienciación ciudadana dirigidas a la minimización de la producción de residuos y la segregación en origen de los residuos.

Generación anual por tipología de las fracciones de recogida separada

En Orihuela la recogida selectiva es gestionada por el mismo Ayuntamiento, como se ha mencionado anteriormente. Solamente el textil y el aceite doméstico, es gestionado por las empresas autorizadas por dicho Ayuntamiento a través de convenios de colaboración.

En el caso del aceite, en el año 2023 se recogieron 3.206,20 kg.

Una vez analizada la generación total de residuos domésticos generados de forma estacional y anual, se procede a analizar cada una de las fracciones que se recogen de manera separada en base a los datos disponibles.

Tabla 36. Generación de residuos (t) por fracciones de recogida separada. Elaboración propia.

	PODA	ALGAS	EELL	P-C	VIDRIO	ENSERES	ROPA	RESTO	TOTAL
2013	4496,54	1036,86	313,84	304,16	1817,33	350,02	0	41235,02	49553,77
2014	3568,86	2239,16	331,35	366,82	1937,27	1657,04	0	41958,83	52059,33
2015	4283,56	1130,72	355,78	269,525	1994,96	876,44	0	43346,13	52257,115
2016	5716,9	2710,33	454,78	240,41	2175,75	513,28	128,135	42288,02	54227,605
2017	6114,04	3902,84	447,16	414,28	2200,58	445,62	146,575	44057,85	57728,945
2018	5642,1	1076,24	602,42	657,12	2502,03	725,74	142,65	44046,92	55395,22
2019	4091,82	2239,84	785,64	778,1	2700,02	1862,72	122,235	46137,49	58717,865
2020	4.870,88	1.748,96	771,64	620,12	2.037,99	1.432,44	88,72	40.294,35	51.865,09
2021	4.439,56	3.117,02	936,10	657,04	2.120,04	1.313,66	122,24	43.151,50	55.857,16
2022	3.441,16	692,64	897,92	232,60	2.732,50	1.476,02	122,24	45.799,66	55.394,73
2023	3.897,96	812,72	1.103,49	194,10	2.760,81	1.509,66	125,77	44.090,93	54.495,44

A continuación, se muestran los datos anteriores de manera gráfica de los que se puede extraer que la fracción predominante es la de residuos domésticos mezclados (fracción resto). La recogida selectiva de la fracción textil (ropa) se empieza a implementar a partir de 2016.

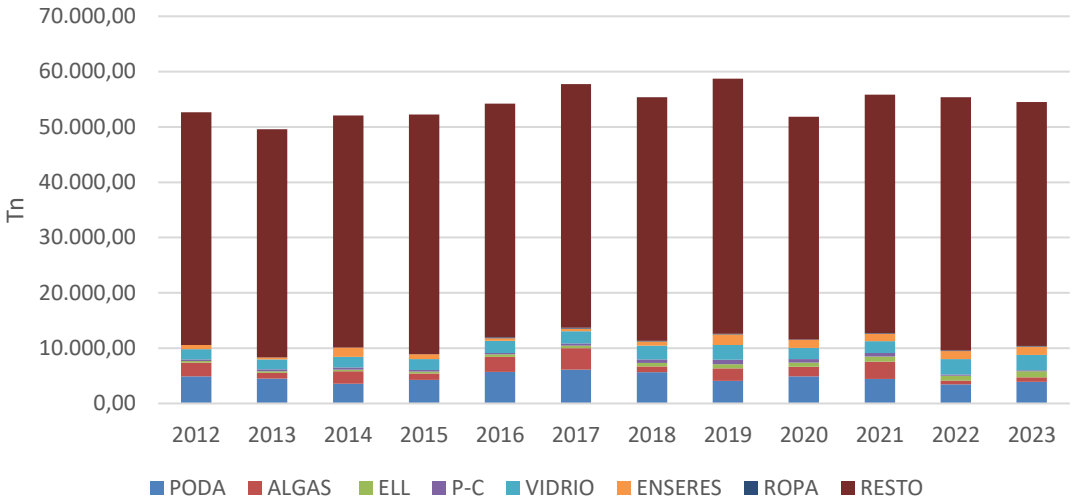


Gráfico 3. Evolución de las fracciones en el periodo del 2012 al 2023. Elaboración propia.

Los porcentajes de cada fracción (envases, papel – cartón, vidrio y resto) respecto del total recogido demuestran aún más la poca variabilidad que existe entre los años de estudio, es decir, no se ha conseguido aumentar la recogida selectiva significativamente en el término municipal (a excepción del vidrio), si bien algo se ha incrementado. Cabe mencionar que los datos de la fracción papel y cartón de los años 2022 y 2023 presentan irregularidades. Estos resultados son acordes a los índices de recogida selectiva que tienen los municipios sin implantación de la recogida separada de biorresiduos, y que el papel – cartón, envases, vidrio y el rechazo se recogen mediante contenedores ubicados en la vía pública.

Por lo que las nuevas actuaciones deberán fomentar el aumento de la recogida selectiva, a través de la recogida separada de biorresiduos.

En posteriores apartados del documento en los que se analiza la bolsa tipo de la Comunidad Valenciana, se hará una comparativa que demuestre este margen de mejora en la recogida selectiva.

Tabla 37. Porcentajes de cada fracción separada respecto del total de residuo doméstico asimilable recogido. Elaboración propia.

	PODA	ALGAS	EELL	P-C	VIDRIO	ENSERES	ROPA	RESTO
2013	9,07	2,09	0,63	0,61	3,67	0,71	0,00	83,21
2014	6,86	4,30	0,64	0,70	3,72	3,18	0,00	80,60
2015	8,20	2,16	0,68	0,52	3,82	1,68	0,00	82,95
2016	10,54	5,00	0,84	0,44	4,01	0,95	0,24	77,98
2017	10,59	6,76	0,77	0,72	3,81	0,77	0,25	76,32
2018	10,19	1,94	1,09	1,19	4,52	1,31	0,26	79,51
2019	6,97	3,81	1,34	1,33	4,60	3,17	0,21	78,57
2020	9,39	3,37	1,49	1,20	3,93	2,76	0,17	77,69
2021	7,95	5,58	1,68	1,18	3,80	2,35	0,22	77,25

	PODA	ALGAS	EELL	P-C	VIDRIO	ENSERES	ROPA	RESTO
2022	6,21	1,25	1,62	0,42	4,93	2,66	0,22	82,68
2023	7,15	1,49	2,02	0,36	5,07	2,77	0,23	80,91

Total anual de generación de residuo por habitante de la recogida separada

En este punto se analiza la generación de residuo de las fracciones separadas por habitante. Primero se calculará la variación estacional, en los casos de disponer de datos mensuales y luego la variación poblacional o tasa de generación por habitantes.

En la ***variación estacional***, se muestran los datos mensuales de la fracción correspondiente del periodo 2019 – 2023 para no generar un exceso de datos; en este caso se incluye el año 2020 (considerado raro) para demostrar dicha condición y observar que la situación sanitaría afecta a la generación de residuos.

En la ***variación poblacional***, recordando lo mencionado anteriormente, la producción de residuos por habitante y día se entiende por la cantidad de residuos correspondiente a cada habitante de un municipio procedente del reparto del total de una fracción determinada, entre toda la población existente.

Como en el análisis de los residuos domésticos totales, la tasa de generación de cada fracción se ha obtenido a partir de los datos de generación totales de cada año y la población empadronada del mismo.

Variación estacional:

Fracción Resto

Tabla 38. Toneladas mensuales de la fracción resto en el periodo de estudio 2019 – 2023. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela. Elaboración propia.

	2019	2020	2021	2022	2023
enero	3.266,76	3.509,96	3.135,20	3.418,92	3.461,10
febrero	2.959,76	3.289,06	2.759,08	3.108,76	2.967,46
marzo	3.345,21	3.378,42	3.145,34	3.670,60	3.393,96
abril	3.813,08	2.846,82	3.082,36	3.923,20	3.648,22
mayo	3.917,30	3.184,58	3.450,04	4.060,40	3.884,92
junio	4.073,16	3.261,84	3.787,18	4.073,98	3.991,91
julio	4.844,80	4.015,08	4.402,40	4.615,42	4.403,40
agosto	4.794,08	4.225,00	4.697,24	4.792,48	4.554,52
septiembre	4.447,48	3.415,85	4.023,58	3.770,84	3.819,64
octubre	4.046,70	3.123,77	3.849,54	3.864,60	3.676,40
noviembre	3.296,02	3.024,66	3.460,92	3.192,64	3.231,08
diciembre	3.333,14	3.019,31	3.358,62	3.307,82	3.058,32

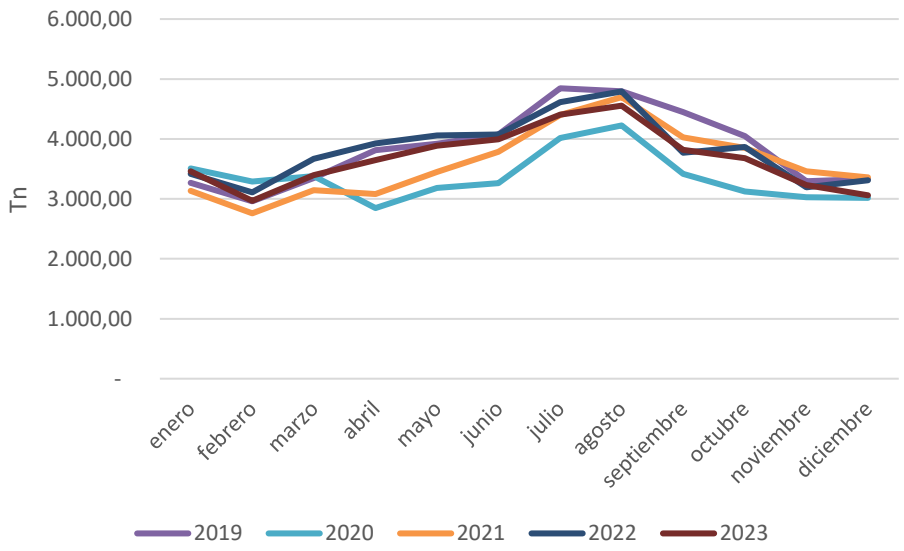


Gráfico 4. Evolución mensual por años de la fracción resto. Elaboración propia.

Como se puede observar, la fracción resto presenta una gran estacionalidad, aumentando en los meses de verano (junio – septiembre). En el 2019 el aumento estacional empieza desde abril, y se amplía después de verano hasta octubre por los efectos del evento climático DANA.

Como se puede comprobar, el año 2020 presenta menos variación, por ello, se ha considerado como año anormal.

Fracción Envases Ligeros

Tabla 39. Toneladas mensuales de la fracción envases ligeros en el periodo de estudio 2019 – 2023. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela. Elaboración propia.

	2019	2020	2021	2022	2023
enero	53,00	58,40	64,88	58,14	62,34
febrero	45,90	54,70	57,90	63,36	90,46
marzo	61,90	65,64	69,06	67,46	74,90
abril	67,62	60,52	69,62	94,36	124,08
mayo	53,14	66,48	71,18	67,18	89,76
junio	69,84	56,52	80,62	82,78	93,92
julio	91,50	85,22	102,44	106,28	117,72
agosto	96,78	78,02	104,56	83,94	116,89
septiembre	49,46	67,68	90,40	76,26	95,10
octubre	87,10	66,98	88,06	80,10	96,74

	2019	2020	2021	2022	2023
noviembre	59,36	61,08	75,48	56,78	83,90
diciembre	50,04	50,40	61,90	61,28	57,68
TOTAL	785,64	771,64	936,1	897,92	1103,492

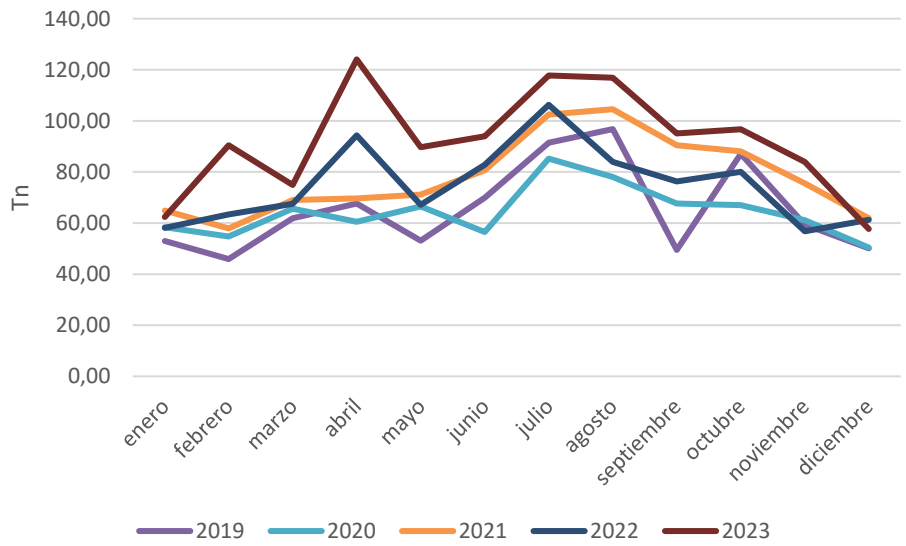


Gráfico 5. Evolución mensual por años de la fracción envases ligeros. Elaboración propia.

Se observan muchas diferencias entre los distintos años, los años 2022 y 2023 presentan un pico en abril debido a Semana Santa. Si se analiza cada año de forma individual las producciones han ido aumentando, con picos en torno a los meses de verano.

Fracción Papel-cartón

Tabla 40. Toneladas mensuales de la fracción papel-cartón en el periodo de estudio 2019 – 2023. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela. Elaboración propia.

	2019	2020	2021	2022	2023
enero	55,98	45,54	54,36	26,26	0,50
febrero	54,18	54,84	50,50	23,18	5,52
marzo	64,56	41,70	59,36	25,62	1,98
abril	70,68	30,50	55,66	22,14	14,08
mayo	61,48	44,20	58,40	19,98	10,82
junio	71,42	58,56	69,38	32,82	8,70
julio	88,70	53,88	82,70	28,60	30,78
agosto	81,54	66,48	95,30	25,06	29,98
septiembre	42,36	62,48	47,10	26,52	32,94

	2019	2020	2021	2022	2023
octubre	67,80	62,04	27,30	1,16	27,78
noviembre	59,94	47,58	28,06	0,68	7,88
diciembre	59,46	52,32	28,92	0,58	23,14
TOTAL	778,10	620,12	657,04	232,60	194,10

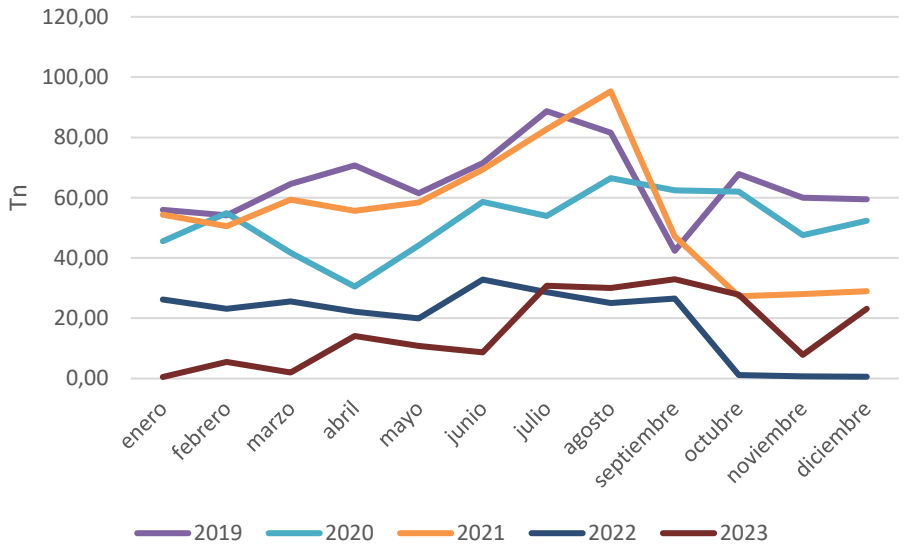


Gráfico 6. Evolución mensual por años de la fracción papel – cartón. Elaboración propia.

Como se observa y se ha comentado anteriormente, las anualidades 2022 y 2023 presentan anomalías debido a que los datos de recogida presentan errores algunos meses.

Fracción Vidrio

Tabla 41. Toneladas mensuales de la fracción vidrio en el periodo de estudio 2019 – 2023. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela. Elaboración propia.

	2019	2020	2021	2022	2023
enero	201,80	164,15	119,40	178,43	192,01
febrero	140,36	129,31	163,65	164,17	162,54
marzo	123,40	206,65	123,14	197,82	204,05
abril	243,17	159,67	100,66	190,28	182,99
mayo	252,93	142,53	136,39	267,86	251,88
junio	286,20	135,41	191,15	287,78	260,56
julio	304,09	208,84	224,89	248,41	287,06
agosto	308,36	166,50	181,51	274,11	292,36
septiembre	209,83	193,72	189,33	262,46	237,55

	2019	2020	2021	2022	2023
octubre	220,92	205,67	264,61	293,39	271,00
noviembre	181,58	197,24	255,05	211,62	217,46
diciembre	227,38	128,30	170,26	156,16	201,36
TOTAL	2.700,02	2.037,99	2.120,04	2.732,50	2.760,81

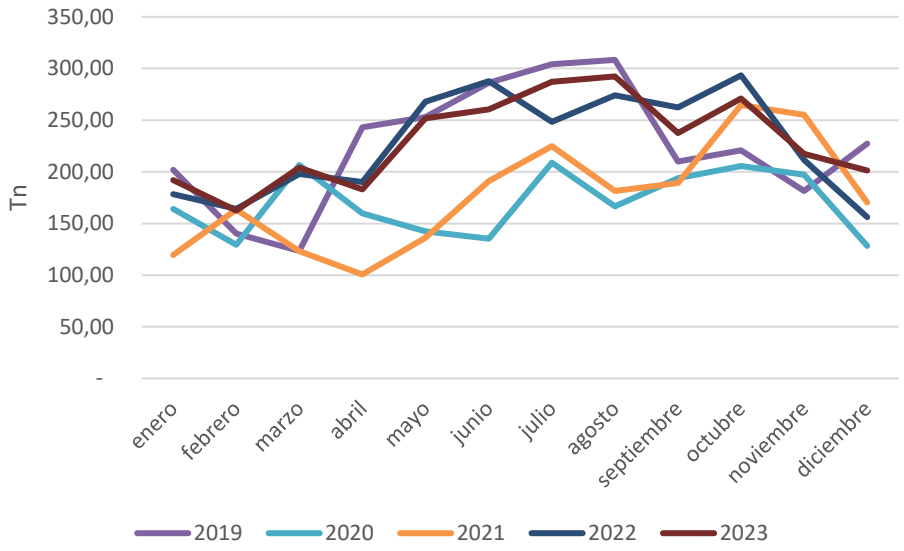


Gráfico 7. Evolución mensual por años de la fracción vidrio. Elaboración propia.

En cuanto a la fracción de vidrio se puede observar que el pico máximo es bastante amplio, por lo general desde abril/ mayo.

Fracción Poda

Tabla 42. Toneladas mensuales de la fracción poda en el periodo de estudio 2019 – 2023. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela. Elaboración propia.

	2019	2020	2021	2022	2023
enero	305,04	303,74	216,60	185,00	261,88
febrero	285,90	336,42	248,92	233,56	244,52
marzo	331,08	317,74	398,28	275,34	288,34
abril	377,22	193,48	310,68	251,34	316,14
mayo	383,92	339,46	256,54	277,42	358,34
junio	289,42	454,78	398,16	331,64	383,82
julio	399,70	623,60	611,42	367,02	415,86
agosto	422,30	582,48	444,36	301,04	357,50
septiembre	445,26	460,96	511,28	300,48	383,38

	2019	2020	2021	2022	2023
octubre	396,84	511,40	417,86	370,20	347,86
noviembre	221,30	404,16	332,86	246,34	283,82
diciembre	233,84	342,66	292,60	301,78	256,50
TOTAL	4.091,82	4.870,88	4.439,56	3.441,16	3.897,96

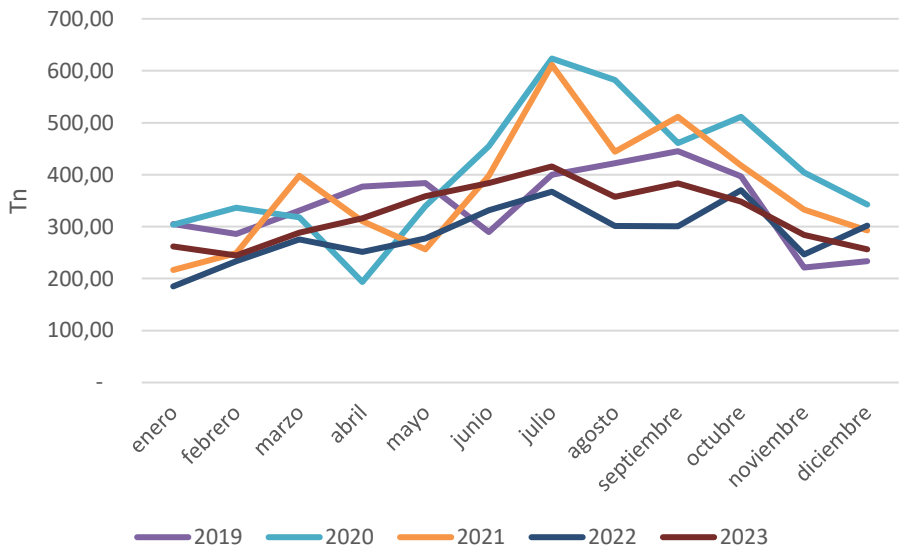


Gráfico 8.Evolución mensual por años de la fracción poda. Elaboración propia.

En cuanto a la fracción poda, la cantidad total anual es cambiante, no existe el patrón de aumento con los años, pero sigue habiendo estacionalidad en cada año en torno a los meses de verano. Esta generación anual tan cambiante con los años, podría estar relacionada con los vertidos ilegales que presenta el servicio en el término municipal.

Fracción Algas

Tabla 43. Toneladas mensuales de la fracción algas en el periodo de estudio 2019 – 2023. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela. Elaboración propia.

	2019	2020	2021	2022	2023
enero	-	-	-	-	-
febrero	-	-	-	-	-
marzo	-	-	442,68	-	-
abril	454,18	-	182,86	265,30	-
mayo	579,42	188,22	553,04	142,36	-
junio	208,36	304,56	575,54	5,82	-
julio	-	674,30	213,26	90,04	463,02

	2019	2020	2021	2022	2023
agosto	542,74	297,72	400,38	189,12	349,70
septiembre	66,86	278,40	630,26	-	-
octubre	364,34	5,76	119,00	-	-
noviembre	-	-	-	-	-
diciembre	23,94	-	-	-	-
TOTAL	2.239,84	1.748,96	3.117,02	692,64	812,72

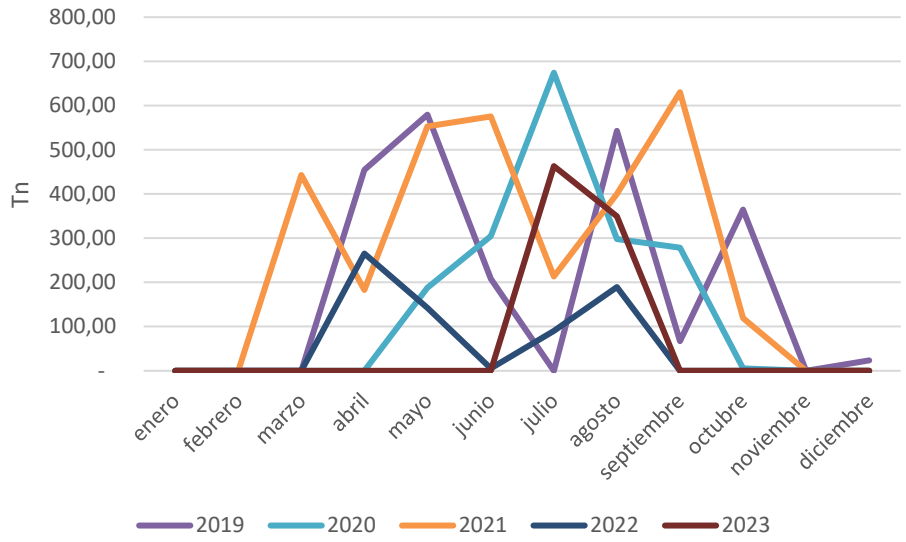


Gráfico 9. Evolución mensual por años de la fracción algas. Elaboración propia.

En relación a las algas, es una fracción cuya generación depende de otros factores distintos, como son los eventos climáticos y los relacionados con el ecosistema marino. Por ello, en el análisis del total de residuos domésticos asimilables se ofrece datos separados respecto a esta, porque realmente su producción no depende la población.

Fracción Enseres

Tabla 44. Toneladas mensuales de la fracción enseres en el periodo de estudio 2019 – 2023. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela. Elaboración propia.

	2019	2020	2021	2022	2023
enero	35,78	110,40	57,22	113,02	88,64
febrero	48,16	130,26	53,40	102,46	88,04
marzo	62,12	133,84	53,54	162,60	108,48
abril	68,92	95,10	74,84	141,00	144,90
mayo	70,52	103,20	97,78	116,86	132,38

	2019	2020	2021	2022	2023
junio	103,06	152,16	105,26	126,32	122,74
julio	165,14	153,44	164,70	158,06	139,60
agosto	171,10	146,72	202,50	142,74	138,40
septiembre	605,00	114,00	142,92	135,76	163,26
octubre	124,76	116,94	152,72	56,90	131,36
noviembre	268,38	104,42	128,34	91,90	132,22
diciembre	139,78	71,96	80,44	128,40	119,64
TOTAL	1.862,72	1.432,44	1.313,66	1.476,02	1.509,66

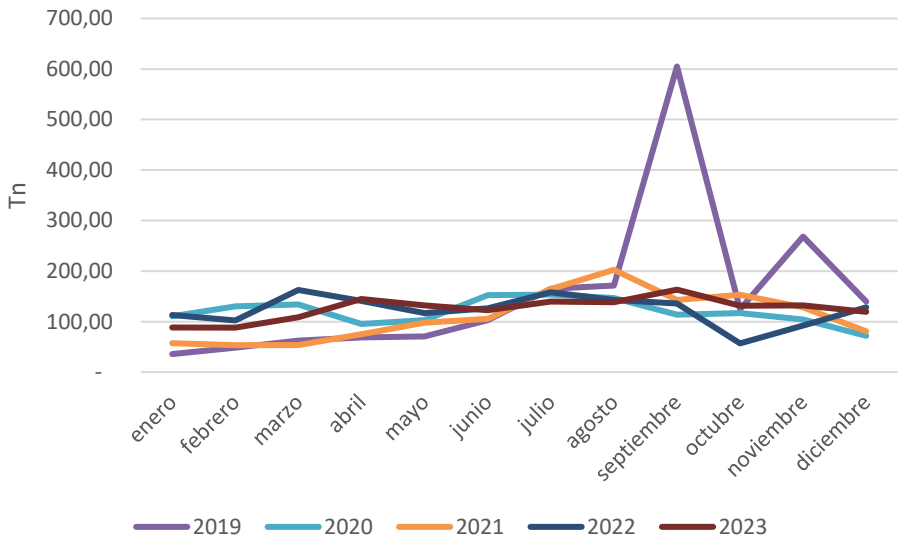


Gráfico 10. Evolución mensual por años de la fracción enseres. Elaboración propia.

Como se viene mencionando, la DANA del 2019 dispara la recogida de enseres en el mes de septiembre. Por lo que respecta al resto de años, la recogida de enseres no presenta mucha estacionalidad, el aumento en el mes de agosto no es muy grande y estos datos tan regulares y bajos, podría corroborar la problemática que presenta el servicio con los vertidos ilegales que están presentes en todo el término municipal.

Fracción Ropa

En este caso, se analizan los pesos mensuales para el periodo 2018-2020, que se muestra a continuación:

Tabla 45. Toneladas mensuales de la fracción ropa en el periodo de estudio 2018 – 2020. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela. Elaboración propia.

	2018	**2019**	**2020**
enero	10,61	6,72	6,78

	2018	2019	2020
febrero	8,41	5,28	4,77
marzo	9,18	5,60	5,46
abril	12,87	6,85	5,39
mayo	16,38	12,15	8,93
junio	14,64	8,99	6,84
julio	13,30	7,66	4,55
agosto	10,22	7,82	3,55
septiembre	9,79	8,19	6,12
octubre	12,37	9,18	7,01
noviembre	14,34	9,89	4,48
diciembre	10,59	6,35	4,95
TOTAL	142,65	94,66	68,80

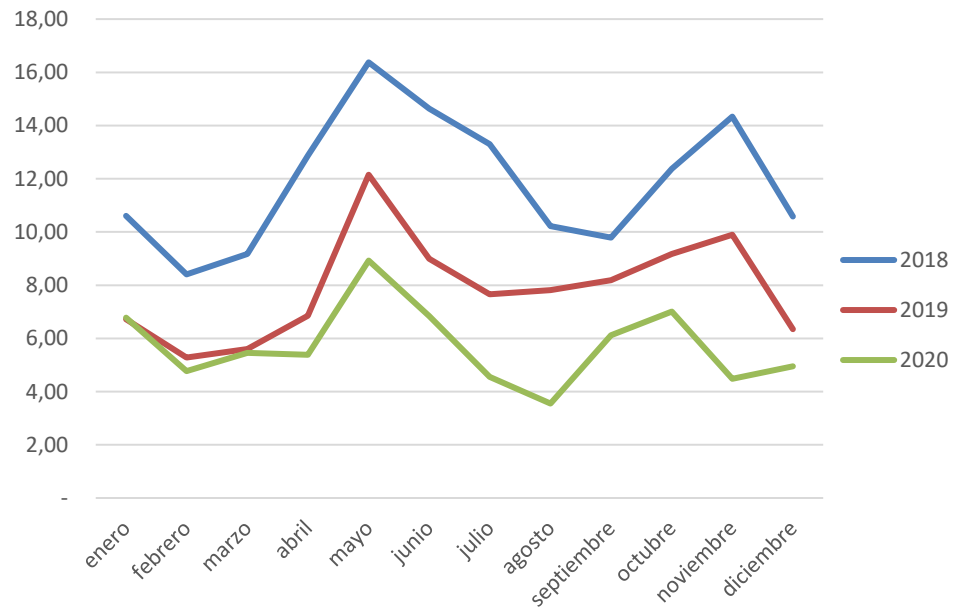


Gráfico 11. Evolución mensual por años de la fracción ropa. Elaboración propia.

La recogida de ropa se lleva a cabo mediante convenio de colaboración con la Asociación Más Que Ayuda y Reciclaje, desde 2022 con dos años de duración prorrogables. Sus datos no son de importancia para el dimensionamiento del nuevo servicio que se pueda plantear en este Plan, pero sus cifras si son importantes para saber la disponibilidad de material reutilizable que se genera en el término municipal de Orihuela y poder plantear nuevas salidas a este material si se considera necesario.

Variación poblacional:

Fracción Resto

La tasa de generación de resto no incluye la selectiva, enseres, ni algas y poda:

Tabla 46. Generación de residuos por habitante del periodo de estudio 2014 -2023. Elaboración propia.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Habitantes	83417	82675	80359	76097	76778	77414	78505	78940	80784	82449
Kg/hab.año	624,09	632,08	674,82	758,62	721,50	758,49	660,66	707,59	685,71	660,96
kg/hab.día	1,71	1,73	1,85	2,08	1,98	2,08	1,81	1,94	1,88	1,81

Se observa que la cuidad de Orihuela presenta una tasa de generación de resto en todos los años de estudio, superior la autonómica que está en torno a 1,2kg/hab.día.

Fracciones de Selectiva

A continuación, se presenta un resumen de la generación de los residuos de selectiva por habitante y año en el municipio de Orihuela en el periodo de estudio 2020 – 2023. Se ofrece una comparativa de los kg/hab.año respecto a los datos registrados a nivel autonómico y estatal.

Tabla 47. Generación de residuos por habitante para periodo de estudio 2020-2023. Elaboración propia.

F. EELL kg/hab.año	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
España	18,60	18,80	19,40	20,40
Comunitat Valenciana	13,70	14,60	15,30	15,60
Orihuela	9,83	11,86	11,12	13,38

F. P- C kg/hab.año	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
España	19,30	19,30	19,20	19,60
Comunitat Valenciana	15,10	16,20	16,70	17,00
Orihuela	7,90	8,32	2,88	2,35

F. Vidrio kg/hab.año	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
España	19,17	20,06	21,54	20,91
Comunitat Valenciana	18,34	19,85	22,22	21,43
Orihuela	25,96	26,86	33,82	33,49

Orihuela tiene una producción de residuos urbanos influenciada por la importancia del turismo residencial y la franja costera. Asimismo, la generación de residuos municipales mezclados está por encima de la media de la comarca y de la comunidad autónoma debido al componente estacional y turístico.

Las ratios de recogida selectiva de envases ligeros y papel/cartón son inferiores a los ratios autonómicos y estatales, mejorando año tras año. Por el contrario, el ratio de recogida selectiva de vidrio es muy elevado y supera la media provincial, autonómica y estatal.

Cabe mencionar que los datos de la recogida selectiva de la fracción papel y cartón de los años 2022 y 2023 presentan errores en algunos meses.

De estos análisis se concluye, por tanto, la importancia del fomento de la recogida selectiva y la necesidad de políticas en la gestión de residuos que incrementen estos porcentajes.

2.1.3.3 Caracterización de residuos urbanos. Flujo de residuos y bolsa tipo

Este apartado muestra los flujos de residuos con relevancia y potencial de prevención. Se analiza cuales son los procesos de generación de residuos que tienen lugar en el municipio, para después asignar estos a sus generadores, permitiendo poner de manifiesto los puntos sobre los cuales hay que trabajar y plantear más adelante, actuaciones y estrategias.

El nivel de diferenciación de fracciones/generadores depende del diseño de las recogidas, tanto respecto al modelo de segregación como la manera de hacer la recogida (en circuitos diferenciados, integrados, mixtos, etc.).

Recopilando información, se pueden diferenciar tres tipos de generadores en las recogidas:

- ✓ Ciudadanía
- ✓ Actividades económicas
- ✓ Administración pública (Ayuntamiento, equipamientos municipales, centros educativos, oficinas públicas, etc.)

El conocimiento de los flujos de residuos que se generan en un municipio es esencial como punto de partida para elaborar un planteamiento en materia de prevención. Para poder identificar el flujo es necesario conocer las cantidades de residuos generados y su naturaleza.

La composición de los RSU presentará diferencias que van a depender de factores tales como:

- ✓ Características de la población, ya se trate de zonas urbanas, residenciales, comerciales de servicios, etc.
- ✓ Época del año, en verano el % de materia orgánica aumenta frente al resto del año.
- ✓ Nivel de vida, renta per cápita de la población (a mayor nivel mayor índice de consumo y, por tanto, mayor producción y diversidad de residuos)

En este análisis entra el concepto de ***Bolsa Tipo***, que es un cálculo global donde se tienen en cuenta las cantidades de cada fracción y su caracterización.

Para este análisis hemos utilizado los datos aportados por el Ayuntamiento de Orihuela, concretamente los del año 2021 ya que los datos de la fracción papel y cartón de las anualidades 2022 y 2023 presentan anomalías.

A continuación, se presenta la proporción de fracciones contenidas en la bolsa de Orihuela respecto a la composición de la Comunidad Valenciana (Inventario de residuos) y según el

PEMAR. No ha sido posible obtener una bolsa tipo diferenciada entre la domiciliaría y la de comercios e industriales, puesto que en el municipio no hay una gestión diferenciada.



Gráfico 12. Composición PEMAR. Fuente: PIRCV

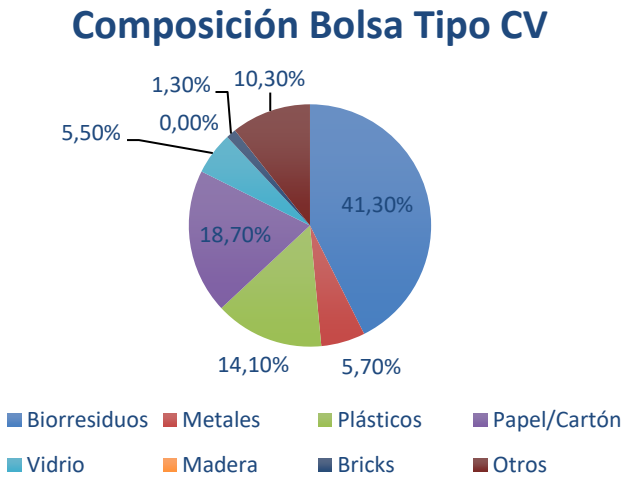


Gráfico 13. Bolsa tipo Inventario residuos CV. Fuente: PIRCV.

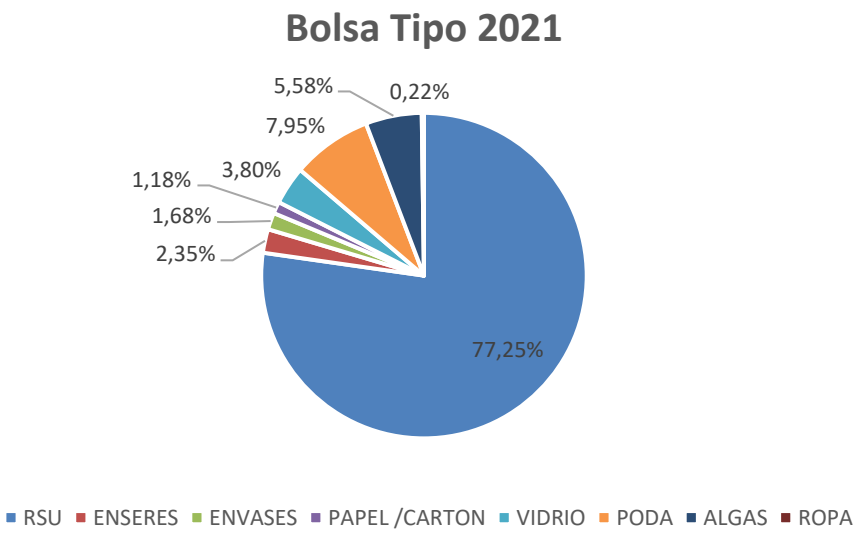


Gráfico 14. Bolsa Tipo Orihuela. Fuente: Elaboración propia.

Se observa que la bolsa tipo está representada mayoritariamente por los RSU, unas 43.151 toneladas frente al total de RDM de 55.857, un 77,25% de la bolsa y la selectiva (envases ligeros, cartón y vidrio) representan un total de casi un 7% donde el vidrio corresponde a un 3,8%; mientras que la poda y las algas, tienen un porcentaje de 7,95% y 5,58% respectivamente.

Por tanto, la bolsa tipo está representada en su mayoría como cabía esperar, de residuos domésticos mezclados (fracción de resto) y las fracciones de recogida selectiva son muy bajas; por lo que la potencialidad de separación que calcula el PEMAR no se está produciendo, a excepción del vidrio; lo que justifica de nuevo la realización de un Plan Local de Gestión de Residuos donde se diseñe un nuevo modelo de gestión de residuos que potencie la correcta separación y que implante la recogida separada de los biorresiduos, que mejorará la recogida selectiva y permitirá cumplir los objetivos normativos.

A continuación, se refleja la importancia de la segregación de la bolsa gris.

Según el estudio previo hecho para el Inventario de residuos de la Comunidad Valenciana donde se caracterizó la bolsa gris y la amarilla de diferentes municipios, los resultados que se obtuvieron sobre la composición media correspondiente a la bolsa gris, mostró que un 41% correspondía a residuos orgánicos, un 29% a envases y un 30% a la fracción resto.

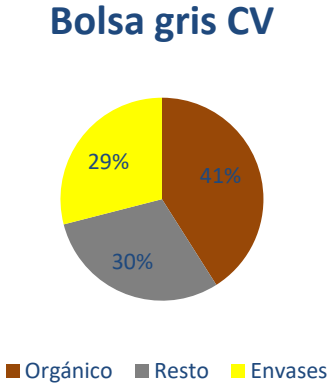


Gráfico 15. Bolsa gris o RDM de la Comunidad Valenciana. Fuente: PIRCV

De los envases que se encontraron en la bolsa gris cabe señalar que el 41% correspondía a plástico, el 22% a papel –cartón, el 5% a briks, 19% a vidrio y el 13% a metales. Aplicados estos porcentajes a la fracción resto de Orihuela, se calcula que hay unas 17.692 toneladas de fracción orgánica, 12.945 de resto y 12.514 toneladas de envases.

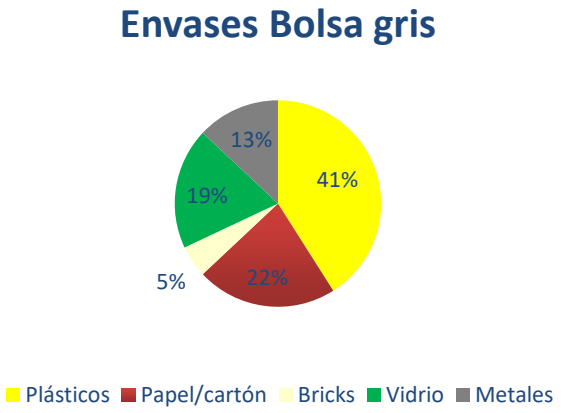


Gráfico 16. Componentes de la fracción envases en la bolsa gris: Fuente: PIRCV

En cuanto al peso de los componentes de envases en la bolsa gris, se calculan 5.131 toneladas de plástico (amarillo), 2.753 de papel- cartón (rojo), 2.378 de vidrio (verde), 1.627 de metales (gris) y 626 toneladas de briks (beige).

Entendiendo como fracción resto (FR) aquella obtenida después separar de la bolsa gris la fracción envases y fracción orgánica, esta se encuentra compuesta por un 42% de papel-cartón, un 9% de plástico, un 5% de metales, un 1% de vidrio, un 11% de tierra y cenizas, un 14% de textiles, un 3% de madera y un 15% de otros materiales (Inventario de Residuos de la Comunidad Valenciana).

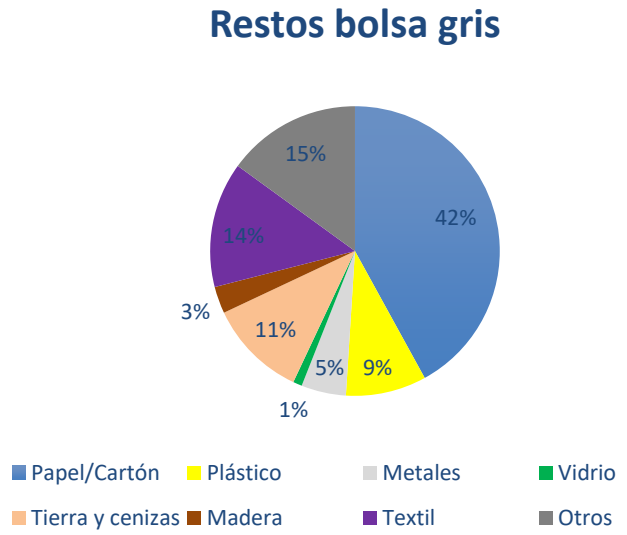


Gráfico 17. Componentes de la fracción resto de la bolsa gris. Fuente: PIRCV.

Según todos los estudios realizados, los Biorresiduos o la fracción biodegradable de los residuos urbanos (RU), se define como los residuos biodegradables de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de

restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos. Está compuesta principalmente de restos de comida y jardín que se produce diariamente en cualquier hogar, como, por ejemplo, pieles de fruta y verdura, sobras de comida, rechazos de pescados, huesos y restos de carne, comida en mal estado, restos vegetales de poda, etc.

Todos estos pesos (kg) calculados de cada fracción según los porcentajes del Inventario de Residuos de la Comunitat Valenciana nos ayudan a conocer los pesos que se tendrán que recoger de forma separada en el horizonte temporal del Plan.

Tabla 48. Resumen de las toneladas estimadas de los diferentes componentes de la bolsa gris de Orihuela para el año 2021. Elaboración propia.

Bolsa gris	**Toneladas**		
Orgánica	17.692		
Resto	12.514	Papel-cartón	5.437
		Otros	1.942
		Textil	1.812
		Tierra y cenizas	1.424
		Plástico	1.165
		Metales	647
		Madera	388
		Vidrio	129
Envases	12.774	Plástico	5.131
		Papel-cartón	2.753
		Vidrio	2.378
		Metales	1.627
		Briks	626

2.1.3.4 Potencialidad de Recuperación

Una vez analizada la generación de residuos totales, su variación estacional a lo largo del año y su generación por habitante, se analiza a partir de la recogida total y considerando la composición del PEMAR, la potencialidad de recuperación a través de la recogida selectiva, que indicaría un valor máximo correspondiente a la separación máxima que se podría alcanzar si la totalidad de esa fracción fuese segregada. Comparando la potencialidad con las cantidades recogidas se obtiene la cobertura de recogida selectiva que se ha alcanzado en la actualidad.

Según la composición del PEMAR, las fracciones se componen de la siguiente manera:

- ✓ Fracción Papel/Cartón. El 96,2% de lo que se deposita se corresponde con lo solicitado.

- ✓ Fracción envases ligeros: Se compone de plástico, metal y briks. El 72% se corresponde con esta fracción de envases.
- ✓ Fracción envases de vidrio. El 98,3% se corresponde con lo solicitado.

A partir de estos datos proporcionados por el PEMAR, se estima el potencial de recuperación:

Tabla 49. Cantidades totales de los últimos años y potencial de recogida. Elaboración propia.

Fracción	t. 2021	t. 2022	t. 2023	Media 2021-2023	PEMAR %	Potencial (t)	Cobertura
Algas	3.117,02	692,64	812,72	1.540,79			
Poda	4.439,56	3.441,16	3.897,96	3.926,23			
Alga + Poda	7.556,58	4.133,80	4.710,68	5.467,02	42,00%	23.204,63	23,56%
Envases	936,10	897,92	1.103,49	979,17	9,36%	5.171,32	18,93%
Papel/cartón	657,04	232,60	194,10	361,25	14,43%	7.972,45	4,53%
Vidrio	2.120,04	2.732,50	2.760,81	2.537,78	7,86%	4.342,58	58,44%
Ropa	122,24	122,24	125,77	123,41	5,00%	2.762,46	4,47%
Enseres	1.313,66	1.476,02	1.509,66	1.433,11	-	-	-
Resto	43.151,50	45.799,66	44.090,93	44.347,36	21,35%	11.795,68	375,96%
Total	**55.857,16**	**55.394,73**	**54.495,44**	**55.249,11**	100,00%	**55.249,11**	**-**

De la tabla anterior se concluye que, a pesar de no efectuarse una recogida separada de la fracción orgánica o restos de alimentos domésticos, las elevadas cantidades de poda y algas recogidas hacen que se esté recuperando un 23,56% de los biorresiduos estimados.

En cuanto a los envases, se extraen las siguientes conclusiones:

- ✓ La fracción de envases ligeros tiene un elevado potencial de recuperación, ya que actualmente (período 2021-2023) solamente se selecciona en origen un 18,93% en comparación a la composición PEMAR.
- ✓ El porcentaje de selección en origen existente en la localidad respecto a la potencialidad de recuperación de la fracción papel-cartón es del 4,53%. Dato que indica el elevado porcentaje de mejora en la separación de esta fracción.
- ✓ Actualmente, la fracción vidrio es la que más se está separando en origen, con un 58,44% del potencial de recuperación.

La fracción resto es la que presenta mayores porcentajes de generación, triplicando las cantidades establecidas la composición PEMAR. La implantación de la recogida selectiva de la fracción orgánica y la potenciación de la separación de envases, papel/cartón y otras fracciones reciclables podrían mejorar en gran medida dicho parámetro.

2.1.4 Rendimientos de la recuperación

Para analizar los rendimientos del modelo de gestión en Orihuela una vez analizada la evolución de la recogida en el periodo estudiado y la variación anual, hay que centrarse en el porcentaje que se recicla realmente en dicha recogida, es decir, el reciclaje bruto.

Este porcentaje se extrae a través del total de toneladas que entran a planta y las eliminadas en vertedero.

En el caso de Orihuela, el residuo doméstico mezclado tiene dos destinos después de pasar por la planta de transferencia de Dolores, la planta de tratamiento de CetrAlicante en Font Calent (Alicante) y la de Reciclaje y Compostaje S.A Piedra Negra en Jijona (Alicante).

Atendiendo a las nuevas condiciones de destinos del RSU, se han pedido los porcentajes de rechazo de las plantas, obteniendo que la de Jijona presenta un rechazo del 38,74 %, y se ha procedido a realizar el cálculo, considerando este porcentaje, quedando de la siguiente manera:

Tabla 50. Reciclaje bruto de los RSU de Orihuela (período 2022-2023). Elaboración propia.

Toneladas recogidas:	54.945,08
Toneladas eliminadas:	17.411,81
Toneladas valorizadas:	37.533,28
Reciclaje bruto del municipio:	68%

Asimismo, habría que tener en cuenta que, a partir del 1 de enero de 2027, solo se podrán contabilizar como reciclados los biorresiduos municipales que se sometan a un tratamiento aerobio o anaerobio, si han sido recogidos de forma separada o separados en origen (Directiva 2018/851/UE).

Esto supone un gran cambio sobre los resultados actuales, pues el bioestabilizado del tratamiento de residuos domésticos mezclados no contabiliza como eliminado y supone un gran porcentaje sobre el total de residuos tratados.

Si se descontara el material bioestabilizado de las cifras actuales, el porcentaje de rechazo de la planta de tratamiento de Jijona pasaría del 38,74 % al 72,95%, con lo cual no se cumpliría ninguno de los objetivos si estuviéramos en 2027 con la situación actual, pues el reciclaje bruto caería al 40%.

Tabla 51. Reciclaje bruto descontando el material bioestabilizado (período 2022-2023). Elaboración propia.

Toneladas recogidas:	54.945,08
Toneladas eliminadas:	32.787,59
Toneladas valorizadas:	22.157,49
Reciclaje bruto del municipio:	40%

Según el Anexo de residuos urbanos del PIRCV, para conocer en mayor grado los RDM y conocer su potencial de valorización material y energética, se tienen que analizar los siguientes índices y los rechazos en base a los datos del Inventario de Residuos de la Comunidad Valenciana:

- ✓ Relación Carbono – Nitrógeno

- ✓ Poder calorífico

Relación Carbono – Nitrógeno de los residuos urbanos mezclados

En el proceso de la fermentación aerobia, los organismos vivos consumen de 25 a 35 unidades de carbono por cada unidad de nitrógeno, siendo este el rango de valores que se recomienda para un buen proceso de compostaje. Si los valores son inferiores, aunque la fermentación es mucho más rápida, se producen grandes pérdidas de nitrógeno en forma amoniacal. Si, por el contrario, la relación inicial es muy elevada, el proceso se prolonga y hay que rebajarla añadiendo alguna fuente nitrogenada. Para el análisis de los resultados se ha tomado el intervalo de 25 a 35 para la relación C/N como idóneo. Según el PIRCV, en la Comunidad Valenciana los residuos urbanos mezclados generados presentan una relación C/N de 21.4, por debajo del valor deseado para garantizar un buen proceso de compostaje. La aportación de materiales ricos en carbono, como la materia orgánica, solucionaría este problema. Implantar la recogida selectiva de la fracción orgánica reforzaría la proporción de carbono en los residuos urbanos, mejorándose el proceso de compostaje y obteniendo un compuesto de calidad.

Poder Calorífico de los rechazos generados en plantas de valorización

Este representa la cantidad de calor que se desprende en la combustión completa de un material por unidad de masa (kcal/kg). Es un dato imprescindible para determinar el método de valorización del rechazo general en las plantas de compostaje de RU y es un parámetro básico de balance energético en la valorización energética.

El poder calorífico depende de la composición de los residuos y del porcentaje de humedad presente en ellos. Para el cálculo de la cantidad de energía térmica de una muestra de residuos, puede utilizarse el denominado Poder Calorífico Superior (PCS), pero el más utilizado es el Poder Calorífico Inferior (PCI), que considera únicamente la cantidad de calor disponible realmente en el proceso.

El PCI considera el combustible en base húmeda y, por lo tanto, la vaporización del agua formada en la combustión. Es el que interesa conocer como característica de los residuos urbanos no valorizables.

Este poder calorífico se mide para los rechazos (residuos no valorizables) generados en plantas de compostaje de residuos urbanos, puesto que son estos los únicos que se podrán destinar a valorización energética en base al principio de jerarquía y al modelo de gestión establecido por el PIR en la Comunidad Valenciana.

En el Inventario de Residuos de la Comunidad Valenciana se realizaron varias determinaciones de los PCI de los componentes del rechazo.

El rechazo total de las plantas de compostaje está compuesto por dos fracciones, una denominada “rechazo primario”, que viene a representar el 75% del total del rechazo y que es la fracción que queda después de separar en la planta de tratamiento los envases recuperables y la fracción orgánica, y una llamada “rechazo secundario”, que supone el 25% del total y que se obtiene después del afinado del compuesto. De acuerdo con la composición típica del Rechazo primario y secundario de las plantas de compostaje, y, considerando los PCI por componentes, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 52. Poder calorífico Inferior (IPC) según la composición de los rechazos. Fuente: PIRCV.

Tipos de Rechazos	PCI x % RU	PCI (Kcal/kg)
Rechazo primario (1º)	2.911 x 0.75	2.183
Rechazo Secundario (2º)	789 x 0.25	197
PCI Rechazo Total (1º + 2º)	2.380	

A continuación, se muestra, según el Plan Zonal de nuestro municipio, la estimación de rechazo destinado a vertedero, que se ha calculado suponiendo que el 44% de las entradas totales de RU estimadas para las instalaciones de valorización de RU previstas para cada plan zonal, será el rechazo con destino a vertedero.

Tabla 53. Estimación de rechazo a vertedero para el Plan Zonal de Orihuela. Fuente: PIRCV.

ZONA	UBICACIÓN	Residuos gestionados (t/año) *	Rechazo a vertedero (t/año) **
Zona XVII (11)	La Vega Baja	275.000	121.000
Cantidad total anual con destino a vertedero en toda la CV			1.185.800

(*) Promedio para cada zona de la estimación de la cantidad anual de entradas totales en las instalaciones de valorización de RU previstas por los respectivos planes zonales de los residuos.

(**) Estimación de la fracción de los residuos no valorizados en las instalaciones de valorización mencionados (aprox. El 44% del peso de los residuos tratados).

Residuos de envases

En cuanto al análisis que se hace en la Revisión y Actualización del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (11. Residuos de envases y envases usados), la metodología del cálculo de la recuperación de esta fracción, es la que se describe a continuación:

NOTA: No existen datos segregados de esta fracción, por lo tanto, no se pueden calcular. Este guion se muestra para facilitar los cálculos a futuro por la entidad competente en esta materia.

Para calcular la cantidad total de residuos de envases de vidrio, papel-cartón y envases ligeros recuperados en Orihuela, se requiere agregar los residuos de envases recuperados a través de los contenedores de recogida separada y la recuperación de los residuos de envases procedentes de la bolsa "todo uno" en plantas de valorización.

a. Recuperación de residuos de envases de vidrio, papel-cartón y envases ligeros procedentes de la recogida separada

Los datos referidos a la cantidad de residuos de envases recuperados coinciden con los datos de la generación total de residuos procedentes de la recogida separada. En este caso, es el único dato que tendríamos de Orihuela para el periodo dado.

Tabla 54. Generación total de residuos de envases de la recogida selectiva (t). Elaboración propia.

Tipo de Residuos	2020	2021	2022	2023
EELL	771,64	936,10	897,92	1.103,49

Tipo de Residuos	2020	2021	2022	2023
P-C	620,12	657,04	232,60	194,10
Vidrio	2.037,99	2.120,04	2.732,50	2.760,81
Total Residuos Envases	3.429,75	3.713,18	3.863,02	4.058,40

b. Recuperación de residuos de envases de vidrio, papel-cartón y envases ligeros procedentes de la bolsa "todo uno".

En cuanto a las cantidades de residuos de envases recuperados de la bolsa gris "todo uno", los datos se obtienen directamente de la información que proporcionan las plantas de valorización de residuos urbanos.

En este caso no tenemos información separada de los envases. Según las conclusiones del PIRCV, la recuperación de residuos de envases procedentes de la bolsa gris o "todo uno" apenas llega al 13%, lo que evidencia las dificultades técnicas existentes en la actualidad para la recuperación y posterior reciclaje de los residuos de envases una vuelta mezclados con otras tipologías de residuos urbanos.

c. Recuperación total de residuos de envases de vidrio, papel- cartón y envases ligeros.

Finalmente, la cantidad total de residuos de envases recuperados es la suma de la cantidad de envases recuperados de la recogida selectiva y la recuperada de la bolsa "todo uno".

Ratio de recuperación de residuos de envases de vidrio, papel-cartón y envases ligeros.

La ratio de recuperación es el porcentaje de recuperación de la fracción respecto a la generación total de la fracción.

Tabla 55. Ratio de recuperación de residuos de envases en la CV. Fuente: Revisión y Actualización del plan Integral de Residuos de la CV.

	2002	2003	2004
Generación total	771.604	821.590	856.327
Recuperación total	142.204	201.228	202.340
Ratio	18.4%	24.5%	23.6%

Valoración de la generación de residuos y recogida selectiva en Orihuela

La tendencia global de generación de residuos totales y residuos por cápita no presenta un aumento significativo, presentando una marcada estacionalidad en verano influenciada por el componente turístico del municipio. El municipio se encuentra por encima de la media de residuos generados en la Comunidad Valenciana. La tasa de variación anual de crecimiento según el estudio de carga poblacional futura, constata un crecimiento poblacional periódico suave.

Existe un estancamiento prolongado en los resultados de recogida selectiva (en base a las 4 fracciones) por debajo de los objetivos cuantitativos establecidos en el artículo 22 del PIRCVA para los residuos domésticos a 31 de diciembre de 2019 y 2020: 50 – 65% reciclados respecto de la totalidad de residuos producidos respectivamente. Así como la ley estatal que establece el 55% antes del 2025 y del 60% antes del 2030.

La recogida selectiva de poda y algas representa un 9,9% del total generado (media del período 2021-2023), superando el porcentaje de las 4 fracciones de recogida selectiva, lo que hace que el porcentaje de biorresiduos separados sea elevado a pesar de no separarse la totalidad de la fracción.

La recogida separada de la fracción Biorrresiduos domésticos no está implantada con el incumplimiento del objetivo mínimo del 25% de recogida a 31 de diciembre de 2020 sobre la totalidad.

Existe un elevado potencial de mejora de los resultados de recogida por fracciones en comparación con la bolsa tipo.

Tabla 56. Objetivos marcados por la UE. Elaboración propia.

RECICLADO	DEPOSITO EN VERTEDERO	FRACCIÓN ORGÁNICA
2020 → 65%	2020 →máx. 35%	2020 → 25%
		2021 → 35%
2022 → 67%	2022 → máx. 30%	2022 → 50%

Para disminuir el porcentaje del rechazo, además de hacer una correcta separación desde origen, habría que implementar la separación de la fracción orgánica.

2.1.5 Evaluación de los costes económicos

A continuación, se presentan las ordenanzas municipales que están vigente en el Municipio, la provincia y el Estado en cuestión de gestión de residuos:

- ✓ Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por prestación por recogida domiciliaria de basura.
- ✓ Ordenanza municipal reguladora de la limpieza urbana, el aseo, la salubridad y la gestión de los residuos urbanos del T.M Orihuela).
- ✓ Ordenanza municipal reguladora del uso de los Huertos Municipales Ecológicos del Excmo. Ayuntamiento de Orihuela.
- ✓ Ordenanza municipal de seguridad en el uso, disfrute, aprovechamiento y conservación de las playas del litoral Oriolano (Titulo VI. Limpieza y mantenimiento).
- ✓ Reglamento de participación ciudadana
- ✓ Proyecto de gestión del Consorcio Vega Baja Sostenible (Desarrollo de red de Ecoparques en municipios Plan Zonal XI A6 de la Comunidad Valenciana – Acorde a la Norma técnica Reguladora).
- ✓ Convenio con gestor autorizado para recogida de vidrio (ECOVIDRIO).
- ✓ Convenio de colaboración entre el Excmo. Ayuntamiento de Orihuela y la Asociación Más Que Ayuda y Reciclaje para la recogida selectiva de textiles.

- ✓ LEY 3/2020, del 30 de diciembre, de la Generalitat, de medidas fiscales, gestión administrativa y financiera y de organización de la Generalitat 2021.
- ✓ Convenio Marco con Ecoembes

La tasa de recogida de basura del T.M. de Orihuela

A continuación, se presenta las tasas de basura que se pagan en el municipio de Orihuela según inmueble, categorías y otras características.

Tabla 57. Tasa de basura del T.M de Orihuela. Fuente: Ordenanza fiscal tasa de basura.

Destino Inmueble	**Categoría**	**Por cama**	**Nº tenedores**	**Nº m²**	**Importe trimestral**
1- Viviendas, oficinas y despachos	1º 2º 3º 4º				17,40€ 15,60€ 14,50€ 13,25€
2- Locales y edificios a talleres e industrias en general, cualquiera que sea la categoría de la calle	Hasta 5 De 6 hasta 25 De 26 hasta 50 De más de 50				38,50€ 63,90€ 102,40€ 204,40€
3- Bares, tabernas, cafeterías y similares					62,00€
4-Restaurantes			1 y 2		144,85€
			3 o más		193,00 €
5- Locales y edificios destinados a:					
Hospitales, sanatorios, ambulatorios, residencias sanitarias y centros médicos		2,25			174,65€ mínimo
Ambulatorios y Centros de Salud					161,00€
Centros Médicos					55,20€
6 Comercios Integrados en grandes superficies (Supermercados, Hipermercados, lonjas, almacenes, etc.)				Cada 50m²	35,05€
7. Establecimientos financieros, comerciales e industriales en general, no comprendidos en apartados anteriores:					
Establecimientos financieros, al trimestre					40,10€

Destino Inmueble	Categoría	Por cama	Nº tenedores	Nº m²	Importe trimestral
Establecimientos comerciales e industriales en general, no comprendidos en apartados anteriores, al trimestre					27,00€
8. Salas de fiesta, bingos, discotecas y cines, al trimestre					40,35€
9. Retirada del ramaje y otros procedentes de la poda de jardines:					
Viviendas unifamiliares, al trimestre					17,50€
Comunidad de Propietarios, por cada vivienda, al trimestre					4,05€
En los supuestos relativos a establecimientos de hostelería, sanatorios, hoteles y similares, comercios integrados en grandes superficies, salas de fiesta, bingos, discotecas y cines, la cuota a satisfacer será determinada en función del coste real cada servicio, que será calculado por el técnico municipal competente y autorizado por la Alcaldía-Presidencia.					
Vertido de escombros, ruinas y otros elementos análogos procedentes de cualquier obra en terrenos del Ayuntamiento, ya sean éstos de su propiedad o arrendados. Por cada Tm o fracción: 0.95€					

A continuación, se muestra la asignación presupuestaria para cada actividad del servicio y el total de costes para el 2024.

Tabla 58. Partidas presupuestarias del servicio de recogida 2024. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela.

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	2024
Rec. Residuos	Arrendamiento de maquinaria, instalaciones y útil.	540.340,61 €
Rec. Residuos	Arrendamiento de material de transporte	96.867,58 €
Rec. Residuos	Repar., manten., y conserv. Infraest y B.Natur	13.850,00 €
Rec. Residuos	Repar., mante. y conserv.Maq., inst y utillaje	40.000,00 €
Rec. Residuos	Repar., mante. y conserv. Elementos de transporte	786.561,55 €
Rec. Residuos	Combustible y carburantes	681.000,00 €
Rec. Residuos	Vestuario	40.000,00 €
Rec.	Suministros de repuestos de maquinaria, utillaje y	148.327,00 €

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	2024
Residuos	elementos	
Rec. Residuos	Otros suministros	110.000,00 €
Rec. Residuos	Publicidad y propaganda	78.107,52 €
Rec. Residuos	Jurídicos, contenciosos, etc.	10.000,00 €
Rec. Residuos	Reuniones, conferencias y cursos	5.000,00 €
Rec. Residuos	Otros gastos diversos	15.000,00 €
Rec. Residuos	Limpieza y aseo	-
Rec. Residuos	Estudios y trabajos técnicos	41.000,00 €
Rec. Residuos	Otros trabajos realizados por otra empresa y profesión	365.504,60 €
Rec. Residuos	Primas de seguros	77.527,49 €
Rec. Residuos	Costes de personal	3.822.072,04 €
Rec. Residuos	Inversiones para mantenimiento y mejora de medios auxiliares y maquinaria	661.227,25 €
	SUBTOTAL	7.532.385,64 €
	Imputación de gastos generales gestión directa (10%)	753.238,56 €
TOTAL COSTE RECOGIDA		8.285.624,21 €

Coste de tratamiento y eliminación de los residuos del Ayuntamiento

A continuación, se presenta una tabla del estudio de los costes de tratamiento y eliminación de los residuos en base a los precios a 2024 y la producción de 2023.

DESCRIPCIÓN	COSTE POR Tn (IVA inlc.)-2024	Tn GENERACIÓN (2023)	COSTE
RSU (resto)	99,59 €	44.103,63	4.392.280.51 €
Enseres	85,66 €	1.509,66	129.312.95 €
Algas	63,26 €	812,72	51.413.48 €
Residuos (limpieza	74,28 €	716,47	53.221.54 €

DESCRIPCIÓN	COSTE POR Tn (IVA inlc.)-2024	Tn GENERACIÓN (2023)	COSTE
viaria)			
Podas	63,26 €	3.897,96	246.588,85 €
EELL	220,74 €	1.103,46	-243.577,76 €
Papel-cartón	63,74 €	194,10	-12.372,69 €
Vidrio	0,00 €	2.760,81	0.00 €
Ecoparques			271.653,72 €
Tasa de eliminación-Incineración (85,72%)	36,30 €	37.806,97	1.372.392,96 €
TOTAL COSTE RECOGIDA		**6.260.913,56 €**	

Coste de la gestión del aceite doméstico

El coste de recogida del aceite para el año 2021 es de 120 €/mes. Coste anual de 1.440 € al año.

Coste de Ecoparques

La gestión de los ecoparques le corresponde al consorcio de la Vega Baja Sostenible, con una inversión y coste de explotación que se muestran a continuación, según los datos proporcionados por el "Proyecto de gestión de la red de ecoparques del plan Zonal de residuos de la Zona 11-A6 de la Comunidad Valenciana.

Inversión en obra civil (ecoparques fijos)

ECOPARQUE	TIPO C	TIPO D	NÚCLEOS VINCULADOS	POB. EQUIVALENTE 2017	COSTE €
Torrevieja (nueva actuación + no amortizado)		X	Torrevieja	96656	390,994.79 €
Orihuela casco		X	Orihuela casco y Bigastro	63467	439,453.79 €
Redován		X	Redován, Callosa de Segura, Albatera, Cox, Granja de Rocamora y Benferri	57899	354,984.15 €
Rojales		X	Rojales, Benijófar, Formentera del Segura y San Fulgencio	36259	385,764.08 €
Orihuela costa		X	Orihuela costa	32609	385,612.22 €
Almoradí		X	Almoradí, Algorfa, Daya Nueva y Daya Vieja	29594	338,334.55 €
Pilar de la Horadada		X	Pilar de la Horadada	24616	385,612.22 €
Catral		X	Catral, San Isidro y Dolores	20715	306,858.87 €
Guardamar del Segura		X	Guardamar del Segura	17085	378,092.82 €
Benejúzar		X	Benejúzar, Jacarilla y Rafal	13522	417,699.13 €
San Miguel de Salinas	X		San Miguel de Salinas	6730	306,548.44 €
Los Montesinos	X		Los Montesinos	5645	350,775.70 €
TOTAL	**2**	**10**	**TOTAL**	**404797**	**4,440,730.76 €**

Ilustración 35. Inversión en Ecoparques fijos. Fuente: Documento de síntesis del proyecto de gestión del CVBS.

Hay que tener en cuenta que el coste de la ejecución de los dos parques fijos previstos en el municipio es de 825.066,11 €.

Coste de explotación de los ecoparques fijos:

COSTES DE EXPLOTACIÓN ECOPARQUES FIJOS	
COSTES DE EXPLOTACIÓN ECOPARQUES FIJOS	**€ / año**
ECOPARQUE TORREVIEJA	131266.30
ECOPARQUE ORIHUELA CASCO URBANO	105265.59
ECOPARQUE REDOVÁN	81090.35
ECOPARQUE ROJALES	100903.33
ECOPARQUE ORIHUELA COSTA	83950.02
ECOPARQUE ALMORADÍ	78728.23
ECOPARQUE PILAR DE LA HORADADA	74828.03
ECOPARQUE CATRAL	71771.90
ECOPARQUE GUARDAMAR DEL SEGURA	68928.62
ECOPARQUE BENEJÚZAR	66137.17
ECOPARQUE SAN MIGUEL DE SALINAS	52192.48
ECOPARQUE LOS MONTESINOS	51342.04
TOTAL	**966404.044**

Ilustración 36. Costes de explotación de ecoparques fijos. Fuente: Documento de síntesis del proyecto de gestión del CVBS.

El coste anual de explotación de los ecoparques fijos a instalar en Orihuela es de 189.215,61 €

Impuestos sobre la eliminación de residuos en vertederos e incineración, coincineración y valorización energética

La Ley 3/2020, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera y de organización de la Generalitat 2021, que modifica la Ley 21/2017, de 28 de diciembre, de medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera, y de organización de la Generalitat, establece un impuesto a la eliminación de residuos domésticos en vertedero.

Según el artículo 30:

Uno. Naturaleza, objeto, ámbito de aplicación y afectación del impuesto:

1. El impuesto sobre eliminación de residuos en vertederos e incineración, coincineración y valorización energética es un tributo propio de la Generalitat, cuyo fin es fomentar, en el ámbito de la Comunitat Valenciana, el reciclado y la valorización de los residuos, así como la disminución del impacto sobre el medio ambiente derivado de su eliminación en vertedero e incineración, coincineración sin valorización de energía y valorización energética.

El impuesto aplicado al vertido e incineración de los residuos y rechazos de residuos domésticos tiene asimismo como finalidad penalizar su depósito en vertedero fomentando en el ámbito de la Comunitat Valenciana una mejor y más adecuada planificación de los residuos domésticos por parte de las entidades locales competentes, acorde con la jerarquía de gestión de residuos domésticos y con la economicidad necesaria.

Ocho. Cuota íntegra y tipo de gravamen:

3. Tipos impositivos para los residuos y rechazos de residuos domésticos de competencia municipal:

a) A pagar por los consorcios y entes locales y supramunicipales competentes de los servicios de eliminación de rechazos de residuos domésticos procedentes de la fracción resto, en euros por tonelada métrica, para las toneladas depositadas desde la tonelada 1 hasta la tonelada del límite anual respecto de las entradas en planta de fracción resto, según la siguiente tabla:

Tabla 59. Gravamen tipo A establecido en la Comunidad Valenciana. Fuente: Ley 3/2020, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera y de organización de la Generalitat 2021.

Gravamen A	2021	2022	2023	2024	2025
A (€/t)	-	2	3	4	5
Límite de pago	44%	44%	43%	42%	41%

Siendo el límite de pago el porcentaje de rechazo a vertederos totales respecto de entradas en planta. Se considerarán en este gravamen todas las tipologías de toneladas vertidas, de todo tipo: rechazos de fracción resto, residuos voluminosos, podas, recogida selectiva de biorresiduos y otros.

b) A pagar por las empresas gestoras-operadores de los distintos vertederos que gestionen residuos domésticos de la Comunitat Valenciana, en euros por tonelada métrica, para las toneladas por encima de los límites de pago del tipo impositivo A anterior:

Tabla 60. Gravamen tipo B establecido en la Comunidad Valenciana. Ley 3/2020, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera y de organización de la Generalitat 2021.

Gravamen B	2021	2022	2023	2024	2025
B (€/t)	20	40	60	76	80

Se considerarán en este gravamen todas las tipologías de toneladas vertidas, de todo tipo.

c) Gravamen de autosuficiencia en la gestión. A pagar por los consorcios y entes locales y supramunicipales competentes de los servicios de valorización de residuos domésticos, en euros por tonelada métrica, en caso que no dispongan de instalaciones en sus propias áreas de gestión para valorizar al menos el 60 por ciento de los biorresiduos producidos en su área geográfica:

Tabla 61. Gravamen tipo C establecido en la Comunidad Valenciana. Fuente: Ley 3/2020, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera y de organización de la Generalitat 2021.

Gravamen C	2021	2022	2023	2024	2025
C (€/t)			2	3	4

Se considerarán en este gravamen todas las tipologías de toneladas vertidas, de todo tipo.

d) Gravamen de gestión de ecoparques. A pagar por los Consorcios y entes locales y supramunicipales competentes de los servicios de valorización de residuos domésticos, en euros por tonelada métrica, que no tengan su red consorciada de ecoparques informatizada:

Tabla 62. Gravamen tipo D establecido en la Comunidad Valenciana. Fuente: Ley 3/2020, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera y de organización de la Generalitat 2021.

Gravamen D	2021	2022	2023	2024	2025	2026
D (€/t)	5	5	5	5	5	5

Se considerarán en este gravamen todas las tipologías de toneladas vertidas, de todo tipo.

e) A abonar en euros por tonelada métrica por particulares o empresas, bien sea de residuos domésticos, rechazo de residuos domésticos, residuos industriales o rechazo de residuos industriales en este caso, que eliminen sus residuos o rechazos de residuos otras comunidades autónomas o territorios de fuera de la Comunitat Valenciana, tengan canon de penalización de vertido o no.

Tabla 63. Gravamen tipo E establecido en la Comunidad Valenciana. Fuente: Ley 3/2020, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera y de organización de la Generalitat 2021.

Gravamen E	2021	2022	2023	2024	2025	2026
E (€/t)	45	45	45	60	65	65

Se considerarán en este gravamen todas las tipologías de toneladas vertidas, de todo tipo.

Al respecto del gravamen E, las fracciones que se llevan a la planta de la región de Murcia son para valorización, por lo que este gravamen no se aplica.

Anteriormente, se han definido los costes sufragados por tonelada de las diferentes fracciones para la anualidad 2024.

El objetivo del impuesto es que las plantas de tratamiento no generen más rechazos del que establece el PIRCV y la normativa vigente.

Por lo tanto, con el sistema de gestión actual, además de no cumplir con la normativa, se incrementan cada vez más los gravámenes por vertido y eliminación. Es por ello, que se hace necesario y se justifica el implementar un nuevo modelo de gestión que cumpla con los objetivos normativos y a su vez reduzca los gravámenes y los costes de eliminación.

2.1.6 Impactos ambientales de la gestión

Toda esta gestión de los residuos comporta consumos energéticos, genera emisiones a la atmósfera, contamina el agua y el suelo, produce ruidos, olores y ocupación del espacio público, así como otras molestias que contribuyen a empeorar los problemas ambientales y provocan gastos económicos y sociales. Algunos de estos impactos se producen a escala municipal de forma que afectan directamente a los generadores de residuos (ruido, olores, problemas de tráfico, ocupación del espacio público por los contenedores, etc.) Pero, la gestión de los residuos también tiene efectos en otros niveles, como la contaminación del agua, del suelo o del aire; y, incluso, a escala global del planeta con la contribución al cambio climático, entre otros impactos ambientales.

Destacan los impactos asociados al coste energético y las emisiones derivadas de la recogida y transporte de residuos (especialmente de fracciones como los envases ligeros, de poco peso y gran volumen), así como los derivados de las instalaciones de tratamiento (con elevados consumos energéticos) y las instalaciones de disposición final o vertederos (con impactos potencialmente elevados en la contaminación del suelo, del agua o del aire, impactos paisajísticos y la contribución al calentamiento global). Uno de los objetivos y de los beneficios de la prevención y la reutilización de los residuos municipales es evitar y minimizar los impactos derivados, tanto de su generación como de su gestión.

Por otro lado, el incremento de las recogidas selectivas favorece el ahorro de impactos de extracción y fabricación de materias primas. Esto es especialmente importante en aquellos materiales, como los plásticos y los metales, que –la gran mayoría- tienen unos procesos de extracción y depuración altamente contaminantes para el medio. Además, el aprovechamiento de los materiales reciclados como materias primas son un ahorro muy

importante tanto económico como ambiental, puesto que frena el agotamiento progresivo de los recursos naturales del planeta.

También hay que destacar los impactos de los residuos especiales y de los aparatos electrónicos (muchos de ellos con contenidos de elementos y materiales tóxicos y contaminantes). Por este motivo, es básico contribuir a la reducción del impacto ambiental de todos estos productos realizando una correcta gestión mediante las recogidas selectivas a través de los sistemas de desecho o punto limpio.

A continuación, se resumen todos los impactos ambientales, positivos o negativos, asociados a la gestión de los residuos que hay que contemplar a la hora de plantear los planes de acción, de forma que las líneas estratégicas estén orientadas a su minimización:

Impactos derivados del sistema de recogida

Impactos derivados del transporte y recogida:

- ✓ Consumo de combustible fósiles.
- ✓ Emisiones de gases y partículas que empeoran la calidad del aire.
- ✓ Contaminación acústica.
- ✓ Ocupación del espacio público.
- ✓ Impactos en la movilidad dentro del municipio.

Impactos derivados del tratamiento y de la disposición final

- ✓ Consumo energético elevado de los procesos de tratamiento de los materiales recuperados (especialmente en el caso de envases y el resto).
- ✓ Consumo de agua elevado.
- ✓ Contaminación de los suelos.
- ✓ Contaminación del aire.
- ✓ Problemas con los malos olores.
- ✓ Impactos paisajísticos importantes.

Impactos derivados de la producción y sustitución de materiales

Ahorros de recursos naturales, de emisiones para la extracción de materias primas, menores consumo energético y de agua, etc.

Aprovechamiento del compuesto procedente de la fracción de materia orgánica para la producción de agrícola y jardinería, y los beneficios asociados que este aporta.

Emisiones equivalentes de CO_2 asociadas a la recogida y gestión de los residuos en Orihuela

Todo el proceso de recogida, transporte y gestión de residuos, supone un impacto ambiental debido a las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero (GEI), debido al uso de combustibles fósiles, la combustión de los residuos o a la formación de metano por la fermentación de la materia orgánica, entre otras.

Según la información proporcionada por el Ayuntamiento de Orihuela, los consumos de combustible realizados por los vehículos involucrados en la gestión de los residuos para las anualidades 2018-2020 son:

- ✓ Año 2018: 883.506,05 litros

- ✓ Año 2019: 840.799,91 litros
- ✓ Año 2020: 792.055,94 litros

A partir de estos consumos de combustible y aplicando los factores de emisión proporcionados por el Ministerio para la Transición Ecológico y el Reto Demográfico (Factor Emisión Gasóleo A, 2018 (2,493 $kgCO_2/l$)), se obtienen las emisiones de CO_2 producidas.

- ✓ Año 2018: 2.202,58 tCO_2
- ✓ Año 2019: 2.096,11 tCO_2
- ✓ Año 2020: 1.974,60 tCO_2

Por lo general, provoca más emisiones la recogida de la fracción resto sobre las demás puesto que la frecuencia de recogida es mayor; una mejora en los resultados de recogida selectiva comportaría una disminución directa de las emisiones de GEI.

La contribución de los residuos al Cambio Climático es pequeña en relación a otros sectores, pero hay que tenerla en cuenta. Se debe por lo tanto reducir las actividades emisoras, fomentar las actividades que secuestran óxidos de carbono y valorar la disminución de emisiones asociadas al tratamiento y transporte de residuos.

2.1.7 Potenciales generadores de residuos domésticos y asimilables

Se analizan a continuación los potenciales generadores de residuos domésticos y asimilables por fracciones:

Fracción orgánica:

Las fuentes más importantes de generación de materia orgánica susceptible de ser recogida de manera separada son:

- ✓ **Pequeños productores**: Corresponde, por un lado, a los productores de residuos domiciliarios o domésticos, que aportan fundamentalmente restos de cocina y porcentajes relativamente bajos de residuos vegetales. Esta fuente supone más del 75% de la generación total de biorresiduos, especialmente en las unidades de gestión de pequeña y media densidad de población. En segundo lugar, son pequeños productores los locales y servicios de hostelería (restaurantes, cafeterías, bares y comedores), la superficie de los cuales es inferior a 399 m^2.
- ✓ **Medianos productores**: Se clasifican tres tipos de medianos productores, en función de sus características y/o superficie del local. Son medianos productores los pequeños comercios, como por ejemplo fruterías, floristerías, pastelerías, hornos y panaderías, los locales y servicios de hostelería (restaurantes, cafeterías, bares, comedores) la superficie de los cuales se encuentre entre 400 y 700 m^2 y, los productores de residuos de jardinería y poda procedentes de parques, jardines y cementerios municipales. Por otro lado, los servicios públicos de jardinería aportan una cantidad importante de residuos vegetales, en forma de podas.
- ✓ **Grandes productores**: Incluye los mercados de abastecimientos (mercados mayoristas de distribución alimentaria), los mercados municipales, y los locales y servicios de hostelería (restaurantes, cafeterías, bares), la superficie de los cuales sea superior a 700 m^2. Los grandes productores aportan prácticamente los mismos tipos de residuos que los hogares, pero con una presencia menor de impropios; suponen entre un 20% y un 25% de la generación total de biorresiduos que pueden ser

recogidos de manera separada; el porcentaje también es variable en función de las características geográficas y demográficas de la población considerada.

A modo resumen, y según la información proporcionada por la Diputación de Alicante, se podrían considerar como grandes productores de biorresiduos:

- ✓ Bares y restaurantes
- ✓ Salones de banquetes
- ✓ Hoteles
- ✓ Guarderías, colegios, institutos y aquellos centros educativos que dispongan de servicio de comedor.
- ✓ Comedores sociales
- ✓ Mercados
- ✓ Centros comerciales
- ✓ Distribución de alimentos
- ✓ Residencias de la tercera edad

Según los datos proporcionados por la web de Orihuela Turística (www.orihuelaturistica.es) existen un total de 254 establecimientos de comida (bares, restaurantes, hostales, pensiones, etc) que compondrían una parte significativa de los productores de FORS.

- ✓ Orihuela Costa: 98 establecimientos
- ✓ Casco urbano: 86 establecimientos
- ✓ Pedanías: 70 establecimientos

Aceites usados domésticos:

Los grandes productores se asemejarían a la fracción biorresiduos.

Fracción resto y las fracciones de EELL, Papel-cartón y Vidrio

Entre los grandes productores de estas fracciones destacarían:

- ✓ Los detallados en la lista de fracción biorresiduos
- ✓ Ciudadanía (núcleo urbano, pedanías, diseminado y costa)
- ✓ Oficinas y despachos profesionales
- ✓ Comercio
- ✓ Industria
- ✓ Festividades
- ✓ Escuelas e institutos
- ✓ Centros comerciales

2.1.8 Análisis DAFO. Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades

Para establecer las líneas estratégicas y el plan de acciones del Plan Local de Gestión de Residuos hay que realizar en primer lugar un análisis de las debilidades y fortalezas del sistema de recogida implantado en Orihuela. De esta manera, las estrategias planteadas buscarán potenciar las fortalezas identificadas y minimizar las debilidades.

A continuación, se realiza un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades); una metodología que permite una presentación sintética de los factor internos y externos que interfieran en el avance del municipio hacia un desarrollo sostenible, donde se dibuja una matriz de doble entrada: Debilitados/Fortalezas y Amenazas/Oportunidades.

Tabla 64. Matriz DAFO. Fuente: Elaboración propia.

FACTORES POSITIVOS	FACTORES INTERNOS		FACTORES NEGATIVOS
	FORTALEZAS	DEBILIDADES	
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS	
	FACTORES EXTERNOS		

DEBILIDADES	FORTALEZAS
✓ Bajo nivel de educación medioambiental y desconocimiento sobre la separación de residuos y buenas prácticas. ✓ Menor concentración de la población en la costa y algunas pedanías. Existencia de diseminado. ✓ Comportamiento incívico de los ciudadanos dando un mal uso del servicio. ✓ Elevada concentración de residuos en el entorno de los contenedores (mala imagen e incentivo para que se depositen otro tipo de residuos). ✓ Vertederos ilegales por todo el término municipal sin ubicaciones fijas, tanto de poda, voluminosos y toda clase de residuos (escombreras). ✓ Solares sin construir llenos de residuos y vertidos ilegales. ✓ Falta de contenedores de aceite. ✓ Dificultad en cumplir con la zonificación del servicio de poda. ✓ Deficiencia en el servicio de poda y enseres. ✓ Falta de mantenimiento de contenedores y limpieza de puntos negros. ✓ Elevada concentración de impropios en algunas fracciones de recogida selectiva (poda). ✓ Elevado turismo con carga de producción de residuos de manera estacional. ✓ Incumplimiento del reglamento por parte de algunas empresas privadas (caso poda) e incumplimiento en la gestión de residuos industriales en el Polígono Industrial Puente Alto.	✓ Flujo de ropa cerrado (circular). ✓ Predisposición hacia la recuperación de la fracción orgánica vegetal. ✓ Promoción del compostaje doméstico. ✓ Las diferentes zonas del municipio cuentan con asociación de vecinos. ✓ Creciente valoración social de la calidad ambiental del entorno y voluntad colectiva de una mejor gestión de los RSU. ✓ Teléfono de atención al ciudadano. ✓ Existencia de Ecoparque móvil. ✓ Interés de los empresarios y grandes productores en mejores alternativas de gestión. ✓ Creciente sensibilidad entre los responsables públicos. ✓ Existencia de una Concejalía de Residuos Sólidos Urbanos con técnicos con interés en mejorar el servicio. ✓ Pertenencia al Consorcio Vega Baja Sostenible (CVBS) ✓ Disponibilidad de medios para la difusión de la información a la ciudadanía (radio, televisión, web, redes sociales, tablones de anuncios, etc). ✓ Turismo más concentrado en Orihuela Costa ✓ Pendiente la instalación de dos ecoparques fijos por parte del CVBS ✓ Polígono Industrial relativamente alejado del casco urbano y núcleos de población. ✓ Buena conexión por carreteras principales. ✓ Reciente construcción de una planta de

DEBILIDADES	FORTALEZAS
✓ Falta de contenedores de recogida en algunas entidades poblacionales para alcanzar las ratios establecidas de litros/habitantes por la FEMP. ✓ Quejas continuas de los ciudadanos sobre el servicio (frecuencia) y la dotación de contenedores. ✓ No segregación de RSU entre comercio y domicilios. ✓ Ausencia de vigilancia y sanciones. ✓ Falta de flujo de información sobre funcionamiento y datos de rendimiento entre la entidad local y plantas de tratamiento. ✓ Falta de registro de información de calidad sobre todos los aspectos del servicio. ✓ Falta de informatización del sistema de recogida y gestión. ✓ Ausencia de ecoparques municipales fijos. ✓ No segregación en origen de la fracción orgánica (excepto poda y algas) ✓ Bajos rendimientos en la segregación en origen de la fracción EELL y P-C ✓ Amplias distancias hasta las plantas de tratamiento y valorización. ✓ Amplia extensión del término municipal con diversos núcleos de población. ✓ Ausencia de conocimiento y control de la actividad industrial y los residuos que genera	transferencia en Dolores

Los factores endógenos se reflejan a través de las debilidades y fortalezas que el municipio presenta, mientras que su proyección en el tiempo e integración en el espacio definirá el marco de oportunidades y amenazas a que se enfrenta.

Las fortalezas se consideran aquellos elementos y factores de carácter interno en los que secundarse para conseguir los objetivos planteados; y las debilidades se entienden como los rasgos estructurales que dificultan la consecución.

Las oportunidades son aquellas situaciones del entorno que presentan un potencial evolutivo de la realidad, siempre y cuando superen las debilidades y se aprovechen debidamente las fortalezas. Las amenazas, por el contrario, anticipan los problemas a los que se enfrenta la realidad objeto de estudio.

Tabla 65. Análisis DAFO del sistema de gestión. Elaboración propia.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
✓ Plan Zonal sin ejecutar. ✓ Retrasos en la ejecución del proyecto de gestión del Consorcio Vega Baja Sostenible. ✓ Servicio diseñado con el pliego de condiciones técnicas de la licitación del 2008.	✓ Existencia de un Plan Zonal ✓ Oportunidad de crear grupos o asociaciones ambiental. ✓ Zona de viviendas adecuadas para extender el compostaje doméstico.

AMENAZAS

- ✓ Destino de residuos fuera de la provincia o a grandes distancias (no cumplimiento del principio de proximidad).
- ✓ Ausencia de Ecoparques fijos.
- ✓ Dependencia de plantas de tratamiento de otras comarcas.
- ✓ Nula exigencia de gestión a los comercios e industrias.
- ✓ Residuos industriales y comerciales incontrolados.
- ✓ Falta de estructura en el crecimiento urbanístico.
- ✓ Falta de concienciación ciudadana sobre la separación de residuos y buenas prácticas
- ✓ Falta de información clara del servicio de recogida.
- ✓ Ineficiencia del teléfono de atención ciudadana.
- ✓ Elevada estacionalidad en la generación de residuos.
- ✓ Elevada estacionalidad en la población: aumento elevado en la temporada de verano.
- ✓ Desconocimiento de la población estacional.
- ✓ Ausencia de información de los residuos gestionados por el consorcio.
- ✓ Desconocimiento de los porcentajes de recuperación anual de cada fracción.
- ✓ Falta de personal específico para la gestión del mismo y de vehículos.
- ✓ Colapso del sistema de recogida.
- ✓ Desbordes en centros comerciales, de ocio y en las áreas de aportación.
- ✓ Falta de previsión en temporada estival.
- ✓ Ausencia de informatización de todo el servicio (planificación, gestión, control y certificación de todas las actividades de los vehículos y del personal) a través de un software especializado en la gestión de servicios municipales.
- ✓ Desconocimiento de la eficacia del servicio por ausencia de un plan de seguimiento.
- ✓ Desbordamiento de la capacidad de tratamiento.
- ✓ El crecimiento urbano agudizará el problema.
- ✓ Estrangulamiento por rechazo en los vertederos.
- ✓ El endurecimiento de la normativa y posibles multas.

OPORTUNIDADES

- ✓ Sistema de recogida adaptado a la problemática del municipio.
- ✓ Valorización de los residuos.
- ✓ Segregación de residuos comerciales y domiciliarios.
- ✓ Revisión del canal HORECA (Hostelería, Restauración y Cafeterías). Mejora de la separación en origen de todas las fracciones.
- ✓ Implementación del SDDR (sistema de depósito, devolución y retorno).
- ✓ Campañas de sensibilización y formación dirigidas a todos los sectores de la población.
- ✓ Control de inventario o seguimiento de materiales y residuos.
- ✓ Oportunidad para la Economía Circular y creación de empleo.
- ✓ Promoción del comercio local y del pequeño productor.
- ✓ Fomento de la reducción de las emisiones de gases GEI.
- ✓ Generación de trabajo.
- ✓ Mejor imagen del municipio.
- ✓ Reducción del presupuesto destinado a la eliminación de residuos y pago de tasas por generación.
- ✓ Promoción del patrimonio cultural, histórico y natural.
- ✓ Elaboración de un marco legislativo (ordenanzas municipales) de carácter ambiental que integran todos los ámbitos de gestión ambiental municipal.
- ✓ Elaboración de un marco estratégico para la gestión de residuos.
- ✓ Referencia a nivel comarcal en calidad de gestión de residuos.
- ✓ Cumplimiento de la normativa.
- ✓ Posibilidad de control e informatización de todo el proceso de recogida y gestión.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
✓ Elevado porcentaje de la fracción resto (triple de lo producido) y por lo tanto elevada cantidad de rechazos. ✓ Existencia de numerosos núcleos de población ✓ Elevada cantidad de restos de poda por el modelo urbanístico, con vertidos incontrolados. ✓ Aumento de tasas	

2.1.9 Antecedentes de concienciación y sensibilización ambiental

El ayuntamiento de Orihuela ha realizado diferentes campañas y actividades de concienciación y sensibilización ambiental. A continuación, se presenta un listado de las distintas actividades y campañas realizadas.

- ✓ Reparto de bolsas reciclaje y dípticos del Ecoparque en Mercadillos de distintas zonas. También reparto de papeleras de papel y envases, además de las bolsas, en colegios del municipio (diciembre 2020).
- ✓ Iniciativa "Museo de enseres" viejos y abandonados (5/10 - 10/10/2020).
- ✓ Campañas de retirada de plásticos en las playas de Orihuela costa (febrero 2020). Iniciativa con finalidad de concienciar a la ciudadanía sobre el abandono de muebles y enseres en la vía pública, y la mala imagen que esto representa para el municipio.
- ✓ Campaña de concienciación medioambiental "Kilómetro Limpio, La Meta es Reciclar" en la 22 Media Maratón y 8k cuidad de Orihuela. Consistente en la presencia de contenedores de recogida selectiva de envases cercanos a los puntos de avituallamiento para que los participantes desecharan los botellines de agua y otros residuos.
- ✓ Campaña "Lo que nos Une" del Consorcio Vega Baja sostenible y la Campaña "JuegaLimpio" del Ayuntamiento en el Mercado Marqués de Molins de información sobre las tres R (Reducir, Reutilizar y Reciclar), reparto de materiales, actividades y juegos infantiles (abril 2019).
- ✓ Campaña de sensibilización 'Tenemos razones de peso', junto a Ecovidrio (diciembre 2019 y enero 2020) en la que se colocaron distintos contenedores con distintos mensajes sobre reciclaje de vidrio y la preservación del medio ambiente en distintos puntos del término municipal, junto con educadores que informaban sobre los beneficios ambientales del reciclaje y entregaban regalos didácticos.
- ✓ Campaña de la desescalada COVID sobre los desechos de mascarillas y guantes (Junio 2020).
- ✓ Proyecto de concienciación ambiental "Desplastifícate", una iniciativa impulsada por el CEIP Manuel Riquelme de Hurchillo en colaboración con la Concejalía de Medio Ambiente en el que participaron 15 colegios públicos y concertados del casco, costa y pedanías de Orihuela. La segunda fase del proyecto de concienciación ambiental "Desplastifícate" contó con la colaboración de los siguientes 15 centros del casco, costa y pedanías de Orihuela (Colegio Público Manuel Riquelme – Hurchillo,Colegio Público Villar Palasí – Orihuela, Colegio Público Nuestra Señora de Monserrate – Molins, Colegio Público Andrés Manjón – Orihuela, Colegio Público Azahar – La Matanza, Colegio Diocesano San José Obrero – Orihuela, Instituto de Enseñanza Secundaria El Palmeral – Orihuela, Colegio Jesús María San Isidro – Orihuela, Colegio Diocesano Santo Domingo – Orihuela, Colegio Público Francisco Girona – Arneva, Colegio Público Maestro Ismael García – La Murada, Colegio Público Playas de Orihuela – Dehesa de Campoamor, Colegio Público Nuestra Señora de Belén – La Aparecida, Colegio Público Virgen de la Puerta – Orihuela. (primera fase 2019 y segunda en 2020)

- ✓ Se dispone de página web específica en la que se realiza concienciación a parte de informar del servicio a la ciudadanía.
- ✓ Campaña navideña para incentivar a reducir, reutilizar y reciclar (2021)
- ✓ Competición por la bandera verde de la sostenibilidad hotelera de Ecovidrio (2022, 2023)
- ✓ Fomento del reciclaje de vidrio durante las fiestas de la Reconquista.



Ilustración 37. Reparto de bolsas reciclaje y dípticos del Ecoparque en Mercadillos de distintas zonas. Fuente. Ayuntamiento.



Ilustración 38. Contenedor de la campaña "Kilómetro Limpio La meta es RECICLAR". Fuente: Ayuntamiento.

2.2 Objetivos específicos

2.2.1 Objetivos europeos, estatales y autonómicos

A continuación, se disponen especificaciones de los siguientes objetivos:

2.2.1.1 Nivel europeo

Los objetivos planteados por el Consejo de la Unión Europea son los siguientes:

Tabla 66. Objetivos marcados por la UE. Fuente: Comunicado de prensa del Consejo de la UE a 22 de mayo de 2018.

	Antes de 2025	Antes de 2030	Antes de 2035
Reutilización y reciclaje de residuos municipales	55%	60%	65%

Tabla 67. Objetivos específicos de reciclado para envases. Fuente: Comunicado de prensa del Consejo de la UE a 22 de mayo de 2018.

	Antes de 2025	Antes de 2030
Todos los envases	65%	70%
Plástico	50%	55%
Madera	25%	30%
Metales ferrosos	70%	80%
Aluminio	50%	60%
Vidrio	70%	75%
Papel y cartón	75%	85%

Establece la implantación de la recogida separada de los residuos orgánicos o su reciclaje en origen antes del 31 de diciembre de 2023.

Antes del 1 de enero de 2025 se establecerá una recogida separada de textiles y de residuos peligrosos de los hogares.

Para el 2035 se deberán adoptar medidas necesarias para garantizar la reducción al 10% en peso de los residuos municipales depositados en vertedero, respecto de la totalidad de los residuos municipales generados.

2.2.1.2 Nivel estatal

A nivel estatal se recogen a continuación los objetivos de gestión procedentes de Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

- ✓ Reducción del peso de residuos producidos:
  - ✓ En 2025, un 13% respecto a los generados en 2010.
  - ✓ En 2030, un 15% respecto a los generados en 2010.

- ✓ Reducción del desperdicio alimentario (50%-2030)-art. 18.1.g LRSC.
- ✓ Obligaciones de preparación para la reutilización y reciclado de residuos municipales (art.26 LRSC).

Tabla 68. Objetivos de reciclado de residuos municipales y de preparación a la reutilización. Fuente: Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

	2025	2030	2035
Reciclado	55%	60%	65%
Preparación para la reutilización	5%	10%	15%

- ✓ Objetivos de recogida separada de botellas de plásticos (productos de plástico del apartado E del Anexo IV)
  - ✓ Recogida separada en peso respecto al introducido en el mercado de un 70% en 2023, de un 77% en 2025, de un 85% en 2027 y de un 90% en 2029.
- ✓ Obligaciones de recogida separada de, al menos,
  - ✓ Fracciones de residuos de competencia local: papel, metales, plástico y vidrio.
  - ✓ Fracción de biorresiduos de origen doméstico antes del 30 de junio de 2022 con población de derecho superior a 5.000 habitantes, y antes del 31 de diciembre de 2023 para el resto. Se incluyen los residuos asimilables comerciales e industriales.
  - ✓ Fracción textil antes del 31 de diciembre del 2024.
  - ✓ Fracción de aceites de cocina usados antes del 31 de diciembre de 2024.
  - ✓ Fracción de residuos domésticos peligrosos antes del 31 de diciembre de 2024.
  - ✓ Fracción de voluminosos (residuos de muebles y enseres) antes del 31 de diciembre de 2024.
  - ✓ Otras fracciones reglamentariamente determinadas.
  - ✓ Obligación de implantación especifica de recogida separada:

    -. “Se deberán priorizar los modelos de recogida más eficientes, como el puerta a puerta o el uso de contenedores cerrados o inteligentes que garanticen ratios de recogida similares” (art.25.2).

    -. Posible determinación reglamentaria de impropios para consideración como recogida separada porcentaje máximo para biorresiduos del 20 % en 2022 y del 15 % en 2027 (art 25.4).
  - ✓ Objetivo de recogida separada de residuos municipales: 50 % en 2035-art.25.5.
  - ✓ Obligación de aprobación de ordenanzas, para cumplir “las obligaciones relativas a la recogida y gestión de los residuos de su competencia en los plazos fijados”- DF7ª18.1,I,28.1

- ✓ Extensión y modificación del régimen de responsabilidad ampliada (RAP) (art-37 y siguientes), donde se abren posibilidades como que los productores de basura dispersa asuman parte de los costes derivados de los contratos de limpieza viaria municipal.
- ✓ Obligaciones de información armonizada entre los actores para el seguimiento de objetivos de reciclado y tratamiento (art 12.5).

Según el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, se establecen las siguientes cantidades en peso de residuos municipales vertidos:

- ✓ El 1 de enero de 2035 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 10% o menos del total de residuos generados de este tipo con los siguientes objetivos intermedios:
  - ✓ a) El 1 de enero de 2030 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 20% o menos del total de residuos generados de este tipo.
  - ✓ b) El 1 de enero de 2025 la cantidad en peso de residuos municipales vertidos se reducirá al 40% o menos del total de residuos generados de este tipo.

2.2.1.3 Nivel autonómico

2.2.1.3.1 PIRCV

Tabla 69. Principales directrices establecidas en el PIR-CVA 2019-2022 en materia de residuos domésticos y asimilables.

	Reciclaje	Depósito en vertedero	Fracción orgánica de los biorresiduos generados
2020	65%	Máx. 35%	25%*
2021	66%	Máx- 34%	35%
2022	67%	Máx- 30%	50%

**Implantación de la recogida selectiva de biorresiduos antes del 31/12/2020.*

Tabla 70. Objetivos cuantitativos a alcanzar según el PIR-CVA 2019-2022.

Fracción reciclaje	Objetivos de reciclaje	Horizonte temporal
Residuos domésticos totales	65%	31 de diciembre 2020
	66%	31 de diciembre 2021
	67%	31 de diciembre 2022
Biorresiduos	25%	31 de diciembre 2020
	30%	31 de diciembre 2021

Fracción reciclaje	Objetivos de reciclaje	Horizonte temporal
	50%	31 de diciembre 2022
Envases ligeros – Metales (aluminio-acero)	90%	31 de diciembre 2020
Envases ligeros – Plásticos	75%	31 de diciembre 2020
Envases ligeros - Briks	90%	31 de diciembre 2020
Papel-cartón	90%	31 de diciembre 2020
Vidrio	80%	31 de diciembre 2020
RAEEs	De acuerdo con lo que establece el Art. 29 del RD 110/2015	2020-2021-2022
Pilas y baterías	Pb-ácido: 65%	Antes de 2020
	Ni-Cd:75%	Antes de 2020
	Resto de pilas y acumuladores: 50%	Antes de 2020
Preparado para la reutilización, reciclaje y otras operaciones (RCDs no peligrosas)	70% 73% 75%	2020 2021 2022
Eliminación de RCDs no peligrosas	30% 27% 25%	2020 2021 2022
% de tierras y piedras limpias utilizadas en obras de tierra y en obras de restauración, acondicionamientos o rellenos	90% 92% 93%	2020 2021 2022
Eliminación de tierras y piedras limpias	10% 8% 7%	2020 2021 2022
Lodos (sobre la cantidad total producida)	90% mínimo valorización material (en los suelos u otro tipo de valorización como compostaje) 10% otros sistemas de gestión autorizados. Eliminación en vertedero máximo 4%.	31 de diciembre 2022
Textil	Antes del 1 de enero de 2021	
Pañales y productos de higiene íntima	Antes de 2021	

- ✓ Se establece una ratio mínima de contenerización de vidrio de 1 contenedor de 3 m3/204 habitantes censados, o contenerización equivalente.

- ✓ Todas las islas con contenedor de envases ligeros, deberán contar obligatoriamente de contenedor adicional de recogida selectiva de biorresiduos.
- ✓ Aquellos municipios que el 2 de enero de 2021, se encuentre más de un 10 % por debajo de la media de reciclado de la Comunitat Valenciana en las recogidas selectivas de biorresiduos y envases ligeros, deberán obligatoriamente implantar un nuevo sistema de recogida puerta a puerta o equivalente que permita aplicar políticas de pago por generación.
- ✓ Antes de 2021, todos los municipios y entidades locales responsables de los servicios de recogida de residuos, deberán tener implantada una **recogida separada de biorresiduos**, contando con los sistemas de recogida más eficientes para cada caso

Según el PIRCV el municipio de Orihuela deberá disponer de ***mínimo 4 educadores ambientales a jornada completa*** antes del 1 de enero de 2021.

Eventos festivos

Todos los eventos festivos de la Comunitat Valenciana, tanto de ámbito local, comarcal, provincial, autonómico, nacional o internacional que se desarrollen en la Comunitat Valenciana, vendrán obligados a una gestión selectiva de sus envases y residuos de envases. Asimismo, deberán, en la medida de lo posible, reducir la cantidad de residuos de envases producidos, mediante la incorporación de envases reutilizables.

Recogida comercial

Todas las entidades locales de la Comunitat Valenciana competentes de las recogidas selectivas en origen, deberán implantar una recogida selectiva comercial puerta a puerta, al menos de papel-cartón para el pequeño comercio, desde el momento en que dispongan de una retribución económica de ingresos por parte de los SCRAPS, para la recogida selectiva en origen, a coste total, según la modificación que a este respecto se practique a la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases, por aplicación de lo previsto literalmente en la Directiva 2018/852, de 30 de mayo de 2018 y el resto de directivas del paquete de economía circular de la UE. Se procurará igualmente, el establecimiento de medidas anti-hurto y anti-vandalismo en la contenerización de papel-cartón, a cargo de las asociaciones empresariales y los SCRAPS correspondientes.

Recogida selectiva en edificios públicos

Dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor del presente plan, será obligatoria la recogida selectiva de envases ligeros, papel-cartón, vidrio y biorresiduos, en todos los establecimientos de gestión pública o público-privada, tales como hospitales, centros de día, residencias de la tercera edad, colegios, edificios-dependencias-oficinas de todas las administraciones públicas ubicados en la Comunitat Valenciana. Es responsabilidad de cada establecimiento organizar su gestión de residuos bien a través de gestores privados o bien utilizar el servicio de recogida municipal si existe, incluyendo, si es necesario, la obligación de la recogida selectiva separada en las licitaciones y contratos de servicios de limpieza y mantenimiento de estas dependencias. En el caso de la gestión municipal, los SCRAP'S deberán colaborar con la Generalitat estableciendo las condiciones de la recogida en el Convenio marco para los envases adheridos al sistema.

Recogida selectiva en locales privados

En relación a la recogida selectiva en origen en los locales de oficinas privados, centros de ocio, centros comerciales, centros fabriles, centros de logística y distribución, supermercados, hipermercados y centros de gran afluencia de población en general, será obligatoria la recogida selectiva en origen para su posterior reciclado, al menos de envases ligeros, plásticos no envases, vidrio, papel-cartón y biorresiduos.

A este respecto es responsabilidad de cada establecimiento organizar su gestión de residuos bien a través de gestores privados o bien utilizar el servicio de recogida municipal si existe. En el caso de la gestión municipal, los SCRAP'S deberán colaborar con la Generalitat estableciendo las condiciones de la recogida en el Convenio marco para los envases adheridos al sistema. Dicha obligación deberá entrar en vigor antes del 1 de enero de 2020 para los locales descritos en el presente de los municipios de más de 5000 habitantes censados según dato INE.

A nivel autonómico se recogen a continuación los objetivos de gestión procedentes de 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.

Tabla 71. Objetivos de cantidad total de residuos municipales depositados en vertedero. Fuente: 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.

A partir del 1 de enero de 2025	A partir del 1 de enero de 2030	A partir del 1 de enero de 2035
<28%	<20%	<10%

* La cantidad de residuos municipales depositada en vertedero no puede superar este % en peso de la cantidad total de residuos municipales generados.

Tabla 72. Objetivos de cantidad de fracción resto de residuos municipales depositados en vertedero. Fuente: 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.

A partir del 31 de diciembre de 2025	A partir del 31 de diciembre de 2028	A partir del 31 de diciembre de 2030	A partir del 31 de diciembre de 2035
<36%	<30%	<20%	<17%

* La cantidad de residuos municipales depositada en vertedero no puede superar este % en peso de la cantidad total de residuos municipales generados.

- ✓ Para 2035, el porcentaje de residuos municipales recogidos separadamente tiene que ser como mínimo del 50 % en peso del total de residuos municipales generados
- ✓ A partir del 1 de enero de 2024, los entes locales responsables de los servicios de recogida separada que presenten un nivel de recogida separada en origen de las fracciones de residuos (metales, plástico, papel, vidrio y biorresiduos de origen doméstico) inferior al 90 % del nivel medio de recogida separada de residuos en origen de la Comunitat Valenciana para esas fracciones y tipología de municipio correspondiente, deben implantar obligatoriamente un modelo de recogida separada puerta a puerta o equivalente que permita aplicar políticas de pago por generación o incentivo económico directo a la ciudadanía basadas en la cantidad generada de estas fracciones de residuos
- ✓ Recogida selectiva de los biorresiduos de origen doméstico antes del 30 de julio 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. Se entiende también como recogida separada de biorresiduos la separación y el reciclaje en origen mediante compostaje doméstico o comunitario.
- ✓ En el plazo de doce meses desde la entrada en vigor de esta ley (21 de diciembre de 2023), los municipios de más de 5.000 habitantes de derecho han de poner en marcha

un modelo de recogida separada puerta a puerta de la fracción papel y cartón de residuos comerciales, sin perjuicio de la gestión directa a través de gestor autorizado de esta fracción de residuos comerciales por parte de sus poseedore.

- ✓ Fracción textil antes del 31 de diciembre del 2024.
- ✓ Fracción de aceites de cocina usados antes del 31 de diciembre de 2024.
- ✓ Fracción de residuos domésticos peligrosos antes del 31 de diciembre de 2024.
- ✓ Fracción de voluminosos (residuos de muebles y enseres) antes del 31 de diciembre de 2024.
- ✓ En el caso de los biorresiduos, el porcentaje máximo de impropios permitido no puede superar el 20 % desde 2022 y ni el 15 % desde 2027.

2.2.1.3.2 Plan Zonal

Por último, se disponen los objetivos del Plan Zonal XVII (zona 11) en el que se incluye el municipio de Orihuela, concretamente en el Área de gestión A6. Plan aprobado por la Orden de 15 de abril de 2005, del conseller de Territorio y Vivienda, por la que se aprueba el Plan Zonal de residuos de la Zona XVII.

El objetivo general de este, es el de dotar a la Generalitat Valenciana de un instrumento actualizado para el desarrollo de las estrategias y prescripciones de la Unión Europea y del Estado Español en materia de residuos, así como para la puesta en práctica y mejora de las previsiones del Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana.

Los objetivos específicos que persigue son:

- ✓ Reducción de la generación de residuos urbanos.
- ✓ Potenciación de la recogida selectiva de algunos materiales.
- ✓ Valorización máxima de los residuos.
- ✓ Eliminación segura de los residuos no valorizables.
- ✓ Determinación de las infraestructuras necesarias para la gestión de los residuos urbanos objeto del Plan Zonal, así como sus características generales y su plazo de ejecución.
- ✓ Identificación de zonas aptas para la implantación de las distintas infraestructuras según criterios de aptitud geológica, espacios protegidos, infraestructuras viarias y planeamiento urbanístico.
- ✓ Establecimiento de criterios de compensación a favor de los municipios en los que se implanten infraestructuras de valorización y/o eliminación de residuos urbanos.
- ✓ Establecimiento de condiciones que garanticen la eficacia de actuación de las mancomunidades, consorcios y otras formas de agrupación para el desarrollo de las operaciones de la gestión de los residuos.
- ✓ Definición de criterios para el desarrollo de proyectos de gestión, en lo relativo tanto a la documentación a presentar como a la posterior valoración de los mismos.

Más concretamente, en materia de residuos urbanos, se dispone lo siguiente:

Residuos urbanos

Características de la recogida de los residuos urbanos

Para el cumplimiento de los objetivos marcados y descritos en el documento de información, se ha planteado un sistema de recogida mixto:

- ✓ En acera, donde se recogen en contenedores los residuos en masa, la fracción orgánica a partir del año 2010 y la fracción resto.
- ✓ En área de aportación, donde se recogen vidrio, papel-cartón y envases ligeros.

El Sistema de Recogida Selectiva planteado se implantará de forma gradual hasta conseguir los objetivos de recogida selectiva de materia orgánica previstos en este Plan Zonal (44%). Las fases en las que se prevé realizar la implantación se recogen en la tabla siguiente:

Años 2004-2007	*Años 2007-2010*	*Años 2010-2023*
Contenedor Acera RU Masa Todo Uno	Recogida Selectiva de Materia Orgánica	
Grandes Productores	Recogida Selectiva de Materia Orgánica en acera	
	Contenedor Acera RU Masa Todo Uno	Recogida Selectiva de Materia Orgánica Grandes Productores
		Contenedor Acera Resto
Área de Aportación	Área de Aportación	Área de Aportación
Papel/cartón	Papel/cartón	Papel/cartón
Vidrio	Vidrio	Vidrio
Envases Ligeros	Envases Ligeros	Envases Ligeros

La implantación de la recogida de materia orgánica se ha previsto realizar en dos fases:

- ✓ A partir del año 2007 se recogerá selectivamente la materia orgánica de los grandes productores (mercados, hipermercados, hoteles, restaurantes…)
- ✓ A partir del año 2010 se recogerá selectivamente la materia orgánica en los municipios de más de 2.000 habitantes.

El contenedor del resto se recogerá en acera e irá a la instalación de valorización, de forma que posibilite la recuperación de las fracciones que no han sido separadas en origen.

Infraestructuras

Teniendo en cuenta todas las premisas anteriores se proponen como mínimo las siguientes infraestructuras, de acuerdo con los objetivos y previsiones establecidos en el presente Plan Zonal.

- ✓ Estaciones de transferencia

Se propone la construcción de estaciones de transferencia a situar dependiendo de la ubicación de la Planta de Valorización, cuando el tiempo de recorrido sea superior a 30 minutos.

La capacidad de las estaciones de transferencia será la equivalente a la producción de residuos de los municipios a transferir. La transferencia se plantea para residuos urbanos en masa, aunque se puede adaptar para la materia orgánica y el resto, cuando se implante la recogida selectiva, y para los residuos voluminosos y los envases ligeros.

- ✓ Instalación de valorización

Se propone la construcción de una instalación de valorización que incluya necesariamente, con independencia de la tecnología ofertada, una o más líneas de clasificación previa de residuos y recuperación de materiales, así como una o más líneas de tratamiento biológico de materia orgánica, tanto para la recogida selectivamente, como para la procedente de la recogida de residuos en masa.

El rendimiento global de recuperación de materiales (menos la m.o.) no será inferior al 9% de las entradas de los residuos, mientras que la generación de rechazos no valorizables se limitará al 44% del total de entrada de residuos en planta. La clasificación previa de los residuos en masa a la entrada de las instalaciones permitirá como mínimo recuperar las siguientes fracciones: vidrio (blanco y color), papel/cartón, acero, aluminio, envases

compuestos (tetrabrik y otros), envases de plásticos (tres fracciones más frecuentes en los envases domésticos), madera y textiles.

Asimismo, se incluirá una línea de acondicionamiento y trituración de residuos de poda y jardinería, y en su caso, de otros materiales estructurantes, aditivos y coadyuvantes, que también deberán ser sometidos al tratamiento biológico antes citado. La valorización de la materia orgánica se basará necesariamente en un proceso de compostaje simple o combinado con cualquier otro proceso, asegurando en cualquier caso que el producto final cumple las especificaciones de calidad reglamentarias como compost, permitiendo así su comercialización. El proceso de compostaje se realizará en nave cerrada dotada de sistemas de extracción de aire y biofiltro.

Tratamiento de voluminosos

Características de la recogida

La propuesta del Plan Zonal de la Zona 11 (XVII) consiste en la implantación de ecoparques en todos los municipios de la zona 11. En la actualidad (2005), 2 de los 27 municipios de la zona XVII cuentan con ecoparque en funcionamiento, Torrevieja y Bigastro.

Todas estas instalaciones existentes deberán adecuarse en los casos en que así corresponda a las que establecen a continuación para cada uno de los municipios. La recogida de los residuos voluminosos se realizará a través de los ecoparques instalados en todos y cada uno de los municipios. Los distintos tipos de ecoparque con las características definidas son los siguientes:

ECOPARQUE	*HABITANTES*	*DISPOSICIÓN*	*SUPERFICIE (m²)*	*CONTENEDORES GRANDES*	*TAMAÑO*
A	1-1000	a 1 COTA	300-500	2 – 3	18 m³
B	1001-5000	a 2 COTAS	500-1.000	4 – 5	18 o 26 m³
C	5001-10000	a 2 COTAS	1.500-3.000	8 – 10	18 o 26 m³
D	> 10000	a 2 COTAS	2.500-5.000	12 – 20	18 o 26 m³

Infraestructuras

Se propone la construcción de un Centro de Clasificación y Tratamiento de Residuos Voluminosos, de vida útil 20 años. Dicho centro tendrá una capacidad suficiente para cubrir el tratamiento de los residuos voluminosos según las cantidades mostradas en el Documento de Información.

El Centro deberá disponer como mínimo de:

- ✓ Transferencia de línea blanca con CFC a gestor autorizado.
- ✓ Tratamiento de línea blanca sin CFC: desguace de elementos que dificulten el tratamiento posterior.
- ✓ Tratamiento de línea marrón: desguace y separación de pantallas y partes electrónicas y entrega a gestor autorizado, o bien entrega completa a gestor autorizado.
- ✓ Tratamiento de muebles y enseres: trituración y valorización de los diferentes elementos.

Tratamiento de residuos de jardinería

La recogida de los residuos de poda y jardinería se realizará en los distintos tipos de ecoparque planteados.

Los residuos de poda se enviarán a la planta de valorización para su trituración y aprovechamiento en el proceso de valorización de la materia orgánica.

Residuos peligrosos de origen doméstico

La recogida de los residuos peligrosos de origen domiciliario se realizará a través de los ecoparques instalados.

Y en el caso de los residuos de medicamentos la recogida se efectuará en el punto SIGRE instalado en la totalidad de los municipios del presente plan zonal en los que existe farmacia, por lo que se considera adecuado.

RCD domiciliarios

La recogida de los residuos de construcción de obra menor y reparación domiciliaria (RCD domiciliarios) se realizará en los distintos tipos de ecoparque planteados.

Los residuos inertes procedentes de obras de reparación domiciliaria se depositarán por los productores en los ecoparques desde donde se realizará por parte de la empresa concesionaria del servicio su adecuada gestión.

Como tratamiento para los RCD domiciliarios a partir de la disposición en ecoparque, se proponen las siguientes tres alternativas:

- ✓ Gestión a través de gestor autorizado
- ✓ Tratamiento en la Planta de clasificación de residuos voluminosos, sometiendo a los residuos a una clasificación para recuperar algunos materiales y proceder a la trituración de la fracción no valorizable.
- ✓ Vertido en celda apropiada en la instalación de eliminación propuesta en el presente Plan Zonal.

Tratamiento de animales domésticos muertos

Se propone la instalación de un pequeño horno incinerador para animales domésticos muertos en las mismas instalaciones de la Planta de valorización de R.U.

2.2.2 Objetivos locales

En este sentido, hay que atender a principio de jerarquía de residuos (art. 8, Ley 7/2022), ya que las administraciones competentes, en el desarrollo de las políticas y de la legislación en materia de prevención y gestión de residuos, para conseguir el mejor resultado ambiental global, han definido un orden de prioridad concreto:

- ✓ Prioridad 1: Prevención; antes de que una sustancia, material o producto se haya convertido en residuo.
- ✓ Prioridad 2: Preparación para la reutilización; consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual los productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos, se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa.
- ✓ Prioridad 3: Reciclaje; toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.
- ✓ Prioridad 4: Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética. En general, cualquier operación el resultado principal de la cual sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales que de otra manera se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esta función en la instalación o en la economía en general.
- ✓ Prioridad 5: Eliminación.

Atendiendo a lo anterior, y lejos actualmente de poder acogerse a través del PLGRDA una estrategia de "Residuo Cero" de acuerdo con en el artículo 14 del PIR-CV y a la definición que hace la institución de Alianza Internacional (http://zwia.org), - Residuo Cero es la conservación de todos los recursos mediante la producción, consumo, reutilización y recuperación responsable de productos embalajes y materiales sin quemar y verter al suelo, el agua o aire de forma que puedan atentar contra el medio ambiente o la salud humana-, se definen los siguientes objetivos extraídos del modelo de la Diputación de Alicante:

2.2.2.1 Objetivos legales

1. **Plan local**: disponer de un documento rector de la gestión de residuos en el municipio que, a partir de un diagnóstico de la situación de partida establezca las líneas de actuación a desarrollar, en materia ciudadana, en la contratación administrativa y en la actuación del consistorio tanto de forma directa como en la gestión indirecta.

2. **Participación pública:** la elaboración del Plan Local ha de incorporar la participación pública desde las primeras fases del procedimiento, cumpliendo las disposiciones de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente, y de la Ley 2/2015, de 2 de abril, de transparencia, buen gobierno y participación ciudadana de la Comunitat Valenciana, teniendo además como referencia los preceptos aplicables en la tramitación de planes de acción territorial de la Ley 5/2014, de 25 de julio, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana. Todo ello de acuerdo con la potestad reglamentaria de la entidad local, establecida en el Título VI de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

   En este sentido, dado que la aprobación del Plan Local ha de seguir el procedimiento establecido para la aprobación de las ordenanzas municipales, dicho procedimiento incorpora la participación pública desde las fases más tempranas, a través de una Consulta pública previa a su elaboración, a través del portal web del Ayuntamiento, un periodo de información pública que incluya un borrador con el texto y un último periodo de información pública tras la aprobación inicial del texto por el Pleno, con trámite de audiencia a los interesados, en los que se recabarán las posibles alegaciones y aportaciones del público en general y de aquellos que se puedan ver afectados de forma directa por el plan local.

   Estos trámites de consulta previa e información pública podrán complementarse con jornadas o sesiones informativas en las que se explique a la ciudadanía el cometido y contenido del plan local y se atiendan sus consideraciones.

3. **Educadores ambientales:** Plantear la incorporación de cuatro educadores ambientales en el municipio (según PIRCV), que realizarán un seguimiento de la gestión de residuos, mediante información en la vía pública, visitas a hogares para orientar en la recogida selectiva, detección de puntos débiles en la recogida de residuos y monitorización del servicio público de recogida.

4. **Contenerización:** ampliación progresiva de la red de contenedores del municipio para alcanzar las ratios establecidos en el PIRCVA.

5. **Tasas:** Establecimiento de bonificaciones a la prevención de residuos y la recogida selectiva. Diferenciación al menos en el concepto, entre la tasa de recogida y transporte y entre la tasa de tratamiento (valorización, eliminación y gestión de ecoparques). Según establece la Ley 7/2022, de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular, establece la obligación para las EELL de establecer, en el plazo de 3 años, una tasa o una prestación patrimonial de carácter público no tributaria, específica,

diferenciada y no deficitaria que refleje el coste real, directo o indirecto de gestión de los residuos bajo su responsabilidad. Las entidades locales deberán comunicar estas tasas, así como sus cálculos utilizados para su confección, a las autoridades competentes de las CCAA. La Ley 7/2022 de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular introduce un nuevo impuesto sobre el depósito de residuos en vertedero, la incineración y coincineración de residuos, aplicable a todo el territorio del Estado y cedido. Las CCAA que a la entrada en vigor de esta Ley tuvieran un impuesto podrán mantener la gestión, liquidación, recaudación e inspección en tanto se establecen lo acuerdos necesarios.

6. **Biorresiduos:** consolidación de la recogida separada tanto de restos de alimentos como de restos de poda y jardinería, ajustándose a la pirámide de población y envejecimiento demográfico. La recogida se optimizará alcanzar los siguientes objetivos:

   - ✓ 31 de diciembre de 2020: 25 % de la totalidad de biorresiduos producidos.
   - ✓ 31 de diciembre de 2021: 30 % de la totalidad de biorresiduos producidos.
   - ✓ 31 de diciembre de 2022: 50 % de la totalidad de biorresiduos producidos.

   Se estudiarán diferentes alternativas de recogida mediante puerta a puerta, contenedores de carga trasera, lateral y superior. En sistemas de contenerización se estudiará el acceso ya sea limitado electrónicamente, por llave o abierto mediante sobretapa o tapa con reducción de tamaño. Se estudiará también la recogida en grandes productores públicos y privados de biorresiduos.

   Como prioridad, se establece la prevención en la generación de biorresiduos mediante la implantación del compostaje doméstico y comunitario.

7. **Reciclado de residuos domésticos:** mediante la recogida selectiva, el municipio a de contribuir a la consecución de los objetivos de reciclados de residuos domésticos.

   Asimismo, ha de contribuir a los objetivos de reciclado de cada flujo, como son los envases, metales, plásticos, bricks, papel/cartón, vidrio, RAEE, pilas y baterías.

8. **Pañales y productos de higiene íntima:** estudiar posibilidades y alternativas para la gestión de estos residuos, en las condiciones que aseguren la salubridad de la recogida y que permitan el aprovechamiento de los recursos contenidos, facilitando el servicio a la población de mayor edad.

9. **Eventos festivos:** realizar la recogida selectiva en este tipo de eventos y, en la medida de lo posible, reducir las cantidades de residuos de envases producidos, mediante la incorporación de envases reutilizables.

10. **Recogida comercial:** implantar una recogida selectiva comercial puerta a puerta, al menos de papel-cartón para el pequeño comercio, con entrega desde el ayuntamiento de distintivos de sostenibilidad a comercios y posible retribución económica por parte de los SCRAP.

11. **Recogida selectiva en edificios públicos y locales privados:** implantar la recogida selectiva de envases ligeros, papel-cartón, vidrio y biorresiduos, en todos los edificios públicos del municipio. Adaptación de contratos vigentes de limpieza y nuevas licitaciones a este requisito.

    En locales de oficinas, centros de ocio, centros fabriles, centros de logística y distribución, supermercados y centros de gran afluencia de población, será obligatoria la recogida selectiva de al menos envases ligeros, plásticos no envases, vidrio, papel-cartón y biorresiduos.

2.2.2.2 Objetivos ambientales

12. **Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de los residuos del municipio:** La recogida selectiva de los biorresiduos supone una reducción de las emisiones potenciales de metano que se generarían al depositarlos en vertedero y descomponerse mediante fermentación anaerobia, el metano tiene un potencial de efecto invernadero 21 veces superior al dióxido de carbono, el cual se genera en la oxidación aerobia, mediante tratamientos biológicos como el compostaje al que se destinan los biorresiduos.

13. **Consumo responsable:** la educación ambiental es fundamental al ciudadano en los hábitos de consumo más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente, reduciendo o evitando en la medida de lo posible el consumo de productos de un solo uso, como cubiertos, vasos, bandejas, platos de plástico, productos que puedan generar microplásticos, productos no reutilizables como encendedores desechables, maquinillas de afeitar desechables, cápsulas de café no rellenables, pajitas, bastoncillos de las orejas y demás.

14. **Recuperación de recursos contenidos en los residuos urbanos:** la recogida separada de biorresiduos es determinante para aumentar tanto la recuperación de materiales reciclables contenidos en los residuos urbanos como el aprovechamiento de los recursos contenidos en esta fracción orgánica biodegradable.

    Por ello, los biorresiduos deben ser objeto de recogida separada para contribuir así a aumentar los índices de preparación para la reutilización y el reciclado y prevenir la contaminación de materiales secos reciclables, garantizando un reciclado de alta calidad, y la utilización de los residuos reciclados como fuente esencial y fiable de materias primas, en el marco de una economía circular.

    A su vez, al disponer de esta fracción orgánica es posible su aprovechamiento local, tras su compostaje o transformación, como enmienda orgánica o como biocombustible, tanto en la agricultura como en la jardinería.

15. **Sostenibilidad mediante la reducción del desperdicio alimentario:** Los Estados miembros deben adoptar medidas para promover la prevención de residuos alimentarios en consonancia con la Agenda de Desarrollo Sostenible para 2030, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 25 de septiembre de 2015, y en particular con su objetivo de reducir a la mitad los residuos alimentarios para 2030. Esas medidas deben tener como finalidad prevenir los residuos alimentarios en la producción primaria, la transformación y la fabricación, la venta minorista y otros tipos de distribución de alimentos, en restaurantes y servicios alimentarios, así como en los hogares. Habida cuenta de los beneficios ambientales y económicos de la prevención de residuos alimentarios, los Estados miembros deben establecer medidas específicas al respecto y medir los avances en la reducción de tales residuos. Para ello, hay que facilitar el intercambio de buenas prácticas a nivel de la UE, tanto entre Estados miembros como entre operadores del sector alimentario.

    La reducción del desperdicio alimentario pasa por la combinación de factores tales como el consumo responsable, el control de stocks, el ajuste de la producción a la demanda, la ayuda a los sectores de población más desfavorecidos y la recogida separada de los residuos alimenticios, los cuales forman parte de los biorresiduos.

16. **Prevención de residuos:** la prevención de residuos es la vía más eficaz para mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos y reducir el impacto ambiental de los residuos. Mediante la recogida selectiva de biorresiduos se reducen las cantidades de residuos que han de destinarse a plantas de tratamiento de residuos urbanos, cuando

se autogestionan mediante compostaje doméstico o mediante compostaje comunitario, según 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.

Se considerarían prevención de residuos y no gestión, estas prácticas de autocompostaje mediante compostaje doméstico y compostaje comunitario, con lo cual contribuyen a reducir las cantidades de residuos objeto de recogida municipal, de transporte de residuos a distancia y de tratamiento en plantas externas. También existe un gran potencial de prevención de residuos en el aprovechamiento local de los restos de poda en usos como mulching de zonas verdes o como protección contra la erosión en zonas degradadas.

2.2.2.3 Objetivos económicos

17. **Sostenibilidad económica y financiera de la gestión de residuos:** siendo el servicio público de recogida y tratamiento de residuos urbanos una competencia directa del municipio, de conformidad con los artículos 25 y 26 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, es necesario que su prestación se efectúe de la manera más optimizada posible, al objeto de cumplir las obligaciones derivadas en unas condiciones económicas que permitan su sostenibilidad con contención del gasto público.

    Por todo ello, la ampliación de las dotaciones de recogida selectiva a las ratios PIRCVA y la implantación de la recogida selectiva de la fracción orgánica y su combinación con el compostaje doméstico y comunitario, ha de entenderse como una oportunidad de reducir las cantidades de residuos que han de transportarse hasta las plantas de tratamiento de destino que reciban residuos urbanos de esta localidad.

    En combinación con la recogida selectiva de las restantes fracciones de los residuos urbanos (envases, cartón, vidrio,…), la mayor segregación de los residuos deriva en que residuos reciclables que no se separaban correctamente, acaben en los circuitos de recogida selectiva, pasando de ser un gasto a un posible ingreso para el municipio, tanto por el valor de los materiales reciclables como por el ahorro en el canon de tratamiento que supone reducir las cantidades totales de residuos urbanos mezclados a gestionar.

18. **Fomento del empleo en el ámbito local:** la educación ambiental y la recogida separada de otras fracciones tales como los biorresiduos puede ser una oportunidad de empleo en distintos aspectos que van desde las propias tareas de recogida de estas fracciones hasta su aprovechamiento local agronómico, paisajístico o energético, pasando por tareas no menos importantes como la educación ambiental y la comunicación, puesto que el éxito de implantación de este sistema novedoso radica de manera muy importante en el conocimiento por parte de la ciudadanía, conocimiento y participación que sólo puede alcanzarse con una difusión a gran escala mantenida en el tiempo.

2.2.3 Estado actual del cumplimiento de los objetivos anteriores

A continuación, se pretende realizar una revisión de los objetivos cuantitativos respecto a la situación de actual de gestión de residuos de Orihuela.

PLANIFICACIÓN	OBJETIVO	OBSERVACIÓN
Plan Zonal (2005)	Contenedores acera RSU en masa. Contenedores los residuos en masa, la fracción orgánica a partir del año 2010 y la	Sí en los RSU en masa. Parcialmente en la recogida de

PLANIFICACIÓN	OBJETIVO	OBSERVACIÓN
	fracción resto. Año 2007-2010	fracción orgánica (poda)
Plan Zonal (2005)	Área de aportación con recogida selectiva de vidrio, papel-cartón y envases ligeros Año 2007-2010	Si
Plan Zonal (2005)	Recogida selectiva materia orgánica en acera Año 2010-2023	Parcialmente, solamente restos de poda.
Plan Zonal (2005)	Áreas de aportación con recogida selectiva de vidrio, papel-cartón y envases ligeros Año 2010-2023	Si
Plan Zonal (2005)	Infraestructura: planta de valorización	No. Pendiente.
Plan Zonal (2005)	Infraestructura: estación de transferencia	Pendiente.
Plan Zonal (2005)	Infraestructura: centro de clasificación y tratamiento de residuos voluminosos	Pendiente. Falta de construcción de los dos Ecoparques propuestos
Plan Zonal (2005)	Gestión en el ecoparque de los residuos de Construcción y Demolición de obra menor y reparación domiciliaria (RCD domiciliarios). Alternativas por gestor autorizado, vertido en celda apropiada en instalación de eliminación o tratamiento en centro de clasificación y tratamiento de residuos voluminosos.	En ecoparque móvil
PIRCV 2019-2022	Reciclaje efectivo de residuos domésticos totales. 65% a 31 diciembre 2020 66% a 31 diciembre de 2021 67% a 31 diciembre 2022	No
PIRCV 2019-2022	Implantación recogida selectiva de fracción orgánica o biorresiduos Antes del 31/12/2020	Solamente de los restos de poda y algas
PIRCV 2019-2022	Rendimiento de recogida selectiva de fracción orgánica o biorresiduos 25% a 31 diciembre 2020 30% a 31 diciembre 2021 50% a 31 diciembre 2022	Considerando, según el Inventario de residuos de la Comunidad Valenciana donde se caracterizó la bolsa gris, la composición media correspondiente es de un 41% fracción orgánica, un 29% a envases y un 30% a la fracción resto. Teniendo en cuenta que los datos de 2019 de generación de poda y resto, esta la recogida selectiva supone un 14%, no cumpliéndose

PLANIFICACIÓN	OBJETIVO	OBSERVACIÓN
		el rendimiento a esa fecha.
PIRCV 2019-2022	Depósito en vertedero de la fracción de rechazo limitada a: 35 % a 2020 34% a 2021 30% a 2022	Según los datos proporcionados, la planta de Jijona tiene un porcentaje de rechazo del 38,74%
PIRCV 2019-2022	Reciclaje efectivo de envases ligeros 90% metales a 31 diciembre 2020 75% plásticos a 31 diciembre 2020 90% tetra-briks a 31 diciembre 2020	Sin determinar por falta de datos. El conjunto/fracción envases ligeros, según el PEMAR (2015) presenta un 72%.
PIRCV 2019-2022	Reciclaje efectivo de papel-cartón 90% a 31 diciembre 2020	No.
PIRCV 2019-2022	Reciclaje efectivo de vidrio 80% a 31 diciembre 2020	No.
PIRCV 2019-2022	Recogida selectiva de pañales y productos de higiene íntima Antes del 1 enero 2021	No.
PIRCV 2019-2022	Recogida selectiva de textil Antes de 1 enero 2021	Si, se encuentra implantada a través de entidades de la economía social y solidaria.
PIRCV 2019-2022	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos A partir del 1 de enero de 2019 65% mínimo de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado en los 3 años precedentes.	Sin determinar.
PIRCV 2019-2022	Pilas y baterías 50 % a partir del 31 diciembre de 2020.	Sin determinar.
PIRCV 2019-2022	Educadores ambientales (4) Antes del 1 de enero de 2021	No.
Ley 7/2022	Reciclado de residuos: 55% (2025) 60% (2030) 65 (2035)	No
Ley 7/2022	Reducción del peso de residuos producidos: 13% respecto a 2010 (2025) 15% respecto a 2010 (2030)	No
Ley 7/2022	Biorresiduos antes del 30 de junio de 2022	Solamente de los restos de poda y

PLANIFICACIÓN	OBJETIVO	OBSERVACIÓN
		algas
Ley 7/2022	Fracción textil antes de 31 de diciembre de 2024	Sí
Ley 7/2022	Fracción aceite doméstico antes del 31 de diciembre de 2024	Sí
Ley 7/2022	Fracción de residuos peligrosos domésticos antes del 31 de diciembre de 2024	Ecoparques móviles
Ley 7/2022	Fracción de voluminosos antes del 31 de diciembre de 2024	Sí
Ley 7/2022	Recogida separada de residuos municipales del 50% en 2035	No
Real Decreto 646/2020	Reducción depósito vertedero (progresivo): 40%: 1 enero 2025 20%: 1 enero 2030 10%: 1 enero 2035	No
Ley 5/2022	Cantidad de residuos municipales depositados en vertedero: <28% (a partir de 1 enero 2025) <20% (a partir de 1 enero 2030) <10% (a partir de 1 enero 2035)	No
Ley 5/2022	Cantidad de fracción resto municipales depositados en vertedero: <36% (a partir de 31 diciembre 2025) <30% (a partir de 31 diciembre 2028) <20% (a partir de 31 diciembre 2030) <17% (a partir de 31 diciembre 2035)	No

2.3 Análisis de alternativas de recogida

A continuación, se analizan las alternativas posibles para el nuevo modelo de recogida y gestión de los residuos domésticos y asimilables de Orihuela, tomando los datos de la Memoria Justificativa elaborada por la Diputación de Alicante.

2.3.1 Alternativas de recogida

En cuanto a las alternativas de recogida planteadas con posibilidad de implementación en el municipio se encuentra el quinto contenedor para la recogida selectiva de los biorresiduos y el sistema puerta a puerta para todas (o algunas) fracciones.

2.3.1.1 Quinto contenedor

Solución más empleada para la recogida de la FORS, consistente en la introducción de un quinto contenedor marrón que se sumaría a los cuatro existentes.

Esta alternativa requiere de una recogida diferenciada del resto de fracciones, por lo que se necesita de camión recolector específico, o camión existente adaptado. Supone una mayor ocupación de espacio en la vía pública al introducir un contenedor más.

Por la experiencia actual se estima que con la recogida en contenedores es muy difícil alcanzar los objetivos de reciclaje de residuos urbanos de la Unión Europea (para 2020 el 50%, para 2025 el 55%), dado que mediante una recogida de cuatro contenedores se alcanzaría tan solo un 20% e introduciendo el quinto contenedor se llega al 35%. Por ello, la recogida a través de contenedor es totalmente dependiente del tratamiento en planta de los residuos domésticos mezclados, pues solo con elevados porcentajes de recuperación en planta es posible alcanzar los objetivos. Sólo un mayor seguimiento, inspección, bonificación y sobre todo concienciación de los ciudadanos puede incrementar los porcentajes habituales de recogida selectiva en contenedor. En ese sentido, la tarea del Educador ambiental es fundamental para el éxito de cualquier alternativa que se elija. En el caso concreto de Orihuela, las altas generaciones de fracción poda y algas incrementarían este porcentaje para alcanzar los objetivos.

La recogida en contenedor tiene su mayor ventaja en su disponibilidad, puesto que el contenedor siempre está en un lugar determinado y permite depositar los residuos durante la totalidad del tiempo, aunque existan horarios de depósito en contenedor. Por contra, la recogida en contenedor presenta problemas de civismo, por depositar objetos voluminosos, cajas de cartón en la fracción resto o residuos no autorizados, por el depósito a deshoras, el depósito fuera del contenedor o por dejar la tapa abierta, con problemas de olores e insalubridad, creando zonas sucias que obligan a incrementar las tareas de limpieza urbana. Además, los contenedores son objeto de vandalismo en ocasiones, por lo que deben tener un mantenimiento y reposición periódica.

Asimismo, la recogida en contenedor es fuente de problemas vecinales puesto que ningún vecino lo quiere cerca de su casa. Para las personas ancianas o las personas con discapacidad supone tanto recorrer la distancia hasta el contenedor como el esfuerzo que suponga su apertura, ya sea levantando la tapa o accionando un pedal o palanca para su apertura.

Por otra parte, en la recogida selectiva en contenedor no se percibe un retorno al separar los residuos, siendo un sistema voluntario basado en la buena fe y concienciación del ciudadano, que tiene siempre la libertad y opción de separar o no sus residuos, sin percibir de forma directa ninguna ventaja por hacerlo. Por ello la recogida selectiva es más un coste que sufraga el municipio y no se percibe como un ingreso, dado que en la mayoría de ocasiones los ingresos percibidos por los materiales de recogida selectiva no compensan el coste que supone dicha recogida.

2.3.1.2 Recogida puerta a puerta (PaP)

La recogida puerta a puerta es una modalidad de recogida en la que se prescinde de los contenedores en la vía pública y se emplean cubos pertenecientes a cada domicilio, que son recogidos uno a uno para su descarga en el camión de recogida, devolviéndose al lugar de origen.

Es un sistema que vuelve a la recogida casa por casa de antaño, el conocido como “bolseo”, que se realizaba hasta la generalización del uso de los contenedores. No obstante, este sistema no es una recogida todo-uno como lo era el bolseo, sino que introduce novedades para permitir la recogida selectiva, principalmente distribuyendo la recolección de las diferentes fracciones de la basura entre los días de la semana en que hay recogida. Para ello a cada domicilio se le suministran cubos y bolsas a fin de efectuar correctamente la segregación.

En la recogida puerta a puerta se suministra a cada hogar un "kit de reciclaje", compuesto como mínimo por un cubo blanco (25 litros) y un cubo marrón grande (25 litros). También se incluyen bolsas de rafia amarilla, azul y verde para la separación de envases, papel-cartón y vidrio, y bolsas compostables para la fracción orgánica. Se puede incluir un cubo marrón pequeño para su uso en cocina (de 7-10 l).

Según la información proporcionada por los técnicos de Diputación de Alicante, actualmente no se están recuperando la fracción pañales y materiales de higiene intima de la fracción resto que llega a las plantas de valorización. Es por ello, que al implantar el sistema PaP habrá que destinar un compartimento en el camión y una bolsa específica para la recogida separada de estos residuos, que deberá realizarse diariamente por motivos de higiene y malos olores, y así cumplir con la normativa.

Este sistema se puede aplicar tanto a la ciudadanía en general como a grandes productores.



Ilustración 39. Ejemplo de recogida PaP domiciliario (izquierda) y de grandes productores (derecha). Fuente: Ajuntament d'Orba.

El cubo blanco es de uso diario y en él se saca a la calle cada noche la fracción que toca recoger ese día (resto, envases, cartón o vidrio). El cubo marrón es sólo para la fracción orgánica y sólo se saca a la calle los días en que hay recogida de la fracción orgánica. Se trata de cubos preparados para estar a la intemperie, con plástico de suficiente espesor y un asa que mantiene el cubo cerrado en la posición de espera.

Se puede suministrar también un cubo marrón de menor tamaño (7-10 l) para uso interno en la cocina, cuyo contenido se trasvasa al cubo marrón grande para sacarlo a la calle. La fracción orgánica se recoge en bolsas compostables.

Asimismo, los cubos utilizados pueden disponer de chip de identificación "TAG" mediante sistema RFiD, NFC o similar, mediante el cual se registra el uso del cubo mediante lector situado o bien en el camión de recogida o bien en pulseras lectoras de los operarios de recogida. Este uso identificado de los cubos permite la optimización progresiva mediante la comunicación con los usuarios bien para informarles de posibles errores en la segregación de los residuos o bien para solicitar su participación al registrarse las entregas.

Este sistema es más intensivo en el uso de mano de obra que la contenerización, puesto que la recogida es más lenta y hace falta un conductor y uno o dos operarios que recogen las bolsas y devuelven los cubos, dependiendo del ancho de la calle. No hace falta inversión en contenedores y el tipo de camión puede ser más sencillo dado que la mayor densidad de la fracción orgánica separada puede hacer innecesaria la compactación, con lo cual incluso un simple camión de caja abierta puede utilizarse para la recogida, siempre que sea impermeable y estanco.

Este sistema puede combinarse con la recogida de otras fracciones si se utiliza camión bicompartimentado o turnos de recogida. Por otra parte, debe tener previsto, como se ha comentado anteriormente, un método para la recogida de residuos de especial problemática como son los productos de higiene íntima tales como pañales y compresas, que no pueden guardarse en casa durante días.

Los inconvenientes pasan por la exigencia que supone a los usuarios tener que guardar los residuos hasta el día de recogida, tener que sacarlos a la hora correcta, puesto que se trata de residuos que no pueden permanecer en la vía pública por muchas horas, ya que son causa de olores, los animales pueden escarbar las bolsas y el vandalismo causaría mucha suciedad por la rotura de bolsas.

Sin embargo, supone una mayor comodidad para las personas ancianas y las personas con discapacidad, puesto que, al depositar los residuos en la puerta de casa, no han de desplazarse para echar la basura. Por ello, se trata de un sistema a considerar en municipios con población envejecida y también en municipios de vivienda horizontal, aunque existe también la posibilidad de implantación en zonas de elevada densidad de población y vivienda vertical.

Como en el resto de sistemas, es necesario incentivar la participación de los ciudadanos para que separen los residuos y saquen las bolsas a la calle en las condiciones definidas en el sistema. Para ello, es necesaria la participación de los educadores medioambientales, mediante una campaña informativa inicial, que debe tener continuidad mediante campañas publicitarias y de información a nivel de calle y de visita a viviendas muy intensivas y continuas en el tiempo, en las cuales se suministre a los vecinos bolsas compostables, cubos marrones para la segregación y otros útiles que puedan motivar a la ciudadanía.

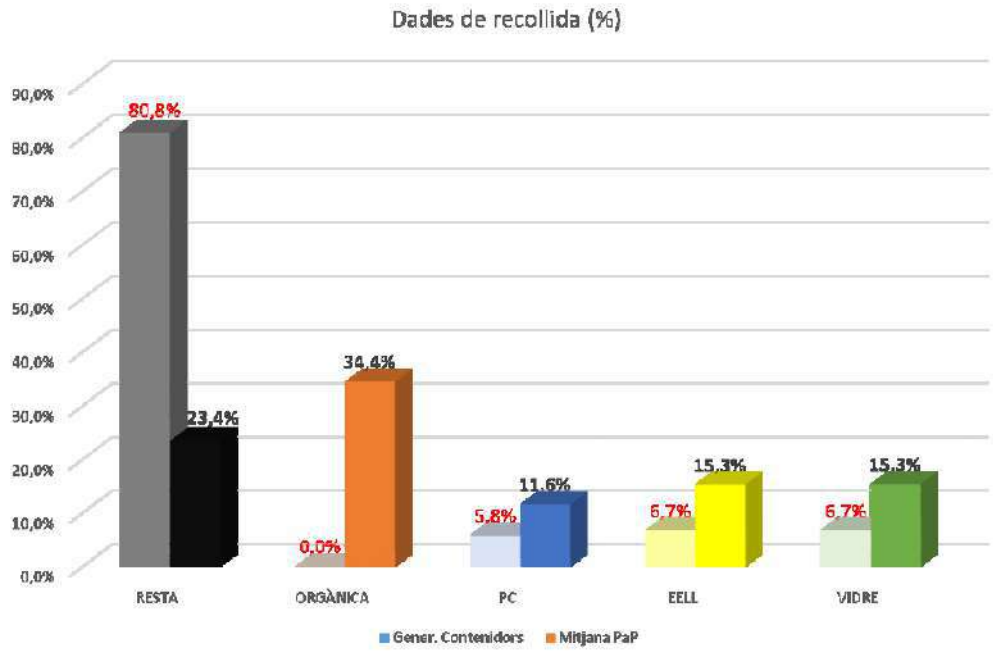


Ilustración 40. Cifras de recogida (%) antes y después de la implantación del sistema PaP. Fuente: Ajuntament d'Orba.

En la gráfica anterior, en la que se comparan los porcentajes obtenidos tras la implantación del sistema PaP para el municipio de Orba, se observa la significativa reducción de la fracción resto y el incremento del resto de fracciones. Un dato importante es el 34,4% de recogida selectiva de la fracción biorresiduos, que junto con las fracciones de poda y algas

(14% aprox.) recogidas actualmente en el municipio se podrían conseguir los objetivos marcados (2025 el 55%).

2.3.1.3 Bolseo marrón

El "bolseo marrón" es una combinación de la tradicional recogida en contenedores con la recogida de la fracción orgánica mediante bolseo puerta a puerta. De este modo se evita disponer otro contenedor en la vía pública. En este caso hay unos días de recogida en los que pasa el camión recolector de fracción orgánica y los vecinos han de sacar a la calle el cubo o la bolsa con los residuos orgánicos. Dicho cubo o bolsa es recogido a mano por los operarios que acompañan al camión, lo cual supone una mayor demanda de mano de obra respecto a recogidas contenerizadas.

La bolsa se puede sacar a la calle dejándola en el suelo directamente, introducida en un cubo marrón retornable o colgándola en argollas situadas en las paredes de edificios, o en postes destinados a la recogida. Existe también una alternativa puntual que es disponer de cuartos de basuras, locales o espacios en planta baja donde los usuarios pueden depositar los residuos segregados.

Existen variantes a este sistema en las cuales se combina con puntos de compostaje comunitario situados en la proximidad de las viviendas, por ejemplo, en parques y jardines, en los que los vecinos depositan directamente los residuos o bien en la propia compostera o bien en un contenedor. A su vez estos puntos de compostaje pueden tener acceso controlado mediante apertura electrónica o llave, de manera que sólo los usuarios autorizados pueden acceder. Además, si su acceso queda registrado, se pueden introducir bonificaciones en la tasa de residuos para aquellos usuarios que más separen sus residuos, lo cual allana el camino hacia el pago por generación.

El bolseo marrón se plantea como un circuito de recogida adicional a los actualmente existentes. Para ello se suministran cubos marrones a los vecinos interesados, los cuales cada día de recogida de orgánica sacan el cubo a la calle para su vaciado por los operarios de recogida. Los cubos pueden disponer de chip identificativo por contacto "tag" mediante el cual quedan registradas las entregas de residuos por los usuarios.

El coste por cubo se sitúa a partir de 3,50 € por cubo de 10 litros (0,35 €/litro), aunque su recogida requiere más mano de obra y tiempo que otros sistemas. Por el contrario, resulta más cómodo para el ciudadano que no tiene que desplazarse al contenedor (interesante para la tercera edad). Este sistema es idóneo para casco antiguo o zonas residenciales de vivienda horizontal. La recogida de estos cubos puede efectuarse mediante camiones de caja abierta de pequeño tamaño, pues la bolsa marrón no requiere compactación dada su mayor densidad.

2.3.1.4 Quita y pon

Este sistema es una variante de la recogida en contenedor, mediante contenedores temporales, que se utiliza en ciudades como Oviedo, Carcaixent o en el casco antiguo de Elche o Alcoi. Durante el día no hay contenedores en la calle, por lo que los vecinos no pueden sacar la basura, evitándose olores y suciedad. Al final de la tarde, los camiones con operarios van distribuyendo por las calles los contenedores de las fracciones que toca recoger cada día. A partir de entonces, los vecinos pueden sacar los residuos y depositarlos en los contenedores.

Por la noche el camión de recogida recoge tanto los contenedores como los residuos depositados en los mismos, quedando la calle libre de contenedores hasta la tarde del día siguiente. Se establece un calendario de cada día de la semana que los ciudadanos han de conocer para efectuar correctamente la recogida selectiva.

Para aquellos vecinos que no pueden adaptarse al horario de disponibilidad de los contenedores temporales, bien por incompatibilidad de horarios bien por la necesidad de desplazarse fuera del municipio, es necesario disponer de áreas de aportación, situadas normalmente en las salidas del municipio, en las que se encuentran todos los tipos de contenedores permanentemente.

2.3.2 Sistema de recogida

A continuación, se exponen los diferentes tipos de contenedores para la recogida de la fracción orgánica y para los residuos urbanos en general, con sus principales ventajas e inconvenientes.

2.3.2.1 Carga trasera

Esta recogida se efectúa mediante contenedores de carga trasera según norma europea EN 840, de cuatro o dos ruedas, con capacidades entre 240 y 1.100 l y que se pueden desplazar fácilmente arrastrándolos. Para ello se utiliza el camión recolector-compactador de carga trasera. Este sistema requiere un conductor apoyado por uno o dos operarios de recogida.

Este tipo de camión de recogida es el más ampliamente utilizado y por ello se dispone de múltiples capacidades, que van de 6 a 25 m3, con lo cual se pueden recoger entre 2 y 14 t de residuos, en función de su densidad y grado de compactación. Esta variedad permite dar servicio a la práctica totalidad de situaciones, al disponer de equipos de gran maniobrabilidad, pequeño tamaño y radios de giro que permiten prestar el servicio incluso en cascos antiguos con calles estrechas.

Con este sistema, el conductor se encarga de recorrer las calles del municipio de acuerdo con el itinerario marcado, parando en los lugares donde haya contenedores, que pueden situarse solos o agrupados, dependiendo de la producción de residuos en la zona.

Para la elevación y descarga de los contenedores de carga lateral, los camiones de recogida cuentan con dos sistemas principales: el peine y los brazos. La elevación con peine es la más rápida y puede hacerse con un solo operario, pero supone un esfuerzo adicional para el contenedor y en capacidades superiores a 800 l aumenta en gran medida el riesgo de rotura del contenedor. La elevación mediante brazos requiere dos operarios, pero reduce el esfuerzo al que se somete el contenedor y aumenta su durabilidad.

El ciclo de descarga puede tener una duración inferior a los 20 segundos, con lo cual es el sistema más rápido de descarga por contenedor. No obstante, el operario ha de desfrenar el contenedor, desplazarlo hasta el sistema de elevación y una vez descargado, devolver el contenedor a su sitio y frenarlo. Además, se trata de contenedores de menor capacidad que otros sistemas por lo cual se requiere un mayor número.

A continuación, se citan las ventajas e inconvenientes más importantes de este sistema:

Ventajas

- ✓ Sistema de mayor implantación por lo que resulta más fácil encontrar suministros o sustituir vehículos por avería o incidencia en el servicio.
- ✓ Inferior coste de implantación. Los contenedores son los de menor precio y los camiones de recogida son más baratos que otros sistemas de carga lateral.
- ✓ Variedad en la gama de contenedores en cuanto a volúmenes y tamaño (dos o cuatro ruedas, tapa plana, abovedada, etc.)
- ✓ Posibilidad de descarga de distintos tamaños de contenedor con un mismo camión recolector.

- ✓ Gran variedad de camiones de recogida en cuanto a tamaños, por lo que existen camiones de pequeñas dimensiones aptos para cascos antiguos y calles estrechas y también existen grandes camiones de hasta 25 m3 que permiten atender a más de 10.000 habitantes por camión.
- ✓ Tiempos de operación y descarga reducidos.
- ✓ Fácil mecanización de los sistemas de lavado de contenedores.
- ✓ Maniobrabilidad de los recolectores, que posibilita realizar las operaciones de carga y descarga en calles estrechas y con vehículos aparcados.
- ✓ Elevada movilidad de los contenedores, que en caso necesario se pueden desplazar a cierta distancia hasta el camión recolector.
- ✓ Mayor comodidad para el ciudadano por la proximidad al reducirse la distancia a recorrer hasta el contenedor.
- ✓ Facilidad de recuperación de objetos depositados accidentalmente (llaves, bolsas de compra…)
- ✓ Sistema muy conocido por la población.

Inconvenientes

- ✓ Menor capacidad que otros sistemas. La capacidad máxima en cuatro ruedas es de 1.100 l, aunque los más comunes son de 800 l por su menor índice de rotura. En dos ruedas el tamaño máximo es de 360 l.
- ✓ Mayor número de contenedores en la calle por su inferior capacidad ante otros sistemas, con un mayor impacto visual.
- ✓ Mayor ocupación de espacio en la vía pública.
- ✓ Además del conductor del camión, se necesita uno o dos operarios.
- ✓ La gran amplitud de apertura de la tapa posibilita introducir grandes cajas o bultos sin compactar, lo que provoca su rápido llenado e indisponibilidad para otros usuarios.
- ✓ Generación de olores, principalmente en época estival. Facilidad para que las tapas no se queden bien cerradas.
- ✓ Interferencia con el tránsito, por lo que se recurre a horarios nocturnos, en los que la mano de obra es un 30% más cara.
- ✓ Generación de ruidos.

2.3.2.2 Carga lateral

Esta recogida se efectúa mediante contenedores sin ruedas según norma europea EN 12574, con capacidades entre 2.400 y 3.200 l. Se utilizan camiones de carga lateral de 15-26 m3, dotados de un sistema automatizado de descarga en su lado derecho apoyado por el conductor mediante cámaras y joystick desde la cabina. Por ello el manejo es más complejo que la carga trasera, pero lo realiza el conductor del camión desde la cabina sin necesidad de ningún operario adicional.

Para poder efectuar la recogida de estos contenedores, la totalidad de residuos debe estar en el interior de los contenedores, puesto que ningún operario recogerá residuos depositados fuera. Si hubiera algún coche aparcado frente a los contenedores no se pueden recoger. Los contenedores no se pueden mover ni girarlos más del 15% sobre su eje.

Para efectuar la recogida, el camión ha de situarse a 1,5 m del contenedor para la correcta acción de los brazos elevadores, por cual la ocupación total de ancho de calle es de 5 a 7

metros. El ciclo de descarga tiene una duración en torno a 40 segundos, pero en este caso no hay que frenar el contenedor ni arrastrarlo.

Ventajas

- ✓ Un conductor es suficiente para efectuar la recogida, por lo que se reduce al mínimo la mano de obra.
- ✓ Con menos contenedores se presta el mismo servicio afectando a menos ubicaciones.
- ✓ Dado el mayor volumen por contenedor, los tiempos de operación de carga y descarga son equivalentes a la recogida de carga trasera.
- ✓ Esta mayor capacidad de los contenedores es idónea para lugares con vivienda vertical en los que otros sistemas requerirían un mayor número de contenedores en una misma ubicación.
- ✓ Fácil mecanización de los sistemas de lavado de contenedores.

Inconvenientes

- ✓ Aumento del coste de implantación tanto en cuanto a la adquisición de contenedores como de los camiones recolectores. Este sistema se justifica en poblaciones a partir de 35.000 habitantes equivalentes, para disponer de garantía de sustitución suficiente en caso de avería de uno de los camiones recolectores.
- ✓ Impacto visual por tratarse de contenedores más grandes.
- ✓ Ningún operario asea los alrededores de los contenedores durante la recogida. Lo que no esté dentro del contenedor, se queda en la calle.
- ✓ Producción de olores, principalmente en época estival.
- ✓ Interferencia con el tránsito.
- ✓ Producción de ruidos.
- ✓ Menor versatilidad en modelos y tamaños de contenedores.
- ✓ Recolectores exclusivos de este sistema. Mayor dificultad de encontrar camiones de sustitución o refuerzo por avería, indisponibilidad o necesidades del servicio.
- ✓ Para que el camión admita contenedores de carga trasera hay que efectuar una adaptación mecánica y añadir al menos un operario.
- ✓ Nula movilidad de contenedores en este sistema. Ubicaciones fijas.
- ✓ Este sistema no se puede implantar en calles estrechas o con coches estacionados en batería o en doble fila, ya que es necesario un espacio mínimo aproximado de 5 a 7 metros para poder efectuar las operaciones de descarga.
- ✓ Los contenedores han de situarse siempre en el lado derecho de la calle en el sentido de circulación.
- ✓ Dificultad de recuperación de objetos depositados accidentalmente (llaves, bolsas de compra…)

2.3.2.3 Carga superior

Esta recogida denominada también carga vertical o de gancho utiliza contenedor de doble gancho de elevación por su parte superior y descarga por la inferior, según norma UNE-EN 13071.

Para su recogida se emplean camiones dotados de grúa con sistema de doble gancho, siendo los más idóneos los vehículos compactadores de carga trasera adaptados, para lo cual están dotados de grúa de doble gancho y tolva de recepción superior. Debido al espacio ocupado por la grúa, la capacidad máxima de estos camiones es de 21,5 m3

El funcionamiento del sistema se efectúa mediante grúa manejada con mando a distancia y enganche del doble gancho del contenedor, con lo cual el conductor puede ser suficiente, habiendo de bajar del camión, o utilizar un operario de apoyo.

Este sistema se puede aplicar a una gran diversidad de contenedores y tipología de residuos (envases, papel/cartón, etc.), en el caso de que sea necesario algo de compactación. La capacidad de los contenedores es elevada, entre 2.400 y 5.000 litros. Con este sistema se recogen en torno a 10 contenedores por hora, tardando las operaciones de elevación y descarga más de 3,5 minutos. Por ello, es un sistema a considerar sobre todo en municipios de menos de 10.000 habitantes, en los que en un turno de trabajo diera tiempo a recoger todos los contenedores de carga superior del municipio. En municipios de mayor tamaño puede ser también un sistema complementario a otras rutas de recogida, combinándose con la carga trasera.

Ventajas

- ✓ Gran capacidad de los contenedores de carga superior.
- ✓ Bajo coste de implantación.
- ✓ Menor dotación de personal, no siendo imprescindible la participación de operarios de apoyo puesto que el conductor puede hacerlo todo, incluso asear los alrededores del contenedor.
- ✓ Fácil maniobrabilidad, incluso en calles estrechas, al usar vehículos convencionales.
- ✓ Posibilidad de efectuar la descarga incluso con vehículos estacionados.
- ✓ Este sistema se puede combinar con la recogida de contenedores de carga trasera, usando camiones compatibles.
- ✓ Se pueden recoger indistintamente contenedores de doble gancho en superficie o soterrados.
- ✓ Si la fracción a recoger no requiere compactación, se pueden emplear camiones más sencillos, incluso de caja abierta, siempre que cuenten con la grúa de doble gancho.

Inconvenientes

- ✓ Impacto visual por el mayor tamaño de contenedores.
- ✓ Ocupación de la vía pública.
- ✓ El emplazamiento elegido para el contenedor ha de estar libre en altura para el paso de la grúa y elevación del contenedor, sin cables, cornisas o balcones que pudieran interferir.
- ✓ Mayor tiempo de operación de carga y descarga de contenedores.

- ✓ Mayor necesidad de mantenimiento de contenedores por el sistema de apertura por la parte inferior, que tiene una mayor tendencia a la obstrucción.
- ✓ Menor estanqueidad al tener la abertura de descarga en la parte inferior.
- ✓ Dificultad de recuperación de objetos depositados accidentalmente (llaves, bolsas de compra…)
- ✓ Nula movilidad de contenedores en este sistema. Ubicaciones fijas.
- ✓ Interferencia con el tránsito en las operaciones de descarga.

2.3.2.4 Soterrado de carga trasera

Se trata de un sistema complementario a la recogida por carga trasera en superficie, en el cual los contenedores están soterrados y salen a la superficie mediante una plataforma elevadora. Los usuarios sólo tienen a la vista los buzones o bocas por los que introducen la bolsa de basura.

Para ello se implantan islas de contenedores compuestas por un foso de hormigón en el que se introduce una estructura metálica que conforma una plataforma con cabida para uno o varios contenedores convencionales, que por medio de un elevador hidráulico se ocultan en el suelo. El elevador hidráulico puede ser autónomo e integrado en la propia isla de contenedores o puede requerir la conexión de un hidráulico externo, mediante un camión recolector con esta adaptación y manguera de conexión. Con esta última opción la complejidad mecánica de la isla de contenedores se reduce.

Este sistema apareció hace unos años y proliferaron diversos fabricantes que implantaron una gran variedad de islas de contenedores soterrados, cada tipo con unas piezas y funcionamiento distinto y todas ellas necesitadas de mantenimiento periódico. La dificultad de obtención de repuestos para la reparación de averías y desgaste hizo que muchas de estas islas estén actualmente en desuso en numerosos municipios. Es por ello por lo que de optar por este sistema, hay que buscar proveedores solventes que acrediten una estandarización e implantación, así como la mayor simplicidad y compatibilidad posible de los equipos, de manera que puedan ser usados de forma continuada en el tiempo.

Las operaciones de descarga requieren la elevación de la isla de contenedores mediante mando a distancia o conexión de manguera hidráulica, el desplazamiento de contenedores hasta el camión para su descarga, la reubicación de contenedores vacíos en la isla y el descenso de los contenedores hasta la posición normal de recepción de residuos. Por ello el tiempo de operación es superior a otros sistemas.

Este sistema se suele emplear en ubicaciones singulares del municipio, como son plazas, paseos, parques, jardines, calles principales, zonas peatonales, donde se pretende evitar el impacto visual de los contenedores en superficie.

También es posible la recogida de contenedores soterrados de carga lateral, aunque en este caso el foso ha de ser de mayor tamaño y la plataforma elevadora ha de contar con una mayor potencia al ser mayor el peso a elevar.

Este sistema presenta problemas en Orihuela debido al nivel freático (inundación de contenedores). Por lo que se desestima su elección como alternativa.

Ventajas

- ✓ Reducción del impacto visual, mejorando la estética del lugar al quedar visibles únicamente los buzones.

- ✓ Los peatones pueden caminar por la zona por lo que se reduce el espacio ocupado por los contenedores al mínimo necesario para los buzones.
- ✓ Se reducen en parte los olores producidos.
- ✓ Si la red de saneamiento lo permite, los lixiviados se pueden evacuar directamente y no es necesaria su retirada periódica.
- ✓ Permite utilizar los mismos camiones recolectores, aunque es posible que deban contar con la adaptación hidráulica de la manguera.

Inconvenientes

- ✓ Incrementos de los tiempos de operación.
- ✓ Incrementos del coste de implantación al requerir obra civil y equipos además de los contenedores.
- ✓ Dificultad de recuperación de objetos depositados accidentalmente (llaves, bolsas de compra…)
- ✓ La presencia de elementos mecánicos adiciones y circuitos hidráulicos de elevación requiere mantenimiento, limpieza y reparación de averías.
- ✓ Es necesario efectuar mantenimiento de los buzones para su correcto funcionamiento.
- ✓ Las islas soterradas antiguas se implantaron con distintos sistemas no estandarizados, lo que complica su mantenimiento y reparación.
- ✓ Hay que efectuar la limpieza periódica y mantenimiento del foso, así como la retirada de lixiviados si no es posible su evacuación directa por la diferente cota de la red de saneamiento.
- ✓ En zonas de nivel freático elevado puede haber entrada de agua al foso.

2.3.2.5 Soterrado de carga superior

Se trata de un sistema que es complementario a la recogida por carga superior en superficie y también puede ser complementario a la recogida por carga trasera si se emplean camiones provistos de los dos sistemas de descarga. Sigue la norma UNE-EN 13071. En un principio este sistema se empleó para fracciones de recogida selectiva tales como papel/cartón o envases, pero ya son muchos municipios los que lo utilizan también para la fracción resto.

En este sistema los contenedores de gran capacidad de entre 3.000 y 5.000 l están soterrados y mediante la grúa de doble gancho del camión recolector se elevan para su descarga. Los usuarios sólo tienen a la vista los buzones o bocas por los que introducen la bolsa de basura.

Para ello se implantan islas de contenedores compuestas por un cubeto de hormigón con guías metálicas que conducen el contenedor en la elevación y descarga, sin elementos mecánicos o hidráulicos de ningún tipo.

El contenedor forma un solo cuerpo con el buzón de introducción de residuos, siendo todo este cuerpo elevado en las operaciones de carga y descarga hasta la tolva de descarga del camión recolector. En la parte inferior del contenedor se sitúa la boca de descarga que es accionada a través del segundo gancho.

Este sistema presenta problemas en Orihuela debido al nivel freático (inundación de contenedores). Por lo que se desestima su elección como alternativa.

Ventajas

- ✓ Gran capacidad de almacenamiento (hasta 5.000 l en función de la profundidad del cubeto).
- ✓ Posibilidad de reducir la frecuencia de recogida por esta gran capacidad.
- ✓ Reducción del impacto visual, mejorando la estética del lugar al quedar visibles únicamente los buzones.
- ✓ Los peatones pueden caminar por la zona por lo que se reduce el espacio ocupado por los contenedores al mínimo necesario para los buzones. Los coches pueden aparcar junto a la isla de contenedores.
- ✓ Puede no ser necesaria la dotación de operarios de apoyo.
- ✓ La ausencia de elementos mecánicos e hidráulicos reduce el mantenimiento a los dispositivos de apertura tanto del buzón como de la descarga inferior.
- ✓ Mayor compactación en el propio contenedor por acción de la gravedad.
- ✓ Reducción de olores por el soterramiento y estanqueidad de buzones y contenedores.
- ✓ La implantación es más sencilla al no disponer de elementos mecánicos ni hidráulicos.
- ✓ Si la red de saneamiento lo permite, los lixiviados se pueden evacuar directamente y no es necesaria su retirada periódica.

Inconvenientes

- ✓ Tiempo de operación de carga y descarga de contenedores equivalente a la carga superior pero superior a la carga trasera y lateral.
- ✓ Incremento del coste de implantación al requerir obra civil y contenedores.
- ✓ Dificultad de recuperación de objetos depositados accidentalmente (llaves, bolsas de compra…)
- ✓ Es necesario efectuar mantenimiento de los buzones y del sistema de apertura inferior para su correcto funcionamiento.
- ✓ Hay que efectuar la limpieza periódica y mantenimiento del foso, así como la retirada de lixiviados si no es posible su evacuación por la diferente cota de la red de saneamiento, dada la profundidad del cubeto.
- ✓ En zonas de nivel freático elevado puede haber entrada de agua al foso.
- ✓ El emplazamiento elegido ha de estar libre en altura para el paso de la grúa y elevación del contenedor, sin cables, cornisas o balcones que pudieran interferir. Hay que tener en cuenta tanto la longitud del contenedor como la del buzón.

2.3.3 Sistemas de acceso a contenedor

2.3.3.1 Contenedor de acceso abierto

La implantación de un quinto contenedor para la fracción orgánica se ha planteado muchas veces mediante la ubicación en la vía pública de un nuevo contenedor de color marrón, generalmente de menor tamaño (dos ruedas) que el contenedor de resto (cuatro ruedas).

Este contenedor es de tapa abierta y aportación voluntaria. Esto significa que cualquier persona puede depositar residuos en este contenedor marrón. Dado que el uso del contenedor no es identificado, el usuario puede depositar materiales impropios por ejemplo

si el contenedor de resto está lleno, o puede simplemente no usarlo porque desconoce su uso o porque no ha considerado la posibilidad de separar esta fracción.

La experiencia de este sistema es que las cantidades recogidas en el quinto contenedor marrón suelen ser bajas y además el nivel de impropios es elevado. A fin de mejorar los resultados que se han obtenido en municipios con recogida de FORS con contenedor abierto, el Plan Integral de Residuos de la CV establece que la recogida selectiva de biorresiduos mediante contenerización, obligatoriamente deberá ser a través de sobretapa o tapa con reducción de tamaño, respecto de la tapa ordinaria de fracción resto, debiendo estar la tapa de mayor tamaño, caso de existir, no accesible o cerrada al público.

Otras posibles acciones para la mejora en los resultados pasan por seguimiento con educadores medioambientales, campañas publicitarias y de información a nivel de calle y de visita a viviendas muy intensivas y continuas en el tiempo, en las cuales se suministre a los vecinos bolsas compostables, cubos marrones para la segregación y otros útiles que puedan motivar a la ciudadanía. También cabe la posibilidad de aumentar la inspección y sancionar a los usuarios que no separen sus basuras, pero es una medida impopular y sólo debería plantearse cuando no haya otras alternativas.

La implantación a nivel de acera de un quinto contenedor marrón de acceso abierto es la alternativa de implantación más fácil y económica. Los inconvenientes se basan en el elevado porcentaje de impropios y la baja participación por la ausencia de incentivos para el ciudadano.

El coste por contenedor se sitúa entre los 60 € por contenedor de carga trasera de dos ruedas y 360 litros de capacidad (0,17 €/litro) y los 845 € por contenedor de carga lateral de 1.800 litros de capacidad (0,47 €/litro).

2.3.3.2 Contenedor de apertura con llave

Es una variación del anterior modelo en el que la apertura se efectúa con llave, por lo cual sólo pueden utilizarlo los usuarios que dispongan de la llave. De este modo, únicamente personas registradas y dispuestas a participar en la recogida selectiva depositan residuos en el contenedor marrón. Es un sistema que se adapta bien a grandes productores de restos de alimentos, como son comedores, bares, restaurantes, colegios y demás.

El coste del cierre con llave y tapa con retorno es inferior a otros sistemas. El inconveniente es que no se puede contabilizar e identificar a los usuarios que participan en el sistema. Dichos usuarios deben contar con alguna ventaja que incentive la participación y adquisición de la llave. Estos incentivos pueden consistir en reducciones de la tasa de recogida u otras compensaciones que lo hagan interesante.

La calidad de los residuos es elevada por el bajo porcentaje de impropios pero las cantidades recogidas son bajas ya que el usuario sólo necesita inscribirse en el sistema para obtener ventajas y no influye si efectivamente deposita los residuos orgánicos en el contenedor o no. Asimismo, el usuario necesita un incentivo para adquirir la llave plana de plástico o llave metálica tipo Aga, y participar en el sistema.

Como en el anterior caso, es necesario un seguimiento continuo con campañas publicitarias y de información a nivel de calle y de visita a comercios, comedores, centros educativos, viviendas, muy intensivas y continuas en el tiempo, en las cuales se suministre a los vecinos bolsas compostables, cubos marrones para la segregación y otros útiles que puedan motivar a la ciudadanía.



Ilustración 41. Dos ejemplos de contenedores de carga trasera y con apertura con llave. Fuente: Diputación de Alicante.

En esta opción el contenedor se abre con una llave de plástico o metálica que se suministra al usuario interesado. La llave sólo se puede extraer una vez cerrado el contenedor. Este sistema reduce el nivel de impropios del contenedor de acceso abierto, aunque no queda registro de que usuarios han utilizado el sistema. Serán los datos globales los que indiquen el éxito o fracaso del sistema.

El coste se sitúa entre los 110 € por contenedor de 360 litros con dos ruedas (0,55 €/litro) y 280 € por contenedor de 800 litros con cuatro ruedas (0,35 €/litro). Es un sistema empleado para grandes productores (comedores y restaurantes) que evita que usuarios no autorizados depositen residuos que puedan empeorar la calidad de lo recogido.

2.3.3.3 Contenedor de fracción orgánica con apertura electrónica por tarjeta

En este caso el contenedor de fracción orgánica dispone de un mecanismo de apertura electrónica mediante protocolo RFiD o NFC (near field communication), mediante el cual acercamos una tarjeta u otro dispositivo con chip NFC (teléfono móvil, llavero, pegatina con el chip) para su apertura, quedando registrado en el sistema el acceso al contenedor.

El sistema de apertura electrónica tiene un coste elevado (incluso superior al del contenedor en algunos casos), pero el usuario está identificado y puede recibir mayor compensación por haber depositado más veces residuos en el contenedor. Para participar en el sistema, el usuario ha de registrarse y se le entrega la tarjeta o llavero de acceso. Por ello, hay que incentivar la inscripción de usuarios, siendo necesaria una campaña informativa inicial, que debe tener continuidad mediante campañas publicitarias y de información a nivel de calle y de visita a viviendas muy intensivas y continuas en el tiempo, en las cuales se suministre a los vecinos bolsas compostables, cubos marrones para la segregación y otros útiles que puedan motivar a la ciudadanía.

Como complemento a este sistema y para no obligar a los usuarios a llevar encima la tarjeta o chip identificativo, existe también la posibilidad de teclear el DNI o número de identificación del usuario en el panel del contenedor para su apertura. De esta forma se incluye otra opción de uso y acceso electrónico a este tipo de contenedores.

Para comprobar el uso efectivo del contenedor marrón y la posibilidad de efectuar bonificaciones o descuentos, hay que definirlo en la ordenanza de residuos del municipio. Un ejemplo sería un mínimo de 3 aperturas mensuales en días distintos durante al menos 9 meses para aquellos usuarios que estén dados de alta a lo largo de todo el año.

Poniendo como ejemplo a la Mancomunidad de Txingudi, los ciudadanos que durante el año 2017 han utilizado el contenedor marrón y/o autocompostaje han pagado una tasa de 136,93€ al año, frente a los 190,12€ que han pagado los que no han separado los residuos. Esto supone una diferencia anual de un 38,85% entre los que colaboran y los que no.



Ilustración 42. Dos ejemplos de contenedores de fracción orgánica con apertura electrónica mediante tarjeta. Fuente: Diputación de Alicante.

El contenedor con apertura electrónica mediante tarjeta u otro dispositivo NFC es el sistema que permite una mejor identificación del usuario, lo cual incide en la reducción del nivel de impropios, en la posible bonificación al usuario que participa y en la posible implantación del pago por generación.

Es el sistema más caro con un coste en torno a los 2000 €/contenedor de 1.800 litros, lo que supone 1,11 €/litro. La adaptación de contenedores a este sistema supone un coste en torno a los 400 € por contenedor. La participación de los ciudadanos se basa en las posibles bonificaciones por el uso de la tarjeta y en la difusión y educación ambiental.

2.4 Diseño del nuevo modelo de recogida de residuos domésticos y asimilables

2.4.1 Objetivos específicos

A continuación, se muestras los objetivos del modelo propuesto para el término municipal de Orihuela:

Recogida selectiva

- ✓ Implantar la recogida separada de biorresiduos domésticos.
- ✓ Lograr el 70% de recogida selectiva a nivel de ciudad y cumplir con el nuevo marco legal establecido.
- ✓ Cantidad máxima de impropios de la FORM hasta un 5%
- ✓ Reducir los impropios de los envases hasta un 20%
- ✓ Implantar el sistema PaP o similar de FORS, EELL, Resto, Papel/cartón y pañales

Sistema de aportación

- ✓ Fomentar la buena imagen de la vía pública con la mínima presencia de elementos a nivel físico y temporal.

- ✓ Favorecer que el máximo de días posibles la vía pública esté libre de residuos.
- ✓ Adaptar el modelo de aportación a cada uno de los sectores y generadores.
- ✓ Asegurar el control y la identificación de las aportaciones para implantar un futuro pago por generación.

Servicio de recogida

- ✓ Adaptar las frecuencias de recogida a la generación por fracción, a las características territoriales y a la tipología de generador.
- ✓ Garantizar la máxima trazabilidad del servicio.
- ✓ Realizar un control periódico e informatizado para asegurar un sistema con garantías.

Balance económico

- ✓ Garantizar que el Ayuntamiento controla y percibe todos los ingresos asociados a retornos y venta de materiales.
- ✓ Equilibrar el balance económico asociado a la gestión de los residuos municipales.
- ✓ Minimizar los costes derivados de rechazo a vertedero

Usuarios

- ✓ Facilitar la separación en origen y la aportación de residuos.
- ✓ Garantizar el flujo de información y la comunicación entre el usuario, el servicio y el Ayuntamiento.

2.4.2 Descripción, justificación y dimensionamiento del nuevo modelo de recogida

El nuevo modelo de gestión se corresponde con una actualización y mejora del actual modelo, tomando como base este y aplicando una serie de acciones para cumplir con los objetivos descritos anteriormente y los porcentajes definidos por la normativa vigente.

Para la descripción del nuevo modelo propuesto, se ha optado por su caracterización por fracciones:

FRACCIONES

Biorresiduos

Además de la recogida selectiva de poda y algas que se describe en próximos apartados, se implanta el sistema de recogida de la FORS mediante 2 sistemas, además del PaP como prueba piloto y el fomento del compostaje en centros educativos:

- Instalación del 5º contenedor

Este se basa en el análisis realizado por la Diputación de Alicante en el "Plan local de mejora de la recogida selectiva de residuos del municipio de Orihuela (Alicante)" de año 2019, teniendo en consideración la instalación de la recogida selectiva de biorresiduos para domicilios, ya que los grandes productores se contemplan en otra actuación.

La implantación de la recogida selectiva de la fracción orgánica se plantea de una manera progresiva y basada en rutas de recogida, que se implantarán paulatinamente aprovechando los datos y resultados obtenidos en su desarrollo.

La propuesta de implantación, en una primera fase, consiste en la dotación de 250 contenedores marrones de carga trasera de 360 litros para atender a unos 44.000 habitantes estimados, mediante una ruta de recogida nocturna con camión de carga trasera de 22m^3 y dos peones de recogida. La frecuencia de recogida se propone en 4 días/semana con un horario de depósito de 20 a 22 horas. Planteándose ampliar en dos rutas más en función de la evolución.

El sistema de cierre de contenedor elegido, es el sistema mediante apertura electrónica con tarjeta TAG. Este sistema pretende reducir la cantidad de impropios y poder implantar un sistema de bonificación. Para ello, los ciudadanos que se encuentren en la zona estimada de implantación podrán adherirse al sistema adquiriendo un kit de reciclaje e información al respecto, y la tarjeta identificativa.

Las cantidades anuales de fracción orgánica a recoger por una sola ruta son de un máximo de 5.491 toneladas/año

En esta primera fase de implantación, se propone la instalación del 5º contenedor en las siguientes entidades de población, además de cubrir las 14 islas del PaP.

Tabla 73. Entidades de población en las que se propone la instalación del 5º contenedor, en una primera fase. Fuente: Medi XXI GSA.

Entidad	Habitantes	Contenedores
Casco urbano	32.617	182
Correntías medias	1.020	6
Molins	1.436	8
El Escorratel	919	6
Hurchillo	1.153	7
Villamartín	1.738*	10
La Florida	1.584*	9
Urb. Las Mimosas-La Chismosa	1.436*	8
TOTAL	40.243	236

Como fase inicial de estudio de alternativas a la recogida de la fracción orgánica doméstica en Orihuela ciudad, se propone la opción de instalar un sistema mixto consistente en recogida PaP (cubos específicos individuales) y contenedores en calle con cierre mediante identificación con tarjeta (5º contenedor). Con ello, se pretende evaluar la eficacia del sistema de recogida selectiva de FORS. Esta opción no se desarrolla ni evalúa en el presente plan, si bien, será estudiada por el departamento municipal competente para su posible implementación.

- Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores

Para la correcta implantación de este sistema, se deberá realizar un censo de todos los grandes productores de biorresiduos del municipio e identificar las necesidades de cada uno.

En una primera fase, para la estimación de grandes productores de FORS se tienen en cuenta los 254 establecimientos (98 costa, 86 casco urbano y 70 pedanías) de restauración HORECA (web.orihuelatusristica.es) más un número estimativo de 146 establecimientos de manejo de alimentos (fruterías, carnicerías, pescaderías, supermercados, mercados, etc).

Los 400 contendores a dotar serán de 120 litros de carga trasera y con TAG de lectura e identificación de los usuarios, de esta manera los operarios podrán identificar a los productores y aplicar el sistema de bonificaciones. Los productores deberán adherirse al sistema. El volumen de los contenedores podrá modificarse en función de las necesidades de cada productor.

Se propone la recogida de modelo mixto para una fase inicial, con la idea de poder combinar modelos en función de los resultados y establecimientos adheridos. Con recogida diaria de este sector en turno de tarde. Esta se compartirá con los equipos de la recogida de la FORS domiciliaria (5º contenedor).

En función de los establecimientos adheridos, se deberán de ir adecuando las rutas de recogida.

- Recogida PaP domiciliaria

Sistema de recogida de las fracciones FORS, envases ligeros, papel y cartón, y pañales y productos de higiene íntima. La fracción vidrio se mantiene en contenedores de acera, incrementando el número de contenedores hasta alcanzar la densidad establecida.

Se propone la implementación de este sistema, a modo de prueba piloto, en las pedanías de Raiguero de Poniente, La Aparecida, Raiguero de Levante, Raiguero de Bonanza, Desamparados y Arneva. Posteriormente y en función de experiencias y resultados, se podrá ampliar a otras zonas del municipio.

De manera complementaria, se instalarán áreas de emergencia con contendores de todas las fracciones, cercadas mediante vallado metálico electrosoldado y con puerta de apertura electrónica con tarjeta. El suelo de esta área será de solera de hormigón armado. Y llevarán instalado un sistema de videovigilancia. Se estiman áreas de 30 m^2.

Se propone la implementación del sistema PaP mediante identificación TAG de los cubos proporcionados, para posteriormente modificar la ordenanza de tasas y aplicar reducciones por buena práctica. Los operarios con lectores NFC irán procediendo a las lecturas puerta a puerta, pudiendo identificar deficiencias en la separación u otras incidencias.

Se define el horario de recogida nocturno con sacado de cubos de 20 a 22 horas, con recogida mediante camión compartimentado de dos fracciones de carga trasera con un equipo formado por conductor y 2 operarios en turno de noche, planteándose una ruta de recogida específica del PaP, pudiéndose ampliar en caso necesario.

Los pañales se sacarán en bolsas específicas para su uso todos los días de recogida. Para ello, se deberá adaptar un compartimento en el camión recogedor. La propuesta de recogida es:

Tabla 74. Propuesta de horario para la recogida PaP. Fuente: Medi XXI GSA.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
FORS	FORS	Papel - cartón	FORS	EELL	FORS	-
Resto	EELL		Resto		Resto	
Pañales	Pañales	Pañales	Pañales	Pañales	Pañales	

- Fomento del compostaje en centros educativos

Con la intención de conseguir los objetivos mencionados en relación a los biorresiduos y fomentar el aprovechamiento de residuos (residuos/subproducto), se plantea el compostaje en centros escolares.
Esta actuación consistiría al habilitar puntos de prueba piloto de compostaje comunitario en los centros escolares de Orihuela. Se consideran los 31 centros educativos de casco urbano, costa y pedanías (Centros de Infantil/Primaria/ESO/Enseñanzas medias).

- Instalación de áreas de aportación con control mediante tarjeta

Se propone la instalación de islas ecológicas o áreas de aportación automáticas para la recogida diferenciada de residuos urbanos, dotadas de sistema de control de acceso informatizado, en algunos núcleos de población de la costa a modo piloto para su posterior análisis y replica en el resto de la zona de costa.

Estas islas se componen de módulos combinados con una estructura de acero con identificación del usuario mediante tarjeta y gestión del desbloqueo electromecánico. Esta estructura contiene los contenedores de carga trasera de 1000 litros para la fracción resto, EELL, P/C y vidrio, y de 360 litros para biorresiduos. Se plantean módulos de 8 contenedores (dos de 360 litros ocupan el sitio de uno de 1000 litros).

Con la implantación de las áreas de aportación o islas ecológicas, se persigue agrupar y ordenar los contenedores para facilitar fomentar en la ciudadanía el reciclaje, y mejorar la estética del entorno. De esta manera, se pretende elevar los porcentajes de segregación en origen, reduciendo los costes de eliminación y cumpliendo con los objetivos establecidos por la normativa.

Se propone la implantación, a modo de prueba piloto en las siguientes urbanizaciones de la costa, con la posible extrapolación a los restantes núcleos de la costa: Los Dolses, urbanización La Solana, E-2 El Barranco, Sectores La Cuerda y Lomas de Cabo Roig, Urbanización Castillo Don Juan y PAU 25, Los Almendros – PAU 26, y PAU 8 – Canal Norte.

Para la recogida de la fracción resto, fracción EELL y papel-cartón, se utilizará uno de los camiones recolectores de carga trasera existentes en el servicio de costa. Incrementando el personal para dar servicio a este.

Se prevé la recogida de manera alterna entre EELL y P/C, es decir, siguiendo una secuencia resto-EELL-resto-P/C-resto-…

La fracción vidrio será gestionada por Ecovidrio.

Debido a que el camión carga trasera existente servirá para la recogida de la fracción resto y la fracción EELL y P/C, se deberá prestar especial atención al lavado y adecuación del camión recolector, posteriormente a la recogida de resto (noche) para adecuarlo para la mañana siguiente para la selectiva.

Para ello, se hará servir el área de lavado del Centro de Trabajo para el servicio de LV y RSU de la costa.

Para la recogida de la fracción orgánica se prevé adquirir un vehículo de recogida de carga trasera compactador de 22 m^3. Si bien, se sobredimensiona para dar respuesta a una futura ampliación del sistema y/o apoyo a la recogida del 5º contenedor y FORS en grandes productores.

Se propone el dotar de material para facilitar la correcta implantación de la recogida de FORS, así como informar del sistema por parte de los educadores ambientales. El material se compone de cubo marrón de 10 litros, imán para la nevera, tríptico informativo y pack de bolsas compostables.

Se propone un total de áreas de aportación de 23 módulos de 8 contenedores.

Selectiva de envases

Se plantea la recogida selectiva mediante instalación de contenedores de las fracciones de envases, FORS y resto en los mercadillos municipales y eventos.

En el sector HORECA se propone la recuperación de los residuos de envases mediante la información y concienciación y la dotación de contenedores de 120 litros de dos ruedas para las fracciones papel/cartón, envases ligeros y vidrio. A falta de conocer los requerimientos de cada punto.

Se propone adherir a los 254 establecimientos identificados (98 costa, 86 casco urbano y 70 pedanías), cumpliendo con lo establecido en el artículo 24 del PIR CVA.

Al respecto de la contenerización, se plantea el incremento de la dotación de contenedores tanto de las fracciones de envases como de la fracción resto. Para ello, se ha realizado un análisis de las existencias por entidades de población y de las necesidades según las ratios establecidas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

En el casco urbano y pedanías se calcula un total de contenedores de selectiva de envases a adquirir de:

- ✓ 89 contenedores de Papel/cartón (CS, 2.500 l)
- ✓ 40 contenedores de EELL. (CS, 2.500 l)
- ✓ 36 contenedores de vidrio (Ecovidrio) (CS, 3.000 l)

A estos hay que restar los pertenecientes a las pedanías en las que se propone la recogida PaP debido a que solamente contarán con contenedores en las islas de emergencia, en las que se utilizarán los contenedores disponibles. Quedando la contenerización:

- ✓ 85 contenedores de Papel/cartón (CS, 2.500 l)
- ✓ 40 contenedores de EELL. (CS, 2.500 l)
- ✓ 33 contenedores de vidrio (Ecovidrio) (CS, 3.000 l)

Por lo tanto, se propone una adquisición según cálculos para alcanzar las ratios establecidas en todas las entidades de población, y a expensas de posteriores análisis de requerimientos, de 125 contenedores de carga superior de 2.500 l: 85 de P-C y 40 de EELL. Sin tener en cuenta los 33 de vidrio que correrán a cargo de Ecovidrio.

Además, después del proceso de participación y las necesidades trasmitidas por la ciudadanía y las necesidades planteadas por la Concejalía de RSU, se requiere el incrementar la dotación en el municipio, a parte de los requerimientos calculados, especialmente en la costa. Por ello, se propone incrementar en un 20% la dotación de contenedores existentes para cubrir estas necesidades, quedando la adquisición de la siguiente manera:

- ✓ 45 contenedores de fracción EELL de carga superior (2.500 l)
- ✓ 40 contenedores de fracción EELL de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 27 contenedores de fracción P/C de carga superior (2.500 l)
- ✓ 28 contenedores de fracción P/C de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 21 contenedores de fracción vidrio de carga superior (2.500 l)
- ✓ 134 contenedores de fracción vidrio de carga superior (3.000 l)

Se propone el estudio de las ubicaciones de las nuevas unidades para la ampliación de la contenerización y su incremento si fuera necesario para dotar a las zonas sin cobertura de áreas de aportación completas y adecuadas a los requerimientos.

La recogida en el casco urbano y pedanías se prestará como en la actualidad, siendo necesarios 2 operarios, con rutas alternas y rotativas (envases-P/C).

De la recogida de la fracción vidrio se encarga Ecovidrio.

En la zona de costa, a parte de la recogida de lunes a viernes, y para poder aumentar la recogida selectiva y cumplir con los objetivos de reciclaje establecidos se propone establecer de forma fija y continua una recogida en doble turno diurno, para la que se necesitará de dos conductores.

En temporada alta se requiere de al menos un conductor los domingos y festivos para seguir recogiendo la selectiva (Papel y cartón, y EELL). Este trabajador desarrollaría la recogida los domingos, y de lunes a viernes estaría haciendo apoyos de descargas de la recogida de RSU.

Fracción resto

Después del análisis de la contenerización, se plantea el incremento de la dotación de contenedores en el casco urbano y pedanías de (ver apartado de contenerización por entidades de población para ver dónde van ubicados):

- ✓ 138 contenedores de carga trasera (800 l)
- ✓ 10 contenedores de carga lateral (3.200 l)

A estos hay que restar los pertenecientes a las pedanías en las que se propone la recogida PaP debido a que solamente contarán con contenedores en las islas de emergencia, en las que se utilizarán los contenedores disponibles. Quedando la contenerización:

- ✓ 124 contenedores de carga trasera (800 l)
- ✓ 3 contenedores de carga lateral (3.200 l)

Según el análisis y cálculo de contenerización, no se requiere de dotación de la fracción resto en Orihuela Costa. Debido a los requerimientos de la ciudadanía y necesidades del sistema de gestión se incrementa la dotación al igual que con la selectiva. Se propone incrementar en un 20% la dotación de contenedores existentes para cubrir estas necesidades, quedando la adquisición de la siguiente manera:

- ✓ 279 contenedores de fracción resto de carga trasera (800 l)
- ✓ 273 contenedores de fracción resto de carga lateral (3.200 l)

La recogida de la fracción resto se mantiene para casco urbano y pedanías, con tres rutas para el casco urbano y 5 rutas en pedanías. Las rutas en pedanías se podrán modificar en función de cómo evolucione la instalación del PaP.

En la zona de costa, se mantiene la recogida del contenedor resto tal y como se presta ahora de lunes a sábado, con 4 rutas de carga lateral divididas en dos partes cada una (a y b) y una ruta de carga trasera (a y b).

Es necesaria la renovación de los vehículos recolectores de forma progresiva, por lo que a medio plazo se debe adquirir 3 camiones de carga lateral.

También la adquisición para reposición anual de contenedores, ya que gran parte de estos son antiguos y necesitan reposición de forma paulatina. Para ello, se propone la adquisición de 25 contenedores de carga lateral, 20 de carga superior y 50 de carga trasera al año

(información obtenida de la Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela).

Además, debido al estado de deterioro de los contenedores se propone la adquisición de un 20% de los contenedores existentes para reposición. Quedando la adquisición de la siguiente manera:

- ✓ 279 contenedores de fracción resto de carga trasera (800 l)
- ✓ 273 contenedores de fracción resto de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 45 contenedores de fracción EELL de carga superior (2.500 l)
- ✓ 40 contenedores de fracción EELL de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 27 contenedores de fracción P/C de carga superior (2.500 l)
- ✓ 28 contenedores de fracción P/C de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 21 contenedores de fracción vidrio de carga superior (2.500 l)
- ✓ 134 contenedores de fracción vidrio de carga superior (3.000 l)

Previa a la adquisición, se identificarán, por parte de los operarios de recogida, los contenedores en peor estado para su reemplazo.

Enseres

Se propone la habilitación de un área de recepción de enseres en los ecoparques fijos pendientes de construir. Además de la ampliación de la recogida por la modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres descrita en el apartado siguiente.

Poda

Se propone la modificación del actual sistema de recogida mediante tres sistemas:

- Recogida puerta a puerta para pequeño productor

Sistema establecido para usuarios que generen menos de 1 m^3 de poda por depósito o un enser por depósito. Este sistema será similar al actual, en el que se recogen estos residuos de forma zonificada y previo aviso, pero en este caso se aplicará el pago por generación mediante tasas. Para ello, se propone que los usuarios se inscriban a este sistema mediante formulario, para proporcionar por parte del ayuntamiento un cartel TAG de instalación en pared con código de identificación QR y NFC con impresión personalizada para la identificación del usuario. De esta manera el usuario tendrá pegado en la pared (puerta, valla, etc) de su vivienda este cartel identificativo, sobre el que se realizará una lectura por parte de los operarios para registrar el depósito (volumen y usuario).

Para la lectura de los NFC y transmisión de la información a la app, los operarios dispondrán de un dispositivo móvil con Bluetooth o lector QR (Smarthphone, Tablet, etc) o lector de muñequera con Bluetooth.

Se plantea el realizar la recogida PaP de enseres de forma transitoria hasta acostumbrar a la ciudadanía llevarlo a punto limpio, evitando de esta manera los problemas actuales y la mala imagen de tener vertidos de poda en las calles.

Se propone que las tasas por generación de este residuo en esta modalidad sean algo mayores que las de la gestión por depósito en punto autorizado (ver puntos a continuación).

Para este sistema será necesario la creación de 2 equipos de trabajo compuestos por dos peones cada uno, en temporada baja y el doble en temporada alta.

Este sistema de recogida será evaluado por los responsables del servicio de recogida de RSU de Orihuela pudiéndolo modificar o cancelar, mediante la sustitución por la recogida por áreas de aportación y/o la planta de compostaje de lodos de Pilar de la Horadada, así como estudio de futura ordenanza de podas, en su caso.

- Recogida por área de aportación vigilada

Complementariamente al punto anterior, y como alternativa para los ciudadanos que contraten servicios de jardinería o de recogida de enseres, o que depositen más cantidad de lo establecido para la recogida PaP; se plantea la creación de 5 áreas de aportación controladas de unos 120 m^2.

Se creará un sistema de tarjetas con lectura NFC que se proporcionarán por parte del ayuntamiento a los usuarios previa inscripción, mediante formulario, al sistema. Esto permitirá a los operadores identificar a los usuarios y determinar el volumen, para posteriormente aplicar las tasas correspondientes.

El personal necesario para este servicio son 5 peones en horario diurno, 2 en horario de mañana y 3 en horario de tarde. Por lo que habrá un peón para cada área de aportación, en horario de mañana o de tarde.

Para ambos sistemas, son necesarios 3 conductores en jornada diurna, 2 que se encarguen de las descargas y el otro que con un camión pulpo vaya trasladando y reordenando las cajas para mejorar su capacidad.

- Planta de compostaje de lodos de Pilar de la Horadada

Cuando esté en funcionamiento la planta de compostaje de lodos en Pilar de la Horadada, por cercanía al municipio de Orihuela se presenta como alternativa para la gestión de la biomasa obtenida en los trabajos de jardinería, especialmente para profesionales. Dando de esta manera una opción de gestión de residuos a este sector.

Se elaborará un sistema de certificado de vertido (o factura) que verifique la correcta gestión de los residuos. Se fomentará la exigencia por parte de los clientes de los servicios de jardinería a los profesionales de los trabajos como sello de calidad.

Algas

Se mantiene la gestión actual de las algas.

Aceite doméstico

Se propone la instalación de 62 contenedores de aceite doméstico priorizando por núcleos y distancia entre contenedores, para reducir de esta manera el desplazamiento de los usuarios, ubicándolos en las baterías de selectiva.

La actuación requiere de la coordinación con la empresa de recogida de aceite concesionaria del servicio.

Ropa

Se propone continuar con la recogida selectiva de ropa, analizando la idoneidad de contenedores y planteando la opción de ampliación de estos, especialmente en costa.

RAEE

Estos se gestionarán como en la actualidad en los ecoparques móviles. Una vez en funcionamiento los ecoparques fijos, ampliarán las zonas de recogida de estos residuos.

Medicamentos

Su recogida se efectúa a través de los puntos SIGRE en las farmacias

Envases agrícolas

Se recogen a través de los puntos SIGFITO

Tabla 75. Puntos de recogida de SIGFITO en el T.M. de Orihuela. Fuente: SIGFITO.

Establecimiento	Teléfono
SAT Vega Baja	-
Agrofitovial, S.L.	96 674 24 59
Agriauto, S.L.	96 530 15 06
Manuel Torrecillas, S.L.	96 530 13 00
Asesoramiento Técnico de Cultivos, S.L.	96 530 08 38
Mercedes Lozano Sánchez	96 536 98 24
Técnicas Agroearth SL	-
Javisa Protección Vegetal S.L.U	96 530 27 16
Explotaciones Antonio Cabrera e Hijos S.L	615 06 51 40

Otros residuos

Se recogerán en los ecoparques móviles o por gestores autorizados.

ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS A LA RECOGIDA

Para poder ofrecer un servicio con garantías y cubrir los requerimientos del nuevo modelo de gestión, se propone la mejora de los siguientes servicios.

- Servicio de reparación de contenedores

Se considera necesario disponer de un servicio de reparación de contenedores de forma regular. Para ello, se estima necesario la adquisición de un furgón eléctrico y dos peones en horario diurno. Se plantea este incremento de servicio principalmente en la costa, pudiendo dar servicio, en el caso de considerarse a el casco urbano y pedanías.

Debido a que las reparaciones de los contenedores son variables, se propone la adquisición de esta brigada, pudiéndose incrementar los recursos en un futuro en función de las necesidades.

- Incremento del servicio de repaso

Debido al incremento de contenedores y la incorporación del 5º contendor de FORS, es necesario establecer un servicio continuo de repaso de contenedores previo a la recogida. Debería contar con al menos 4 equipos compuestos por 2 peones cada uno, dos de los equipos en horario de tarde y dos en horario de noche. Este servicio también se necesita en domingos y festivos, por lo que uno de los equipos de la tarde deberá tener su distribución de días de trabajo incluyendo los domingos y los días festivos.
La maquinaria necesaria se compone de 2 camiones de 3.500 kg con plataforma y 2 furgones eléctricos.

- Servicio de lavado de contenedores

Según la información proporcionada por la Concejalía de LV y RSU, actualmente, el servicio de lavado se presta cuando se dispone de personal. El servicio que lo realiza es el de recogida de residuos del turno de noche.

Por lo que se propone establecer un servicio continuo específico de lavado para garantizar que se lleve a cabo la limpieza periódica de los contenedores existentes.

Para ello, se requiere de 3,5 conductores y 3,5 peones en contrato anual, y 3 conductores y 3 peones en contrato temporal (período estival). Además de una hidrolimpiadora.

ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS A LA GESTIÓN

En el plan de acción se han descrito una serie de actuaciones que conformarán el nuevo modelo de gestión de residuos, algunas de estas están enfocadas a la mejora de la información ciudadanía-Ayuntamiento, a la implementación de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia del sistema, a la modificación de instrumentos legales para dotar al modelo de base jurídica, el incentivo y el PxG, y el seguimiento y control del sistema. A continuación, se describen estas acciones que caracterizarán el nuevo sistema de gestión:

- Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

Con el objetivo de dar solución a varios problemas actuales relevantes en el municipio de Orihuela, se propone la actualización del sistema de gestión de residuos que dotará al nuevo de modelo de gestión de herramientas útiles para su adecuado control.

Se propone la publicación de información sobre el servicio en varios canales de comunicación, como periódicos, radio y tv local. Incluyendo la activación de canales de comunicación bidireccionales para facilitar la participación ciudadana.

Al respecto de la información y concienciación a la ciudadanía, el modelo incluirá:

- ✓ La elaboración periódica de campañas de comunicación y sensibilización sobre reciclaje, correcto uso de contenedores y uso del servicio a todos los agentes implicados
- ✓ Edición y difusión de la guía de correcta separación y reciclaje en varios idiomas
- ✓ Convenios con inmobiliarias y agencias de alquileres para la distribución de estas guías
- ✓ Campañas anuales de retorno
- ✓ Campañas específicas para las personas visitantes y el turismo de la cuidad para fomentar la recogida selectiva y la prevención en la generación de residuos
- ✓ Desarrollo y ejecución de un programa anual de acciones de sensibilización en diferentes ámbitos

Para ello, el municipio contará con la nueva incorporación de 4 educadores ambientales, que darán apoyo a la implementación, mejora y control del nuevo modelo de gestión.

- Implementación de nuevas tecnologías

Se propone la informatización de la flota de vehículos de recogida de residuos y de limpieza viaria, para la obtención de datos reales al momento. Pudiendo de esta manera realizar análisis sobre estos y mejorar la efectividad y eficiencia del sistema.

- Modificación de instrumentos legales para dotar al modelo de base jurídica

El nuevo modelo de gestión deberá tener asociada una modificación y adaptación de los instrumentos legales existentes para poderlo llevar a cabo y dotarlo de una base jurídica para su correcta implementación.

- Pago por generación y establecimiento de bonificaciones

La base del éxito del nuevo modelo es la aceptación y compromiso de la ciudadanía, por lo que el cambio de hábitos hacia buenas prácticas en la separación deberá llevar asociada una bonificación, como una reducción de las tasas.

Además, se debe de empezar a consolidar el sistema de pago por generación, por lo que es necesario identificar a los usuarios y cantidades generadas por estos, además de la

modificación de la normativa local al respecto. Sistema que se incluirá en la generación de enseres, restos de poda y otros residuos como pueden ser los depositados en ecoparques.

- Seguimiento y control del sistema

Es necesario el realizar una evaluación periódica del nuevo modelo, para poder identificar fortalezas y debilidades y adaptarlo a los requerimientos de la ciudadanía. Para ello, el nuevo modelo contará con un informe anual de implementación, además de una exhaustiva contenerización incluyendo la geolocalización, y una revisión periódica de las rutas y las frecuencias de recogida.

2.5 Definición del plan de acción

El Plan Local de Gestión de Residuos Domésticos y Asimilables del municipio de Orihuela se estructura en 6 bloques temáticos, de acuerdo con las recomendaciones de la Guía de elaboración de los PLGRDA de la Diputación de Valencia.

La información contenida en cada una de las propuestas de actuación es la siguiente:

- ✓ Código
- ✓ Denominación
- ✓ Descripción
- ✓ Localización
- ✓ Actuación recogida en objetivos y/o instrumentos de planificación/ordenación superior
- ✓ Período de implementación previsto
- ✓ Periodicidad de la medida
- ✓ Propiedad o disponibilidad de los terrenos
- ✓ Expectativa de inicio
- ✓ Actuaciones relacionadas
- ✓ Indicadores de seguimiento relacionados

En relación con los residuos sólidos, se han considerado los siguientes criterios de aceptación / rechazo de las propuestas de actuación que acontecen, en línea con la sostenibilidad y viabilidad:

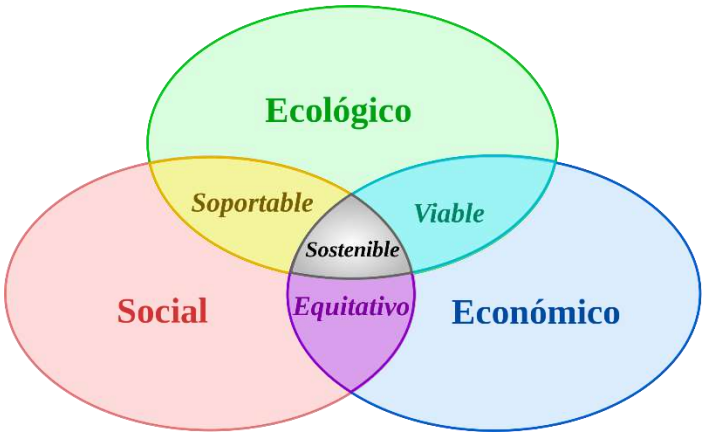


Ilustración 43. Esquema de Desarrollo Sostenible.

- ✓ Viabilidad técnica

Una propuesta de actuación, para conseguir la viabilidad técnica tiene que ser técnica y legalmente aplicable. En este sentido, el marco normativo de la memoria informativa se dispone una relación de todas y cada una de las disposiciones legales consideradas. En referencia al rasgo técnico, se atiende a las necesidades del municipio y a las líneas estratégicas dispuestas anteriormente.

- ✓ Viabilidad económica

Una propuesta de actuación, para conseguir la viabilidad económica, en primer lugar, tiene que ser técnicamente viable. En segundo, hay que evaluar varias opciones de implementación y desarrollo, generando una comparativa económica. Finalmente, para tomar una resolución, hay que ponderar el peso de la inversión económica que supondría su aplicación respecto del beneficio ambiental o viabilidad social. La viabilidad económica en ocasiones depende de conseguir fuentes de financiación externas.

- ✓ Viabilidad social

Una propuesta de actuación, para conseguir la viabilidad social, en primer lugar, tiene que ser técnica y económicamente viable. En segundo, hay que evaluar varias opciones de implementación y desarrollo, generando una comparativa del esfuerzo que supondría para la ciudadanía. Finalmente, para tomar una resolución, hay que ponderar el esfuerzo que supondría su aplicación respecto del beneficio ambiental

2.5.1 Prevención

A continuación, se disponen las acciones que fomentan la adopción de los hábitos de consumo que permiten reducir la cantidad de residuos generados.

2.5.1.1 Habilitación de un área de recepción de enseres en los futuros ecoparques

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.1.	Habilitación de un área de recepción de enseres en los futuros ecoparques
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Aunque exista un servicio a demanda de recogida de muebles y enseres, se identifican muchos puntos de vertidos incontrolados en todo el municipio además de depósitos en el entorno de contenedores. Con el objetivo de prevenirlos, además de promover su reutilización como se verá en el siguiente punto, se propone habilitar un área específica en los dos ecoparques que incluye el proyecto de gestión del Consorcio Vega Baja Sostenible y que están previstos construirse. Considerando los Ecoparques previstos en el proyecto de gestión, que son de tipo D, con superficies de más 2000m² se considera viable técnicamente reservar un espacio para el acopio ordenado de esta fracción. Para posibilitar su implicación hace falta, en primer lugar, la coordinación con el consorcio y, en segundo, definir el espacio máximo de la misma. También hay que desarrollar un Reglamento del Punto Limpio que defina el uso del espacio de intercambio (donaciones y adquisiciones, máximo número de objetos/persona, permanencia en el espacio de intercambio, responsabilidad del Ayuntamiento, etc.). Desarrollar el normal funcionamiento del Ecoparque, con el triaje previo de recepción,	

<table>
<tr><th>CÓDIGO</th><th>DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN</th></tr>
<tr><td>1.1.</td><td>Habilitación de un área de recepción de enseres en los futuros ecoparques</td></tr>
<tr><td colspan="2">según sea útil o no, y el registro exigido de los bienes recogidos en una base de datos, para poder ser publicados en un espacio de intercambio virtual.
Esta propuesta debe de ser promocionada por el Consorcio y el Ayuntamiento.</td></tr>
<tr><th colspan="2">LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN</th></tr>
<tr><td colspan="2">Ecoparques fijos</td></tr>
<tr><th colspan="2">ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR</th></tr>
<tr><td>No</td><td>-</td></tr>
<tr><th>PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO</th><th>VIGENCIA DE LA MEDIDA</th></tr>
<tr><td>☐ Corto (inicio en 0 a 2 años)
■ Medio (inicio en 3 a 6 años)</td><td>☐ Temporal durante toda la vigencia del plan.
■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.</td></tr>
<tr><th colspan="2">COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN</th></tr>
<tr><td colspan="2">Coste asociado a los ecoparques</td></tr>
<tr><th colspan="2">PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS</th></tr>
<tr><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><th colspan="2">EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN</th></tr>
<tr><td colspan="2">Consorcio Vega Baja Sostenible</td></tr>
<tr><th colspan="2">ACTUACIONES RELACIONADAS</th></tr>
<tr><td colspan="2">1.2. Habilitación de un espacio virtual de intercambio de recepción de muebles y enseres.</td></tr>
<tr><th colspan="2">INDICADOR DE SEGUIMIENTO</th></tr>
<tr><td colspan="2">✓ Cantidad de muebles de segunda mano recibidos
✓ Cantidad de muebles de segunda mano entregados
✓ Número de usuarios
✓ Número de vertidos incontrolados
✓ Registro de incidencias
✓ Volumen de muebles y enseres controlados</td></tr>
</table>

2.5.1.2 Habilitación de un espacio virtual de intercambio de muebles y enseres

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.2.	Habilitación de un espacio virtual de intercambio de muebles y enseres

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

A pesar de la existencia del servicio a demanda de muebles y enseres, considerando el aumento de la generación con los años y los problemas de vertidos en todo el municipio, se propone la siguiente actuación complementaria.

Tabla 76. Generación anual de voluminosos. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ayuntamiento de Orihuela y el CVBS.

	2019	2020	2021	2022	2023
Total	1.862,72	1.432,44	1.313,66	1.476,02	1.509,66

Se propone la habilitación de un espacio virtual que permita la reutilización de muebles y enseres domésticos y el intercambio entre vecinos de la zona (app móvil). Para esta propuesta, se ha considerado, el conocimiento de que existen ciudadanos que recogen muebles depositados en la calle porque consideran que pueden darle un nuevo uso, el minimizar el esfuerzo del ciudadano y promover la comodidad virtual de una buena gestión de los residuos.

La plataforma (app) facilitaría la comunicación entre ciudadanos interesados en ofertar o demandar muebles y enseres usados. Este espacio se propone que sea de gestión municipal, mediante personal propio y usando la Línea telefónica de atención ciudadana en relación al servicio de gestión de residuos.

Se considera estratégico complementar esta propuesta con herramientas de concienciación y educación sobre la existencia de vertederos incontrolados (puntos negros).

A priori se proponen jornadas, donde participarían todos los actores sociales (personal propio de varias áreas departamentales, vecindario, empresa concesionaria de recogida de residuos, etc). Una propuesta de desarrollo consistiría en realizarlas directamente en campo para que los participantes vean la situación del municipio de primer mano en relación a los vertidos incontrolados. Posteriormente a las salidas, se procedería a hacer reflexiones en común y tomar nota de medidas preventivas y correctivas.

La jornada estaría dirigida por un técnico competente en gestión de residuos (Educadores ambientales).

Para poner en conocimiento la habilitación del espacio virtual y las jornadas, habría que hacer una campaña de difusión previa, coordinada desde el departamento de comunicación del Ayuntamiento. Más concretamente, se propone:

1- Redes sociales y web del Ayuntamiento.

2- Habilitación de puntos informativos en zonas de mayor afluencia ciudadana, donde se procederá a informar del nuevo servicio al Ecoparque y sus beneficios.

Las ubicaciones a considerar para los puntos informativos son (mínimo 25 puntos):

- ✓ Centro comercial Ociopia
- ✓ Centro comercial La Zenia
- ✓ Calles comerciales
- ✓ Estación de tren Orihuela
- ✓ Playas (11)
- ✓ Zonas de ocio
- ✓ Mercadillos semanales

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.2.	Habilitación de un espacio virtual de intercambio de muebles y enseres

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ubicaciones de los puntos informativos y zonas identificadas para las jornadas

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No	-

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
☐ Corto (inicio en 0 a 2 años) ■ Medio (inicio en 3 a 6 años)	☐ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Coste estimado:

- ✓ Campaña de comunicación y sensibilización (diseño y soporte para las campañas): 1.400€
- ✓ Estands informativos: 160 €/estand. Se proponen cuatro estands móviles. Total=640 €
- ✓ Programación, diseño y elaboración del portal web app intercambio: 5.082€
- ✓ Informadores ambientales (el coste se considera en la propuesta de contratación de personal)
- ✓ Redes sociales y web Ayuntamiento: 0 euros. Recursos propios.

Total: 6.840,00€

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

-

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento y Consorcio Vega Baja Sostenible

ACTUACIONES RELACIONADAS

1.1. Habilitación de un área de recepción de enseres en los futuros ecoparques

INDICADOR DE SEGUIMIENTO

- ✓ Cantidad de muebles intercambiados a través de la plataforma
- ✓ Número de usuarios registrados
- ✓ Número de vertederos incontrolados
- ✓ Número de habitantes recibidos en los estands informativos.
- ✓ Registro de incidencias.
- ✓ Asistencia a las jornadas de concienciación
- ✓ Volumen de muebles y enseres controlados

2.5.1.3 Dotación de sistema de videovigilancia los puntos negros de vertido o escombreras

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.3.	Dotación de sistema de videovigilancia a los puntos negros de vertido y escombreras

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Unos de los problemas existentes en la actualidad en el término municipal de Orihuela, es la existencia de puntos de vertido incontrolado de restos de poda y enseres, y escombreras de RCDs.

Los puntos negros de vertidos (poda y enseres) se encuentran por todo el término municipal. Debido, en gran parte, a los vertidos de restos de poda de los jardineros y empresas privadas.

Debido a que estos puntos de vertido, como se ha comentado en el apartado correspondiente, son variables en tiempo y lugar, se realizará una identificación periódica de estos, priorizando en los que presenten mayor frecuencia de vertido.

Posteriormente al inventario y como medida preventiva, se propone la adquisición e instalación de cámaras de videovigilancia en estas escombreras, como primera fase, pudiendo ampliar a otros puntos conflictivos en un futuro y previa identificación, o en las propias islas de contenedores.

Se adquirirán en una primera fase 3 sistemas que irán rotando en los distintos puntos de vertido, ampliándose en caso de ser necesario.

En el caso de ser identificados los responsables de los vertidos, se les sancionará conforme a la ordenanza vigente.

Se propone la instalación de sistemas de grabación por detección de movimiento, con registro de matrículas y aviso a la Policía Local. Estos deberán ser solares autónomos e independientes de alimentación de internet (placas fotovoltaicas con baterías acumuladoras e internet bajo señal de telefonía móvil)

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Escombreras (con posibilidad de ampliación a otros puntos)

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No	-

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Coste estimado por sistema de videovigilancia incluyendo la instalación: 2.310 €

Coste de los 3 sistemas: 6.930 €

Inventario de puntos de vertido: Medios propios del Ayuntamiento.

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

-

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.3.	Dotación de sistema de videovigilancia a los puntos negros de vertido y escombreras
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
3.1. Construcción de Ecoparques fijos 3.2. Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres 5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos 6.2. Creación de un grupo de inspección de residuos	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de instalaciones ✓ Número de infracciones detectadas ✓ Número de sanciones ✓ Importe anual de las sanciones ✓ Registro anual de las sanciones	

2.5.1.4 Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.4.	Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Actualmente el Ayuntamiento no implementa ningún sistema de bonificación – penalización relativo a la generación de residuos. Este instrumento económico permite incentivar una buena práctica o penalizar una mala.

Relacionado con las propuestas de compostaje y recogida selectiva de biorresiduos y residuos de envases, se considera estratégico plantear estos cambios mediante la tasa anual de residuos u otras metodologías.

En cuanto a la bonificación económica por la práctica de compostaje y/o la separación de los biorresiduos reforzaría positivamente la autogestión del propio residuo y el hábito de la separación de calidad (la bonificación por compostaje suele representar un porcentaje de la tasa de residuos de entre el 10% y el 25%), consiguientemente mejoraría el servicio proporcionado por la entidad local al evitar la saturación del sistema, y evitaría los malos olores en las temporadas de verano por la descomposición de esta materia.

Esta propuesta consiste al implantar esta bonificación a largo plazo, después de obtener resultados de las pruebas piloto propuestas y la implantación del correspondiente modelo.

Las opciones más viables de este pago según estudios catalanes en sistema PaP, es a través de los modelos de:

- ✓ Recogida domiciliaria de la fracción Resto y EELL
- ✓ Recogida de comercios de la fracción orgánica y EELL

A continuación, se muestra qué tipo de pago corresponde atendiendo al nivel de informatización del servicio de recogida adecuados a la logística del PaP.

Si en el servicio no existe la identificación de usuarios (tarjeta identificativa y contenedor cerrado), ni identificación de contenedores (TAGs):

El pago puede ser a través de la venta de bolsas compostables en diferentes establecimientos. Consistiría en el establecer precios estandarizados para las bolsas de la fracción resto, que deberían ser las más caras; y precios para las diferentes bolsas de las fracciones de selectiva, que deberían de ser más baratas.

Para fracciones sujetas a pago, se utilizan bolsas transparentes o traslucidas para minimizar la presencia de impropios.

Si en el servicio existe identificación de usuario y/o contenedor, lectores TAGs y sistema de pesaje en los camiones:

El pago podría ser a través de dos vías:

- ✓ Por cubo con conteo individual: Se asigna a cada usuario o comunidad de usuarios un receptáculo de volumen conocido identificable a través de un chip (TAG), un dispositivo electrónico que el servicio de recogida podrá leer mediante un equipo lector instalado en el camión o lector de mano. Este sistema registra todos los cubos recogidos y calcula el importe de la tasa en base al número de recogidas. Los usuarios tienen la posibilidad de elegir el volumen del receptáculo que adquieren.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.4.	Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

- ✓ Por cubo con frecuencia determinada: El receptáculo asignado se recoge siguiendo un calendario prefijado. Los usuarios pueden elegir el volumen del contenedor y/o la periodicidad de recogida que prefieran entre diferentes opciones. El usuario decide a priori con qué periodicidad desea sacar el cubo.
- ✓ Por identificación y pesaje del cubo: En este caso los camiones disponen de un sistema que permite pesar los contenedores (que disponen de un chip que los identifica) y computar el peso recogido a cada usuario. En zonas urbanas de edificios verticales se utiliza el sistema PxG por contenedor asignando por edificio y no por vecino, siendo la comunidad de vecinos responsable de la tasa de residuos. En este caso, el pago de la tasa no depende de la generación de cada vecino si no que se suele dividir a partes iguales por piso o por número de residentes en cada uno. Hay otras modalidades de pago por generación compatibles con el uso de contenedores colectivos, normalmente requiriendo que para su apertura se utiliza una tarjeta magnética identificativa.

El cobro en este caso, solo se refleja en la parte variable de la tasa de basura. La combinación de una parte básica y otra variable permite asegurar unos ingresos fijos, minimizando la incertidumbre sobre la cantidad total a recaudar, al mismo tiempo que se aplica el principio de "quien contamina paga" y se genera un incentivo para la reducción y el reciclaje de los residuos.

Lo más recomendable de gravar en la tasa:

- ✓ Comercios: Fracción orgánica y EELL
- ✓ Domicilios: Fracción resto y EELL.

La cuota variable de la tasa comercial/grandes generadores, medida en precio por litro o volumen, debería de coincidir con la aplicada a las fracciones grabadas a nivel doméstico. En el contexto de pago por generación comercial, los comercios que no fueran grandes generadores estarían sujetos al sistema de recogida y tasación domiciliario. En cambio, los grandes generadores estarían sujetos al sistema de pago por generación, vehiculado a través de una recogida puerta a puerta.
El modelo de PxG por bolsa exclusivamente comercial será el más difícil de monitorizar y podría estar sujeto a fugas y vertidos ilegales hacia la recogida domiciliaria.
A grandes rasgos, para el establecimiento del importe de las diferentes partes de la tasa hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ **Recaudación prevista**: es recomendable que la tasa de recogida de residuos cubra la totalidad del coste del servicio. Sin embargo, puede ser voluntad del Ayuntamiento establecerla en un nivel inferior. Por otro lado, es recomendable que la recaudación no se modifique con la entrada en vigor del servicio, puesto que entonces se podría atribuir al pago por generación un eventual incremento de costes del cual no sería responsable.
- ✓ **Generación de residuos**: Hay que estimar la generación de las fracciones sujetas a pago. Esta dependerá de la generación total del municipio previa a la

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.4.	Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

implantación, de la composición estimada, de los niveles de recogida selectiva que se prevé conseguir con el nuevo sistema fiscal y de la reducción de residuos prevista. En caso de aplicarse un pago por volumen, hay que tener en cuenta las densidades de las diferentes fracciones de residuos.

- ✓ **Porcentaje de la parte básica**: el porcentaje de la recaudación que se quiere ingresar mediante la parte básica de la tasa se basa en varios criterios:

  Correspondencia con los costes fijos: ajustar el importe de la parte básica en función de los costes del servicio de recogida y tratamiento que se pueden considerar estructuralmente fijos. Se podría justificar como la parte que tiene que cobrarse a todo residente del municipio por el hecho de disponer de la posibilidad de utilizar el servicio independientemente del uso real que haga de él.

  Seguridad en la recaudación: establecer una cuota básica que permita asegurar cierta cobertura de costes. El porcentaje mínimo de costes que se recomienda cubrir con la cuota básica seria del 40-60%.

  Efecto de la tasa sobre la recogida selectiva y la reducción de residuos: en función del efecto neto de incremento de recogida selectiva y de reducción de residuos que se quiera obtener se tiene que hacer repercutir un porcentaje más o menos elevado sobre la cuota variable. El porcentaje mínimo recomendado de cobertura de costes con la cuota variable seria del 20-30%.

- ✓ Número y tipología de fracciones que se desea grabar: para establecer el importe unitario sobre cada una de las fracciones a grabar, hay que decidir qué importancia relativa se quiere dar a cada una de ellas para conseguir los efectos de recogida selectiva y de reducción de residuos deseados. Siempre hay que grabar con mayor intensidad la fracción resto para desincentivar su generación y potenciar la separación de los residuos reciclables.
- ✓ Pañales: hay que decidir si el residuo de pañales está sujeto a pago o queda exento. En los sistemas PaP, si se decide no grabarlos, hay que descontar los residuos de pañales domésticos del total estimado a recoger como fracción resto. En caso de que no se recoja puerta a puerta, puede ser más difícil de segregar este residuo a efectos de que quede exento.
- ✓ Flujos de la fracción resto que no se computan para el establecimiento de la tasa: hay que tener presente que en el municipio se generan unos residuos que se contabilizan como fracción resto pero que en la práctica no estarán sujetos a pago. Son los generados por el servicio de limpieza viaria, la fracción resto generada en las dependencias municipales, los voluminosos recogidos puerta a puerta o los que se recojan en contenedores. Todos estos hay que descontarlos del total de residuos a recoger como fracción resto para el cálculo del importe.
- ✓ Costes ordinarios o de inversión: En el caso del pago por bolsa es recomendable integrar el coste de las bolsas dentro del total a recaudar. En el caso del pago por

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.4.	Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

cubo, se puede hacer repercutir el coste del software en la tasa en formato de amortización anual o bien asumir la inversión inicial desde la entidad local y no hacerlo repercutir.

- ✓ Proporcionalidad entre pago y generación: se refiere a la relación que guarda el precio por litro o kg recogido a medida que la generación se incrementa. En el caso del pago por bolsa, la única relación posible es la proporcional, de forma que cada unidad de recogida cuesta lo mismo que el anterior. En el caso del pago por cubo, depende de la fracción grabada: en el caso de la fracción resto, se puede hacer proporcional y, en el caso de la fracción orgánica comercial y de los envases, se suele establecer una tasa regresiva, es decir, el precio por litro o kg recogido disminuye a medida que aumenta el volumen del recipiente. El objetivo es incentivar el reciclaje de las fracciones reciclables y desincentivar la generación de fracción resto.

Por un lado, para la implantación de sistemas de pago por generación, es necesaria la modificación de la ordenanza fiscal reguladora de la tasa de basura, para introducir las características de la nueva tasa.
Por otro, es necesario un marco normativo que regule las bases del nuevo sistema. Esto puede efectuarse a través de la adaptación de la ordenanza municipal reguladora de residuos.
Entre otros, los aspectos que quedarían regulados serían: la forma de la entrega de los residuos a nivel domiciliario y comercial y los derechos y los deberes de los ciudadanos, comercios y del propio ente local. También es pertinente que la ordenanza contemple un marco sancionador.
Según se establece en el PIR-CV, una vez aprobados los planes locales de residuos domésticos por parte de la entidad local responsable, las ordenanzas municipales de residuos domésticos deberán adaptarse a los mismos en el plazo máximo de 12 meses desde la aprobación definitiva del plan local.
Ejemplo de tasas en otros municipios:

<u>La tasa de basura d´Esporles (4.600 habitantes)</u>

Modalidad por bolsa para la fracción resto en la zona con recogida PaP. La tasa está dividida en dos partes: parte básica (de 90 €/año a nivel doméstico y en función de la categoría a nivel comercial) cobrada a través de recibo, y una variable que se recauda mediante la venta de las bolsas estandarizadas de uso obligatorio para sacar la fracción resto. El precio de estas bolsas incorpora parte del coste de la recogida y tratamiento de los residuos (la doméstica es de 1 €/unidad, de 10L y para la comercial 10 €/unidad de 100L, proporcional a la bolsa doméstica).

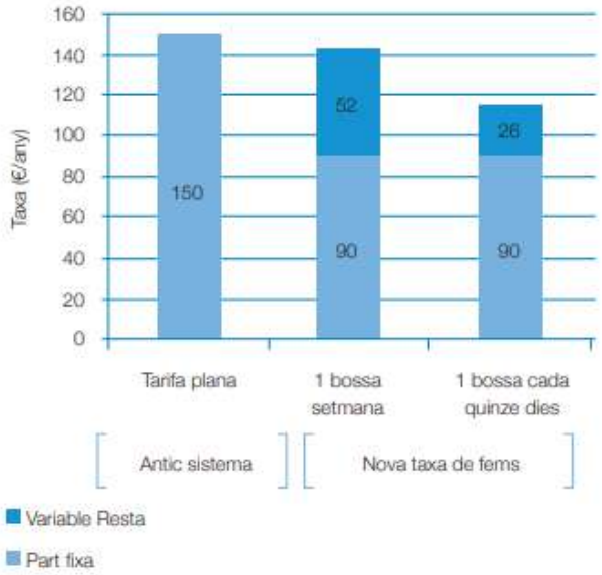


Ilustración 44. Simulación del importe final de la nueva tasa de basura en Esporles (Mallorca) por diferentes generaciones de residuos. Fuente: Guía para la implantación del sistema de pago por generación. (ARCO)

En este municipio, el nuevo sistema prevé también una serie de bonificaciones para hacer que la tasa sea más justa socialmente y ambientalmente:

- ✓ Exención del 100% de la parte básica por razón de la capacidad económica.
- ✓ Bonificación por uso frecuente del Parque Verde (30% de la parte básica).
- ✓ Bonificación por familia numerosa.

Principales problemas, imprevistos y soluciones adoptadas en este municipio:

- ✓ En urbanizaciones se incrementó mucho la tasa y finalmente se colocó una caseta con llave para los contenedores, de uso exclusivo para los hogares de la urbanización.
- ✓ A los núcleos diseminados se les ha quitado el área de aportación; por lo tanto, obligatoriamente tienen que ir al Parque Verde. A cambio se los ha bajado significativamente la tasa, pero por la fracción resto tienen que emplear bolsa.
- ✓ Parque Verde: el único punto de emergencia del sistema es este ubicado en el centro del municipio. En este punto se pueden llevar los residuos de las 5 fracciones recogidas puerta a puerta, incluida la fracción resto. Esta última se tiene que librar con bolsa estandarizada. Está abierto de lunes a sábado.
- ✓ Papeleras: aparecieron ciertos vertidos fraudulentos al lado y dentro de las papeleras públicas. Se introdujo un cambio de papeleras, poniendo puntos con multicubos de colores y con aviso de sanción si se daba este tipo de vertido.
- ✓ Pañales: para evitar que se produjeran fugas de la fracción resto en los pañales domésticos se creó una bolsa estandarizada de color verde traslúcido. Estas son libradas desde el Ayuntamiento y Servicios Sociales gratuitamente a todas aquellas familias con niños con edades inferiores a los 3 años o con gente mayor con problemas de incontinencia.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.4.	Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

La tasa de basura d´Argentona (12.000 habitantes)

Modelo de pago por bolsa para las fracciones resto y envases. La tasa está dividida en dos partes, una parte básica (de 95 €/año para los domicilios y en función de la categoría comercial para los comercios) cobrada a través de recibo y una de variable que se recauda mediante la venta de las bolsas estandarizadas de uso obligatorio para sacar la fracción resto y los envases, tanto a nivel doméstico como comercial.

Bossa	Característiques	Volum (l)	Preu (€/u.)
Resta domèstica	Vermella translúcida i logotip negre	17	0,65
Envasos domèstica	Groga translúcida i logotip negre	35	0,35
Resta comercial	Vermella translúcida i logotip negre	65	2,50
Envasos comercial	Groga translúcida i logotip negre	100	1,00

Ilustración 45. Características e importe de las bolsas estandarizadas. Fuente: Guía para la implantación del sistema de pago por generación. (ARCO).

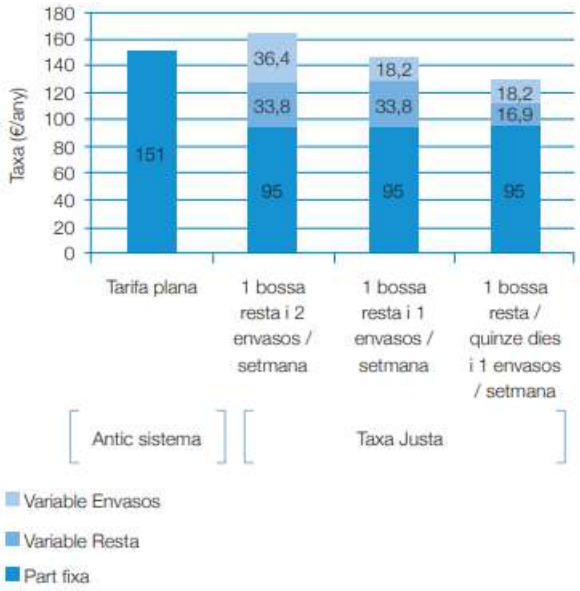


Ilustración 46. Simulación del importe de la tasa de basura para diferentes generaciones. Fuente: Guía para la implantación del sistema de pago por generación. (ARCO).

Principales problemas, imprevistos y soluciones adoptadas:

Áreas de emergencia: Para reducir los vertidos fraudulentos se eliminaron cuatro de las áreas de emergencia, hasta dejar solo una. En el área restante se están eliminando los contenedores de la fracción resto; instalando una cámara de videovigilancia y cierre e introducción de un sistema de identificación de usuario para regular la entrada.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
T.M. Orihuela

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.4.	Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos
ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	-
PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	**VIGENCIA DE LA MEDIDA**
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.
COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN	
Análisis previo: 3.200€ Cálculo y propuesta del sistema de tasas: 7.350€ Propuesta definitiva y definición de protocolos: 4.200€ Total: 14.750€	
PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS	
-	
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento. Consorcio.	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
3.2. Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres 3.4. Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores 3.5. Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA 3.6. Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto) 3.7. Instalación del 5º contenedor 5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos 6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
Ordenanza municipal que contemple esta tasa, aprobada por plenario y en uso. No se derivan indicadores más allá de la realización o no de la misma.	

2.5.1.5 Implementación de buenas prácticas en el funcionamiento del Consistorio

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.5.	Implementación de buenas prácticas en el funcionamiento del Consistorio

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El personal de un Consistorio puede suponer reunir, en un mismo espacio, gran número de productores de residuos.
Por ello, se proponen los siguientes objetivos:

- ✓ Ahorrar gastos de consumo y mantenimiento del funcionamiento de los diferentes equipamientos.
- ✓ Mejorar el funcionamiento interno en la gestión de residuos.
- ✓ Incentivar el uso de las mismas en acontecimientos populares donde sea la administración el promotor.
- ✓ Mejorar el servicio y la imagen hacia la ciudadanía.
- ✓ Ser entidad local referente en buenas prácticas ambientales.
- ✓ Fomento de la economía circular.

Por lo tanto, para representar ejemplaridad en la ciudadanía, a continuación, se listan y describen una serie de acciones que se consideran esenciales para el propósito:

Implementación de Sistema de Gestión Ambiental (SGA)

Un buen diagnóstico previo a la implementación de buenas prácticas es fundamental. Se debe de conocer la Bolsa Tipo del Consistorio y definir unas acciones y unos indicadores de seguimiento de las mismas. De este procedimiento se deben de generar unas guías de buenas prácticas que deberán de ser comunicadas e implementadas.

Implementación de buenas prácticas de gestión

Las buenas prácticas definidas en la medida de lo posible, deben de regir la gestión en los diferentes edificios de la administración pública.
Por ejemplo, un criterio básico sería la implementación de las tres R como base de la gestión en la administración. Consistirían en el reducir o simplificar el consumo, reutilizar materiales o productos y reciclar aquellos materiales o productos de los cuales no se pueda alargar su vida útil.
Se propone un encuentro anual de seguimiento para compartir conocimientos entre los diferentes departamentos de la administración para potenciar de manera conjunta nuevas iniciativas y mejorar el funcionamiento actual entre departamentos en la integración de estrategias ambientales.

- ✓ Montaje expositivo e interactivo de los diferentes recursos a disponibilidad de los diferentes departamentos.
- ✓ Presentación de la jornada por los jefes de departamento.
- ✓ Contextualización de las principales campañas y acciones de sensibilización ambiental.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.5.	Implementación de buenas prácticas en el funcionamiento del Consistorio

- ✓ Dinámica participativa para la ambientalización de actas.
- ✓ Exposición de la estrategia principal a desarrollar de manera transversal. Puesta en común de las nuevas implementaciones respecto a jornadas anteriores. Dinámica participativa por el trabajo transversal dirigido a nuevas propuestas y mejoras.

Gestión sostenible de los acontecimientos y fiestas populares

Por último, y más importante, sería necesario aplicar buenas prácticas en actos, acontecimiento y fiestas populares con los principios de sostenibilidad, prevención, reutilización y reciclaje. Por ejemplo:

- ✓ Vajilla reutilizable para actos de menos de 150 personas.
- ✓ Vajilla compostable (están bonificadas en un 80%, siempre que no haya una actividad comercial detrás de su uso).
- ✓ Emplazamiento de contenedores de recogida selectiva de residuos en los mismos.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
T.M. Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	-

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN
Redacción del SGA: - Por cuenta y con recursos propios del Ayuntamiento (técnico ambiental) - Recursos externos: 20.475 € (elaboración y certificación), (3.675 € seguimiento y mantenimiento anual) Acontecimientos públicos: Gastos relacionados Vajilla reutilizable: 93,50€ Vajilla compostable completa (50 personas): 92,60€ Contenedores 360 L para recogida selectiva (4 fracciones): 132€/uds: 528€ El total de la propuesta irá en función de los requerimientos de cada material y acto.

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
Públicos

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
1.5.	Implementación de buenas prácticas en el funcionamiento del Consistorio
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio 2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana 3.3. Recogida selectiva en mercados municipales y eventos festivos y consumo responsable	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Sistema de gestión ambiental implantado ✓ Reducción de las facturas de consumo y gastos de la administración ✓ Guía de buenas prácticas ✓ Número de empleados en los encuentros anuales ✓ Niveles de reducción de consumos y generación de residuos ✓ Cantidad de residuos generados al año ✓ Cantidad de residuos generados en acontecimientos ✓ Porcentajes de recogida selectiva de los acontecimientos	

2.5.2 Comunicación y sensibilización

A continuación, se disponen las acciones que pretenden concienciar a la ciudadanía y otros actores de la importancia de la correcta gestión de los residuos generados.

2.5.2.1 Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos del municipio

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.1.	Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Una actuación imprescindible a la hora de implementar un nuevo modelo de recogida en un territorio es diseñar y ejecutar una campaña de información del nuevo modelo de gestión y su seguimiento.
A continuación, se describen las actuaciones que componen la campaña informativa:

Campaña de información:
Consistiría en transmitir a todos los receptores toda la información necesaria con tal de diseminar el conocimiento y promover la aceptación y el compromiso de los generadores de residuos en relación al nuevo modelo, implicando y corresponsabilizando de este modo a los mismos.

Se definen los siguientes pasos a seguir:

Primero
Presentación de la campaña y el nuevo servicio en los medios de comunicación locales y presencia continua en los medios. Previo al inicio de las actividades propias de la campaña. Es importante detallar el calendario de implementación previsto, exponer los contenidos de la campaña, explicar los objetivos fijados, las ventajas, detallar los nuevos equipamientos y los diferentes elementos necesarios para la separación.
Mantener la presencia en los medios durante la implementación de la campaña para recordar a los vecinos que su participación es importante.
Acciones: Ruedas de prensa, artículos en prensa local, intervenciones radio y/o televisiones, anuncios, charlas y actos informativos, participaciones en fiestas locales, de barrios o acontecimientos particulares, etc.

Segundo
Envío de la carta informativa a los vecinos. Carta firmada por el alcalde, enviada por correo ordinario o por buzoneo. El objetivo es dar a conocer el nuevo servicio, informando del material promocional, los puntos de información habilitados y el horario correspondiente, las instrucciones para la recogida del material a entregar por parte de la entidad local, la disponibilidad de las bolsas compostables, así como otros datos de interés.

Tercero
Ronda de telefoneadas a las asociaciones locales, para convocar reuniones con las mismas y presentar la campaña.

Cuatro
Colocación de carteles informativos de reuniones y otras actividades de refuerzo. Definir una imagen y lema para la campaña. Pueden colocarse en las escaleras de los domicilios, comercios, tablones de anuncios, etc.
Cinco

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.1.	Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

Visita a los grandes y medianos productores a través del puerta a puerta de los establecimientos que usarán el nuevo servicio. Un educador ambiental informará del nuevo servicio y las entregas de material necesario para la puesta en marcha, como un sello de identificación que informa del compromiso y una guía de buenas prácticas.

Seis
Reuniones informativas dirigidas al tejido social del municipio (asociaciones y colectivos más representativos – asociaciones de vecinos, centros escolares, asociaciones culturales, etc). No deben de exceder de una hora, con el siguiente contenido:

- ✓ Breve presentación inicial de la campaña a cargo del Ayuntamiento.
- ✓ Explicación genérica a cargo del educador ambiental sobre los problemas actuales de la gestión y la obligatoriedad y la importancia y como debe de hacerse la correcta separación y el subproducto que se obtiene.
- ✓ Explicación de la separación en los hogares con las bolsas, los nuevos contenedores en la calle y nuevo contenedor marrón.
- ✓ Sugerencias y preguntas.
- ✓ Reparto del material promocional a los vecinos.

Siete
Creación de puntos informativos (stands) en la vía pública o dentro de equipamientos municipales en los que haya elevada concurrencia, donde un equipo de educadores ambientales informaría sobre la nueva recogida y entregarían el material para facilitarla.

Ocho
Organizar visitas a las plantas de tratamiento y valorización que reciben los RSU que se generan. Dirigidas a las asociaciones locales y a los centros educativos.

Nuevo
Visibilidad digital. Con el objetivo de llegar a un público más joven y dinamizar la campaña a través de las redes sociales y la web, se puede plantear la creación de perfiles en redes sociales, con la creación del perfil de la campaña en Twitter, implementación y actualización de contenidos, interacción con perfiles de interés, atención ciudadana, etc.

Diez
Fase de recordatorio para aquellos vecinos que todavía no hayan pasado a por el material.

Once
Puesta en marcha del servicio e inicio de la separación de los biorresiduos.

Consideraciones previas:

- ✓ Lista de la población residente para llevar un control de vecinos y actividades que han pasado a recoger el material promocional y los que no.
- ✓ Convenio con productores y CVBS.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.1.	Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

- ✓ Definir los volúmenes que necesitan los productores para poder ajustar la demanda de los contenedores.
- ✓ Material promocional: cubos, bolsas compostables, trípticos, pegatina o imán de nevera.
- ✓ Equipo de educadores/informadores ambientales. Previamente deberán de asistir a un curso de formación si es necesario.
- ✓ Informar al personal del Ayuntamiento.
- ✓ Garantizar la presencia de bolsas compostables en los comercios de la zona. En el supuesto de que el ayuntamiento no asuma el coste total de las bolsas, es importante dar a conocer la puesta en marcha del servicio de recogida, proporcionando los contactos con las principales distribuidoras, con el propósito de que estén a la venta antes de la puesta en marcha.

Seguimiento de la recogida separada de las fracciones
Para apreciar el efecto de los instrumentos utilizados y poder así evaluarlos.
Se pretende evaluar:

- ✓ La percepción de la población del nuevo sistema de recogida (a través de encuestas telefónicas/en línea o entrevistas en la calle).
- ✓ Estado de los contenedores (nivel de llenado, desbordamientos, limpieza, residuos incorrectos depositados, etc.).
- ✓ Cantidades de residuos recogidos separadamente y cantidad de impropios.
- ✓ Publicaciones y difusión de los resultados en materia de recogida y gestión de biorresiduos a través de la web, noticias, etc. Aplicable también al resto de fracciones.

El conocimiento de asociaciones locales contribuirá a llegar a una mayor implicación ciudadana, a la vez que representa un buen indicador para conocer la percepción del servicio por parte de los vecinos.
Es recomendable organizar reuniones con las asociaciones vecinales y aquellas más representativas.

Campañas de refuerzo en los colegios
Dirigida tanto a los profesores del centro como a los alumnos a través de talleres sobre la recogida separada de la fracción orgánica y la correcta separación de todas las fracciones, focalizados en transmitir la problemática de los residuos y sus soluciones, introducción a la recogida selectiva de los biorresiduos explicando los fundamentos teóricos (ciclo de la materia orgánica) así como práctica y mecánica de su recogida (visitas a la planta de tratamiento, talleres de elaboración de compost, etc.), los beneficios de su separación, enseñar a diferenciar los residuos que corresponden a la FORS y los que corresponden a la fracción RESTO y concienciar de la importancia de tratar los residuos con tecnologías no agresivas.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.1.	Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LOS GRANDES PRODUCTORES

La implantación del servicio de recogida selectiva de los biorresiduos, incluye en una primera fase, la dirigida a los grandes productores (mercados municipales, comercios, bares y restaurantes, hoteles, centros públicos como los centros educativos, hospitales, residencias, comedores sociales, etc.)

En este sentido, se describen a continuación las tareas a realizar para la implantación básica de esta primera fase:

- ✓ Identificación de los grandes productores. Al inicio, es importante identificar el número de establecimientos y centros públicos que producen residuos de materia orgánica durante su actividad diaria.
- ✓ Envío de una carta informativa de presentación de la campaña. Análogamente a la ciudadanía, en este caso, también tiene que enviarse una carta a todos los grandes generadores, firmada por el alcalde o concejal correspondiente. La carta tiene que informar sobre los puntos relevantes de la campaña y en particular, sobre las visitas de los educadores ambientales a su establecimiento en cuestión para explicarles los mecanismos ofrecidos para organizar la separación de los residuos.
- ✓ Visitas de los educadores ambientales a los establecimientos. Las visitas las realizarán los educadores ambientales, con los siguientes objetivos:

<u>Primera visita:</u>

- ✓ Presentar la campaña.
- ✓ Manifestar la necesidad de la implicación del establecimiento por la cantidad de materia orgánica generada.
- ✓ Entrega de material promocional (tríptico divulgativo, imán, etc.)
- ✓ Encuesta para conocer el grado de participación del establecimiento en las actuales recogidas específicas: el conocimiento de la actual participación del establecimiento en los canales de recogida selectiva ya existentes permite cuantificar de manera aproximada la materia orgánica que genera, así como diseñar posteriormente los itinerarios de recogida, el tipo de contenedor necesario, etc.

<u>Segunda visita:</u>

- ✓ Entrega sello distintivo.

<u>Tercera visita:</u>

- ✓ Es recomendable realizar una última visita una vez iniciado el servicio de recogida para detectar si hay algún problema en la puesta en marcha y conocer el grado de participación.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
T.M. Orihuela

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.1.	Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio
ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	-
PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	**VIGENCIA DE LA MEDIDA**
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Campaña ciudadanía:

- ✓ Folleto informativo que describa el nuevo sistema de deposición y recogida de residuos domésticos, puntos de aportación, calendario, horarios, etc.
  - ✓ Maquetación: 650 €
  - ✓ Impresión: 0,30 €/Ud. Se estima una primera fase con la impresión de 80.000 unidades. 24.000 €
- ✓ Envío carta informativa: 0,42 €/carta x 82.023 viviendas (Catastro). Total=34.449,66 €
- ✓ Bolsas biodegradables FORS: 7,00 €/unidad. Se estima en una primera fase la dotación de 12.500 (2.500 Ud. para el PaP en pedanías y 10.000 Ud. para la implementación del 5º contenedor). Total= 87.500 €
- ✓ Pegatinas/imanes con información del nuevo servicio de recogida.
  - ✓ Maquetación: 250 €
  - ✓ Impresión: 0,90 €/Ud. Se estima por vivienda ocupada mediante la suposición de 3 habitantes censados por vivienda. 82.449/3 = 27.500 viviendas ocupadas (estimación para una primera fase de implantación). Total= 24.750,00 €
- ✓ Cubos de 10 litros para la FORS: 4,50 €/unidad. Se estima en una primera fase la dotación de 12.500 cubos (2.500 Ud. para el PaP en pedanías y 10.000 Ud. para la implementación del 5º contenedor). Total= 56.250 €
- ✓ Estands informativos plegables: 160 €/Ud. Se estiman 8 unidades en una primera fase (2 por educador ambiental). Total: 1.280 €

Campaña grandes productores:

Para la estimación cuantitativa de establecimientos para todas las fracciones, se toma como dato el número de empresas activas del PEGV a 2023 para el sector comercio, transporte y hostelería. 1.859 empresas.

Para la estimación de grandes productores de FORS se tienen en cuenta los 254 establecimientos de restauración HORECA (web.orihuelatusristica.es) más un número estimativo de 146 establecimientos de manejo de alimentos (fruterías, carnicerías, pescaderías, supermercados, mercados, etc). Dato orientativo a falta de realizar un Inventario completo de establecimientos generadores de FORS.

- ✓ Folleto informativo que describa el nuevo sistema de deposición y recogida de residuos domésticos, puntos de aportación, calendario, horarios, etc.
  - ✓ Maquetación: 250,00 €
  - ✓ Impresión: 0,30 €/Ud. Se estima una primera fase con la impresión de 2.200 unidades. 660,00 €

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.1.	Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

- ✓ Envío carta informativa: 0,42 €/carta x 2.111 empresas activas (PEGV-2020). Total=886,62 €
- ✓ Bolsas biodegradables FORS: 7,00 €/unidad. Se estima de manera orientativa un total de 400 establecimientos productores de FORS (estimación para una primera fase de implantación). Total= 2.800,00 €
- ✓ Carteles DIN A3 con información relativa a la deposición y recogida de la FORS. Se estima de manera orientativa un total de 400 establecimientos productores de FORS (estimación para una primera fase de implantación).
  - ✓ Maquetación: 250,00 €
  - ✓ Impresión: 0,50 €/Ud. Total= 200,00 €
- ✓ Contenedores de 120 litros para la FORS: 88,00 €/unidad. Total= 35.200,00 €. Datos estimativos a falta de conocer después de la primera visita los requerimientos y necesidades de cada establecimiento. Por lo que se recalculará el coste posteriormente a esta fase de implantación (visita).

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

-

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento, CVBS; Diputación Alicante y GVA

ACTUACIONES RELACIONADAS

1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

2.2. Contratación de educadores ambientales

2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

3.3. Recogida selectiva en mercados municipales y eventos festivos y consumo responsable

3.4. Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores

3.5. Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA

3.6. Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

3.7. Instalación del 5º contenedor

3.13. Fomento del compostaje en centros educativos

INDICADOR DE SEGUIMIENTO

- ✓ Cantidad de biorresiduos recogidos anualmente
- ✓ Calidad de los biorresiduos
- ✓ Porcentaje de recogida selectiva de la fracción resto
- ✓ Calidad de las fracciones recogidas selectivamente
- ✓ Porcentaje de recogida selectiva anual
- ✓ Porcentaje de impropios en la fracción de Biorresiduos
- ✓ Porcentaje de rechazo en plantas de tratamiento
- ✓ Encuestas de satisfacción de usuarios

2.5.2.2 Contratación de educadores ambientales

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.2.	Contratación de educadores ambientales

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El artículo 14 del PIRCV establece que todos los municipios de entre 50.001 y 99.999 habitantes deberán disponer como mínimo de 4 educadores 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 definidos en este plan.

La Generalitat, dentro de sus disponibilidades presupuestarias ordinarias, podrá colaborar económicamente en el desarrollo de estas nuevas labores de educación ambiental local.

Las Diputación provincial, igualmente, en el ámbito de sus competencias, podrá colaborar económicamente con el municipio y la comarca en estas tareas.

Este servicio de educación ambiental, podrá prestarse de forma directa, mediante personal funcionario, laboral o empleados públicos de la entidad local, o bien mediante gestión directa, según decida el Ayuntamiento.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

T.M. Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

Sí	PIRCVA

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

En el caso de que el coste fuera asumido por la Diputación de Alicante o la Generalitat, no supondría carga presupuestaria.

Coste de un/a educador/a ambiental 5 días/semana, 8 h/día durante 12 meses para realizar acompañamiento periódico, tanto de los hogares como de los grandes productores, mediante visitas presenciales y/o seguimiento telefónico (implementación del nuevo sistema de recogida): 26.575,12 €

Coste estimado de 4 educadores ambientales: 106.300,48 € (año, más subida anual del 3%)

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

-

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.2.	Contratación de educadores ambientales
Ayuntamiento, CVBS; Diputación Alicante y GVA	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos 1.5. Implementación de buenas prácticas en el funcionamiento del Consistorio 2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio 2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana 3.3. Recogida selectiva en mercados municipales y eventos festivos y consumo responsable 3.4. Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores 3.5. Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA 3.6. Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto) 3.7. Instalación del 5º contenedor 3.13. Fomento del compostaje en centros educativos	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
El seguimiento de esta actuación se realizará de manera indirecta: ✓ Cantidad de biorresiduos recogidos anualmente ✓ Calidad de los biorresiduos ✓ Porcentaje de recogida selectiva de la fracción resto ✓ Calidad de las fracciones recogidas selectivamente ✓ Porcentaje de recogida selectiva anual ✓ Porcentaje de impropios en la fracción de Biorresiduos ✓ Porcentaje de rechazo en plantas de tratamiento ✓ Encuestas de satisfacción de usuarios	

2.5.2.3 Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.3.	Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Esta actuación tiene como objetivo dar solución a varios problemas relevantes en el municipio de Orihuela, que hacen que el servicio resulte ineficiente.

Existe falta de información en varios ámbitos del servicio:

- ✓ Recursos materiales como la dotación de contenedores totales y por fracciones
- ✓ No disposición de los porcentajes de recuperación anuales por fracción.
- ✓ Ausencia o falta de mejora de la información en los distintos puntos de recogida (cartelería en áreas de aportación, serigrafiado en contenedores – qué depositar, etc…
- ✓ Desconocimiento de la información que llega a los diferentes sectores del T.M.
- ✓ No disposición de un registro anual de la población estacional.
- ✓ Deficiente línea telefónica de atención ciudadana de la Concejalía. Falta de personal. (965306178)
- ✓ El desconocimiento de la población turística sobre el servicio.

Se propone por tanto realizar las siguientes actuaciones:

Adquisición software de gestión de residuos

Uno de los objetivos del PEMAR es recoger toda la información referente a la gestión de residuos. Actualmente, existen software para la gestión de estos donde queda registrada infinidad de información muy valiosa, como ubicación de contenedores, rutas, todas las instalaciones de recogida y tratamiento y gestión, además de que generan informes de todo tipo, facilitando la evaluación de la eficiencia del sistema implantado, información segregada de residuos comerciales y domiciliarios, gestión de los recursos humanos, etc.
Se propone la adquisición e instalación de un software de gestión de residuos que facilite la gestión de la información al respecto por parte de la Concejalía de RSU. Este consistirá en un sistema integral de gestión de residuos y logística inversa.

Registro anual del servicio

Con el objetivo de mejorar la eficiencia del servicio, y acorde al punto anterior, se propone registrar anualmente parámetros clave del servicio como la dotación de contenedores por fracción y la total, la cantidad total anual de cada fracción, porcentajes de recogida selectiva, porcentajes de recuperación, la población estacional, etc.

Publicación de información sobre el servicio en varios canales de comunicación, como periódicos, radio y tv local.

Activación de los canales de comunicación bidireccionales

En la gestión municipal, disponer de canales que faciliten la comunicación y la participación y acción ciudadana es importante. Se propone la implementación de una app móvil para la ciudadanía y actividad comercial, donde se disponga de una comunicación bidireccional entre el ayuntamiento como gestor de los servicios y los usuarios. La app móvil contendrá:

- ✓ Módulo publico informativo donde se publicará toda la información relativa al servicio.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.3.	Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

- ✓ Módulo privado de petición de servicios con cita previa.
- ✓ Módulo privado de incidencias bidireccional (tanto el gestor como el usuario podrán comunicar y gestionar incidencias asociadas a un usuario).
- ✓ Módulo privado de chat (interactivo, bidireccional).
- ✓ Módulo de comunicaciones.

En caso de tener identificación de usuarios, se podrían añadir módulos privados de seguimiento de participación (aportaciones realizadas) y de PxG (donde podría consultar su tasa de residuos provisional según sus aportaciones y calidad de las mismas).

Coordinación entre las juntas de distrito y el Ayuntamiento
Establecer un flujo bidireccional entre el ayuntamiento y las asociaciones de vecinos con el objetivo de ofrecer un servicio eficiente.

Campañas de comunicación y sensibilización sobre reciclaje, correcto uso de contenedores y uso del servicio a todos los agentes implicados
Con esta actuación se pretende proporcionar información a todos los agentes implicados sobre la gestión de los residuos, servicios de recogida y generar conciencia sobre la segregación de estos. En coordinación con la propuesta "Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio".

Edición de guía de correcta separación y reciclaje en varios idiomas
Con tal de llegar a todos los ciudadanos posibles y dado el factor turístico de Orihuela, se propone editar guías de correcta separación en todos los idiomas presentes en el término municipal.

Acuerdos con inmobiliarias y agencias de alquileres
Con objetivo de llegar a toda la población de Orihuela, tanto los residentes fijos como los temporales, se propone establecer comunicación y convenios con las agencias turísticas para la distribución de las guías de correcta separación mencionadas en el punto anterior y folletos informativos del uso del servicio.

Campañas anuales de retorno
A razón de la implantación del nuevo modelo de recogida en el T.M donde el objetivo principal es la colaboración y corresponsabilidad activa por parte de los usuarios, es importante crear la infraestructura necesaria para evaluar, estudiar y retornar a los agentes implicados los resultados obtenidos y los datos indicadores de la calidad del modelo de gestión implantado.
Dado que se dispone de educadores ambientales, se propone la ejecución de campañas comunicativas donde devolver a la ciudadanía los resultados obtenidos y poder hacer refuerzo de las políticas vinculadas a cada uno de los servicios.
Acciones a realizar:

- ✓ Análisis de resultados
- ✓ Definición del objetivo de la campaña
- ✓ Elaboración de contenido
- ✓ Soporte en la elaboración de contenidos
- ✓ Diseño y edición de materiales

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.3.	Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

- ✓ Tramite de cartas
- ✓ Actualización web municipal
- ✓ Atención permanente de dudas e incidencias

Campañas específicas para las personas visitantes y el turismo de la ciudad para fomentar la recogida selectiva y la prevención en la generación de residuos

Debido al elevado aumento de la población en verano, se precisa de campañas de refuerzo del nuevo sistema implantado y de concienciación y sensibilización sobre la prevención y correcta separación de residuos.

Actuaciones:

- ✓ Presencia de educadores y educadoras ambientales en la vía pública, en los puntos más turísticos de la ciudad y, por tanto, los puntos donde se concentra mayor parte del público a quien va dirigida la campaña.
- ✓ Elaboración de trípticos o material informativo en diversos idiomas internacionales, aquellos que se consideren más adecuados según el público.
- ✓ Realización de pequeñas actividades dinámicas en la calle relacionadas con la separación de los residuos y buenas prácticas entre otras.
- ✓ Identificación de los puntos de campaña o información en la calle de tal forma que sean visibles y que capten la atención del público.

Desarrollo y ejecución de un programa anual de acciones de sensibilización en diferentes ámbitos

Esta actuación tiene como objetivo crear un documento que sea el marco de referencia para la ejecución planificada de acciones de sensibilización ambiental enfocadas a todos los flujos y agentes en el ámbito de los residuos. Será un documento para el periodo de vigencia del plan, que tendrá que planificar cada anualidad y las acciones concretas a realizar, definiendo el agente objeto de la acción, los objetivos planteados, los recursos necesarios, los indicadores de seguimiento y el presupuesto aproximado.

La planificación, elaboración de materiales y la ejecución de las acciones serán realizadas y/o coordinadas por el servicio de educadores ambientales, y complementariamente se dispondrá de recursos externos necesarios.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
T.M. Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	-

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.3.	Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

- ✓ Campañas de comunicación y sensibilización: 0€ (asociado al coste de los educadores ambientales)
- ✓ Guías de correcta separación para agentes turísticos:
  - ✓ Maquetación (castellano, inglés y francés): 900 €
  - ✓ 0€
  - ✓ Impresión y reparto en inmobiliarias y agencias de alquileres: 0,9€ x 15.000 Ud (estimación): 13.500€
- ✓ Adquisición de software de gestión de residuos: 42.000 €
- ✓ App de comunicación bidireccional:
  - ✓ Adquisición 13.975,50€
  - ✓ Mantenimiento anual: 2.896,74€
  - ✓ Actualización contenidos: 420€
- ✓ Campañas de retorno: 0,42 €/carta x 82.023 viviendas (Catastro). Total=34.449,66 €
- ✓ Campaña específica para personas visitantes y turistas:
  - ✓ Educadores ambientales: coste establecido en propuesta específica.
  - ✓ Folletos en varios idiomas:
    - Maquetación (tres idiomas): 630€
    - Impresión: 0,30 €/Ud. Estimación de 20.000 Ud. Total= 6.000€
- ✓ Programa anual de sensibilización: 0€ (asociado al coste de los educadores ambientales)

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

-

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento, CVBS; Diputación Alicante y GVA

ACTUACIONES RELACIONADAS

1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

2.2. Contratación de educadores ambientales

3.16. Habilitación del pago por generación (PxG)

6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado

INDICADOR DE SEGUIMIENTO

Indicadores directos:

- ✓ Elementos de comunicación diseñados
- ✓ Número de visitas o público informado
- ✓ Número de actividades complementarias

Indicadores indirectos:

- ✓ Cantidad de biorresiduos recogidos anualmente

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.3.	Mejora de la información del servicio y atención ciudadana
✓ Calidad de los biorresiduos ✓ Porcentaje de recogida selectiva de la fracción resto ✓ Calidad de las fracciones recogidas selectivamente ✓ Porcentaje de recogida selectiva anual ✓ Porcentaje de impropios en la fracción de Biorresiduos ✓ Porcentaje de rechazo en plantas de tratamiento ✓ Encuestas de satisfacción de usuarios	

2.5.2.4 Renovar el señalizado de los contenedores

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.4.	Renovar el señalizado de los contenedores

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Esta actuación tiene como objetivo renovar el señalizado de los contenedores existentes y aplicación a las nuevas adquisiciones. Constará de adhesivos de vinilo, aumentando la información con la distinción de los residuos que se depositan y los que no, el horario, el formato de entrega, además de incluir un adhesivo con una breve información del servicio de al menos, el teléfono de atención ciudadana, planificación del servicio poda y enseres, ecoparque móvil y fijo, sanciones existentes, etc.



Ilustración 47. Ejemplos de adhesivos existentes en algunos contenedores del municipio. Fuente: Medi XXI GSA.



Ilustración 48. Contenedores con adhesivo desgastado o si él. Fuente: Medi XXI GSA.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

T.M. Orihuela. Contenedores

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No	-

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
2.4.	Renovar el señalizado de los contenedores
PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	**VIGENCIA DE LA MEDIDA**
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.
COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN	
✓ Maquetación: 400€ (por fracciones). ✓ Impresión: 1,6€ x 4.175 Ud (contenedores existentes y de nueva adquisición): 6.680,00€ ✓ Colocación: Medios propios (empleados de la recogida y/o educadores ambientales)	
PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS	
Ayuntamiento, Ecovidrio	
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento, Ecovidrio, Diputación Alicante, GVA.	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio 2.2. Contratación de educadores ambientales 3.7. Instalación del 5º contenedor 3.9. Incremento de la dotación de contenedores 3.10. Servicio de reparación de contenedores 6.1. Inventario y geolocalización de todos los contenedores del T.M. 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de adhesivos colocados ✓ Mantenimiento anual (anualidades) ✓ Cantidad de impropios en las distintas fracciones ✓ Registro de incidencias.	

2.5.3 Implantación del nuevo modelo de recogida de residuos domésticos

A continuación, se disponen las acciones necesarias para la implantación del nuevo modelo de recogida

2.5.3.1 Construcción de Ecoparques fijos

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.1.	Construcción de Ecoparques fijos

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Por parte del Consorcio de la Vega Baja Sostenible, existe un documento de síntesis del proyecto de gestión del Consorcio cuyo objetivo es el desarrollo de una red de Ecoparques en toda la comarca.
El hecho de que no haya ecoparques fijos, conlleva una serie de problemas que ya se han descrito en el presente documento.
Los Ecoparques previstos según el estudio del área de influencia son del tipo D, y son un total de 2, uno en la costa y otro en Orihuela ciudad, los que actualmente aún no se han construido.
Destacar en este punto que el Ayuntamiento de Orihuela pone a disposición del ciudadano dos ecoparques móviles, uno en Orihuela ciudad y otro en la costa.
Según el estudio del proyecto de gestión del Consorcio, se han seguido los siguientes criterios para ubicar los ecoparques:

- ✓ Dado que en algunos municipios no existen parcelas adecuadas disponibles para la construcción de un nuevo ecoparque de la tipología requerida, o han manifestado su intención de no contar con este tipo de instalaciones en su municipio, o que la administración local no ha proporcionado información sobre parcelas disponibles, por razones de optimizar el número de instalaciones fijas, no siempre se dispondrán ecoparques en el municipio con mayor población dentro del radio del área de influencia.
- ✓ En el caso de que algún municipio no haya proporcionado información sobre parcelas disponibles para acoger las instalaciones de un ecoparque fijo, y debido a la previsión del servicio complementario de ecoparques móviles, se aceptará una cierta flexibilidad en el radio del área de influencia (de 5 km según los criterios del PIRCV) a dicho municipio desde los ecoparques fijos más cercanos, ampliando este un 40% hasta los 7 km.

A continuación, se muestra la descripción gráfica del tipo de Ecoparque y de las instalaciones de los fijos y de los móviles.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.1.	Construcción de Ecoparques fijos

❑ *Ecoparque tipo D*



- Más de 10.000 hab.
- Disposición a 2 niveles (2 cotas)
- 12-20 Contenedores (18-26 m3)
- Transporte diferenciado entre vehículos y camiones de carga/descarga
- Superficie estimada de 2.500 a 5.000 m2

Ilustración 49. Tipología del Ecoparque fijo tipo D. Fuente: Fuente: Documento de síntesis proyecto de gestión CVBS.

El sistema integrado de gestión previsto para la red de ecoparques del Consorcio Vega Baja Sostenible permitirá entre otras cosas, el registro de datos e identificación de usuarios, algo sencillo que posibilite el registro de información relacionada con el residuo aportado (procedencia/tipo/cantidad).

Según la Norma Técnica Reguladora del Uso de los Ecoparques, recoge criterios para establecer los horarios:

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
TIPO C	10:00-14:00 16:00-19:00	10:00-14:00 16:00-19:00	10:00-14:00 16:00-19:00	10:00-14:00 16:00-19:00	10:00-14:00 16:00-19:00	10:00-15:00	10:00-15:00
TIPO D	10:00-19:00	10:00-19:00	10:00-19:00	10:00-19:00	10:00-19:00	10:00-19:00	10:00-16:00

Ilustración 50. Propuesta de horario de apertura para las instalaciones de ecoparques fijos. Fuente: Memoria del Proyecto de Gestión CVBS.

La Norma Técnica Reguladora del Uso de los Ecoparques, obliga a los gestores a presentar anualmente una memoria resumen del registro de residuos.
Además, establece la obligación de realizar un control informatizado de la gestión del ecoparque por parte del personal de la instalación y del registro de datos e identificación de usuarios.
El personal de la instalación llevará un registro informatizado en el que se hará constar:

- ✓ El uso de las instalaciones por parte de los usuarios. El responsable de la instalación rellenará para cada día una ficha de entrada en la que conste la fecha; la composición de los residuos depositados y la cantidad de cada uno de ellos. Los incidentes y reclamaciones que se hayan producido. El responsable de la instalación documentará estas circunstancias en una ficha explicativa, sin perjuicio de que se cumplimente las hojas de reclamaciones exigidas por la normativa reguladora de consumo.
- ✓ La gestión de los residuos depositados. El responsable de la instalación cumplimentará una ficha de salida en cada una de las entregas de residuos a los gestores autorizados en la que constará la fecha; tipo y cantidad de residuos entregados; datos de la empresa

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.1.	Construcción de Ecoparques fijos

transportista y del vehículo utilizado, así como de la empresa gestora; y modo de gestión que se va a aplicar a cada residuo.

- ✓ Las labores de limpieza y mantenimiento de la instalación y de la maquinaria. El personal encargado deberá cumplimentar una ficha de limpieza y mantenimiento en la que se indicará los datos del trabajador, el día y la labor realizada.

Para el adecuado registro de los residuos aportados, la interfaz de comunicación con el usuario del equipo de registro debe permitir:

- ✓ La identificación del usuario.
- ✓ La selección por pantalla táctil del residuo a depositar La colocación del residuo sobre la balanza electrónica.
- ✓ La repetición de las operaciones de selección y pesaje tantas veces como se requiera.
- ✓ La emisión de certificado de pesaje de los residuos depositados (tickets con referencia al usuario, el tipo de residuo depositado y la cantidad del mismo).

Se deberán elegir espacios libres, ya que actualmente no existen parcelas propuestas por parte del Ayuntamiento, considerando parcelas como mínimo de 2000m² y 5000m² como máximo en casco urbano, parcelas de más de 2500m² para el de Costa, y parcelas dentro y fuera del área de influencia de 5-7km (2º criterio de ubicación), para que el Ecoparque de Costa sea de uso para Pilar de la Horadada.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
T.M. Orihuela.

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
Sí	Plan Zonal de residuos de la Zona 11 (XVII)

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

A continuación, se detallan las inversiones y costes estudiados en el proyecto de gestión del Consorcio de la Vega Baja.

Las inversiones previstas para las instalaciones y los costes de explotación anuales en el Proyecto de Gestión para la ejecución de los fines del Plan Zonal de Residuos del Área de Gestión A6, y el canon aplicable al municipio de Orihuela se detallan a continuación:

Tabla 77. Inversión para ecoparques fijos. Fuente: Memoria del Proyecto de Gestión del Consorcio Vega Baja Sostenible.

ECOPARQUE	POB.EQUIVALENTE 2017	COSTE €	COSTE ANUAL
Orihuela Ciudad	63.467	439.453,79€	36.014,24€

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.1.	Construcción de Ecoparques fijos

Orihuela Costa	32.609	385.612,22€	31.601,80€
Total		**825.066,01€**	**67.616,04€**

Costes por anualidad

Los costes de inversión y de explotación o canon de aplicación municipal anual son de 488.570 €/año según la información proporcionada por la Concejalía de LV y RSU.

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Ayuntamiento de Orihuela

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

CVBS, Ayuntamiento y otras entidades públicas.

ACTUACIONES RELACIONADAS

1.1. Habilitación de un área de recepción de enseres en los futuros ecoparques

1.2. Habilitación de un espacio virtual de intercambio de muebles y enseres

3.2. Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres

3.16. Habilitación del pago por generación (PxG)

5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos

6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado

INDICADOR DE SEGUIMIENTO

- ✓ Convenio firmado o adhesión
- ✓ Entradas realizadas en Ecoparques por fracciones (nº/mes)
- ✓ Cantidad de residuos depositados en ecoparque por fracciones (kg fracción/mes).
- ✓ Cantidad de impropios en las distintas fracciones
- ✓ Registro de incidencias.

2.5.3.2 Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.2.	Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Debido a la ineficiencia del servicio actual de recogida de poda, a la alta estacionalidad de la población de la zona y la elevada cantidad de vertidos sin previo aviso, se propone que el sistema de recogida cambie.
En 2023 Se recogieron 3.897,96 toneladas de restos de poda, un 7,15% del total de RSU producido ese año.
A respecto de los enseres, se recogieron en 2023, 1.509,66 toneladas.
Esta gran cantidad de restos de poda y enseres, y los numerosos vertidos sin previo aviso crean una mala imagen del municipio, y hacen necesario el cambio del modelo de gestión.
Por parte de la Técnica Municipal de LV y RSU se elabora una Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela, en el que se plantea una serie de mejoras tenidas en cuenta en la presente propuesta.
Es por ello, que se propone la recogida de estos residuos utilizando tres sistemas de recogida simultáneos:

Recogida puerta a puerta para pequeño productor.

Sistema establecido para usuarios que generen menos de 1 m^3 de poda por depósito o un enser por depósito. Este sistema será similar al actual, en el que se recogen estos residuos de forma zonificada y previo aviso, pero en este caso se aplicará el pago por generación mediante tasas. Para ello, se propone que los usuarios se inscriban a este sistema mediante formulario, para proporcionar por parte del ayuntamiento un cartel TAG de instalación en pared con código de identificación QR y NFC con impresión personalizada para la identificación del usuario. De esta manera el usuario tendrá pegado en la pared (puerta, valla, etc) de su vivienda este cartel identificativo, sobre el que se realizará una lectura por parte de los operarios para registrar el depósito (volumen y usuario).

Para la lectura de los NFC y transmisión de la información a la app, los operarios dispondrán de un dispositivo móvil con Bluetooth o lector QR (Smarthphone, Tablet, etc) o lector de muñequera con Bluetooth.

Se plantea el realizar la recogida PaP de enseres de forma transitoria hasta acostumbrar a la ciudadanía llevarlo a punto limpio, evitando de esta manera los problemas actuales y la mala imagen de tener vertidos de poda en las calles.

Se propone que las tasas por generación de este residuo en esta modalidad sean algo mayores que las de la gestión por depósito en punto autorizado (ver puntos a continuación).

Para este sistema será necesario la creación de 2 equipos de trabajo compuestos por dos peones cada uno, en temporada baja y el doble en temporada alta.

Este sistema de recogida será evaluado por los responsables del servicio de recogida de RSU de Orihuela pudiéndolo modificar o cancelar, mediante la sustitución por la recogida por áreas de aportación y/o la planta de compostaje de lodos de Pilar de la Horadada, así como estudio de futura ordenanza de podas, en su caso.

Recogida por área de aportación vigilada.

Complementariamente al punto anterior, y como alternativa para los ciudadanos que contraten servicios de jardinería o de recogida de enseres, o que depositen más cantidad de lo establecido para la recogida PaP; se plantea la creación de áreas de aportación

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.2.	Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres

controladas.

Según la Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela elaborado por la Técnica Municipal de LV y RSU, se plantea la implantación de cinco áreas de recogida en Orihuela Costa de unos 120 m^2.

Para su ubicación se tendrá en cuenta:

- ✓ Disponibilidad de los terrenos
- ✓ Accesibilidad
- ✓ Cobertura de la zona, buscando equidistancia entre áreas
- ✓ Distancia a viviendas para evitar molestias por ruido, polvo, etc.

Se creará un sistema de tarjetas con lectura NFC que se proporcionarán por parte del ayuntamiento a los usuarios previa inscripción, mediante formulario, al sistema. Esto permitirá a los operadores identificar a los usuarios y determinar el volumen, para posteriormente aplicar las tasas correspondientes.

El personal necesario para este servicio son 5 peones en horario diurno, 2 en horario de mañana y 3 en horario de tarde. Por lo que habrá un peón para cada área de aportación, en horario de mañana o de tarde.

Habilitación de un espacio de recogida en los ecoparques fijos pendientes de construir.

Se plantea la habilitación de una zona de depósito de enseres en los ecoparques fijos a instalar. Sirviendo de recurso de recogida complementario a los anteriores.

Se propone la creación de un sistema de tarjeta identificativa para aplicar el pago por generación mediante tasas, al igual que el sistema anterior.

Para estos sistemas de recogida se debería de modificar la ordenanza actual para el establecimiento del sistema de pago por generación. Aplicando, de esta manera, unas tasas en función de la cantidad producida.

Planta de compostaje de lodos de Pilar de la Horadada.

Esta planta pendiente de inicio, por cercanía al municipio de Orihuela se presenta como alternativa para la gestión de la biomasa obtenida en los trabajos de jardinería, especialmente para profesionales. Dando de esta manera una opción de gestión de residuos a este sector.

Para gestionar los dos primeros sistemas, son necesarios 3 conductores en jornada diurna, 2 que se encarguen de las descargas y el otro que con un camión pulpo vaya trasladando y reordenando las cajas para mejorar su capacidad.

La implementación del sistema llevará anexa una campaña de concienciación, sensibilización e información, de nuevo sistema (horarios, ubicaciones, inscripción, volúmenes, tasa, etc). Esta será llevada a cabo por los educadores/as ambientales, operarios y otro personal del Ayuntamiento.

Se elaborará un sistema de certificado de vertido (o factura) que verifique la correcta gestión de los residuos. Se fomentará la exigencia por parte de los clientes de los servicios de jardinería a los profesionales de los trabajos como sello de calidad.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.2.	Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
T.M. Orihuela. Contenedores

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
Sí	Plan Zonal de residuos de la Zona 11 (XVII)

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Para el cálculo de los costes asociados a esta actuación, se ha considerado la siguiente información:

Coste adquisición

Se propone la opción de la adquisición de camiones de tipo ECO o "0" por lo que su precio se ha incrementado en un 30%, a modo estimativo.

Para el cálculo del coste anual de la maquinaria, se han contemplado los siguientes costes:

- ✓ **Amortización del equipamiento**: Se estima para un periodo de 10 años
- ✓ **Gastos financieros derivados de la adquisición del equipo**: Se estima un tipo de interés simple del 6% anual
- ✓ Otros gastos fijos en seguros, tasas, etc.: Se estima un gasto anual de:
  - Camión con gancho: 1.400 €
  - Camión con pulpo: 1.400 €
  - Camión 3.500 kg: 500 €

Coste de mantenimiento

Consumo de combustible:

Para la determinación de los consumos de combustibles, para cada uno de los vehículos se ha fijado un consumo por hora. Considerados como consumos medios por hora suponiendo un ciclo de trabajo variable a lo largo del tiempo, consumos orientativos a falta de conocer la ficha técnica de cada vehículo a adquirir, en caso de vehículo "0" el consumo de combustible será el coste de la electricidad.

Al respecto de la determinación del coste de combustible, se ha tomado como referencia el precio medio del gasóleo en la provincia de Alicante para el año 2023, según el informe anual de carburantes del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. El precio medio de gasóleo automoción es de 1,556 €/l

Consumo de lubricantes

Se estima una cantidad el 10% del coste del combustible

Sustitución de neumáticos

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.2.	Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres

Se ha considerado el cambio de la cuarta parte de los neumáticos cada año

Previsión en repuestos y reparaciones

Partida anual correspondiente al 2% del coste de adquisición de la maquinaria

Estimación de horas

Los días de trabajo considerados para cada camión se han establecido considerando que trabajan un máximo de 332 días al año, 6,25 h/día. Total de 2.075 horas al año

Recogida PaP

- ✓ Cartel TAG de instalación en pared con código de identificación QR y NFC con impresión personalizada para la identificación del productor. 6 €/Ud. Se estiman unas 10.000 Ud. Total: 60.000 €
- ✓ 4 dispositivos de lectura NFC, uno para cada equipo: 300€/Ud. Total: 1.200€
- ✓ 4 peones en horario de 8 h/día, 5días/semana durante todo el año. Coste unitario anual: 23.881,24 €. Total: 95.524,96 €
- ✓ 4 peones en horario de 8 h/día, 5días/semana durante 6 meses al año (temporada alta). Coste unitario temporal: 11.940,62 €. Total: 47.762,48 €
- ✓ 2 camiones volquete de 3.500 kg.
    - Coste de amortización anual unitario (periodo de 10 años con un interés simple del 6%, incluyendo seguro) = 11.070,56 €.
    - Total amortización anual= 22.141,12 €
    - Coste de mantenimiento (combustible, lubricante, neumáticos, repuestos, etc) por camión: 13.521,73 €/año. Total coste mantenimiento: 27.043,46 €/año

Recogida en área de aportación vigilada

- ✓ Tarjetas con código de identificación y lectura NFC. 2,20 €/Ud. Se estiman unas 10.000 Ud. Total: 22.000 €
- ✓ 5 dispositivos de lectura NFC, uno para cada área: 300€/Ud. Total: 1.500€
- ✓ 5 peones en horario diurno de 8 h/día, 5días/semana durante todo el año. Coste unitario anual: 23.881,24 €. Total: 119.406,20 €
- ✓ 3 conductores en jornada diurna. Coste unitario anual: 26.715,10 €. Total: 80.145,29 €
- ✓ 2 camiones con accesorio de carga y descarga de cajas.
    - Coste de amortización anual unitario (periodo de 10 años con un interés simple del 6%, incluyendo seguro) = 35.437,20 €.
    - Total amortización anual= 70.874,41 €
    - Coste de mantenimiento (combustible, lubricante, neumáticos, repuestos, etc) por camión: 28.961,24 €/año. Total coste mantenimiento: 57.922,48 €/año
- ✓ 1 camión con accesorio tipo pulpo.
    - Coste de amortización anual unitario (periodo de 10 años con un interés simple del 6%, incluyendo seguro) = 31.790,36 €
    - Coste de mantenimiento (combustible, lubricante, neumáticos, repuestos, etc): 29.460,09 €/año.
- ✓ Creación de las 5 áreas de aportación, cercadas y con infraestructuras para los operarios. Coste unitario estimado: 14.115,25€. Total: 70.576,25€
- ✓ 25 cajas de 30 m^3. Coste unitario: 3.176,25 €. Total: 79.406,25€

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.2.	Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres

Recogida en ecoparques

Importe asociado a los costes de explotación de los ecoparques (actuación de Construcción de Ecoparques fijos)

Recogida en la planta de compostaje

Importe mediante tasas repercutido al productor del residuo.

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Ayuntamiento

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento, CVBS y otras entidades públicas.

ACTUACIONES RELACIONADAS

3.1. Construcción de Ecoparques fijos

3.16. Habilitación del pago por generación (PxG)

5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos

6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado

INDICADOR DE SEGUIMIENTO

- ✓ Convenio firmado o adhesión
- ✓ Número de inscripciones y tarjetas repartidas.
- ✓ Número de inscripciones y carteles TAG repartidos.
- ✓ Número de depósitos y cantidad de enseres recogidos al año.
- ✓ Número de depósitos y cantidad de restos de poda recogidos al año.
- ✓ Cantidad de impropios en las distintas fracciones
- ✓ Registro de incidencias.

2.5.3.3 Recogida selectiva en mercados municipales y eventos festivos y consumo responsable

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.3.	Recogida selectiva en mercados municipales y eventos festivos y consumo responsable

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Actualmente, en los mercadillos municipales, en los semanales, en actos y festividades no se instalan islas emergentes de recogida selectiva.

Esta actuación consistiría en instalar islas de contenedores de todas las fracciones en los mercadillos de todo el término municipal y eventos festivos.

A complementar, cerca de las islas se propone la presencia de un informador ambiental que reparta folletos informativos que describa el nuevo sistema de deposición y recogida de los residuos domésticos, puntos de aportación, calendarios, horarios, etc.

Se propone como medida complementaria la compra de vajilla compostable (vasos, platos, cubiertos y bandejas) como un elemento para fomentar el consumo responsable.

Se establece un ratio de 1 contendor de EELL y P/C de 360 litros por cada 10 puestos y 1 contenedor de 360 litros de biorresiduo para cada puesto de verdura.

Con ellos se calcula el número de contenedores de la siguiente manera:

Mercadillo San Bartolomé (20 puestos grandes y 5 de verdura): 2 de P/C, 2 de EELL y 5 de FORS.

Mercado Plaza de Orihuela (9 puestos de verdura): 9 contenedores de FORS.

Mercado de los martes en Orihuela (180 puestos y 25 puestos de verdura): 18 contenedores de P/C, 18 de EELL y 25 de FORS.

Mercadillo de Orihuela Costa (300 puestos y 25 puestos de verdura): 30 contenedores de P/C, 30 de EELL y 25 de FORS.

Para el resto de mercadillos se utilizarán estos contenedores que irán rotando.

Además, se adquirirán bolsas de compostaje para la fracción FORS.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

T.M. Orihuela. Contenedores

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

Sí	Plan Zonal de residuos de la Zona 11 (XVII)

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Información:

Maquetación de folletos informativos: 250,00€

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.3.	Recogida selectiva en mercados municipales y eventos festivos y consumo responsable

Impresión de folletos informativos: 0,30€. Considerando una afluencia de 1.500 personas por mercadillo: 13.500 personas

Total: 4.050,00€

Adquisición de islas de contendores en eventos:

Contenedores de 360l (164 unidades): 21.648€

Rollo de bolsas compostables tamaño medio/grande (1.000 unidades): 8.400 €

Islas eventos: Sin determinar. Coste en función de los asistentes y características de los eventos.

Compra de vajilla compostable (estimación): 3.195,15€

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Ayuntamiento de Orihuela

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento, CVBS y otras entidades públicas.

ACTUACIONES RELACIONADAS

1.5. Implementación de buenas prácticas en el funcionamiento del Consistorio

2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

2.2. Contratación de educadores ambientales

2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

INDICADOR DE SEGUIMIENTO

- ✓ Número total de contenedores en mercadillos semanales
- ✓ Cantidad de residuos recogidos por fracción (kg/año)
- ✓ Porcentaje de fracción recogidos anualmente
- ✓ Dotación de contenedores por fracción (cont/mercadillo)
- ✓ Encuestas de satisfacción de comerciantes
- ✓ Registro de incidencias

2.5.3.4 Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.4.	Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El objetivo principal de la actuación es, además del cumplimiento normativo europeo, minimizar la fracción resto y mejorar la calidad del servicio de gestión de residuos (higiene, desbordamiento, malos olores, etc). Aun así, hay que conseguir un biorresiduo apto y viable para las plantas MTB (Tratamiento Mecánico Biológico).
Atendiendo al análisis municipal se consideran para esta recogida selectiva grandes superficies de venta de alimentos, como supermercados, bares, restaurantes, colegios, edificios públicos con comedor y, en general, todo local que pueda generar restos de alimentación (fruterías, carnicerías, pescaderías, panaderías).

Los pasos para la implantación de esta actuación, serían (tal y como se describen en la actuación: Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio):

- ✓ Identificación de los grandes productores. Identificar e inventariar el número de establecimientos y centros públicos que producen residuos de materia orgánica durante su actividad diaria.
- ✓ Envío de una carta informativa de presentación de la campaña. Se pueden enviar fichas de adhesión a la campaña junto con la carta informativa.
- ✓ Visitas de los educadores ambientales a los establecimientos. Las visitas las realizarán los educadores ambientales, con los siguientes objetivos:

<u>Primera visita:</u>

- ✓ Presentar la campaña.
- ✓ Manifestar la necesidad de la implicación del establecimiento por la cantidad de materia orgánica generada.
- ✓ Proponer la adhesión y dar asistencia para ello.
- ✓ Entrega de material promocional (tríptico divulgativo, imán, etc.)
- ✓ Encuesta para conocer el grado de participación del establecimiento en las actuales recogidas específicas y estimar la cantidad de biorresiduos a producir.
- ✓ En función del establecimiento y de la producción, dimensionar la contenerización

<u>Segunda visita:</u>

- ✓ Entrega sello distintivo.

<u>Tercera visita:</u>

- ✓ Es recomendable realizar una última visita una vez iniciado el servicio de recogida para detectar si hay algún problema en la puesta en marcha y conocer el grado de participación.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.4.	Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores

Para incentivar la adhesión de estos establecimientos, el Ayuntamiento puede aplicar, entre otros, reducciones de tasas de recogida de residuos, la entrega de placas o adhesivos con el sello distintivo o la publicidad gratuita en medios de comunicación propios.
En una primera fase, para la estimación de grandes productores de FORS se tienen en cuenta los 254 establecimientos (98 costa, 86 casco urbano y 70 pedanías) de restauración HORECA (web.orihuelatusristica.es) más un número estimativo de 146 establecimientos de manejo de alimentos (fruterías, carnicerías, pescaderías, supermercados, mercados, etc). Dato orientativo a falta de realizar un Inventario completo de establecimientos generadores de FORS.

Se propone la opción de contenedores de tapa de apertura mediante tarjeta con lector NFC, de esta manera se facilita la aplicación de bonificaciones y el control de calidad del depósito.

El tamaño de los contendedores se adaptará a cada productor en función de sus necesidades después del análisis realizado a cada uno.

Para la valoración de la propuesta, se considera la dotación de contenedores de 120 litros de FORS con apertura mediante tarjeta con lector NFC.

La recogida puede ser conjunta con la domiciliaria o por separado, a continuación, se estudian las alternativas:

Modelo	Características[54]	Ámbitos prioritarios de implantación
Modelo integrado: El comercio utiliza los mismos contenedores y logística de recogida que usa el ciudadano.	Costes bajos Supone que el servicio domiciliario puede absorber estos flujos (contenerización y frecuencia)	Zonas con baja densidad de actividad económica Actividades con poca generación de residuos (similares a los de los domicilios)
Modelo mixto: El comercio utiliza diferentes contenedores pero la misma logística de recogida que usa el ciudadano.	Costes intermedios Supone que la flota de recogida domiciliaria puede absorber la recogida de contenedores comerciales (frecuencia, número de camiones)	Zonas de densidad media de población y cierta densidad de actividad económica Grandes, medios productores
Modelo segregado: El comercio utiliza diferentes contenedores y diferente logística de recogida que usa el ciudadano.	Costes altos Supone la existencia de equipos, material y servicios completamente independientes	Zonas con alta densidad de población y actividad económica Grandes productores
Combinación de modelos	En función de las necesidades de cada caso	Municipios con combinación de zonas

Ilustración 51. Características de los modelos de recogida comercial. Fuente: Ejemplo de cubo de materia orgánica (izquierda) y resto de fracciones (derecha). Fuente: Guía para la implantación de la recogida separada y tratamiento de la fracción orgánica (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente)

Se propone la recogida de modelo mixto para una fase inicial, con la idea de poder

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.4.	Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores

combinar modelos en función de los resultados y establecimientos adheridos.

La fracción que requiere una mayor frecuencia de recogida es la FORS, ya que por sus características es difícil mantenerla, en los domicilios o en las calles, más de 3-4 días, sobre todo en nuestro clima durante el verano. Por este motivo, algunos municipios modulan la frecuencia de la recogida de la FORS a lo largo del año, aumentando la frecuencia desde mediados de mayo hasta mediados de setiembre.

Se propone la recogida diaria de este sector en turno de tarde. Esta se compartirá con los equipos de la recogida de la FORS domiciliaria (5º contenedor).

En función de los establecimientos adheridos, se deberán de ir adecuando las rutas de recogida.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Grandes productores de biorresiduos

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

- ✓ Contenedores de 120 litros para la FORS: 88,00 €/unidad. Total= 35.200 €. Datos estimativos a falta de conocer después de la primera visita los requerimientos y necesidades de cada establecimiento. Por lo que se recalculará el coste posteriormente a esta fase de implantación (visita).
- ✓ Otros costes de promoción de la implantación.

Ambos costes aplicados a la actuación: Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos.

- ✓ Sistema de apertura con tarjeta:
  - Plataforma de Identificación de usuarios: 7.107 €
  - Cerradura electrónica e identificación: 525,71 €/Ud. Total= 210.284,00 €
  - Instalación cerradura: 63,96 €/Ud. Total= 25.584,00 €
  - Tarjeta de identificación: 2,00 €/Ud. Total=800,00 €
  - Kit de grabación de tarjetas: 145,00 €
  - Puesta en marcha: 1.005,28 €
  - Formación: 754,00 € (12 horas de formación)
- ✓ 2 dispositivos de lectura NFC: 300€/Ud. Total: 600€
- ✓ TAG NFC para la instalación en cubos/contenedores para identificación y lectura de los usuarios por parte de los operarios: 2,20 €/Ud. Total: 880 €

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.4.	Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores
-	
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento, CVBS, posibilidad de financiación por parte de otras entidades públicas	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos 2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio 2.2. Contratación de educadores ambientales 2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana 3.5. Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA 3.7. Instalación del 5º contenedor 5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos 6.2. Creación de un grupo de inspección de residuos 6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de contenedores instalados ✓ Número de establecimientos adheridos ✓ Cantidad de biorresiduos recogidos ✓ Calidad de los biorresiduos recogidos ✓ Cantidad de fracción resto recogida ✓ Registro de incidencias ✓ Encuestas de satisfacción	

2.5.3.5 Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.5.	Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Actualmente en Orihuela existe un canal HORECA pero con posibilidad de mejora.
Es conocido que este sector suele generar un significativo porcentaje de los residuos de envases de una cuidad.

Como se indica en el artículo 24 del PIRCVA, en referencia a la recogida selectiva del sector HORECA (Hoteles, Restaurantes y Catering) se define los siguiente:

- ✓ Se establece como obligatoria la separación en origen y recogida selectiva de aceite usado vegetal, vidrio y envases ligeros en el sector HORECA, siempre que exista de forma adecuada un sistema de recogida para aceites usados, así como una contenerización adecuada suministrada por los sistemas de responsabilidad ampliada del productor de envases ligeros y vidrio.
- ✓ En lo relativo a la obligación de la recogida selectiva de envases ligeros, de acuerdo con los condicionantes expuestos en el presente, la recogida selectiva de envases ligeros deberá implementarse antes del 1 de junio de 2021. Todo ello, salvo norma básica del Estado que imponga unos plazos inferiores.
- ✓ Los titulares de establecimientos en los que se desarrollen actividades del sector HORECA deberán llevar a cabo, en el interior de sus instalaciones, la separación en origen de los residuos de envases que se generen como consecuencia del ejercicio de tales actividades.
- ✓ **Para el cumplimiento de la anterior obligación, en el interior de las citadas instalaciones se deberá disponer de contenedores específicos u otro tipo de medios materiales o procedimientos, para que, en el ejercicio ordinario de la actividad, pueda realizarse el depósito de los citados residuos de envases de manera diferenciada del resto de los residuos que se generen. Por lo tanto, el depósito de los residuos de envases en el interior de los establecimientos deberá llevarse a cabo de manera que su posterior entrega en los contenedores de recogida selectiva habilitados al efecto en las proximidades de las instalaciones pueda realizarse de manera directa y sin tener que realizar ninguna otra separación posterior.**

Para la implantación de esta actuación, se deberán realizar las siguientes acciones:

- ✓ Elaboración de un inventario de los establecimientos susceptibles de participar. Como estimación se plantea en una primera fase, los 254 establecimientos de restauración HORECA que aparecen en la web turística del Ayuntamiento (web.orihuelatusristica.es), a falta de estimar el número total de establecimientos.
- ✓ Envío de una carta informativa de presentación de la campaña. Se pueden enviar fichas de adhesión a la campaña junto con la carta informativa.
- ✓ Visitas de los educadores ambientales a los establecimientos. Las visitas las realizarán los educadores ambientales

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.5.	Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Canal HORECA

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

✓ Contenedores de 120 litros de dos ruedas para las fracciones EELL, P/C y vidrio (con color distintivo):
- Contenedor vidrio con sistema de vuelco a contenedor calle (Ecovidrio)
- Contenedor papel/cartón: 254 Ud. 88,00 €/unidad. Total= 22.352 €.
- Contenedor EELL: 254 Ud. 88,00 €/unidad. Total= 22.352 €.

Datos estimativos a falta de conocer después de la primera visita los requerimientos y necesidades de cada establecimiento. Por lo que se recalculará el coste posteriormente a esta fase de implantación (visita).

✓ Otros costes de promoción de la implantación. Costes aplicados a la actuación: Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos.

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

-

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento, Ecovidrio, Ecoembes, CVBS, posibilidad de financiación por parte de otras entidades públicas

ACTUACIONES RELACIONADAS

1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

2.2. Contratación de educadores ambientales

2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

3.4. Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores

5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos

6.2. Creación de un grupo de inspección de residuos

6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.5.	Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA
gestión de residuos implementado 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Convenios firmados ✓ Número de contenedores por fracción ✓ Cantidad de kg de EELL recogidos anualmente ✓ Cantidad de vidrio recogido anualmente ✓ Número de puntos con desbordamiento de contenedores ✓ Porcentaje de recogida selectiva ✓ Registro de establecimientos adheridos ✓ Porcentaje de rechazo en plantas de tratamiento ✓ Registro de incidencias ✓ Encuestas de satisfacción	

2.5.3.6 Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.6.	Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La recogida PaP, tal según la Agencia de Residuos Catalana, es viable incluido en municipios de hasta 20.000 habitantes, así como en Madrid en zonas de Alta densidad.
El objetivo principal, como en la propuesta anterior en relación a grandes productores, es, además del cumplimiento normativo europeo, minimizar la fracción resto y mejorar la calidad del servicio de gestión de residuos (higiene, desbordamiento, malos olores, etc). Aun así, hay que conseguir un biorresiduo apto y viable para las plantas MTB (Tratamiento Mecánico Biológico).

Tabla 78. Ventajas y desventajas de la implementación total o parcial de la recogida separada. Fuente: Guía para la implantación de la recogida separada y el tratamiento de la fracción orgánica. Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente.

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Implementación total	Las campañas suelen ser más efectivas, puesto que se concentra todos los esfuerzos en la totalidad de la población. Se evitan muchos inconvenientes que se producirían de efectuarse la implementación por fases.	En grandes municipios y ciudades es difícil llegar a transmitir adecuadamente los mensajes, así como distribuir los recursos necesarios para todos los ciudadanos, por lo que la efectividad disminuye.
Implementación parcial (por fases)	Permite introducir mejoras en cada una de las fases progresivas de implantación y también corregir errores que se hayan detectado en cada una de las fases de implementación precedentes.	Puede crear malestar en la población por sentirse discriminada (tanto si disponen del nuevo sistema de recogida como si no). La coexistencia de zonas con varios servicios hace que la recogida sea más compleja. Además, presta a que la población que vive cerca de la nueva recogida pueda evadir su responsabilidad y no participar, llegando a exportar los residuos dentro del municipio (efecto frontera). Se desaconseja efectuar una única campaña de información para la totalidad de la población, puesto que la campaña pierde efectividad si la implementación del servicio se demora. Esta situación obliga a efectuar campañas de información por cada una de las fases.

Ventajas de la recogida PaP
La recogida PaP permite:

- ✓ Una frecuencia de recogida acotada
- ✓ Limita la recogida de la fracción resto
- ✓ Participación obligatoria: predispone al ciudadano a hacer una buena recogida
- ✓ Personalización: Alta responsabilidad
- ✓ Seguimiento de calidad, retorno al usuario
- ✓ Control de la calidad de la FORS

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.6.	Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

- ✓ Control del uso de bolsas compostables
- ✓ Permite recogida comercial
- ✓ TIC: identificación de usuario/cubos/bolsas prepago es menos complejo e implica menos gastos.

Tabla 79. Comparación entre sistemas de identificación de usuario. Fuente: Guía para la elaboración de un PLGR.

Objetivo Perseguido	Sistema de identificación de usuario					
	PaP	Contenedores cerrados con llave	Contenedores cerrados con tarjeta y bolsas identificadas	Contenedores abiertos con tarjeta	Contenedores abiertos con y bolsas identificables	Contenedores abiertos y bolsas identificables
Identificación de usuario	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Identificación de hábitos de separación en origen de cada usuario	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Bajo
Identificación de la calidad de los residuos recogidos de forma selectiva de cada usuario	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio

La recogida PaP puede ser a través de recipientes individuales o colectivos, y cada una de estas opciones tiene diferentes prestaciones a la hora de implantar un control de la generación de residuos.
La recogida PaP permite un porcentaje de recogida separada/selectiva de un 70% de media, y con el complemento de Pago por Generación de un 85% de media.

Tabla 80. Cantidad y calidad de FORS PaP vs Contenedor. Fuente: Guía para la implantación de la recogida separada y el tratamiento de la fracción orgánica. Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente.

Recogida selectiva FORS 2014 Cataluña			
	% de impropios promedio	Captura promedio	% RS MO
Municipios PaP	6.05%	100 kg/hab/any	60 – 85%
Municipios no PaP	14.06%	47.88 kg/hab/any	30 – 45%

Se propone iniciar la implementación de este sistema como prueba piloto en las pedanías de:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.6.	Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

Tabla 81. Núcleos de población en los que se propone instaurar la recogida PaP, a modo de prueba piloto dentro del PLGR. Fuente: Medi XXI GSA – EIEL Diputación de Alicante – INE – Catastro.

Núcleo de población	Entidad de población	Habitantes 2023	Viviendas (catastro)
Raiguero de Poniente	La Aparecida	2.201	1.042
La Aparecida			
Raiguero de Levante			
Raiguero de Bonanza	Raiguero de Bonanza	1.508	586
Desamparados	Desamparados	2.000	497
Arneva	Arneva	1.140	375

Para la elección de las pedanías sobre las que iniciar el sistema PaP se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Predominio de construcción horizontal
- ✓ Núcleos con las edificaciones concentradas
- ✓ Cercanía entre núcleos, pero aislamiento del núcleo
- ✓ Rutas de recogida existentes
- ✓ Población y viviendas
- ✓ Zonificación del T.M.

Para el dimensionamiento del sistema PaP se tendrán en cuenta el número de viviendas por núcleo, ya que pueden existir errores entre población censada por el INE y la delimitación de los núcleos proporcionada por el EIEL Diputación de Alicante, quedando viviendas aisladas sin contabilizar.



Ilustración 52. Localización de las entidades de población ámbito de actuación (Azul: La Aparecida, Amarillo: Raiguero de Bonanza, Naranja: Desamparados y Rosa: Arneva). Elaboración propia a partir de los límites proporcionados por la EIEL de la Diputación de Alicante.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.6.	Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

La fecha de inicio del sistema se recomienda que no coincida con el verano, puesto que la población residente puede estar de vacaciones y que las condiciones meteorológicas (elevadas temperaturas, humedad relativa elevada, etc.) puede acarrear algunas molestias derivadas de esta recogida si no está del todo consolidada y no tiene un funcionamiento normalizado. También hay que considerar que se implante en una situación política estable y lejana de algún periodo electoral.

Los edificios de más de tres viviendas por bloque deberán de entregar sus residuos a un cubo comunitario (normalmente de dos ruedas) de diferentes volúmenes según su generación (60, 120 y 240L) una vez este sea trasladado fuera a la calle para que sea recogido por el servicio de recogida en el horario indicado.

Está indicado que para viviendas unifamiliares se proporcionan cubos y bolsas; mientras que, a las plurifamiliares, cubos apilados-colgados o contenedores de dos ruedas.

Para complementar el servicio, se debe de promocionar la separación en bolsas compostables (conforme a la norma CEN estándar EN 13432), la cual está probada que reduce considerablemente el nivel de impropios, repercutiendo positivamente en los gastos de tratamiento.

La entidad local podrá establecer su obligatoriedad a través de la ordenanza municipal. Si se promociona la bolsa compostable, se debe de promocionar también el cubo aireado (con perforaciones), lo cual reduce el peso del residuo orgánico hasta un 18% en tres días. El volumen de estos cubos es desde los 6L a los 12L.



Ilustración 53. Ejemplo de cubo de materia orgánica (izquierda) y resto de fracciones (derecha). Fuente: PaP Orba.

Los operarios recogen los contenedores (o las bolsas del interior) y los vacían en el vehículo, para posteriormente dejarlos donde estaban.

Podría contemplarse que los operarios, si ven que el contenido de la bolsa no es el adecuado, no recogen la bolsa y dejan una nota de aviso. La reincidencia al llevar a cabo una mala separación de residuos o la no voluntad de realizarla, pueden ir acompañadas de una multa.

Los vehículos a utilizar no son compactadores y en función de la generación pueden ser de pequeñas dimensiones; o vehículos de carga posterior ya existentes, que permiten compartir la recogida de carga posterior y la de PaP.

Según las opciones que considere la entidad local, el servicio de gestión tendrá que diseñar una nueva ruta de recogida o no.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.6.	Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

Tabla 82. Comparación entre recogida diurna y nocturna. Fuente: Guía para la elaboración de un PLGR.

Recogida Nocturna	Recogida Diurna
Se evita la circulación en horas puntas de tráfico, reduciéndose el tiempo de recogida. Menor permanencia del residuo en la calle. En el caso de la recogida PaP, los ciudadanos pueden retirar los cubos a primera hora de la mañana, evitando que permanezcan en la vía pública todo el día.	Amplía franja horaria para que los ciudadanos entregan los residuos. Mejora la gestión en caso de incidencias y se facilita la descarga, puesto que las plantas de tratamiento están abiertas. Se reducen los gastos del personal (no plus nocturnidad). Evita los ruidos nocturnos. La mejor visibilidad facilita la inspección visual que realizan los operarios de recogida y evita el descuido de materiales.

En los sistemas de recogida puerta a puerta suele haber áreas de emergencia: puntos con contenedores para todas las fracciones pensados para absorber situaciones puntuales en que el calendario de recogida no sea suficiente.
En este caso se propone la instalación de islas de emergencia que den también cobertura a las viviendas no incluidas en el sistema por encontrarse fuera de los límites establecidos (diseminado, aisladas, etc). Se deberá hacer una revisión de estas islas para ver si son suficientes o necesitan de ampliación. Esto variará en función de la aceptación del sistema PaP. Se propone que estas estén cercadas mediante vallado metálico electrosoldado y con puerta de apertura electrónica con tarjeta. El suelo de esta área será de solera de hormigón armado. Y llevarán instalado un sistema de videovigilancia. Se estiman áreas de 30 m^2.
De manera estimativa y a modo de prueba inicial, se proponen las siguientes islas por núcleo de población:

- ✓ La Aparecida:
  - 1 al oeste de Raiguero de Poniente
  - 1 entre Raiguero de Poniente y La Aparecida
  - 1 entre La Aparecida y Raiguero de Levante
  - 1 al este de Raiguero de Levante
- ✓ Raiguero de Bonanza: 3 distribuidos en entrada y salida y centro. Cerca de la N-340
- ✓ Desamparados:
  - 1 en la Universidad
  - 3 en las entradas y salidas
- ✓ Arneva:
  - 2 en las salidas
  - 1 en el barrio de Mariano Cases

Se propone la instalación de contenedores de fracción resto, EELL, P/C, vidrio y FORS. Se plantea el instalar un contenedor de aceite como mínimo por entidad de población.

El proceso de aplicación de la recogida PaP debe hacerse en varias etapas:
Primero: Realizar campaña de charlas destinadas a los ciudadanos explicando la importancia de la separación de los biorresiduos y de la recogida PaP que se implantará, y resolver dudas.
Posteriormente implantar el funcionamiento de la recogida y proporcionar los cubos,

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.6.	Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

definiendo una fase de prueba previa para evaluar la viabilidad de este sistema, para definir una adecuada frecuencia y capacidad recolectora adecuada a los niveles y frecuencia de aportación de los usuarios.
La frecuencia de recogida de la FORS requiriere normalmente una frecuencia elevada debido a sus características. A igual que la recogida de pañales y complementos de higiene íntima.

Tabla 83. Frecuencias de recogida más habituales. Fuente: Guía para la implantación de la recogida separada y el tratamiento de la fracción orgánica. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

	CON CONTENEDORES	PaP
FORS	3-7 veces/semana	3-4 veces/semana
RESTO	3-7 veces/semana	1-2 veces/semana
PAPEL – CARTÓN	discrecional	1 vez/ semana
EELL	discrecional	2 veces/ semana
Pañales e higiene íntima	Todos los días	Todos los días

Una vez implantada la recogida se debe de hacer un seguimiento comunicativo a través de agentes cívicos, inspectores e informadores. Este esfuerzo comunicativo hace que la gente esté muy informada y concienciada, lo que se traduce en una mayor sensibilidad y que las campañas que se realizan en el municipio den mejores resultados.
Se recomienda recoger todos los resultados sobre le eficiencia del sistema de cara a futuras valoraciones de qué sistema es más adecuado.
El nivel de tecnología implantado para este servicio, depende de la entidad local y de la financiación que pueda obtener. Existe la opción de la identificación del recipiente en el PaP, que implica la utilización de TAGs y lectores.
Tanto en la opción del uso de bolsas como la identificación de cubos (TAGs), hay un incremento de la participación, permite la gestión de incidencias y la introducción de bonificaciones/tarifas reducidas por número de aportaciones selectivas.
Se propone la implementación del sistema PaP mediante identificación TAG de los cubos proporcionados, para posteriormente modificar la ordenanza de tasas y aplicar reducciones por buena práctica. De esta manera, se pretende motivar a la ciudadanía e ir reduciendo los aportes en las islas de emergencia o contenedores actuales.
Los operarios dispondrán de lectores NFC, mediante reloj, Smartphone, tables u otro dispositivo, que permita la identificación del usuario y la gestión del sistema por la app (incluyendo posibles incidencias). En el caso de incidencias, se propone la visita por parte de los educadores ambientales para tratar de corregir estos problemas mediante la comunicación.
Se propone la recogida de las fracciones:

- ✓ Biorresiduos
- ✓ Resto
- ✓ EELL
- ✓ Papel/Cartón
- ✓ Pañales e higiene íntima

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.6.	Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

Se plantea el continuar con la recogida de la fracción vidrio mediante contenedores, con la posibilidad de incluirla en un futuro. Para ello, se incrementará el número de contenedores hasta alcanzar la densidad de 204 habitantes por contenedor de 3 m^3. (ver propuesta de ampliación de la dotación de contenedores)

Por tanto, se define una fase de recogida previa, con una promoción en forma de entrega del material a los cubos a través de bolsas distintivas de cada fracción, excepto la fracción papel/cartón que se puede plantear el no utilizar bolsa. Las bolsas de la FORS serán compostables. Se considera este sistema la opción más sencilla a corto plazo para habilitar el pago por generación.

Las bolsas compostables deberán venderse en los establecimientos de la zona, pudiendo estar numeradas para que quede el registro del usuario en una base de datos visible para el gestor del servicio. Se puede plantear el proveer de bolsas por parte del Ayuntamiento o bonificar parte del coste mediante algún tipo de identificación a la hora de la compra.

En cuanto al horario de recogida, se tienen datos de la encuesta del proceso de participación, pero no es un dato claro, ya que respondieron tanto gente de la costa, como pedanías y casco urbano; por lo que se va a tener en cuenta el horario del servicio actual, que es el nocturno, definiendo el horario de recogida de 20 a 22 h. (horario para sacar los cubos a la calle).

Los pañales se sacarán en bolsas específicas para su uso todos los días de recogida. Para ello, se deberá adaptar un compartimento en el camión recogedor.

La frecuencia inicial que se propone es la siguiente, pudiendo variar una vez instalado el sistema y en función de la recogida:

Tabla 84. Propuesta de horario para la recogida PaP. Fuente: Medi XXI GSA..

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
FORS	FORS	Papel - cartón	FORS	EELL	FORS	-
Resto	EELL		Resto		Resto	
Pañales	Pañales	Pañales	Pañales	Pañales	Pañales	

A continuación, se muestra un análisis de los residuos producidos por fracción y por entidad de población:

Tabla 85. Estimación de los kg/día por cada fracción, suponiendo una producción media de 1,2 kg/hab y día, y los porcentajes de cada fracción del PEMAR. Fuente: Medi XXI GSA.

Entidad	Viviendas	Población (vivienda x 3)	Producción residuos kg/día (1,2 kg/hab)
La Aparecida	1.042	3.126	3.751
Raiguero de Bonanza	586	1.758	2.110
Arneva	497	1.491	1.789
Desamparados	375	1.125	1.350
TOTAL	2.500	7.500	9.000

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.6.	Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

Entidad	RESTO kg/día	FORS kg/día	EELL kg/día	P/C- kg/día	VIDRIO kg/día
La Aparecida	801	1.125	351	541	295
Raiguero de Bonanza	450	633	197	304	166
Arneva	382	537	167	258	141
Desamparados	288	405	126	195	106
TOTAL	1.922	2.700	842	1.299	707
Previsión recogida modelo PaP	-	65%	65%	65%	-
Previsión residuos a recoger	3.616	1.755	548	844	-

Una vez implantada la recogida, se deberá de analizar y modificar, en su caso, en función de las necesidades.
Se propone la recogida mediante una única ruta, en la que hará falta un camión recolector de carga trasera para dos fracciones (vehículo bicompartimentado, diseñado para efectuar cargas simultáneas y evidentemente diferenciadas de dos fracciones), con un equipo formado por conductor y 2 operarios en turno de noche. Se plantea el registro de los usuarios mediante formularios para crear una base de datos y poder aplicar bonificaciones.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
Pedanías determinadas

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Medios humanos:

- ✓ Conductor noche: 30.269,37 € anuales
- ✓ 2 Peón noche: 29.098,03 € anuales. Total: 58.196,05 € anuales

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.6.	Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

- ✓ Educadores ambientales: coste incluido en la actuación correspondiente

Maquinaria:

Para el cálculo de los costes asociados a esta actuación, se ha considerado la siguiente información:

Coste adquisición

Se propone la opción de la adquisición de camiones de tipo ECO o "0" por lo que su precio se ha incrementado en un 30%, a modo estimativo.

Para el cálculo del coste anual de la maquinaria, se han contemplado los siguientes costes:

- ✓ Coste de camión recolector de carga trasera: 238.465,50 €
- ✓ Amortización del equipamiento: Se estima para un periodo de 10 años
- ✓ Gastos financieros derivados de la adquisición del equipo: Se estima un tipo de interés simple del 6% anual
- ✓ Otros gastos fijos en seguros, tasas, etc.: Se estima un gasto anual de 1.400 €:

Coste anual: 39.554,48 €

Coste de mantenimiento

Se estima un coste de 12 € por hora de funcionamiento.

Los días de trabajo considerados se han establecido considerando que trabajan un máximo de 332 días al año, 6,25 h/día. Total de 2.075 horas al año

Total de 24.900,00 € al año de mantenimiento.

Material:

- ✓ 2.500 cubos de 10 litros para FORS. 4,50 €/Ud. (Coste incluido en la actuación: Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio)
- ✓ 2.500 cubos de 20 litros para el resto de fracciones. 8,00 €/Ud. Total: 20.000 €
- ✓ 2.500 rollos de bolsas identificativos para cada fracción. 7 €/Ud. Total: 35.000 €
  - Fracción Resto
  - Fracción FORS: (Coste incluido en la actuación: Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio)
  - Fracción EELL
- ✓ TAG NFC para la instalación en cubos/contenedores para identificación de los usuarios: 2,20 €/Ud. Total: 11.000 €
- ✓ 2 dispositivos de lectura NFC: 300€/Ud. Total: 600€
- ✓ Plataforma de control del servicio y registro de incidencias-licencia anual de uso: 11.025 € anuales
- ✓ Código de identificación y lectura NFC. 2,20 €/Ud. Se estiman unas 2.500 Ud. Total: 5.500 €
- ✓ Isla de emergencia: 4.697 €/unidad. Total: 65.758,00 €

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
-
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.6.	Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)
Ayuntamiento de Orihuela, CVBS, posibilidad de financiación por potras entidades públicas	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos 2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio 2.2. Contratación de educadores ambientales 2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana 5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos 6.2. Creación de un grupo de inspección de residuos 6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Porcentaje de recogida separada de biorresiduos y selectiva ✓ Calidad de la recogida selectiva ✓ Cantidad y calidad de la recogida selectiva ✓ Cantidad y calidad de la fracción resto ✓ Cantidad en peso reducido en la fracción resto ✓ Porcentaje de rechazo en plantas de tratamiento ✓ Registro de incidencias ✓ Consumos y horas del servicio ✓ Encuestas de satisfacción de usuarios	

2.5.3.7 Instalación del 5º contenedor

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.7.	Instalación del 5º contenedor

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Para el diseño de la instalación del 5º contenedor y dimensionado de la fracción orgánica, con el objetivo de la instalación de la recogida de la FORS, se ha considerado el análisis realizado por la Diputación de Alicante en el "Plan local de mejora de la recogida selectiva de residuos del municipio de Orihuela (Alicante)" de año 2019.

Según determina el plan, en el término municipal de Orihuela se han generado de media para el periodo 2022-2023 un total de 54.945 t de residuos urbanos. Restando las algas la generación de residuos a considerar es de 54.192,32 t.

Tomando una producción media de 1,2 kg/hab·día se determina que la población equivalente de Orihuela para esta producción media y las 54.192,23

t totales, sería de 123.726 habitantes equivalentes.

Para dimensionar la red de recogida de biorresiduos, se estima que la producción de biorresiduos procedentes de restos de alimentos captable de manera selectiva, oscila en torno a los 300 g por habitante y día (0,3 kg/hab·día). A partir de este parámetro se obtienen dos valores entre los que situar la horquilla de generación de biorresiduos domésticos:

- ✓ Según población empadronada para 2023 (82.449 hab.), menos los 6.849 habitantes de las pedanías en las que se pretende instalar el PaP, obtenemos 75.600 habitantes = 22,68 t/día=8.278,2 t/año.
- ✓ Según población equivalente (123.726 hab.), menos los habitantes de las pedanías en las que se pretende instalar el PaP calculados a partir de la estimación de 3 personas por vivienda (7.500 hab.), obtenemos 116.226 habitantes = 34,87 t/día=12.727 t/año.

La fracción orgánica de los residuos urbanos presenta valores de densidad más elevados que la fracción resto, principalmente por el grado de humedad que presenta. Los biorresiduos de alimentos tienen una densidad entre 0,6-0,8 kg/l. A efectos de recogida y contenerización, por la posibilidad de presencia de restos de poda y oquedades entre las bolsas depositadas en el contenedor, se empleará una densidad de cálculo de 0,3 kg/l para los biorresiduos, mientras que la fracción resto en contenedor de acera se estiman unas densidades medias de 0,1 kg/l.

No obstante, dado que los requerimientos de volumen de contenerización de la fracción orgánica son muy inferiores a los de la fracción resto, a la hora de calcular la dotación de contenedores no sólo hay que tener en cuenta el volumen necesario, sino que también hay que considerar la población atendida por área de aportación de contenedores, con criterios de proximidad. De lo contrario esta recogida adicional no sería interesante para el ciudadano al tener que desplazarse a mayor distancia para llegar al contenedor.

Según el criterio de necesidad de volumen de contenedor, la recogida de fracción orgánica con frecuencia diaria requiere un volumen de contenerización que oscila entre:

75.600 litros – 116.226 litros

Esta capacidad trasladada a cubos o contenedores sería:

- ✓ Entre 7.560 cubos y 11.623 cubos de 10 litros.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.7.	Instalación del 5º contenedor

- ✓ Entre 210 y 323 contenedores de 360 litros.
- ✓ Entre 42 y 65 contenedores de 1.800 litros.

Con una frecuencia de recogida de cuatro días a la semana, la necesidad de contenerización sería de:

151.200 litros – 232.452 litros

Esta capacidad trasladada a cubos o contenedores sería:

- ✓ Entre 15.120 cubos y 23.245 cubos de 10 litros.
- ✓ Entre 420 y 646 contenedores de 360 litros.
- ✓ Entre 84 y 129 contenedores de 1.800 litros.

En este punto se tiene en consideración la instalación de la recogida de selectiva de biorresiduos para domicilios, ya que los grandes productores se contemplan en una actuación específica (Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores).

Hay que considerar que la implantación de la recogida selectiva de los biorresiduos es difícilmente aplicable a corto plazo en la totalidad del territorio de Orihuela, por lo cual se puede plantear una implantación progresiva tanto para los distintos tipos de agentes intervinientes como para las distintas zonas en que se divide el territorio del municipio, como pueden ser pedanías, urbanizaciones o diseminados.

Para evitar impropios y facilitar la implementación de un sistema de bonificación, se propone la instalación de contenedores marrones de acceso controlado electrónico, de manera que únicamente los ciudadanos adheridos al sistema y dados de alta podrían abrirlos. Para la apertura del contenedor o bien se teclea el DNI o bien se acerca un dispositivo con chip NFC como puede ser una tarjeta, un llavero, el actual DNIe o incluso una pegatina con chip pegada por ejemplo al cubo o al teléfono móvil.

Para motivar y lograr la participación de los vecinos en la recogida selectiva de biorresiduos se propone el otorgar reducciones en la tasa de recogida de basura, o plantear otras opciones como gratificaciones u obsequios.

Además, a cada persona interesada se otorgaría una tarjeta, pegatina o llavero NFC asociado a su identidad, para el acceso al contenedor (o llave de plástico en la otra alternativa). Asimismo, se plantea la entrega de un kit de reciclaje compuesto por cubo marrón de 15-20 litros y bolsas compostables.

Una vez analizados los datos de aperturas realizadas a lo largo del año, se determinaría que hogares de los inscritos en la recogida selectiva han cumplido con el uso efectivo, lo que les daría derecho a percibir una bonificación o un descuento en la tasa de recogida de basuras.

Propuesta de implantación

La implantación de la recogida selectiva de la fracción orgánica ha de plantearse de una manera progresiva y basada en rutas de recogida, que se implantarán paulatinamente aprovechando los datos y resultados obtenidos en su desarrollo.

Esta recogida se planteará tanto para los ciudadanos como para los grandes productores (comedores, bares, restaurantes, mercado, etc.) que se ubiquen en el trayecto de la ruta de recogida. Por ello, la ubicación de contenedores se efectuará preferentemente en aquellos puntos en que haya grandes productores de la fracción orgánica.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.7.	Instalación del 5º contenedor

La alternativa de contenerización elegida es la de contenedor de 360 l de carga trasera. La apertura del contenedor sería mediante tarjeta electrónica TAG, que sería entregada a los usuarios interesados. A estos usuarios se les entregaría un kit de reciclaje con cubo marrón de 10 litros, imán de nevera, tarjeta, tríptico informativo y pack de bolsas compostables.

La recogida se efectuaría 4 días a la semana, de manera que no transcurra más de una noche sin recogida, y por la noche. Se plantea recogida Lunes, Miércoles, Viernes y Domingo, con un horario de depósito de 20 a 22 horas. Esto implica que la recogida ha de dimensionarse al menos para el doble de la cantidad prevista para un día.

Para el diseño y dimensionado de las rutas de recogida de FORS se van a considerar varios parámetros que las condicionan:

- ✓ Tipo de contenedor elegido: Contenedor marrón de carga trasera de 360 l con apertura mediante tarjeta.
- ✓ Producción diaria de FORS: 0,3 kg/habitante.
- ✓ Días de recogida: 4 días a la semana, de manera que no transcurra más de una noche sin recogida. Como ejemplo se plantea recogida Lunes, Miércoles, Viernes y Domingo.
- ✓ Camión seleccionado: camión compactador de carga trasera de 22 m^3.
- ✓ Densidad de la fracción orgánica en contenedor: 0,3 kg/l.
- ✓ Densidad de la fracción orgánica en camión compactador: 0,6 kg/l.
- ✓ Tiempo de recogida por contenedor: 60 segundos.
- ✓ Duración efectiva máxima de la jornada de recogida: 5,5 horas.
- ✓ Duración trayecto planta Dolores (ida y vuelta): 1 hora

Según estos parámetros y hablando siempre de valores máximos, la capacidad del camión recolector es de 22.000 litros, lo que supone 13.200 kg de FORS hasta su llenado. Estas cantidades suponen un total de 122 contenedores de 360 litros para llenar el camión. Considerando 60 segundos por contenedor, lo cual incluye el desplazamiento del contenedor al camión, la descarga en el camión, el desplazamiento del contenedor a su lugar de la calzada y el trayecto hasta el siguiente contenedor, el tiempo total de llenado del camión es de 2,04 horas.

Si la jornada efectiva fuese de 6,08 horas, permitiría un segundo llenado hasta completar la jornada. Esto supone que en una sola jornada se recogen hasta 26.400 kg de FORS, que a su vez suponen un total de 244 contenedores, redondeando el suministro a 250 contenedores. De estos 14 irán en las islas de emergencia de la zona de implantación del PaP.

Esta cantidad de 26,4 toneladas de FORS supone de acuerdo con los parámetros de origen y que la cantidad recogida en cada jornada será como máximo del doble de la producción diaria por habitante, que la población atendida por trayecto es de 22.000 habitantes y que, para el total de la ruta y jornada son 44.000 habitantes atendidos.

Las cantidades anuales de fracción orgánica a recoger por una sola ruta son de un máximo de 5.491 toneladas/año lo que supondría el 66% de las 8.278,2 t/año que genera la población empadronada menos la PaP (75.600 habitantes), o el 43 % de las 12.726,7 t/año que genera la población equivalente de 116.226 habitantes.

De acuerdo con la población estacional y equivalente del municipio, que es muy superior a los habitantes empadronados, con un total de 116.226 habitantes equivalentes (para el

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.7.	Instalación del 5º contenedor

estudio), a priori la implantación de la recogida selectiva de la fracción orgánica se podría efectuar en la totalidad del municipio mediante un total de 3 rutas de recogida.

No obstante, como se ha indicado anteriormente y dado lo novedoso de esta nueva fracción a recoger, resulta conveniente implantar una primera ruta de recogida de FORS y con los datos y resultados obtenidos, en siguientes fases proceder a dimensionar y diseñar las posteriores rutas hasta alcanzar la totalidad de la población.

En resumen, la primera fase de implantación de la recogida de fracción orgánica tendrá las siguientes características:

- ✓ Red de 250 Contenedores marrones de carga trasera de 360 l con apertura mediante tarjeta con lector NFC.
- ✓ Suministro de 10.000 llaves tarjetas TAG para los 44.000 habitantes atendidos.
- ✓ Suministro de 10.000 kits de reciclaje, a entregar con la tarjeta, compuestos de cubo marrón de 10 litros, imán para la nevera, tríptico informativo y pack de bolsas compostables.
- ✓ 1 camión recolector compactador de carga trasera de 22 m3 de capacidad.
- ✓ 1 conductor en horario nocturno 4 días/semana.
- ✓ 2 peones de recogida en horario nocturno 4 días/semana.
- ✓ 2 informadores a media jornada, encargados del registro de usuarios, visita a productores, entrega de tarjeta y kit de reciclaje, seguimiento de la implantación y suministro de información a los usuarios. (Educadores ambientales)

En esta primera fase de implantación, se propone la instalación del 5º contenedor en las siguientes entidades de población, además de cubrir las 14 islas del PaP.

Tabla 86. Entidades de población en las que se propone la instalación del 5º contenedor, en una primera fase. Fuente: Medi XXI GSA.

Entidad	Habitantes	Contenedores
Casco urbano	32.617	182
Correntías medias	1.020	6
Molins	1.436	8
El Escorratel	919	6
Hurchillo	1.153	7
Villamartín	1.738*	10
La Florida	1.584*	9
Urb. Las Mimosas-La Chismosa	1.436*	8
TOTAL	40.243	236

*Al tratarse de urbanizaciones con mayor variación estacional se ha tomado como dato la población estacional en estos núcleos.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.7.	Instalación del 5º contenedor

Como fase inicial de estudio de alternativas a la recogida de la fracción orgánica doméstica en Orihuela ciudad, se propone la opción de instalar un sistema mixto consistente en recogida PaP (cubos específicos individuales) y contenedores en calle con cierre mediante identificación con tarjeta (5º contenedor). Con ello, se pretende evaluar la eficacia del sistema de recogida selectiva de FORS. Esta opción no se desarrolla ni evalúa en el presente plan, si bien, será estudiada por el departamento municipal competente para su posible implementación.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

T.M. de Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No	

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) ☐ Medio (inicio en 3 a 6 años)	Temporal durante toda la vigencia del plan. Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Se considera que este servicio se prestará con los mismos equipos en todo el término municipal y que será el mismo que el que recoja la FORS de los grandes productores (en esta fase inicial)

Recursos humanos:

- ✓ Conductor noche: 30.269,37 € anuales
- ✓ Conductor de tarde (grandes productores): 26.715,10 €
- ✓ Dos peones (grandes productores): 47.762,48 €
- ✓ Dos peones noche: 54.855,36 € anuales
- ✓ Educadores ambientales. Coste incluido en propuesta específica

Maquinaria:

Para el cálculo de los costes asociados a esta actuación, se ha considerado la siguiente información:

Coste adquisición

Se propone la opción de la adquisición de camiones de tipo ECO o "0" por lo que su precio se verá incrementado en un 30%, a modo estimativo.

Para el cálculo del coste anual de la maquinaria, se han contemplado los siguientes costes:

- ✓ Coste de camión recolector de carga trasera 22m^3: 238.465,50 €
- ✓ Amortización del equipamiento: Se estima para un periodo de 10 años
- ✓ Gastos financieros derivados de la adquisición del equipo: Se estima un tipo de interés simple del 6% anual
- ✓ Otros gastos fijos en seguros, tasas, etc.: Se estima un gasto anual de 1.400 €.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.7.	Instalación del 5º contenedor

Coste anual de adquisición: 39.554,48 €

Coste de mantenimiento

Se estima un coste de 12 € por hora de funcionamiento.

Los días de trabajo considerados se han establecido considerando que trabaja un máximo de 365 días al año, 12 h/día (dos turnos). Total de 4.380 horas al año

Total de 52.560,00 € al año de mantenimiento.

Material:

- ✓ Suministro de 10.000 kits de reciclaje, a entregar con la tarjeta, compuestos de cubo marrón de 10 litros, imán para la nevera, tríptico informativo y pack de bolsas compostables. (Coste incluido en la actuación: Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio)
- ✓ Tarjeta de identificación: 2,00 €/Ud. Total=20.000,00 €
- ✓ 250 contenedores marrones de carga trasera de 360 l con apertura mediante tarjeta electrónica.
  - Coste contenedor 132€/unidad. Total: 33.000, 00€
  - Cerradura electrónica con identificación, incluye instalación de la cerradura. 589,67 €/unidad. Total: 147.417,50 €
  - Otros costes del sistema se atribuyen a la propuesta 3.4. Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

T.M. de Orihuela

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento, CVBS, Diputación de Alicante, otras entidades.

ACTUACIONES RELACIONADAS

1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

2.2. Contratación de educadores ambientales

2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

3.10. Servicio de reparación de contenedores

3.11. Incremento del servicio de repaso

3.12. Servicio de lavado de contenedores

5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos

6.2. Creación de un grupo de inspección de residuos

6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado

6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.7.	Instalación del 5º contenedor
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de contenedores instalados ✓ Número de usuarios adheridos ✓ Cantidad de biorresiduos recogidos ✓ Calidad de los biorresiduos recogidos ✓ Cantidad de fracción resto recogida ✓ Registro de incidencias ✓ Encuestas de satisfacción	

2.5.3.8 Ampliación de la contenerización de recogida de aceite doméstico

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.8.	Ampliación de la contenerización de recogida de aceite doméstico
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Atendido a la contenerización del municipio en la recogida selectiva de aceite doméstico, se propone ampliar el número de contenedores de forma que se incremente el porcentaje de recuperación. Concretamente su ubicación correspondería a las baterías ya existentes de selectiva. Actualmente, existen 13 contenedores según los datos proporcionados por el Ayuntamiento. Como estimación, se puede asociar la necesidad de un contenedor cada 1.500 habitantes, por lo que, para una población equivalente según datos de producción de 112.351 habitantes, se necesitarían unos 75 contenedores. Por lo que se deberían instalar, según este cálculo, unos 62 contenedores. Se propone la priorización por núcleos y distancia entre contenedores, para reducir de esta manera el desplazamiento de los usuarios, ubicándolos en las baterías de selectiva. Con contenedores de 240 l de volumen de recogida. Para implementarse, la actuación requiere de la coordinación con la empresa de recogida de aceite que resulte concesionaria del servicio, que no comportaría ninguna inversión económica al emplearse esta recogida para la generación de biodiesel. Se calcula el coste de gestión anual proporcionalmente al existente, con un gasto mensual de 572,31€/mes y 6.867,69 €/año.	
LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
T.M. Orihuela	
ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	
PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	**VIGENCIA DE LA MEDIDA**
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.8.	Ampliación de la contenerización de recogida de aceite doméstico
COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN	
Coste unitario del contenedor de 240 litros con contenedor interior: 738,29 € Total: 45.773,98 € Mantenimiento/gestión: 6.867,69 €/año	
PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS	
Ayuntamiento de Orihuela	
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento de Orihuela, empresa adjudicataria del servicio de gestión.	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio 2.2. Contratación de educadores ambientales 2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana 6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de contenedores instalados ✓ Litros recogidos ✓ Registro de incidencias	

2.5.3.9 Incremento de la dotación de contenedores

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.9.	Incremento de la dotación de contenedores

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

En el apartado de "Recogida de residuos, contenerización, rutas de recogida y cobertura del servicio" se realiza una contenerización en base a los datos disponibles para la población censada y población equivalente del municipio. Además, se realiza una contenerización por entidad de población para el censo de contenedores actualizado a 2021, en la que se analiza el número actual de contenedores y se calcula el número de contenedores que debería haber según las densidades utilizadas de litros/habitante.

Tabla 87. Análisis de la necesidad de adquisición de contenedores de las diferentes entidades de población de Orihuela en función de los datos de referencia l/hab. proporcionados por la FEMP. Cálculo realizado para la población censada a 2023. Fuente: INE - FEMP- Ayuntamiento de Orihuela – Medi XXI GSA.

	FRACCIÓN RESTO		EELL	PAPEL-CARTÓN	VIDRIO
ENTIDAD	CT(800 L)	CL(3.200 L)	CS (2.500 L)	CS (2.500 L)	CS (3.000 L)
Orihuela Costa	-	-	-	-	-
Arneva	-	-	-	1	-
Barbarroja	-	-	-	0	-
Camino de Beniel	-	3	1	3	2
Camino Viejo de Callosa	6	-	-	2	-
Orihuela Casco	-	-	31	47	25
Correntías Medias	3	-	-	3	2
Desamparados	-	-	-	-	-
El Escorratel	-	-	-	-	-
El Mudamiento	-	-	-	3	-
Hurchillo	47	-	-	1	-
La Aparecida	-	-	-	3	-
La Campaneta	-	-	-	2	-
La Matanza	-	-	-	5	-
La Murada	-	-	-	1	1
Las Norias	-	-	4	5	-
Los Huertos	8	-	1	1	1
Media Legua	-	-	-	1	-
Molino de la Ciudad	-	-	1	2	-
Molins	36	-	-	1	2
Raiguero de Bonanza	14	7	-	1	3
San Bartolomé	-	-	-	1	-
Torremendo	24	-	2	6	-
TOTAL	**138**	**10**	**40**	**89**	**36**

Las marcadas en azul son las pedanías en las que se propone la recogida PaP, por lo que estas no se presupuestarán debido a que solo contarán con contenedores en las islas de

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.9.	Incremento de la dotación de contenedores

emergencia, en las que se utilizarán los contenedores disponibles.
En el casco urbano y pedanías se calcula un total de contenedores a adquirir de:

- ✓ 124 contenedores de fracción resto de carga trasera (800 l)
- ✓ 3 contenedores de fracción resto de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 85 contenedores de Papel/cartón (CS, 2.500 l)
- ✓ 40 contenedores de EELL. (CS, 2.500 l)
- ✓ 33 contenedores de vidrio (Ecovidrio) (CS, 3.000 l)

Los contenedores de vidrio no están contabilizados en el presupuesto ya que corren a cargo de Ecovidrio.
Para el caso de Orihuela costa, según el cálculo realizado se consideran adecuados para la población censada a 2023.
Cabe destacar que, en la costa, existe una elevada estacionalidad en la ocupación de las viviendas, marcada por la época estival; diferenciándose dos zonas a partir de la Nacional 332, donde la zona ubicada en el interior de la N-332 en sentido Orihuela es de ocupación fija, mientras que desde la N-332 hacia el mar, es una zona de residencias de verano.

Se deberán realizar encuestas y cuestionarios para conocer la opinión de la ciudadanía al respecto y detectar si es necesaria la instalación de más contenedores y en que zonas y épocas concretas, o posibilidad de reubicación de los existentes.
Es necesaria la adquisición por reposición anual de contenedores, ya que gran parte de estos son antiguos y necesitan reposición de forma paulatina. Para ello, se propone la adquisición de 25 contenedores de carga lateral, 20 de carga superior y 50 de carga trasera al año (información obtenida de la Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela). Previa a la adquisición, se identificarán, por parte de los operarios de recogida, los contenedores en peor estado para su reemplazo.

Debido al estado de deterioro de los contenedores se propone la adquisición de un 20% de los contenedores existentes para reposición. Quedando la adquisición de la siguiente manera:

- ✓ 279 contenedores de fracción resto de carga trasera (800 l)
- ✓ 273 contenedores de fracción resto de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 45 contenedores de fracción EELL de carga superior (2.500 l)
- ✓ 40 contenedores de fracción EELL de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 27 contenedores de fracción P/C de carga superior (2.500 l)
- ✓ 28 contenedores de fracción P/C de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 21 contenedores de fracción vidrio de carga superior (2.500 l)
- ✓ 134 contenedores de fracción vidrio de carga superior (3.000 l)

Además, después del proceso de participación y las necesidades trasmitidas por la ciudadanía y las necesidades planteadas por la Concejalía de LV y RSU, se requiere de incrementar la dotación en el municipio, a parte de los requerimientos calculados, especialmente en la costa. Por ello, se propone incrementar en un 20% la dotación de contenedores existentes para cubrir estas necesidades, quedando la adquisición de la siguiente manera:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.9.	Incremento de la dotación de contenedores

- ✓ 279 contenedores de fracción resto de carga trasera (800 l)
- ✓ 273 contenedores de fracción resto de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 45 contenedores de fracción EELL de carga superior (2.500 l)
- ✓ 40 contenedores de fracción EELL de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 27 contenedores de fracción P/C de carga superior (2.500 l)
- ✓ 28 contenedores de fracción P/C de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 21 contenedores de fracción vidrio de carga superior (2.500 l)
- ✓ 134 contenedores de fracción vidrio de carga superior (3.000 l)

A la hora de ubicar los contenedores, se deberá tener en cuenta la opinión de los operarios (zonas con contenedores colapsados, vertidos ilegales, requerimientos de la ciudadanía, etc), la disponibilidad de suelo, la densidad de personas por m^2 (ver cartografía), la entidad de población y otros que se consideren. Es decir, se pretende cubrir las zonas de sombra. Es importante diferenciar la ampliación del número de contenedores para alcanzar las medias o ratios de referencia de la ampliación necesaria para cubrir las zonas sin servicio.

Es por ello, que se propone el estudio de las ubicaciones de las nuevas unidades para la ampliación de la contenerización y su incremento si fuera necesario para dotar a las zonas sin cobertura de áreas de aportación completas y adecuadas a los requerimientos.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
T.M. de Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Contenedores adquisición (cálculo):

- ✓ 3 contenedores de carga lateral: 1.016,40 €/Ud. Total= 3.049,20 €
- ✓ 125 de carga superior: 582,23 €/Ud. Total= 72.778,13 €
- ✓ 124 de carga trasera: 122,61 €/Ud. Total= 15.203,45 €

Contenedores reposición anual:

- ✓ 25 contenedores de carga lateral: 1.016,40 €/Ud. Total= 25.410,00 €
- ✓ 20 de carga superior: 582,23 €/Ud. Total= 11.644,50 €
- ✓ 50 de carga trasera: 122,61 €/Ud. Total= 6.130,43 €

Contenedores para reposición:

- ✓ 341 contenedores de carga lateral: 1.016,40 €/Ud. Total= 346.592,40 €

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.9.	Incremento de la dotación de contenedores

- ✓ 72 de carga superior: 582,23 €/Ud. Total= 41.920,20 €
- ✓ 279 de carga trasera: 122,61 €/Ud. Total= 34.207,77 €

Incremento para cubrir necesidades:

- ✓ 341 contenedores de carga lateral: 1.016,40 €/Ud. Total= 346.592,40 €
- ✓ 72 de carga superior: 582,23 €/Ud. Total= 41.920,20 €
- ✓ 279 de carga trasera: 122,61 €/Ud. Total= 34.207,77 €

*No se incluyen los contenedores de vidrio debido a que se atribuyen a Ecovidrio.
Encuestas de satisfacción: Coste asociado a los Educadores Ambientales.

Estudio de ubicación de los contenedores: Mediante asistencia técnica externa se estima en 5.500 €.

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

-

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento, Ecovidrio, CVBS, otras entidades.

ACTUACIONES RELACIONADAS

2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

2.4. Renovar el señalizado de los contenedores

3.6. Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

3.10. Servicio de reparación de contenedores

3.11. Incremento del servicio de repaso

3.12. Servicio de lavado de contenedores

6.2. Creación de un grupo de inspección de residuos

6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado

6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida

INDICADOR DE SEGUIMIENTO

- ✓ Número de contenedores por fracción y tipo instalados
- ✓ Número de reposiciones
- ✓ Dotación (hab/cont)
- ✓ Zonas sin cobertura
- ✓ Número de encuestas de satisfacción
- ✓ Registro de incidencias

2.5.3.10 Servicio de reparación de contenedores

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.10.	Servicio de reparación de contenedores

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Según los datos extraídos de la Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela, actualmente, este servicio se presta en función del personal y vehículo disponible y las quejas, por lo que es necesario disponer de un servicio de forma regular.
Para ello, se estima necesario la adquisición de un furgón eléctrico y dos peones en horario diurno, según se detalla en el documento elaborado por la Concejalía de LV y RSU en 2019.
Debido a que las reparaciones de los contenedores son variables, se propone la adquisición de esta brigada, pudiéndose incrementar los recursos en un futuro en función de las necesidades.
Se plantea este incremento de servicio principalmente en la costa, pudiendo dar servicio, en el caso de considerarse a el casco urbano y pedanías.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

T.M. de Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

- ✓ Furgón eléctrico (tipo Nissan e-NV200confort): 37.026,00 €
- ✓ 2 peones en horario diurno durante todo el año. Coste unitario anual: 24.097,68 €. Total: 48.195,36 €

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

-

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento

ACTUACIONES RELACIONADAS

2.4. Renovar el señalizado de los contenedores

3.7. Instalación del 5º contenedor

3.9. Incremento de la dotación de contenedores

6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.10.	Servicio de reparación de contenedores
gestión de residuos implementado 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de contenedores reparados ✓ Número de contenedores sustituidos ✓ Registro de incidencias	

2.5.3.11 Incremento del servicio de repaso

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.11.	Incremento del servicio de repaso

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Debido al incremento de contenedores y la incorporación del 5º contendor de FORS, es necesario establecer un servicio continuo de repaso de contenedores previo a la recogida. Este servicio debería, según los datos extraídos de la Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela, contar con al menos 4 equipos compuestos por 2 peones cada uno, dos de los equipos en horario de tarde y dos en horario de noche. Este servicio también se necesita en domingos y festivos, por lo que uno de los equipos de la tarde deberá tener su distribución de días de trabajo incluyendo los domingos y los días festivos.
La maquinaria necesaria se compone de 2 camiones de 3.500 kg con plataforma y 2 furgones eléctricos.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

T.M. de Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Medios humanos:

- ✓ 4 peones en horario de tarde durante todo el año. Coste unitario anual: 23.881,24 €. Total: 95.524,96 €
- ✓ 4 peones en horario de noche durante todo el año. Coste unitario anual: 27.427,68 €. Total: 109.710,72 €

Maquinaria:

- ✓ 2 furgón eléctrico (tipo Nissan e-NV200confort): 74.052,00 €
- ✓ 2 camiones de 3.500 kg con plataforma y volquete (se propone la opción de la adquisición de camiones de tipo ECO o "0" por lo que su precio se ha incrementado en un 30%, a modo estimativo).
    - Coste de amortización anual unitario (periodo de 10 años con un interés simple del 6%, incluyendo seguro) = 11.070,56 €
    - Total amortización anual= 22.141,12 €
    - Coste de mantenimiento (combustible, lubricante, neumáticos, repuestos, etc) por camión: 12.292,48 €/año. Total coste mantenimiento: 24.584,95 €/año

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.11.	Incremento del servicio de repaso
-	
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
3.4. Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores 3.6. Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto) 3.7. Instalación del 5º contenedor 3.9. Incremento de la dotación de contenedores 6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de contenedores ✓ Cantidades recogidas durante el repaso ✓ Registro de incidencias	

2.5.3.12 Servicio de lavado de contenedores

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.12.	Servicio de lavado de contenedores

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Según la información proporcionada por la Concejalía de LV y RSU, actualmente, el servicio de lavado se presta cuando se dispone de personal. El servicio que lo realiza es el de recogida de residuos del turno de noche.
Por lo que se propone establecer un servicio continuo específico de lavado para garantizar que se lleve a cabo la limpieza periódica de los contenedores existentes.

A continuación, se realiza el cálculo de las necesidades de recursos para dotar a este servicio.

Rendimientos:
Carga lateral: Entre 23-25 contenedores por turno de lavado de carga lateral (Conductor + peón). Se utiliza el rendimiento de 23 CL/turno. (información proporcionada por la Concejalía de LV y RSU según datos del servicio)
Carga superior: Se estima el rendimiento igual al anterior.
Carga trasera: Se estima un rendimiento de 33 contenedores/turno. En base a 5,5 horas por turno y 10 minutos por contenedor.
Contenedores:
Se tienen en cuenta tanto los existentes como los propuestos.

Tabla 88. Número de contenedores para el cálculo de los requerimientos para la creación de un servicio específico de lavado de contendores. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela – Medi XXI GSA.

Fracción	*Contenedores*
FORS	250
Resto CL	1.370
Resto CT	1.505
EELL	462
P-C	519

La fracción vidrio no se tiene en cuenta ya que se atribuye a Ecovidrio.
Frecuencia:
Se toman las siguientes frecuencias diferenciando entre periodo invernal (6 meses) y estival (6 meses).

Tabla 89. Frecuencias establecidas de lavado. Fuente: Medi XXI GSA.

Fracción	*Frecuencia invernal*	*Frecuencia estival*
FORS	Mensual	Quincenal
Resto CL	Bimensual	Mensual
Resto CT	Bimensual	Mensual

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.12.	Servicio de lavado de contenedores

EELL	Trimestral	Bimensual
P-C	Trimestral	Trimestral

Jornada laboral:
Jornada laboral de 5,5 horas efectivas por turno y 22 días de trabajo al mes.

Realizando los cálculos con los datos anteriores se obtienen las siguientes necesidades.

Tabla 90. Total, de lavados por periodo. Fuente: Medi XXI GSA.

Fracción	*Frecuencia invernal. Lavados período*	*Frecuencia estival. Lavados período*
FORS	1.500	3.000
Resto CL	4.110	8.220
Resto CT	4.515	9.030
EELL	924	1.386
P-C	1.038	1.038

Se requiere de 2,5 equipos formados de un conductor y un operario para la limpieza de los contenedores de carga lateral y superior, y un equipo para el lavado de los de carga trasera, para el período invernal.
Este personal se incrementará en el período estival en 2 equipos para la limpieza de CL y CS y un equipo para CT.
El total del personal necesario es:

Tabla 91. Personal necesario para llevar a cabo el servicio de lavado de contenedores. Fuente: Medi XXI GSA.

Personal	*Con contrato anual*	*Con contrato temporal*
Conductores	3,5	3
Peones	3,5	3

Para llevar a cabo de manera correcta los trabajos de limpieza, se propone la adquisición de un furgón hidrolimpiadora.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
T.M. de Orihuela	
ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.12.	Servicio de lavado de contenedores
PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	**VIGENCIA DE LA MEDIDA**
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.
COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN	
✓ Coste peones noche durante todo el año. Coste unitario anual: 27.427,68 €. Total: 95.996,88 € ✓ Coste conductores noche durante todo el año. Coste unitario anual: 30.269,37 €. Total: 105.942,80 € ✓ Coste peones temporales noche (6 meses). Coste unitario periodo: 41.141,52 € ✓ Coste conductores temporales noche (6 meses). Coste unitario periodo: 45.404,06 € ✓ Hidrolimpiadora: 66.034,24 €	
PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS	
-	
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
3.7. Instalación del 5º contenedor 3.9. Incremento de la dotación de contenedores 6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de contenedores lavados ✓ Registro de incidencias	

2.5.3.13 Fomento del compostaje en centros educativos

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.13.	Fomento del compostaje en centros educativos

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Con la intención de conseguir los objetivos mencionados en relación a los biorresiduos y fomentar el aprovechamiento de residuos (residuos/subproducto), se plantea el compostaje en centros escolares.
Esta actuación consistiría en habilitar puntos de prueba piloto de compostaje comunitario en los centros escolares de Orihuela. Se consideran los 30 centros educativos de casco urbano, costa y pedanías, que participaron en el Proyecto de concienciación ambiental "Desplastifícate", tanto en la primera como en la segunda fase. Con un total de 30 colegios públicos y concertados, pudiéndose ampliar en un futuro a otros centros educativos.
El compostaje en centros escolares con zonas para desarrollar la actividad y zonas verdes presentan un doble objetivo. Por un lado, se trata de una actividad de educación ambiental y académica para los alumnos (puesto que supone el fomento del compostaje individual y las buenas prácticas), y por otra, este proceso permite una gestión in situ de los Biorresiduos producidos en el centro (tanto de restos vegetales como alimentarios).
Con esta propuesta se evita la necesidad de un servicio de recogida específica. Además, si este proyecto se asocia a la actividad en huertos escolares, con la aplicación del compost obtenido en estos cultivos, se produce el cierre completo del ciclo de la materia orgánica.
El procedimiento para la implementación de esta actuación es:

- Atender a la normativa vigente relacionada de la CV
- Coordinar con los actores implicados en la implantación de la prueba piloto (Ayuntamiento, CVBS, Centros educativos).
- Definición de requerimientos, objetivos, beneficios y gastos
- Reuniones informativas/formativas para la captación/implicación de centros escolares en la prueba piloto y el reparto de material necesario para llevarlo a cabo

Los educadores ambientales, junto con el profesorado designado, son los encargados que estas iniciativas se lleven a cabo, por lo tanto, es necesario que, estos últimos, conozcan el funcionamiento del compostador, que son las claves para que el proceso funcione y los beneficios ambientales que comporta.
Resulta necesario formar al profesorado y la realización de talleres de compostaje para los alumnos.

Temas a tratar en la formación:

- ✓ Objetivos y Actividades del proyecto.
- ✓ Beneficios del Compost.
- ✓ El Ciclo de la Materia Orgánica.
- ✓ El Proceso de Compostaje.
- ✓ Materiales para Compostar.
- ✓ Colocación de los materiales.
- ✓ Primera Capa de Materiales.
- ✓ Compostadores.
- ✓ Colocación del Compostador.
- ✓ Biotrituradora.
- ✓ Cribado del Compuesto.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.13.	Fomento del compostaje en centros educativos

- ✓ Producto final: Compost.
- ✓ Usos del Compuesto.

- Dimensionado de las zonas de compostaje comunitario (ubicaciones, diseño del área, y ejecución)
- Seguimiento de la prueba piloto y asesoramiento continuo.

Se propone realizar visitas periódicas de educadores para evaluar el funcionamiento, dar asistencia técnica en el proceso, dar a conocer el proceso a los alumnos y resolver las posibles dudas o problemas con los cuales se encuentran los centros educativos. Además, se propone facilitar la sinergia entre los centros educativos con el fin de compartir experiencias, resolver problemas, compartir materiales, etc.
Para documentar el seguimiento de la prueba piloto, se propone utilizar los documentos anexados en el manual de compostaje del MITECO:

- ✓ Anexo I Modelo de encuesta para participantes
- ✓ Anejo II Base de datos con resultados de seguimiento
- ✓ Anejo III Fotos realizadas en el proceso de seguimiento

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
Centros educativos de Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
☐ Corto (inicio en 0 a 2 años) ■ Medio (inicio en 3 a 6 años)	☐ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Recursos humanos: Se cuenta con los Educadores Ambientales.

Recursos materiales para el compostaje:

- ✓ Composteras
- ✓ Módulo de compostaje
- ✓ Espacio de almacenamiento
- ✓ Punto de toma de agua
- ✓ Iluminación
- ✓ Herramientas
- ✓ Vallado perimetral
- ✓ Cartelería externa e interna
- ✓ Sistema de gestión de acceso
- ✓ Espacio de aportación de restos verdes

El coste estimado del compostador, complementos y materiales complementarios se

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.13.	Fomento del compostaje en centros educativos
estima en 1.081,50 €/compostador. Total: 32.445,00€	
PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS	
Centros educativos	
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento, CVBS, Diputación de Alicante, otras entidades.	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio 2.2. Contratación de educadores ambientales 2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de centros educativos que participan. ✓ Número de alumnos que participan. ✓ Cantidad de compuesto fabricado. ✓ Cantidad de materia orgánica gestionada en compostadores ✓ Problemas encontrados ✓ Beneficios aportados (producción de abono, reducción de bolsas de basura, labor educativa, etc) ✓ Número de compostadores en funcionamiento. ✓ Número de profesores que asisten a las formaciones. ✓ Número de peticiones al servicio de asesoramiento. ✓ Número de visitas de seguimiento	

2.5.3.14 Mejoras en el servicio de recogida respecto al actual

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.14.	Mejoras en el servicio de recogida respecto al actual

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Para dar cobertura al nuevo modelo de recogida planteado no se considera necesaria la ampliación de rutas, a excepción de la ruta que comportará la recogida PaP y de la FORS. Si bien, se propone un incremento del servicio de recogida, tanto para la zona del casco urbano y pedanías, como para la costa.
Se toma como referencia la Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela.

Casco urbano y pedanías

Recogida selectiva (P/C y EELL):
Se prestará como en la actualidad, siendo necesarios 2 conductores

Recogida fracción resto:
Se mantienen las rutas actuales.

Costa

Recogida selectiva (P/C y EELL):
Para poder aumentar la recogida selectiva y cumplir con los objetivos de reciclaje establecidos se propone establecer de forma fija y continua una recogida en doble turno diurno, para la que se necesitará de dos conductores.
En temporada alta se requiere de al menos un conductor los domingos y festivos para seguir recogiendo la selectiva (Papel y cartón, y EELL). Este trabajador desarrollaría la recogida los domingos, y de lunes a viernes estaría haciendo apoyos de descargas de la recogida de RSU.

- ✓ 2 conductores de día
- ✓ 1 conductor domingos y festivos
- ✓ 1 camión de carga trasera

Recogida fracción resto:
Es necesaria la renovación de los vehículos recolectores de forma progresiva, por lo que a medio plazo se debe adquirir 3 camiones de carga lateral.

- ✓ 2 camiones de carga lateral
- ✓ 1 camiones de carga trasera
- ✓ 3 camiones de carga lateral

Servicios generales:
En los servicios generales es necesario contratar al menos 1 mecánico con carné de conductor de camiones más para el mantenimiento de la maquinaria.

- ✓ 1 mecánico

Después de la aplicación de la medida y adquisición tanto de personal como de maquinaria, se hace necesario realizar balance de la idoneidad de la medida y de posibles requerimientos, adaptando progresivamente los recursos al modelo para cubrir las necesidades. Para ello, se propone realizar encuestas de satisfacción tanto a los operarios como a la ciudadanía.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

T.M. Orihuela

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.14.	Mejoras en el servicio de recogida respecto al actual
ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	
PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	**VIGENCIA DE LA MEDIDA**
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.
COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN	

Recursos humanos:

Tabla 92. Recursos humanos necesarios para la mejora de la recogida actual. Fuente: Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela

Operario	Cantidad	Coste	Coste total
Conductor día	3	26.715,10 €	80.145,29 €
Mecánico	1	23.024,16 €	23.024,16 €
Total			103.169,45 €

Maquinaria:

Adquisición

Tabla 93. Recursos materiales (maquinaria) necesarios para la mejora de la recogida actual. Fuente: Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela

Tipo	Cantidad	Valor de adquisición	Valor de adquisición total	Coste anual unitario*	Coste anual total
Camión de carga trasera	2	183.435,00 €	366.870,00 €	30.749,60 €	61.499,20 €
Camión de carga lateral	5	225.372,00 €	1.126.860,00 €	37.459,52 €	187.297,60 €
Total			1.493.730,00 €		248.796,80 €

* Para el cálculo del coste anual de la maquinaria, se han contemplado los siguientes costes:

- ✓ Amortización del equipamiento: Se estima para un periodo de 10 años
- ✓ Gastos financieros derivados de la adquisición del equipo: Se estima un tipo de interés simple del 6% anual
- ✓ Otros gastos fijos en seguros, tasas, etc.: Se estima un gasto anual de 1.400 €

Se propone la opción de la adquisición de camiones de tipo ECO o "0" por lo que su precio se verá incrementado en un 30%, a modo estimativo. Quedando el coste de la siguiente

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.14.	Mejoras en el servicio de recogida respecto al actual

manera:

Tabla 94. Recursos materiales (maquinaria) de tipo ECO o cero, necesarios para la mejora de la recogida actual. Fuente: Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela

Tipo	Cantidad	Valor de adquisición	Valor de adquisición total	Coste anual unitario*	Coste anual total
Camión de carga trasera	2	238.465,50 €	476.931,00 €	39.554,48 €	79.108,96 €
Camión de carga lateral	5	292.983,60 €	1.464.918,00 €	48.277,38 €	241.386,88 €
Total			1.941.849,00 €		320.495,84 €

* Para el cálculo del coste anual de la maquinaria, se han contemplado los siguientes costes:

Mantenimiento

Se estima un coste de 12 € por hora de funcionamiento.

Los días de trabajo considerados se han establecido considerando que trabajan un máximo de 332 días al año, 6,25 h/día. Total de 2.075 horas al año.

Tabla 95. Mantenimiento de funcionamiento de la maquinaria. Fuente: Elaboración propia

Tipo	Cantidad	Coste unitario	Coste total
Camión de carga trasera	2	24.900,00 €	49.800,00 €
Camión de carga lateral	5	24.900,00 €	124.500,00 €
Total			174.300,00 €

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

-

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento

ACTUACIONES RELACIONADAS

2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

2.2. Contratación de educadores ambientales

2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

3.7. Instalación del 5º contenedor

3.9. Incremento de la dotación de contenedores

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.14.	Mejoras en el servicio de recogida respecto al actual
3.15. Informatización de la flota 6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número personal contratado ✓ Número de maquinaria adquirida ✓ Cantidad de residuos recogidos por fracciones ✓ Cantidad de contenedores con sobrantes ✓ Problemas encontrados ✓ Encuestas de satisfacción ✓ Registro de incidencias	

2.5.3.15 Informatización de la flota

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.15.	Informatización de la flota

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se propone la informatización de la flota de vehículos de recogida de residuos y de limpieza viaria, para la obtención de datos reales al momento. Pudiendo de esta manera realizar análisis sobre estos y mejorar la efectividad y eficiencia del sistema.
A modo orientativo se propone que el sistema cuente con los siguientes complementos:

- ✓ Creación de una base de datos
- ✓ Software de gestión de vehículos
- ✓ Equipos GPS y antenas
- ✓ Instalación del equipo al vehículo
- ✓ Equipo de lectura móvil

Con la aplicación de la actuación se obtendrán beneficios como:

- ✓ Localización de los vehículos en tiempo real
- ✓ Envío de rutas de recogida y cumplimiento
- ✓ Informes de recogida de basura
- ✓ Informes de actividades de limpieza viaria
- ✓ Informes de análisis del servicio
- ✓ Controles de consumos y estilos de conducción
- ✓ Registro de incidencias
- ✓ Control y avisos de mantenimientos

Se estima un 5% del coste como mantenimiento anual del sistema.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Flota de vehículos del servició de limpieza viaria y recogida de residuos

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No	

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Para la estimación de los costes, se toma como referencia el establecido para la informatización de la flota de vehículos en la Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela, de 256.641,00 € (IVA incluido)

Mantenimiento anual: 12.832,05€

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Ayuntamiento

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.15.	Informatización de la flota
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana 3.9. Incremento de la dotación de contenedores 3.14. Mejoras en el servicio de recogida respecto al actual 6.1. Inventario y geolocalización de todos los contenedores del T.M. 6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número vehículos informatizados ✓ Número de parámetros analizados ✓ Consumo l/h ✓ Problemas encontrados ✓ Registro de incidencias	

2.5.3.16 Habilitación del pago por generación (PxG)

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.16.	Habilitación del pago por generación (PxG)

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Actualmente, en la Comunidad Valenciana, no existe un retorno del canon sobre los tratamientos finalistas de los residuos de forma que se refleje en la tasa municipal a la que contribuyen los ciudadanos. A pesar de esto, el impuesto autonómico que permitiría la habilitación del Pago por Generación de residuos (PxG) acaba de ser implantado en la Comunidad Valenciana.

Cabe esperar que próximamente el retorno del canon mencionado se active y por tanto permita la implementación del PxG en los municipios. Con la implementación del sistema de recogida de PaP de mínimo dos fracciones, sería perfectamente viable el PxG.

En cuanto a los beneficios de la implementación del PxG, destaca el aumento del reciclaje y la estimulación de cambios en los hábitos de consumo del ciudadano, que revertirían en una reducción de los residuos (prevención). Además, se consigue repercutir al ciudadano el que justamente genera, tal como ocurre con el recibo de la luz y el agua – con sus particularidades. Por último, aportaría conciliación entre el Ayuntamiento y la ciudadanía, lo cual potencialmente permite conseguir un mayor grado de satisfacción con el modelo de gestión.

A continuación, se dispone de información detallada del PxG que se considera vinculado en la implementación propuesta.

Efectos sobre los flujos de residuos que tendría la aplicación del sistema de PxG de la fracción resto:

Fracción	Tendencia esperada
Fracción resto recogida puerta a puerta	Tiende a reducir
Fracción resto recogida en áreas de emergencia monitorizadas	Tiende a desaparecer si se eliminan de las áreas de emergencia los contenedores de las fracciones a grabar
Envases recogidos puerta a puerta	Tienden a reducir
Envases recogidos en áreas de emergencia	Tienden a desaparecer si se eliminan de las áreas de emergencia los contenedores de las fracciones a grabar
Porcentaje de recogida selectiva de las fracciones recogidas puerta a puerta	Tiende a aumentar por las fracciones no grabadas
Fracción orgánica comercial recogida puerta a puerta	Tiende a aumentar y a mejorar en impropios
Voluminosos recogidos	Tienden a aumentar
Compostaje casero	Indiferente, a menos que se prevean beneficios fiscales específicos
Aportaciones al punto limpio	Tienden a aumentar
Residuos recogidos en las áreas de emergencia	Tienden a disminuir si se reduce el número de áreas de emergencia y se eliminan de estas áreas los contenedores de las fracciones a grabar
Vertidos irregulares	Tienden a aumentar pero depende del modelo adoptado, los servicios ofrecidos y la ejecución de los mecanismos sancionadores

Ilustración 54. Alteración prevista de los flujos de residuos como consecuencia de la implantación de PxG. Fuente: Guía para la implantación del sistema de pago por generación. ARCO.

Fundamentos del PxG

El pago por generación (PxG) es un instrumento económico basado en tres pilares mínimos:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.16.	Habilitación del pago por generación (PxG)

- ✓ La identificación del generador
- ✓ Medida de la cantidad de residuos generados y/o de los servicios obtenidos
- ✓ Tasación individual

Clasificación de los diferentes modelos existentes

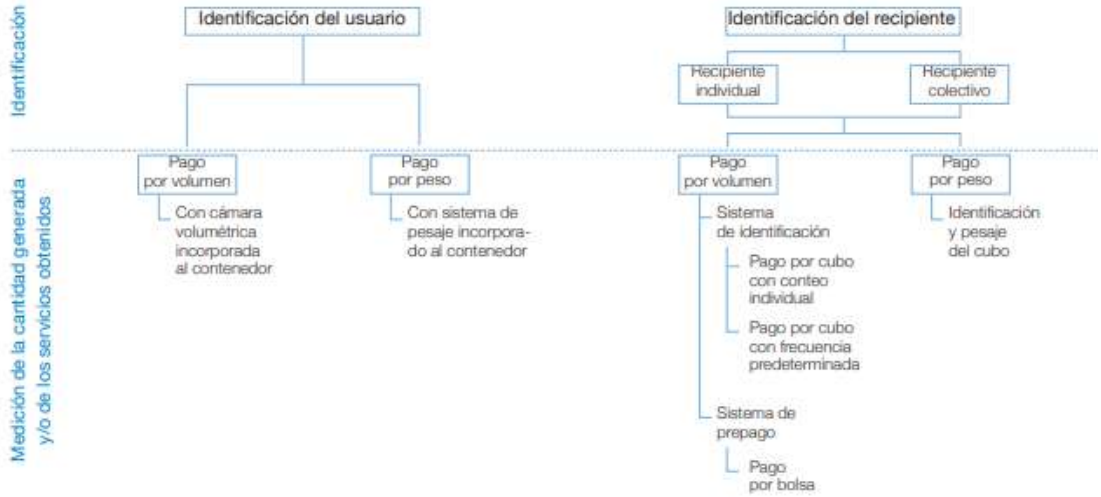


Ilustración 55. Clasificación de los diferentes modelos de PxG. Fuente: Guía para la implantación del sistema de pago por generación. ARCO.

Para resumir, el Pago por Generación se puede clasificar en:

1. Pago por Bolsa (pay per bag)

El Ayuntamiento ofrece a los vecinos bolsas de basura homologada de uso obligatorio, solo se recogen estas. El coste de la basura se establece mediante la compra de estas bolsas. Si generas muchos residuos tienes que comprar más bolsas, por eso se llama que pagas por lo que produces.

De este modo es muy fácil establecer incentivos fiscales, por ejemplo, en países como Irlanda con este método las bolsas de reciclaje tienen un coste muy bajo y la bolsa gris de restos es la que mayor coste comporta, promoviendo que las familias reciclen antes de que llenar la bolsa de restos.

Existe la posibilidad que las bolsas vayan numeradas y cuando un vecino compra un paquete de bolsas queda registrado con sus datos personales. Los empleados realizan inspecciones de bolsas al azar, en el caso en que los residuos no sean los correctos en esta bolsa se pone una multa. Este método se usa sobre todo cuando las bolsas de reciclaje tienen un coste muy bajo incluso gratis haciendo que a la población no les cueste apenas nada reciclar.

Es recomendable:

- ✓ Establecer un mínimo de dos bolsas para cada fracción sujeta a gravamen, una pequeña de tipo doméstico y una mayor susceptible de ser usada por algún comercio. Los comercios que por su generación no necesitan volúmenes tan elevados, también pueden utilizar los modelos de bolsa domiciliarios.
- ✓ El distintivo y/o logotipo del Ayuntamiento tiene que ser de un color que contraste

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.16.	Habilitación del pago por generación (PxG)

con el color de la bolsa.

- ✓ Es recomendable que las bolsas tengan "cierre fácil".
- ✓ La translucidez de las bolsas de las fracciones reciclables y para los pañales es importante para poder diferenciar su contenido y asegurarse que la fracción entregada es la correcta y para desincentivar la presencia de impropios. También puede darse en el caso de la fracción resto, a pesar de no ser imprescindible. Es recomendable establecer un número bajo de bolsas por paquete (p. ej., 10 unidades) en el caso de las fracciones de pago, para minimizar el importe que el ciudadano o comercio tiene que abonar cada vez que compra. Para las fracciones gratuitas, como los pañales, no hace falta que este número sea tan bajo.
- ✓ Los pañales podrían no estar grabados a nivel domiciliario, si bien es recomendable que lo estén a nivel comercial. En caso de ser gratuitas a nivel domiciliario, la adquisición de las bolsas estandarizadas tendría que estar restringida a las familias que realmente hagan una generación importante: familias con bebés de 1 a 3 años y/o con adultos con problemas de incontinencia. En este caso, para diferenciarlos de la fracción resto hay que diseñar una bolsa de uso exclusivo para esta fracción.
- ✓ Entre las fracciones sujetas a pago no se encuentran las fracciones orgánica, papel y cartón y vidrio. En cuanto a la fracción orgánica comercial, no se recomienda grabarla con bolsas estandarizadas sino con cubo, para evitar problemas en la recogida derivados de las características de esta fracción.

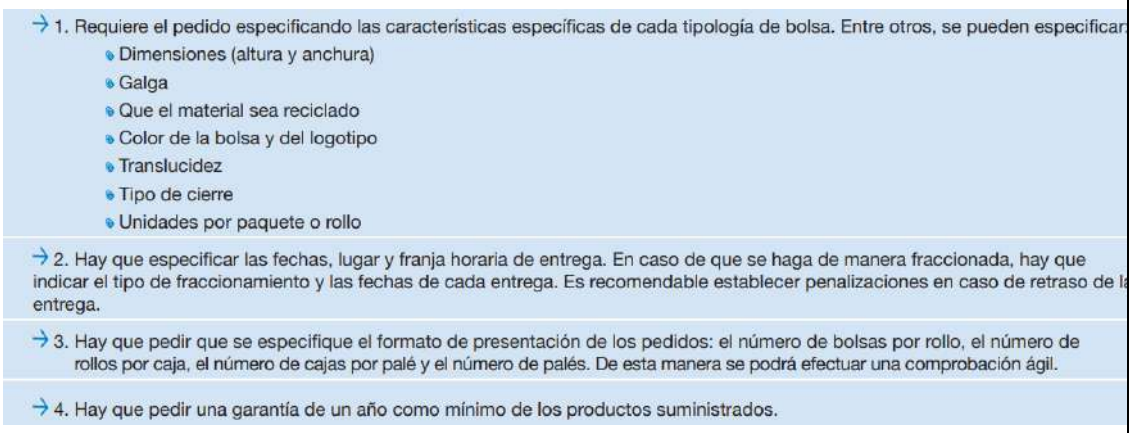


Ilustración 56. Criterios a tener en cuenta en la adquisición de bolsas estandarizadas. Fuente: Guía para la implementación de sistemas de pago por generación de residuos municipales.

Recibo por la compra de las bolsas:

Finalmente, es posible que algún ciudadano y/o actividad comercial necesite un justificante del pago de la parte variable de la tasa. Por eso es necesario poner al alcance de los comercios colaboradores un modelo de recibo de compra de las bolsas para librar a quién lo pida.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.16.	Habilitación del pago por generación (PxG)

2. Pago por Cubo (pay per can)

En este caso las viviendas o comercios disponen de contenedores de uso exclusivo (p.e. contenedores de dos ruedas) para la recogida de las diferentes fracciones. Se trata del sistema de pago por generación más extendido.

Fracción	Volumen	Color	Pedal
Fracción resto	10, 25, 40, 60, 90, 120, 240 y 660 litros	Gris claro u oscuro	No
Envases	25, 40, 60, 90, 120, 240 y 660 litros	Amarillo	No
Fracción orgánica	10, 25, 40, 90, 120, 240 y 660 litros	Marrón claro u oscuro	Sí

[1] Excepto para los de menor tamaño (10 y 25 litros), a los que no es posible incorporarlo.
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 57. Posibles características de los cubos estandarizados. Fuente: Guía per a la implementación de sistemas de pago por generación de residuos municipales (ARCO).

Los volúmenes bajos corresponderían a los volúmenes asignados en los domicilios y a los comercios pequeños o medios generadores. Entre las fracciones sujetas a pago no se encuentran las fracciones papel y cartón y vidrio.

Sus variantes son:

- ✓ Según tamaño y frecuencia de recogida. Se paga según el tamaño de los contenedores asignados.
- ✓ Según el número de recogidas. En este caso se paga según el número de veces que se recoge el contenedor.
- ✓ Por peso. En este caso los camiones disponen de un sistema que permite pesar los contenedores (que disponen de un chip que los identifica) y computar el peso recogido a cada usuario.

En zonas urbanas de edificios verticales donde se recoge Puerta a Puerta el habitual es utilizar el sistema de pago por contenedor asignando uno por edificio y no por vecino, siendo la comunidad de vecinos responsable de la tasa de residuos. En este caso, el pago de la tasa no depende de la generación de cada vecino si no que se suele dividir a partes iguales por piso o por número de residentes en cada uno.

A nivel doméstico la adopción de un sistema con identificación de recipiente o con frecuencia predeterminada dependerá en primer lugar del tipo de fracción grabada.

Por otro lado, para la fracción resto (y, si es el caso, envases), el modelo a escoger dependerá de:

- ✓ La inversión que se desea efectuar. Hay que tener en cuenta que los modelos de identificación del recipiente requieren una inversión más grande.
- ✓ Las opciones de fuga del sistema. En el contexto de recogida puerta a puerta solo de dos fracciones (resto y orgánica) las posibilidades de fuga del sistema se acentúan. Los modelos de identificación de recipiente permiten controlar más la generación de cada usuario y acaban repercutiendo en un número inferior de

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.16.	Habilitación del pago por generación (PxG)

fugas.

- ✓ La fidelidad que se quiera conseguir entre pago y generación. Las modalidades de pago por peso son más fieles que las de pago por volumen y las modalidades de identificación de usuario lo son más que las de frecuencia predeterminada.

Hay otras modalidades de pago por generación compatibles con el uso de contenedores colectivos, normalmente requiriendo que para su apertura se utiliza una tarjeta magnética identificativa.

En cualquier caso, como se ha mencionado antes, la gran mayoría de sistemas de pago por generación que se han implementado van vinculados a la recogida PaP puesto que facilita en gran medida la recogida individual a cada generador.

3.Pago por volumen

Este sistema, en relación a los sistemas de pago por peso, hacen que el servicio de recogida sea más eficiente, porque por bolsas o cubos solo se suelen librar cuando están llenos —e incluso ligeramente compactados—, lo cual reduce los tiempos de recogida y los gastos del servicio.

	SISTEMAS CON IDENTIFICACIÓN DE RECIPIENTE				SISTEMAS CON IDENTIFICACIÓN DE USUARIO	
	Pago por cubo con conteo individual	Pago por cubo con frecuencia predeterminada	Pago por bolsa	Identificación y pesaje del cubo	Pago por volumen con cámara volumétrica incorporada	Pago por peso con sistema de pesaje incorporado en el contenedor
Incentivo para la prevención y el reciclaje	Medio	Bajo	Alto	Muy alto	Alto	Muy alto
Complejidad tecnológica	Alta	Baja	Baja	Muy alta	Muy alta	Muy alta
Coste de implantación	Alto	Medio	Bajo	Muy alto	Muy alto	Muy alto
Coste de mantenimiento	Medio	Bajo	Alto	Muy alto	Alto	Alto
Fiabilidad y transparencia del cálculo de la tasa	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Certeza recaudatoria	Alta	Muy alta	Media	Alta	Media	Media
Riesgo de fraude	Bajo	Muy bajo	Medio	Bajo	Medio	Medio
Eficiencia de recogida	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Alta
Nivel de correspondencia entre volumen o peso y pago	Alto	Medio	Muy alto	Muy alto	Alto	Muy alto
Comodidad para los usuarios	Alta	Alta	Media	Alta	Media	Media

Ilustración 58. Comparativa de los diferentes modelos de pago por generación. Fuente: Guía para la implementación de sistemas de pago por generación (ARCO).

Opciones más viables del PxG según estudios catalanes:

- ✓ Recogida Domiciliaria de la fracción Resto y EELL
- ✓ Recogida de Comercios de la fracción orgánica y EELL

En general, para implantar un PxG basado en PaP es recomendable que se recojan el máximo de numero de fracciones, para reducir las opciones de fugas y hacer más viable y

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.16.	Habilitación del pago por generación (PxG)

robusto este sistema.

Consideraciones de análisis

Es necesario analizar previamente las consideraciones:

- ✓ Técnicas (análisis de la situación de partida, opciones de implantación y establecimiento de condiciones económicas y logísticas del sistema propuesto)
- ✓ Logísticas (determinar la logística de manera específica para cada modelo)
- ✓ Económicas
- ✓ Legales (los aspectos que quedarían regulados serían: la forma de la entrega de los residuos a nivel domiciliario y comercial y los derechos y deberes de los ciudadanos, comercios y del propio ente local. También es pertinente que la ordenanza contemple un marco sancionador)

En el supuesto de que haga falta la instalación de un sistema de identificación de recipiente hay que contratar una empresa especializada. A continuación, se muestra una tabla resumen sobre aspectos a considerar en la adjudicación del servicio de identificación de usuario de un sistema de pago por cubo a nivel doméstico y/o comercial.

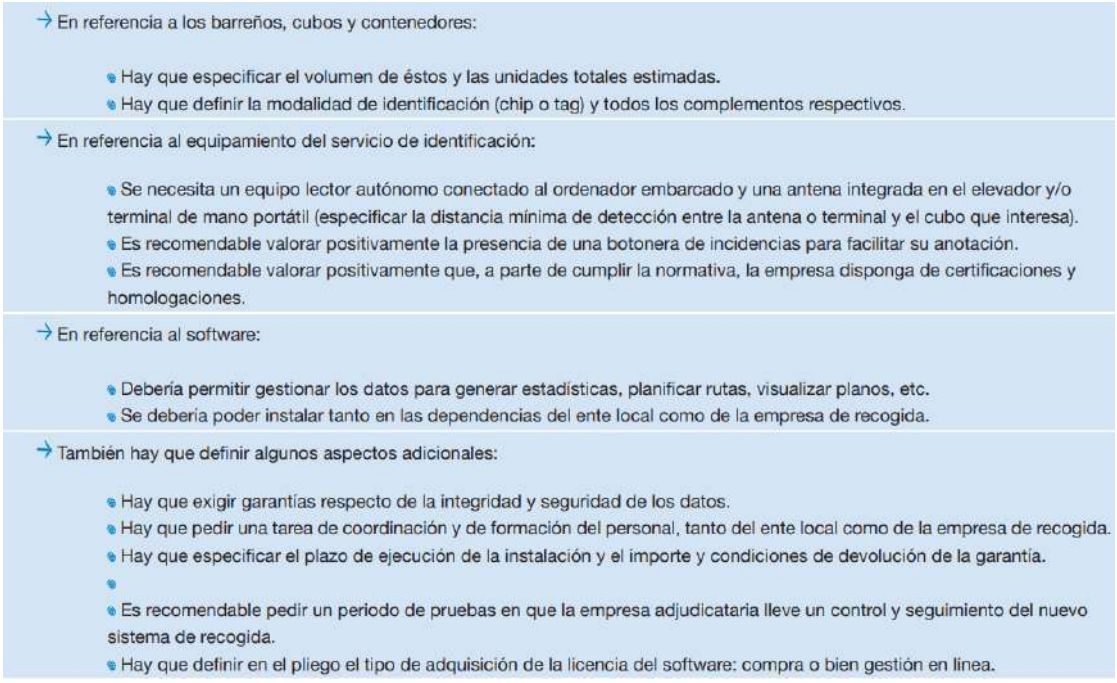


Ilustración 59. Aspectos a considerar en la adjudicación del servicio de identificación de usuario de un sistema de pago por cubo a nivel doméstico y/o comercial. Fuente: Guía para la implementación de sistemas de pago por generación de residuos municipales. ARCO.

El procedimiento para la implementación del Pago por Generación consta de las siguientes fases:

- ✓ Participación ciudadana
- ✓ Comunicación

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.16.	Habilitación del pago por generación (PxG)

- ✓ Prueba
- ✓ Seguimiento y control
- ✓ Calendario de implementación

Se requiere un estudio técnico de 4-6 meses para hacer evaluación de las características del municipio y análisis del modelo de gestión vigente, para hacer la propuesta de modelo de pago adecuado junto con las particularidades técnicas.

Posteriormente a la implantación, habrá que aplicar el módulo de pago por generación en el software de gestión comentando en la propuesta (Mejora de la información del servicio y atención ciudadana - A*ctivación de canales de comunicación bidireccionales)* en base a los requerimientos definidos en el estudio y aprobados en las ordenanzas fiscales. Permitirá la confección y recaptación de la tasa.

A través del **canal de comunicación bidireccional** mencionado, el usuario consultará la simulación de la tasa y podrá corroborar con la visualización de los datos de participación a tiempo real, que se registra correctamente su comportamiento, imprescindible para el PxG.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
T.M. Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN
Activación modulo privado en app comunicación bidireccional: 14.610,75 € Estudio técnico de evaluación de las características del municipio y análisis del modelo de gestión vigente, para hacer la propuesta de modelo de pago adecuado junto con las particularidades técnicas: 15.750,00€

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
Ayuntamiento de Orihuela

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN
Ayuntamiento de Orihuela, CVBS posibilidad de financiación por potras entidades públicas

ACTUACIONES RELACIONADAS
1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.16.	Habilitación del pago por generación (PxG)
2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio 2.2. Contratación de educadores ambientales 3.2. Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres 3.6. Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto) 5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos 6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Tasa/habitante ✓ Tasa/grandes productores ✓ Porcentaje de recogida separada de biorresiduos y selectiva ✓ Calidad de la recogida selectiva ✓ Cantidad y calidad de la fracción resto ✓ Cantidad en peso reducido en la fracción resto ✓ Registro de incidencias	

2.5.3.17 Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.17.	Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa (prueba piloto)

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se propone la instalación de islas ecológicas o áreas de aportación automáticas para la recogida diferenciada de residuos urbanos, dotadas de sistema de control de acceso informatizado, en algunos núcleos de población de la costa a modo piloto para su posterior análisis y replica en el resto de la zona de costa.

Se describe a continuación de las características, a modo ejemplo.

Estos módulos combinados presentan una estructura robusta de acero inoxidable con dispositivo para la identificación del usuario mediante tarjeta y gestión del desbloqueo electromecánico alterno de dos puertas comprobando su cierre correcto. Cada dispositivo equipa una pantalla LED rojo y LED verde, modem GSM/GPRS para la transmisión automática de datos y GPS para la geolocalización.

El módulo incluye puertas de acceso para la completa apertura de lado corto, para la correcta manipulación de los contenedores y la recogida de los residuos, con bloqueo con llave. Además de protección superficial mediante tratamiento galvanizado y pintado (con posibilidad de personalizar gráficamente: imágenes fotográficas, iconos, logotipos, eslóganes, etc).

Se propone que estos módulos puedan ser ampliables y transportables con un camión grúa, para su fácil colocación y cambio de ubicación en caso de ser necesario.



Ilustración 60. Ejemplo de área de aportación para seis contenedores con dos bocas en cada uno, aporte a ambos lados de la isla. Fuente: ID&A.

Se plantean módulos del alta durabilidad para 8 contenedores de 1000 litros de carga trasera, cabiendo dos de 360 litros de FORS en el sitio de uno de 1000 litros.

La alimentación eléctrica del sistema se realizará mediante baterías con alta autonomía de funcionamiento, que transmitirán el nivel de la batería con el envío de datos.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.17.	Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa (prueba piloto)

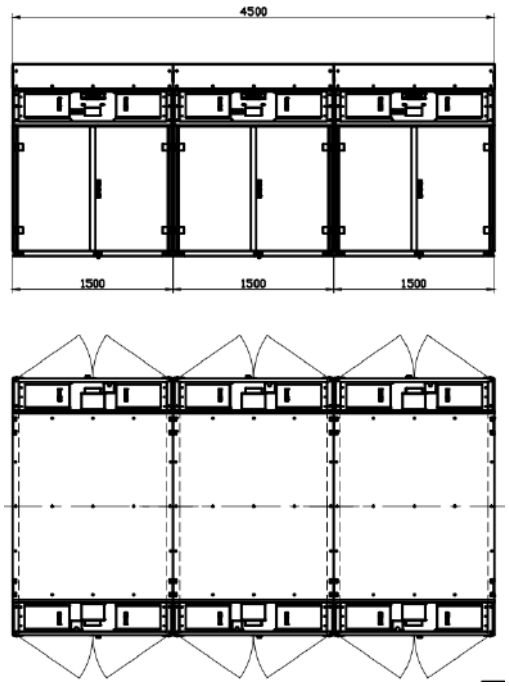


Ilustración 61. Ejemplo de islas de aportación para seis y tres contenedores con dos bocas de depósito en cada uno, aporte a un lado o a ambos lados de la isla. Fuente: ID&A.

Con la implantación de las áreas de aportación o islas ecológicas, se persigue agrupar y ordenar los contenedores para facilitar fomentar en la ciudadanía el reciclaje, y mejorar la estética del entorno. De esta manera, se pretende elevar los porcentajes de segregación en origen, reduciendo los costes de eliminación y cumpliendo con los objetivos establecidos por la normativa.

Estas áreas de aportación contendrán contenedores de las 5 fracciones (resto, biorresiduos, papel y cartón, envases ligeros y vidrio).

La apertura se realizará mediante tarjeta electrónica con identificación, para obtener información a tiempo real del sistema, estudiar su funcionamiento y evolución y poder aplicar bonificaciones fiscales y/o el pago por generación. Por lo que el conjunto de funciones incluidas en el dispositivo de identificación permitirá establecer los comportamientos permitidos a los diferentes tipos de usuarios, según los cuales será posible preparar métodos de cálculo del pago por generación.

Se propone la implantación, a modo de prueba piloto en las siguientes urbanizaciones de la costa, con la posible extrapolación a los restantes núcleos de la costa.

Tabla 96. Población de los núcleos de población en los que se propone la instalación de áreas de aportación. Se toman los datos de 2023 por disponer de población estacional. Fuente: INE – E.I.E.L. Diputación Alicante.

Entidad poblacional	Patrón 2023	Población estacional
Los Dolses	562	814**
Urbanización La Solana	121	172*
E-2 El Barranco	950	1.377**

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.17.	Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa (prueba piloto)

Sectores La Cuerda y Lomas de Cabo Roig	978	1.417**
Urbanización Castillo Don Juan y PAU 25	416	479*
Los Almendros - PAU 26	614	890**
PAU 8 - Canal Norte	706	1.024**
Total	**4.347**	**6.173**

*Datos obtenidos de la E.I.E.L. de la Diputación de Alicante para el año 2023

**Datos obtenidos aplicando un incremento estacional del 45% de la población (media calculada a partir de los datos de los otros núcleos)

Para la recogida de la fracción resto, fracción EELL y papel-cartón, se utilizará uno de los camiones recolectores de carga trasera existentes en el servicio de costa. Incrementando el personal para dar servicio a este.

Se prevé la recogida de manera alterna entre EELL y P/C, es decir, siguiendo una secuencia resto-EELL-resto-P/C-resto-…

La fracción vidrio será gestionada por Ecovidrio.

Debido a que el camión carga trasera existente servirá para la recogida de la fracción resto y la fracción EELL y P/C, se deberá prestar especial atención al lavado y adecuación del camión recolector, posteriormente a la recogida de resto (noche) para adecuarlo para la mañana siguiente para la selectiva.

Para ello, se hará servir el área de lavado del Centro de Trabajo para el servicio de LV y RSU de la costa, que se prevé este operativo de manera previa a la implantación de esta actuación.

Para la limpieza se recomienda la utilización de agua no potable, de manera eficiente y procurando contener la lixiviación que se pudiera producir y, en su caso, evitando su vertido incontrolado.

Para la recogida de la fracción orgánica se prevé adquirir un vehículo de recogida de carga trasera compactador de 22 m^3. Esto supondría una cantidad de 13.200 kg de FORS hasta su llenado, siendo más que suficiente para esta actuación. Si bien, se sobredimensiona para dar respuesta a una futura ampliación del sistema y/o apoyo a la recogida del 5º contenedor y FORS en grandes productores.

Se propone el dotar de material para facilitar la correcta implantación de la recogida de FORS, así como informar del sistema por parte de los educadores ambientales. El material se compone de cubo marrón de 10 litros, imán para la nevera, tríptico informativo y pack de bolsas compostables.

Se toma como referencia el número de viviendas según análisis de la cartografía proporcionada por Catastro y con los límites de los núcleos de población proporcionados por E.I.E.L. Diputación de Alicante.

Tabla 97. Número de viviendas por núcleos de población en los que se propone la instalación de áreas de aportación, obtenidos a partir de la cartografía y datos de Catastro y los límites administrativos de los núcleos

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.17.	Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa (prueba piloto)

de E.I.E.L. Diputación de Alicante. Fuente: Catastro – E.I.E.L. Diputación Alicante.

Entidad poblacional	Viviendas
Los Dolses	1.485
Urbanización La Solana	220
E-2 El Barranco	1.875
Sectores La Cuerda y Lomas de Cabo Roig	2.212
Urbanización Castillo Don Juan y PAU 25	522
Los Almendros – PAU 26	965
PAU 8 – Canal Norte	1.460
Total	8.739

Si bien el número de viviendas según Catastro es significativamente superior al de la población, se toman estas para el cálculo de material (excepto la contenerización que se calcula por población estacional) entendiendo que se corresponden con segundas viviendas, viviendas pendientes de ocupación, apartamentos de alquiler, etc.

A continuación, se realiza el cálculo y dimensionamiento de las áreas de aportación o islas ecológicas, en base a los datos de referencia de contenerización para núcleos semiurbanos (Datos de encuestas realizadas por la FEMP para la elaboración de la Guía divulgativa de gestión de residuos municipales y limpieza viaria).

Tabla 98. Número contenedoros por cada fracción y para cada núcleo de población, en base a los ratios de dotación de contenedores de la Guía divulgativa de gestión de residuos municipales y limpieza viaria. Elaboración propia.

Entidad poblacional	Resto (60 hab./cont.)	EELL (250 hab./cont.)	P/C (385 hab./cont.)	FORS (2,65 l/hab)	Vidrio (350 hab./cont.)
Los Dolses	14	4	3	6	3
Urbanización La Solana	3	1	1	2	1
E-2 El Barranco	23	6	4	10	4
Sectores La Cuerda y Lomas de Cabo Roig	24	6	4	11	4
Urbanización Castillo Don Juan y PAU 25	8	3	2	5	2
Los Almendros - PAU 26	15	4	3	7	3
PAU 8 - Canal Norte	17	4	3	8	3
Total	104,00	28,00	20,00	49,00	20,00

Con los datos anteriores y su reajuste se realiza el diseño de las áreas de aportación con módulos de 8 contendores de 1.000 litros (dos de 360 litros ocupan el sitio de uno de 1000 litros).

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.17.	Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa (prueba piloto)

Tabla 99. Número contenedoros por cada fracción y para cada núcleo de población reajustados para el diseño de los módulos de las áreas de aportación. Elaboración propia.

Entidad poblacional	Resto (60 hab./cont.)	EELL (250 hab./cont.)	P/C (385 hab./cont.)	FORS (2,65 l/hab)	Vidrio (350 hab./cont.)
Los Dolses	12	3	3	6	3
Urbanización La Solana	4	1	1	2	1
E-2 El Barranco	20	5	5	10	5
Sectores La Cuerda y Lomas de Cabo Roig	20	5	5	10	5
Urbanización Castillo Don Juan y PAU 25	8	2	2	4	2
Los Almendros - PAU 26	12	3	3	6	3
PAU 8 - Canal Norte	16	4	4	8	4
Total	**92**	**23**	**23**	**46**	**23**

Tabla 100. Diseño de las áreas de aportación por núcleo de población, en función de la contenerización. Elaboración propia.

Entidad poblacional	Áreas aportación	Número contenedores 1.000 l	Número contenedores 360 l
Los Dolses	3	21	6
Urbanización La Solana	1	7	2
E-2 El Barranco	5	35	10
Sectores La Cuerda y Lomas de Cabo Roig	5	35	10
Urbanización Castillo Don Juan y PAU 25	2	14	4
Los Almendros - PAU 26	3	21	6
PAU 8 - Canal Norte	4	28	8
Total		**161**	**46**

Total de áreas de aportación:

- ✓ 23 unidades de módulo para 8 contenedores

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

T.M. Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
☐ Corto (inicio en 0 a 2 años) ■ Medio (inicio en 3 a 6	☐ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.17.	Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa (prueba piloto)
años)	

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Recursos humanos:

- ✓ Conductor noche (resto): 30.269,37 € anuales
- ✓ Conductor noche (orgánica): 30.269,37 € anuales
- ✓ Conductor de día (selectiva): 26.715,10 €
- ✓ Dos peones día (selectiva): 49.195,35 €
- ✓ Dos peones noche (resto): 54.855,36 € anuales
- ✓ Dos peones noche (orgánica): 54.855,36 € anuales
- ✓ Educadores ambientales. Coste incluido en propuesta específica

Maquinaria:

Para el cálculo de los costes asociados a esta actuación, se ha considerado la siguiente información:

Coste adquisición

Se propone la opción de la adquisición de camiones de tipo ECO o "0" por lo que su precio se ha incrementado en un 30%, a modo estimativo.

Para el cálculo del coste anual de la maquinaria, se han contemplado los siguientes costes:

- ✓ Coste de camión recolector de carga trasera 22m^3: 238.465,50 € Amortización del equipamiento: Se estima para un periodo de 10 años
- ✓ Gastos financieros derivados de la adquisición del equipo: Se estima un tipo de interés simple del 6% anual
- ✓ Otros gastos fijos en seguros, tasas, etc.: Se estima un gasto anual de 1.400 €.

Coste anual de adquisición: 39.554,48 €

Coste de mantenimiento

Se estima un coste de 12 € por hora de funcionamiento.

Los días de trabajo considerados se han establecido considerando que trabaja un máximo de 365 días al año, 12 h/día (dos turnos). Total de 4.380 horas al año.

Total de 52.560,00 € al año de mantenimiento.

Material:

- ✓ Suministro de 8.740 kits de reciclaje, a entregar con la tarjeta, compuestos de cubo marrón de 10 litros, imán para la nevera, tríptico informativo y pack de bolsas compostables.
  - o Cubos de 10 litros para FORS: 4,50 €/unidad. Total: 39.330,00 €
  - o Bolsas biodegradables FORS: 7,00 €/unidad. Total: 61.180,00 €
  - o Imán para nevera: 250 € (maquetación). 0,90 €/unidad. Total: 8.116
  - o ,00 €
- ✓ Tarjeta de identificación: 2,00 €/Ud. Total=17.480,00 €
- ✓ 23 Módulos para 8 contenedores. Total: 927.360,00 €

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
3.17.	Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa (prueba piloto)
PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS	
Ayuntamiento de Orihuela	
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento de Orihuela, Ecovidrio, posibilidad de financiación por potras entidades públicas	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos 2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio 2.2. Contratación de educadores ambientales 3.2. Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres 3.7. Instalación del 5º contenedor 3.9. Incremento de la dotación de contenedores 3.10. Servicio de reparación de contenedores 3.11. Incremento del servicio de repaso 3.12. Servicio de lavado de contenedores 3.16. Habilitación del pago por generación 5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos 6.1. Inventario y geolocalización de todos los contenedores del T.M. 6.2. Creación de un grupo de inspección de residuos 6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de contenedores instalados ✓ Número de usuarios adheridos ✓ Cantidad de biorresiduos recogidos ✓ Calidad de los biorresiduos recogidos ✓ Cantidad de fracción resto recogida ✓ Cantidades y calidades de las fracciones EELL, P/C y vidrio ✓ Registro de incidencias ✓ Encuestas de satisfacción	

2.5.4 Coordinación

A continuación, se disponen las acciones necesarias para asegurar una coordinación efectiva entre todos los actores implicados en la gestión de los residuos generados.

2.5.4.1 Reuniones periódicas de coordinación para los actores involucrados en el servicio de RSU

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
4.1.	Reuniones periódicas de coordinación para los actores involucrados en el servicio de RSU
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Se propone la realización de reuniones periódicas de coordinación entre los actores involucrados en la recogida de residuos. Como mínimo de los encargados de cada servicio (recogida, reparación, limpieza, gestión, administración, concejalía, etc). Con ello, se pretende identificar los posibles fallos del sistema y la propuesta de soluciones consensuadas. Se propone realizar reuniones semestrales, si bien, en función de las necesidades estas se pueden incrementar.	
LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Centro de trabajo u otra ubicación considerada	
ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	
PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	**VIGENCIA DE LA MEDIDA**
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.
COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN	
Sin coste	
PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS	
Ayuntamiento de Orihuela	
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
-	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
-	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
Número de reuniones realizadas	

2.5.5 Regulación normativa de la gestión del residuo doméstico y asimilable

A continuación, se disponen las acciones que constituirán el marco normativo municipal respecto a la gestión de los residuos generados.

2.5.5.1 Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
5.1.	Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Atendiendo a la fuerza legal que disponen las entidades locales para introducir cambios mediante La Ley 7/2022 (art. 12.5):
"5. Corresponde a las entidades locales, a las ciudades de Ceuta y Melilla o, cuando proceda, a las diputaciones forales:
a) Como servicio obligatorio, en todo su ámbito territorial, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos en la forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas, de conformidad con el marco jurídico establecido en esta ley, en las leyes e instrumentos de planificación que, en su caso, aprueben las comunidades autónomas y en la normativa sectorial en materia de responsabilidad ampliada del productor.
b) 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.
c) Recopilar, elaborar y actualizar la información necesaria para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la legislación en materia de residuos y suministrarla a las comunidades autónomas, en particular la información relativa a los modelos de recogida, a los instrumentos de gestión, a las cantidades recogidas y tratadas, especificando el destino de cada fracción, incluyendo la información acreditada por los productores de residuos comerciales no peligrosos, cuando estos residuos no sean gestionados por la entidad local.
d) Ejercer la potestad de vigilancia e inspección y la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias."

Y al efecto de todas las actuaciones propuestas, se considera vinculante dotarlas de fuerza legal y de recursos municipales en la vigilancia de su cumplimiento mediante su compilación en las ordenanzas municipales.
A continuación, se dispone un listado de los instrumentos legales que habría que modificar:

- ✓ Ordenanza Municipal reguladora de la limpieza urbana, el aseo, la salubridad y la gestión de los residuos urbanos del T.M. de Orihuela.
- ✓ Ordenanza fiscal de la tasa por prestación del servicio de recogida de basura.
- ✓ Otros que se consideren necesarios

La modificación se concretaría con la adición de los siguientes puntos:

- ✓ Servicio de recogida de poda y enseres en las áreas de aportación.
- ✓ Nuevas recogidas selectivas PaP de residuos de envases y envases usados (EELL y P/C) y Biorresiduos (FORS).
- ✓ Sanciones más estrictas para el vertido de poda, enseres y residuos mezclados.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
5.1.	Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos

- ✓ Incorporar el sistema de bonificación – penalización que finalmente se determine.

Estos cambios también se tienen que reflejar en el régimen sancionador y de control de su cumplimiento, si es el caso.

Residuos comerciales

Los residuos comerciales tendrían que quedar definidos claramente en las ordenanzas municipales reguladoras de la recogida de residuos, definiendo una recogida específica para ellos.

Regulación de residuos en centros comerciales y supermercados, diferenciándolos de los residuos domiciliarios.

En caso de fijar una tasa para esta recogida, el cálculo de la tasa vendría definido de la siguiente manera:

Tasa = Tasa variable + Tasa fija

- ✓ Tasa fija: según actividad comercio
- ✓ Tasa variable: definir fracción de la base imponible

Será necesario encontrar un equilibrio mediante la ponderación de los beneficios de una parte general baja (alto incentivo), con los de una parte general alta (mayor certeza recaudatoria, menor riesgo de fraude, mayor contribución al sostenimiento del servicio por parte de segundas residencias, transición más suave al nuevo sistema).

Habitualmente, la parte general significa entre el 30-50% del total (Gebhardt, 2002), aunque puede justificarse que sea un poco mayor para facilitar la implantación, o bien si la parte variable solo graba la fracción resto.

Residuos de poda y enseres

Prohibir depósito de poda y enseres en vía pública; y contemplar sanciones de depósito de residuos tanto a título individual como a las empresas. Proceso de transición del sistema actual al nuevo sistema.

Residuos mezclados y RCDs

Endurecer en la ordenanza las sanciones por vertidos de RCDs y residuos mezclados.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
T.M Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
☐ Corto (inicio en 0 a 2 años) ■ Medio (inicio en 3 a 6 años)	☐ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN
Coste estimado de elaboración de una ordenanza municipal de gestión de residuos

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
5.1.	Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos domésticos y asimilables:
Asistencia técnica para redacción de ordenanza acorde al PLGRDA: 4.200€	
PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS	
Ayuntamiento de Orihuela	
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
-	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
1.1. Habilitación de un área de recepción de enseres en los futuros ecoparques 1.3. Dotación de sistema de videovigilancia a los puntos negros de vertido y escombreras 1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos 1.5. Implementación de buenas prácticas en el funcionamiento del Consistorio 3.2. Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres 3.4. Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores 3.5. Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA 3.6. Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto) 3.7. Instalación del 5º contenedor 3.16. Habilitación del pago por generación (PxG) 6.2. Creación de un grupo de inspección de residuos 6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Ordenanzas publicadas ✓ Número de sanciones ✓ Cuantía de las sanciones ✓ Registro de incidencias	

2.5.6 Seguimiento y control

A continuación, se disponen las acciones para llevar a cabo un correcto seguimiento y monitorización del PLGRDA, así como del servicio de recogida y asegurar la mejora continua del servicio.

2.5.6.1 Inventario y geolocalización de todos los contenedores del T.M.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
6.1.	Inventario y geolocalización de todos los contenedores del T.M.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se propone la elaboración de un inventario de todos los contenedores presentes en el término municipal que contenga como mínimo la siguiente información:

- ✓ Tipo de contenedor
- ✓ Características y estado de cada contenedor
- ✓ Geolocalización
- ✓ Problemáticas e incidencias.
- ✓ Estado de la zona limítrofe
- ✓ Existencia de información adherida a este al respecto de buenas prácticas en la separación (vinilos, pegatinas, etc)

Con este inventario específico y real de la situación de contenerización se pueden ajustar los cálculos realizados en el presente PLGRDA en futuras revisiones, y comprobar los requerimientos y necesidades.

Se propone la elaboración de un documento con los datos recogidos, que contenga estadísticas de la contenerización, número de contenedores a reponer, número de contenedores saturados, etc.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

T.M. de Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No	

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Asistencia técnica externa para la elaboración del Inventario de contenedores: 10.500 €

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

-

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
6.1.	Inventario y geolocalización de todos los contenedores del T.M.
ACTUACIONES RELACIONADAS	
3.3. Recogida selectiva en mercados municipales y eventos festivos y consumo responsable 3.4. Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores 3.5. Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA 3.6. Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto) 3.7. Instalación del 5º contenedor 3.8. Ampliación de la contenerización de recogida de aceite doméstico 3.9. Incremento de la dotación de contenedores 3.15. Informatización de la flota 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de contenedores Inventariados ✓ Registro de incidencias	

2.5.6.2 Creación de un grupo de inspección de residuos

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
6.2.	Creación de un grupo de inspección de residuos

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Con motivo de la problemática que se presenta en todo el término municipal de Orihuela mencionados en el diagnóstico, como complemento de las medidas adoptadas en este PLGR y con intención de cumplir los objetivos de reciclaje y del servicio de gestión que se defina, se considera esencial crear la figura municipal de inspector de residuos.

Según la nueva Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en título IX:

Art.105 Competencias y medios de vigilancia, inspección y control.

1. Las funciones de vigilancia, inspección y control del correcto cumplimiento de lo previsto en esta ley y en sus normas de desarrollo se ejercerán por las autoridades competentes en materia de vigilancia de puesta en el mercado, de residuos y de seguridad ciudadana.

Las funciones de inspección deberán ser llevadas a cabo por personal funcionario debidamente reconocido conforme a las normas que les sean de aplicación, que tendrán la consideración de agentes de la autoridad y los hechos constatados por ellos formalizados en acta gozarán de la presunción de certeza a efectos probatorios, sin perjuicio de las pruebas que en defensa de sus derechos e intereses pueda aportar el interesado, y, previa ratificación en el caso de haber sido negados por los denunciados podrán dar lugar a la tramitación del correspondiente expediente sancionador, en el que se adoptará la resolución que proceda en Derecho.

2. Las autoridades competentes se dotarán de los medios humanos y materiales suficientes, para dar cumplimiento a las obligaciones de vigilancia, inspección y control que derivan del régimen de autorizaciones, comunicaciones e inspecciones previsto en esta ley y sus normas de desarrollo. Las autoridades competentes designarán los laboratorios de referencia para el análisis y caracterización de los productos y los residuos al efecto de dar cumplimiento a las obligaciones de vigilancia, inspección y control.

3. Las funciones de vigilancia, inspección y control podrán ser llevadas a cabo con el apoyo de entidades colaboradoras debidamente reconocidas conforme a las normas que les sean de aplicación, sin que ello suponga la sustitución de la administración en el ejercicio completo de sus funciones.

En el apartado de procedimiento sancionador, se deberá hacer constar las facultades del personal en funciones de inspección. Por ejemplo:

a) Acceder, previa identificación y sin notificación previa, a las instalaciones o ámbitos sujetos a inspección.

b) Requerir información y proceder a los exámenes y controles necesarios que aseguren el cumplimiento de las disposiciones vigentes y de las condiciones de las autorizaciones, licencias o permisos.

c) Comprobar la existencia y puesta al día de la documentación exigible.

d) Requerir, en el ejercicio de sus funciones, el auxilio de los cuerpos y fuerzas de seguridad del Estado, Comunidad Autónoma o Municipal.

e) Las denuncias que pudieran formular originarán el oportuno expediente sancionador, siguiéndose los trámites oportunos conforme a la legislación vigente.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
6.2.	Creación de un grupo de inspección de residuos
LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Ayuntamiento de Orihuela	
ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	
PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	**VIGENCIA DE LA MEDIDA**
☐ Corto (inicio en 0 a 2 años) ■ Medio (inicio en 3 a 6 años)	☐ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.
COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN	
Inspector (Grupo B). 29.674,34 € anuales	
PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS	
Ayuntamiento de Orihuela	
EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN	
-	
ACTUACIONES RELACIONADAS	
2.2. Contratación de educadores ambientales 5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de visitas. ✓ Número de sanciones ✓ Cuantía de las sanciones ✓ Registro de incidencias	

2.5.6.3 Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
6.3.	Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Uno de los principales problemas de la gestión municipal en materia de residuos es el desconocimiento de los gastos globales reales de los sistemas de recogida a lo largo del tiempo. Por lo tanto, se dificulta la toma de decisiones a la hora de analizar la viabilidad de los diferentes sistemas, su eficiencia para el municipio e incluso la transparencia en la materia a la ciudadanía.
Con un mayor conocimiento en este sentido se posibilita ajustar las tasas de los servicios prestados a los ciudadanos y facilitar la financiación del mismo.
A continuación, se propone, atendiendo al documento de trabajo "Modelos y gastos de la gestión de residuos" del CONAMA 2014, de la siguiente propuesta de información clave a obtener:

Cálculo de los gastos globales de la gestión
En este sentido, la Orden HAP/1781/2013, de 20 de septiembre, por la cual se aprueba la Instrucción del modelo normal de contabilidad local, insta a los municipios a contar con un sistema de cálculo general de gastos que contemple los siguientes aspectos:

- ✓ **Coste Directo**. Aquel que se vincula a las actividades resultantes del proceso de producción sin necesidad de aplicar método de ningún reparto.
- ✓ **Coste Indirecto**. Aquel que no puede vincularse directamente con las actividades resultantes del proceso de producción, por lo cual tiene que imputarse a través de un criterio o clave de reparto.

Así mismo, esta Orden recomienda aplicar los siguientes indicadores para determinar la viabilidad económica de los modelos de gestión de residuos municipales:

Indicadores de eficacia:

- ✓ Número de actuaciones realizadas/Número de actuaciones previstas.
- ✓ Plazo medio de espera para recibir un determinado servicio público.
- ✓ Porcentaje de población cubierta por un determinado servicio público.
- ✓ Número de actuaciones realizadas año 20XX/Número de actuaciones previstas año 20XX. Número medio de actuaciones realizadas (serie años anteriores/Número medio de actuaciones previstas (serie años anteriores).

Indicadores de eficiencia:

- ✓ Coste de la actividad/Número de usuarios.
- ✓ Coste real de la actividad/Coste previsto de la actividad.
- ✓ Coste de la actividad/Número de unidades equivalentes producidas.

Indicador de economía:

- ✓ Precio o coste de adquisición del factor de producción "x"/Precio mediano del factor de producción "x" en el mercado.

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
6.3.	Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado

Indicador de mediados de producción:

- ✓ Coste de personal/Número de personas equivalentes

Registro y publicación de resultados

Publicación y difusión de los resultados de las recogidas y los gastos asociados para favorecer la transparencia y la conciencia de los ciudadanos de la gestión de residuos.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN
-

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR	
No	

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN
Diseño y elaboración de la metodología y el material para su cumplimiento mediante procedimientos normalizados. Por contrata: 7.350 €

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
Ayuntamiento de Orihuela

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN
-

ACTUACIONES RELACIONADAS
1.1. Habilitación de un área de recepción de enseres en los futuros ecoparques
1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos
2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana
3.2. Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres
3.4. Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores
3.5. Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA
3.4. Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)
3.7. Instalación del 5º contenedor
3.9. Incremento de la dotación de contenedores
3.15. Informatización de la flota

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
6.3.	Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado
3.16. Habilitación del pago por generación (PxG) 6.2. Creación de un grupo de inspección de residuos 6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Gastos globales del sistema de gestión de residuos local ✓ Número de actuaciones realizadas/Número de actuaciones previstas. ✓ Plazo medio de espera para recibir un determinado servicio público. ✓ Porcentaje de población cubierta por un determinado servicio público. ✓ Número de actuaciones realizadas año 20XX/Número de actuaciones previstas año 20XX. ✓ Coste de la actividad/Número de usuarios. ✓ Coste real de la actividad/Coste previsto de la actividad. ✓ Coste de la actividad/Número de unidades equivalentes producidas. ✓ Precio o coste de adquisición del factor de producción "x"/Precio medio del factor de producción "x" en el mercado. ✓ Coste de personal/Número de personas equivalentes ✓ Encuesta de satisfacción del usuario del servicio	

2.5.6.4 Revisión de las rutas y frecuencias de recogida

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
6.4.	Revisión de las rutas y frecuencias de recogida

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las características de las rutas y la organización de las frecuencias de recogidas son uno de los pilares básicos para cubrir las necesidades de cada uno de los residuos y garantizar un servicio de calidad de las diferentes zonas del T.M. de Orihuela.
En el diseño de estas intervienen gran cantidad de factores como: tipología de contenedor, la configuración de las áreas de aportación, la ubicación de los contenedores y su fluctuación a lo largo del año, la distribución poblacional y urbanística, las características de los vehículos de recogida y sus horarios, las características del generador, etc.
Además, para establecer si las frecuencias y rutas establecidas son las adecuadas, se deberán analizar las cantidades de residuos recogido, el número de contenedores por rutas, el nivel de llenado de los contenedores, los desbordes, vertidos en zonas no autorizadas, quejas por olores, incidencias, etc.
Se propone, por lo tanto, realizar un estudio anual de las frecuencias y revisión de las rutas para analizar el buen funcionamiento del nuevo modelo de recogida de residuos.
Este estudio deberá acometerse mediante personal propio de los servicios técnicos del Ayuntamiento en colaboración con los SCRAPs y entidades colaboradoras, y en su caso, de la empresa adjudicataria.

LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN

T.M. de Orihuela

ACTUACIÓN RECOGIDA EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN/ ORDENACIÓN SUPERIOR

No

PERÍODO DE EJECUCIÓN PREVISTO	VIGENCIA DE LA MEDIDA
■ Corto (inicio en 0 a 2 años) □ Medio (inicio en 3 a 6 años)	□ Temporal durante toda la vigencia del plan. ■ Indefinida, hasta que se consigan los objetivos deseados.

COSTE PREVISTO DE LA ACTUACIÓN

Recursos propios

PROPIEDAD/DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Ayuntamiento de Orihuela

EXPECTATIVA DE FINANCIACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Ayuntamiento de Orihuela, otras entidades colaboradoras

ACTUACIONES RELACIONADAS

2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

3.4. Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores

CÓDIGO	DENOMINACIÓN DE LA ACTUACIÓN
6.4.	Revisión de las rutas y frecuencias de recogida
3.5. Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA 3.6. Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto) 3.7. Instalación del 5º contenedor 3.9. Incremento de la dotación de contenedores 3.15. Informatización de la flota 6.2. Creación de un grupo de inspección de residuos	
INDICADOR DE SEGUIMIENTO	
✓ Número de contenedores por ruta y flujo de residuos ✓ Cantidades recogidas por tipo de residuo y ruta ✓ Cantidades totales de residuos ✓ Registro de incidencias ✓ Número de contenedores con desbordes ✓ Número de vertidos en zonas de autorizadas ✓ Rutas modificadas por flujo de residuos	

3 MEMORIA ECONÓMICA

Se dispone a continuación la memoria económica con la valoración de las acciones propuestas en el presente Plan, además de la temporalización. Los precios mostrados se han obtenido mediante una estimación económica de los trabajos, al igual que la temporalización asignada para el periodo de seis años. Esta temporalización podrá ser modificada por el Ayuntamiento en caso de considerarlo. Los precios incluyen el I.V.A. (excepto los módulos de las áreas de aportación que se aplicarán en el momento de la implantación), siendo los salarios en bruto. Sobre el personal a contratar habrá que sumar los refuerzos para cubrir las vacaciones, pudiendo tomar como dato orientativo el 20% del total durante 4 meses.

El coste de la maquinaria se ha calculado para un periodo de amortización de 10 años y para un interés simple del 6%. Es por ello que este coste habrá que ampliarlo hasta las 10 anualidades. En el presente Plan solo se ha tenido en cuenta la amortización para el periodo de vigencia de 6 años.

Los costes salariales de los recursos humanos se revisarán anualmente, actualizándolos a lo establecido según normativa y convenio. Se estima un incremento anual del 3% según especificaciones de la Concejalía de LV y RSU.

Esta programación se ha estructurado en los siguientes apartados:

- ✓ Prevención
- ✓ Comunicación y sensibilización
- ✓ Implantación del nuevo modelo de recogida de residuos domésticos
- ✓ Coordinación
- ✓ Regulación normativa de la gestión del residuo doméstico y asimilable
- ✓ Seguimiento y control

El coste total estimado de las actuaciones es de DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS euros con CUARENTA Y OCHO céntimos (19.939.292,48 €). A falta de las acciones sin coste determinado.

El coste anual de las medidas para el periodo 6 AÑOS es:

- ✓ Año 1: 1.154.736,12 €
- ✓ Año 2: 4.158.113,44 €
- ✓ Año 3: 4.400.046,39 €
- ✓ Año 4: 3.356.865,19 €
- ✓ Año 5: 3.408.284,65 €
- ✓ Año 6: 3.461.246,69 €

MEMORIA ECONÓMICA PLGRDA ORIHUELA										
Línea de actuación	**Código**	**Medida**	**Ud**	**Total**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
PREVENCIÓN	1.1.	**Habilitación de un área de recepción de enseres en los futuros ecoparques**	2 Ecoparques	S.R.E.			S.R.E			
	1.2.	**Habilitación de un espacio virtual de intercambio de muebles y enseres**	1 Espacio virtual							
		Campaña de comunicación	1 Diseño y soporte	1.470,00 €			1.470,00 €			
		Estands informativos	4 Ud	640,00 €			640,00 €			
		Programación, diseño y elaboración del portal web app intercambio	1 Ud	5.082,00 €			5.082,00 €			
		Informadores ambientales	4 Ud	0,00 €			S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E
		Redes sociales y web Ayuntamiento	-	0,00 €			S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E
	1.3.	**Dotación de sistema de videovigilancia a los puntos negros de vertido y escombreras (inventario)**	3 Sistemas	6.930,00 €	6.930,00 € Inv.+adquisión	SD Inventario	SD Inventario	SD Inventario	SD Inventario	SD Inventario
	1.4.	**Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos**	1 Ud							
		Análisis previo	1 Ud	3.200,00 €	3.200,00 €					
		Cálculo y propuesta del sistema de tasas	1 Ud	7.350,00 €	7.350,00					
		Propuesta definitiva y definición de protocolos	1 Ud	4.200,00 €	4.200,00					
	1.5.	**Implementación de buenas prácticas en el funcionamiento del Consistorio**	1 Ud							
		Redacción del SGA	1 Ud	35.175,00 €		20.475,00 € elaboración + certificación	3.675,00 seguimiento+mantenimiento	3.675,00 seguimiento+mantenimiento	3.675,00 seguimiento+mantenimiento	3.675,00 seguimiento+mantenimiento
		Acontecimientos públicos (en función de los eventos)	S.D.	S.D.		SD				
PREVENCIÓN			**Subtot.**	**64.047,00 €**	**21.680,00 €**	**20.475,00 €**	**10.867,00 €**	**3.675,00 €**	**3.675,00 €**	**3.675,00 €**

Línea de actuación	Código	Medida	Ud	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030
COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	2.1.	**Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio**								
		Campaña ciudadanía: Folleto informativo	80000 Ud	24.650,00 €	24.650,00 €					
		Campaña ciudadanía: Carta informativa	82023 Ud	34.449,66 €	34.449,66 €					
		Campaña ciudadanía: Bolsas biodegradables	12500 Ud	87.500,00 €		87.500,00 €				
		Campaña ciudadanía: pegatinas/imanes	26169 Ud	25.000,00 €		25.000,00 €				
		Campaña ciudadanía: Cubos de 10 litros FORS	12500 Ud	56.250,00 €		56.250,00 €				
		Campaña ciudadanía: estands informativos	8 Ud	1.280,00 €	1.280,00 €					
		Campaña grandes productores: Folleto informativo	2200 Ud	910,00 €	910,00 €					
		Campaña grandes productores: Carta informativa	2111 Ud	886,62 €	886,62 €					
		Campaña grandes productores: Bolsas biodegradables	400 Ud	2.800,00 €		2.800,00 €				
		Campaña grandes productores: Carteles DIN A3	400 Ud	450,00 €		450,00 €				
		Campaña grandes productores: Contenedores de 120 litros para FORS	400 Ud	35.200,00 €		35.200,00 €				
	2.2.	**Contratación de educadores ambientales**	4 Educadores	687.595,08 €	106.300,48 €	109.489,49 €	112.774,18 €	116.157,40 €	119.642,13 €	123.231,39 €

Línea de actuación	Código	Medida	Ud	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030
COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	2.3.	**Mejora de la información del servicio y atención ciudadana**								
		Campañas de comunicación y sensibilización	6 anualidades	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E
		Guías de correcta separación para agentes turísticos	15000 Ud	14.400,00 €		14.400,00				
		Adquisión de software de gestión de residuos	1 Ud	42.000,00 €	42.000,00 €					
		App de comunicación bidireccional	1 Ud	30.559,20 €	13.975,50 € adquisición	3.316,74 mantenimiento y actualización	3.316,74 mantenimiento y actualización	3.316,74 mantenimiento y actualización	3.316,74 mantenimiento y actualización	3.316,74 mantenimiento y actualización
		Campañas de retorno	5 Ud	172.248,30 €		34.449,66 €	34.449,66 €	34.449,66 €	34.449,66 €	34.449,66 €
		Campaña específica para personas visitantes y turistas	20000 Ud	30.630,00 €		6.630,00 €	6.000,00 €	6.000,00 €	6.000,00 €	6.000,00 €
		Programa anual de sensibilización	5 anualidades	0,00 €		S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E
	2.4.	**Renovar el señalizado de los contenedores**	4175 Ud	7.080,00 €		7.080,00 €				
COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN			**Subtot.**	**1.253.888,86 €**	**224.452,26 €**	**382.565,89 €**	**156.540,58 €**	**159.923,80 €**	**163.408,53 €**	**166.997,79 €**
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO	3.1.	**Construcción de ecoparques fijos (CVBS)**	2 ecoparques							
		Coste de inversión y explotación (canon anual)	2 ecoparques	1.954.280,00 €			488.570,00 €	488.570,00 €	488.570,00 €	488.570,00 €

Línea de actuación	Código	Medida	Ud	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO	3.2.	**Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres**								
		Recogida PaP: cartel TAG de pared	10000 Ud	60.000,00 €		60.000,00 €				
		Recogida PaP: dispositivos de lectura NFC	4 Ud	1.200,00 €		1.200,00 €				
		Recogida PaP: Peones en horario diurno	4 peones	507.154,99 €		95.524,96 €	98.390,71 €	101.342,43 €	104.382,70 €	107.514,18 €
		Recogida PaP: Peones en horario diurno en temporada alta	4 peones	253.577,49 €		47.762,48 €	49.195,35 €	50.671,22 €	52.191,35 €	53.757,09 €
		Recogida PaP: camión volquete de 3,500 kg	2 Ud	245.922,90 €		49.184,58 € amortización y mantenimiento	49.184,58 € amortización y mantenimiento	49.184,58 € amortización y mantenimiento	49.184,58 € amortización y mantenimiento	49.184,58 € amortización y mantenimiento
		Recogida en área de aportación vigilada: tarjetas con lectura NFC	10000 Ud	22.000,00 €		22.000,00 €				
		Recogida en área de aportación vigilada: dispositivos de lectura NFC	5 Ud	1.500,00 €		1.500,00 €				
		Recogida en área de aportación vigilada: Peones en horario diurno	5 peones	633.943,73 €		119.406,20 €	122.988,39 €	126.678,04 €	130.478,38 €	134.392,73 €
		Recogida en área de aportación vigilada: Conductores en horario diurno	3 conductores	425.502,23 €		80.145,29 €	82.549,65 €	85.026,14 €	87.576,92 €	90.204,23 €
		Recogida en área de aportación vigilada: Camión con accesorio de carga y descarga de cajas	2 camiones	643.984,45 €		128.796,89 € amortización y mantenimiento	128.796,89 € amortización y mantenimiento	128.796,89 € amortización y mantenimiento	128.796,89 € amortización y mantenimiento	128.796,89 € amortización y mantenimiento
		Recogida en área de aportación vigilada: Camión con accesorio de tipo pulpo	1 camiones	306.252,25 €		61.250,45 € amortización y mantenimiento	61.250,45 € amortización y mantenimiento	61.250,45 € amortización y mantenimiento	61.250,45 € amortización y mantenimiento	61.250,45 € amortización y mantenimiento
		Recogida en área de aportación vigilada: Creación de áreas de aportación	5 áreas	70.573,25 €		70.573,25 €				
		Recogida en área de aportación vigilada: Cajas de 30m3	25 cajas	79.406,25 €		79.406,25 €				
		Recogida en ecoparque	2 ecoparques	S.R.E		S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E
		Recogida en la planta de compostaje	1 Planta	S.R.E		S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E

Línea de actuación	Código	Medida	Ud	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO	3.3.	**Recogida selectiva en mercados municipales y eventos festivos y consumo responsable**								
		Folletos informativos	13500 Ud	24.550,00 €	4.300,00 € Maquetación + impresión	4.050,00 €	4.050,00 €	4.050,00 €	4.050,00 €	4.050,00 €
		Islas mercadillos	164 Cont.	30.048,00 €	30.048,00 € Cont+bolsas					
		Islas eventos	S.D.	S.D.						
		Compra de vajilla	1 estimación	3.195,15 €	3.195,15 €					
	3.4.	**Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores**								
		Contenedores de 120 litros para FORS	400 Ud	S.R.E.		S.R.E. Propuesta 2.1.				
		Plataforma de apertura con tarjeta (apertura con tarjeta)	1 Ud	7.107,00 €		7.107,00 €				
		Cerradura electrónica (apertura con tarjeta)	400 Ud	210.284,00 €		210.284,00 €				
		Instalación cerradura (apertura con tarjeta)	400 Ud	25.584,00 €		25.584,00 €				
		Tarjeta de identificación (apertura con tarjeta)	400 Ud	800,00 €		800,00 €				
		Kit de grabación de tarjetas (apertura con tarjeta)	1 Ud	145,00 €		145,00 €				
		Puesta en marcha (apertura con tarjeta)	1 Ud	1.005,28 €		1.005,28 €				
		Formación (apertura con tarjeta)	12 horas	754,00 €		754,00 €				
		Dispositivos de lectura NFC	2 Ud	600,00 €		600,00 €				
		Tarjetas con lectura NFC	400 Ud	880,00 €		880,00 €				

Línea de actuación	Código	Medida	Ud	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO	3.5.	**Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA**								
		Contenedotes de 120 litros para fracción EELL	254 Ud	22.352,00 €	22.352,00 €					
		Contenedotes de 120 litros para fracción P/C	254 Ud	22.352,00 €	22.352,00 €					
	3.6.	**Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)**								
		Medios humanos: Conductor noche	1 conductores	160.704,20 €		30.269,37 €	31.177,45 €	32.112,77 €	33.076,16 €	34.068,44 €
		Medios humanos: Peón noche	2 peones	308.970,73 €		58.196,05 €	59.941,93 €	61.740,19 €	63.592,40 €	65.500,17 €
		Medios humanos: Educadores ambientales	4 Educadores	S.R.E.		S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.
		Maquinaria: Camión recolector de carga trasera	1 Ud	322.272,40 €		64.454,48 € amortización y mantenimiento	64.454,48 € amortización y mantenimiento	64.454,48 € amortización y mantenimiento	64.454,48 € amortización y mantenimiento	64.454,48 € amortización y mantenimiento
		Material: Cubos de 10 litros para FORS	2500 Ud	S.R.E.		S.R.E. Propuesta 2.1.				
		Material: Cubos de 20 litros para resto fracciones	2500 Ud	20.000,00 €		20.000,00 €				
		Material: rollos de bolsas identificativas para cada fracción (EEL y resto)	5000 Ud	35.000,00 €		35.000,00 €				
		Material: TAG NFC para cubos	5000 Ud	11.000,00 €		11.000,00 €				
		Material: dispositivo de lectura NFC	2 Ud	600,00 €		600,00 €				
		Material: Plataforma de control del servicio y registro de incidencias-licencia anual de uso	5 años	53.025,00 €		11.025,00 €	10.500,00 €	10.500,00 €	10.500,00 €	10.500,00 €
		Tarjetas con lector NFC	2500 Ud	5.500,00 €		5.500,00 €				
		Islas de emergencia	14 Ud	65.758,00 €		65.758,00 €				

Línea de actuación	Código	Medida	Ud	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO	3.7.	**Instalación del 5º contenedor**								
		Medios humanos: Conductor noche	1 conductores	160.704,20 €		30.269,37 €	31.177,45 €	32.112,77 €	33.076,16 €	34.068,44 €
		Medios humanos: Conductor tarde	1 conductores	141.834,09 €		26.715,10 €	27.516,55 €	28.342,05 €	29.192,31 €	30.068,08 €
		Medios humanos: Peón tarde	2 peones	253.577,49 €		47.762,48 €	49.195,35 €	50.671,22 €	52.191,35 €	53.757,09 €
		Medios humanos: Peón noche	2 peones	291.234,56 €		54.855,36 €	56.501,02 €	58.196,05 €	59.941,93 €	61.740,19 €
		Medios humanos: Educadores ambientales	4 Educadores	S.R.E.		S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.
		Maquinaria: Camión recolector de carga trasera doble turno	1 Ud	460.572,40 €		92.114,48 € amortización y mantenimiento	92.114,48 € amortización y mantenimiento	92.114,48 € amortización y mantenimiento	92.114,48 € amortización y mantenimiento	92.114,48 € amortización y mantenimiento
		Material: kits reciclaje	10000 Ud	S.R.E.		S.R.E. Propuesta 2.1.				
		Material: Tarjetas con lector NFC	10000 Ud	20.000,00 €		20.000,00 €				
		Material: Contenedor marrón de carga trasera de 360 litros	250 Ud	33.000,00 €		33.000,00 €				
		Material: Cerradura electrónica con identificación, incluye la instalación	250 Ud	147.417,50 €		147.417,50 €				
	3.8.	**Ampliación de la contenerización de recogida de aceite doméstico**	62 Ud	80.112,43 €	45.773,98 €	6.867,69 € gestión/mant.	6.867,69 € gestión/mant.	6.867,69 € gestión/mant.	6.867,69 € gestión/mant.	6.867,69 € gestión/mant.

Línea de actuación	Código	Medida	Ud	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO	3.9.	**Incremento de la dotación de contenedores**								
		Contenedores de carga lateral (cálculo)	3 Ud	3.049,20 €		3.049,20 €				
		Contenedores de carga superior (cálculo)	125 Ud	72.778,13 €		72.778,13 €				
		Contenedores de carga trasera (cálculo)	124 Ud	15.203,45 €		15.203,45 €				
		Contenedores de carga lateral (incremento))	341 Ud	346.592,40 €		346.592,40 €				
		Contenedores de carga superior (incremento)	72 Ud	41.920,20 €		41.920,20 €				
		Contenedores de carga trasera (incremento)	279 Ud	34.207,77 €		34.207,77 €				
		Contenedores de carga lateral (reposición inicial)	341 Ud	346.592,40 €	346.592,40 €					
		Contenedores de carga superior (reposición inicial)	72 Ud	41.920,20 €	41.920,20 €					
		Contenedores de carga trasera (reposición inicial)	279 Ud	34.207,77 €	34.207,77 €					
		Contenedores reposición anual de carga lateral	25 Ud	101.640,00 €			25.410,00 €	25.410,00 €	25.410,00 €	25.410,00 €
		Contenedores reposición anual de carga superior	20 Ud	46.578,00 €			11.644,50 €	11.644,50 €	11.644,50 €	11.644,50 €
		Contenedores reposición anual de carga trasera	50 Ud	24.521,72 €			6.130,43 €	6.130,43 €	6.130,43 €	6.130,43 €
		Estudio de ubicación de los contenedores	1 Ud	5.500,00 €	5.500,00 €					

Línea de actuación	Código	Medida	Ud	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO	3.10.	**Servicio de reparación de contenedores**								
		Furgón eléctrico (tipo Nissan e-NV200confort)	1 Ud	37.026,00 €	37.026,00 €					
		Peón en horario diurno	2 peones	311.747,34 €	48.195,36 €	49.641,22 €	51.130,46 €	52.664,37 €	54.244,30 €	55.871,63 €
	3.11.	**Incremento del servicio de repaso**								
		Medios humanos: Peón de tarde	4 peones	507.154,99 €		95.524,96 €	98.390,71 €	101.342,43 €	104.382,70 €	107.514,18 €
		Medios humanos: Peón de noche	4 peones	582.469,11 €		109.710,72 €	113.002,04 €	116.392,10 €	119.883,87 €	123.480,38 €
		Maquinaria: Furgón eléctrico (tipo Nissan e-NV200confort)	2 Ud	74.052,00 €		74.052,00 €				
		Maquinaria: camión de 3.500 kg con plataforma y volquete	2 Ud	233.630,35 €		46.726,07 € amortización y mantenimiento	46.726,07 € amortización y mantenimiento	46.726,07 € amortización y mantenimiento	46.726,07 € amortización y mantenimiento	46.726,07 € amortización y mantenimiento
	3.12.	**Servicio de lavado de contenedores**								
		Peón de noche	6,5 peones	728.086,44 €		137.138,41 €	141.252,56 €	145.490,14 €	149.854,84 €	154.350,49 €
		Conductor de noche	6,5 conductores	803.520,87 €		151.346,83 €	155.887,23 €	160.563,85 €	165.380,77 €	170.342,19 €
		Hidrolimpiadora	1 hirdolimp.	66.034,24 €		66.034,24 €				
	3.13.	**Fomento del compostaje en centros educativos**	30 Ud	32.445,00 €			32.445,00 €			

Línea de actuación	Código	Medida	Ud	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO	3.14.	**Mejoras en el servicio de recogida respecto al actual**								
		Recursos humanos: Conductor día	3 operarios	425.502,23 €		80.145,29 €	82.549,65 €	85.026,14 €	87.576,92 €	90.204,23 €
		Recursos humanos: Mecánico	1 operarios	122.238,39 €		23.024,16 €	23.714,88 €	24.426,33 €	25.159,12 €	25.913,89 €
		Maquinaria adquisición: Camión de carga trasera	2 camiones	644.544,80 €		128.908,96 € amortización y mantenimiento	128.908,96 € amortización y mantenimiento	128.908,96 € amortización y mantenimiento	128.908,96 € amortización y mantenimiento	128.908,96 € amortización y mantenimiento
		Maquinaria adquisición: Camión de carga lateral	5 camiones	1.829.434,40 €		365.886,88 € amortización y mantenimiento	365.886,88 € amortización y mantenimiento	365.886,88 € amortización y mantenimiento	365.886,88 € amortización y mantenimiento	365.886,88 € amortización y mantenimiento
	3.15.	**Informatización de la flota**	1 Ud	320.801,25 €	256.641,00 €	12.832,05 € Mantenimiento	12.832,05 € Mantenimiento	12.832,05 € Mantenimiento	12.832,05 € Mantenimiento	12.832,05 € Mantenimiento
	3.16.	**Habilitación del pago por generación (PxG)**	1 Ud							
		Activación modulo privado en app comunicación bidireccional	1 Ud	14.610,75 €		14.610,75 €				
		Estudio técnico de evaluación	1 estudio	15.750,00 €		15.750,00 €				

Línea de actuación	Código	Medida	Ud	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO	3.17.	**Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa**								
		Kits reciclaje	8739 Ud	108.626,00 €			108.626,00 €			
		Tarjeta de identificación (apertura con tarjeta)	8739 Ud	17.480,00 €			17.480,00 €			
		Áreas de aportación modulares de 8 contenedores	23 Ud	927.360,00 €			927.360,00 €			
		Medios humanos: Peón de día	2 peones	205.815,01 €			49.195,35 €	50.671,22 €	52.191,35 €	53.757,09 €
		Medios humanos: Peón de noche	4 peones	458.988,75 €			109.710,72 €	113.002,05 €	116.392,11 €	119.883,87 €
		Medios humanos: Conductor de día	1 conductor	111.766,00 €			26.715,10 €	27.516,55 €	28.342,05 €	29.192,31 €
		Medios humanos: Conductor de noche	2 conductores	253.271,47 €			60.538,73 €	62.354,89 €	64.225,54 €	66.152,31 €
		Maquinaria adquisición: Camión de carga trasera	1 camión	368.457,92 €			92.114,48 € amortización y mantenimiento	92.114,48 € amortización y mantenimiento	92.114,48 € amortización y mantenimiento	92.114,48 € amortización y mantenimiento
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO			**Subtot.**	**18.441.761,53 €**	**898.103,86 €**	**3.713.848,20 €**	**4.202.074,24 €**	**3.161.784,88 €**	**3.208.775,17 €**	**3.257.175,17 €**

Línea de actuación	Código	Medida	Ud	Total	2025	2026	2027	2028	2029	2030
COORDINACIÓN	4.1.	**Reuniones periódicas de coordinación para los actores involucrados en el servicio de RSU**	12 Ud	S.R.E.	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E
COORDINACIÓN			**Subtot.**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**
REGULACIÓN NORMATIVA	5.1.	**Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos**	1 Ud	4.200,00		4.200,00 € asistencia				
REGULACIÓN NORMATIVA			**Subtot.**	**4.200,00 €**	**0,00 €**	**4.200,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**
SEGUIMIENTO Y CONTROL	6.1.	**Documento, inventario y geolocalización de todos los contenedores del T.M.**	1 Ud	10.500,00	10.500,00 € asistencia					
	6.2.	**Creación de un grupo de inspección de residuos**	1 Inspector	157.545,10		29.674,34 €	30.564,57 €	31.481,51 €	32.425,95 €	33.398,73 €
	6.3.	**Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado. Diseño y elaboración de la metodología y el material.**	1 asistencia	7.350,00		7.350,00 €				
	6.4.	**Revisión de las rutas y frecuencias de recogida**	5 años	S.R.E.		S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.
SEGUIMIENTO Y CONTROL			**Subtot.**	**175.395,10 €**	**10.500,00 €**	**37.024,34 €**	**30.564,57 €**	**31.481,51 €**	**32.425,95 €**	**33.398,73 €**
SRE: Sin repercusión económica. SD: Sin determinar			**TOTAL**	**19.939.292,48 €**	**1.154.736,12 €**	**4.158.113,44 €**	**4.400.046,39 €**	**3.356.865,19 €**	**3.408.284,65 €**	**3.461.246,69 €**
En azul: Amortización de la maquinaria durante 10 años al 6% de interés										

4 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

4.1 Indicadores de seguimiento e informe anual

Para garantizar una constante mejora del servicio y conocer el grado de implementación del Plan para informar anualmente a la Conselleria competente, se disponen a continuación una batería de indicadores de seguimiento diferenciados según si los objetivos son cuantitativos o cualitativos, en referencia al epígrafe anterior 2.2. Objetivos específicos. Este seguimiento permitirá evaluar la tendencia respecto a la consecución de los objetivos vista 2030 e identificar posibles desviaciones, orientando propuestas de mejora.

Tal y como se especifica a la Guía de elaboración de los PLGRDA de la Diputación de València, cualquier sistema de indicadores tiene que estar sujeto a una revisión continúa, siendo un sistema vivo y dinámico donde se eliminarán los indicadores que no resulten relevantes y se incorporarán de nuevos más eficientes.

4.1.1 Indicadores de seguimiento y su evaluación

A continuación, se dispone una tabla donde se listan los indicadores de seguimiento, indicándose la evaluación de su tendencia evolutiva en el transcurso de los años.

Tabla 101. Indicadores de seguimiento en función de los objetivos. Fuente: Guía Metodológica para la elaboración de Planes Locales de Gestión de Residuos Domésticos y Asimilables de la provincia de Valencia – Medi XXI GSA.

Indicador	Objetivo	Unidad de medida	Responsable de los datos	Periodicidad	Evaluación tendencia
Campañas de comunicación realizadas y otros instrumentos de educación ambiental y comunicación.	Fomentar la sensibilización ambiental en materia de residuos y fomentar hábitos de consumo responsables.	N.º de campañas/ jornadas informativas/ material de difusión editado	Entidad local	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Cantidad de compost elaborado mediante el proceso de compostaje.	Conocer la cantidad de residuos que es valorizado in situ.	Kg/mes	Entidad local/responsables colegios	Mensual	+ si aumenta - si disminuye
Calidad del compuesto elaborado mediante el proceso de compostaje.	Conocer la calidad del subproducto obtenido desprendido de la valorización de la fracción orgánica recogida de forma selectiva.	Cumplimiento o no de los parámetros normativos	Entidad local/ responsables colegios	Semestral	+ si aumenta - si disminuye
Entradas realizadas en ecoparques por fracciones.	Favorecer el reciclaje y la correcta gestión otras fracciones de residuos domésticos.	N.º entradas fracción /mes	CVBS	Mensual	+ si aumenta - si disminuye
Cantidad de residuos depositados en ecoparques por fracciones.	Favorecer el reciclaje y la correcta gestión otras fracciones de residuos domésticos.	Kg fracción/ mes	CVBS	Mensual	+ si aumenta - si disminuye
Número de incidencias registradas en el servicio de recogida de residuos	Garantizar una correcta separación de los residuos para minimizar la cantidad de impropios.	N.º de incidencias	Entidad local Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Semanal	+ si aumenta - si disminuye
Grado de satisfacción de la ciudadanía con el servicio de recogida.	Determinar el grado de satisfacción con el servicio prestado con el fin de incorporar mejoras.	% de población que valora como óptimo el servicio	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Semestral	+ si aumenta - si disminuye
Generación de residuos domésticos totales por habitante y año.	Conocer la generación de residuos domésticos per cápita para poder comparar con la cifra del año de referencia establecido en el Plan.	Kg/hab/año	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Porcentaje de reducción total de residuos domésticos generados	Conocer la reducción porcentual de residuos generados respecto del año de referencia establecido en el Plan	%	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye

Indicador	Objetivo	Unidad de medida	Responsable de los datos	Periodicidad	Evaluación tendencia
Residuos domésticos totales (todas las fracciones) recogidos selectivamente.	Conocer el total de residuos domésticos recogidos selectivamente para poder compararla con la del año de referencia establecido en el Plan	Kg/año	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Porcentaje de residuos domésticos totales (todas las fracciones) recogidos selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados	Conocer el porcentaje total de residuos domésticos recogidos selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.	%	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Fracción orgánica recogida selectivamente.	Conocer la cantidad de biorresiduos que es recogida selectivamente para poder compararla con la del año de referencia establecido en el Plan	Kg/año	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Porcentaje de la fracción orgánica recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.	Conocer el porcentaje de biorresiduos recogidos selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.	%	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Fracción papel-cartón recogida selectivamente	Conocer la cantidad de fracción papel-cartón que es recogida selectivamente para poder compararla con la del año de referencia establecido en el Plan.	Kg/año	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Porcentaje de fracción papel-cartón recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados	Conocer el porcentaje de fracción papel-cartón recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.	%	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Fracción envases ligeros totales recogida selectivamente.	Conocer la cantidad total de fracción envases ligeros que es recogida selectivamente para poder compararla con la del año de referencia establecido en el Plan.	Kg/año	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Porcentaje de fracción envases ligeros totales recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.	Conocer el porcentaje total de fracción envases ligeros recogidos selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados	%	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye

Indicador	Objetivo	Unidad de medida	Responsable de los datos	Periodicidad	Evaluación tendencia
Fracción metales (aluminio-acero) recogida selectivamente.	Conocer la cantidad de fracción metales que es recogida selectivamente para poder *compararla con la del año de referencia establecido en el Plan.	Kg/año	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Porcentaje de fracción metales (aluminio-acero) recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.	Conocer el porcentaje de fracción metales recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.	%	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Fracción plástico recogida selectivamente.	Conocer la cantidad de fracción plástico que es recogida selectivamente para poder *compararla con la del año de referencia establecido en el Plan.	Kg/año	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Porcentaje de fracción plástico recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.	Conocer el porcentaje de fracción plástico recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.	%	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Fracción tetra-brick recogida selectivamente.	Conocer la cantidad de fracción tetra-brick que es recogida selectivamente para poder compararla con la del año de referencia establecido en el Plan.	Kg/año	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Porcentaje de fracción tetra-brick recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.	Conocer el porcentaje de fracción tetra-brick recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados	%	Entidad local. Concesionaria del servicio de recogida (en su caso)	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Fracción vidrio recogida selectivamente	Conocer la cantidad de fracción vidrio que es recogida selectivamente para poder compararla con la del año de referencia establecido en el Plan	Kg/año	ECOVIDRIO	Anual	+ si aumenta - si disminuye
Porcentaje de fracción vidrio recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados	Conocer el porcentaje de fracción vidrio recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados	%	ECOVIDRIO	Anual	+ si aumenta - si disminuye

4.1.2 Informe anual de implementación del Plan

Según se recoge en el artículo 14 del Decreto 55/2019, de 5 de abril, del Consejo, por el que se aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunidad Valenciana, anualmente la ConsellerIa competente en residuos realizará un análisis de los planes locales de gestión de residuos aprobados y su rendimiento ambiental de recogida selectiva en origen.

Ley 5/2022, de 29 de noviembre, de la Generalitat, de residuos y suelos contaminados para el fomento de la economía circular, establece en el artículo 59 el deber de las entidades locales de remitir anualmente a la Agencia Valenciana de Residuos y Economía Circular un informe sobre la gestión de los residuos domésticos y asimilables.

Por lo tanto, anualmente se deberá elaborar un informe de seguimiento del Plan y de la evolución de las mejoras en la recogida. En este se analizarán los indicadores de seguimiento (cuantitativos y cualitativos) y la implantación de las varias actuaciones descritas en el Plan de Acción.

4.2 Órgano Local de Coordinación y Seguimiento

Las funciones del Órgano Local de Coordinación y seguimiento son las siguientes:

- ✓ Participación en la reformulación de las acciones previstas al PLRGDA y mejora global del servicio.
- ✓ Participación en la compilación de datos necesarios para el seguimiento de los indicadores del PLGRDA
- ✓ Participación en el informe anual preceptivo de seguimiento del PLGRDA, elaborado por el técnico/a municipal, que actúe como responsable de la implementación del Plan.

La composición, del órgano de coordinación y seguimiento local será:

- ✓ Ciudadanía del municipio mediante la Agenda 21 o la Plataforma de Participación Ciudadana.
- ✓ Técnico/a municipal, que actúe como responsable de la implementación del Plan y del contrato del servicio de recogida (si existe, actualmente es gestión directa).
- ✓ Alcalde o Alcaldesa, Concejal/a responsable del área o personas en quienes deleguen.

DOCUMENTOS ANEXOS

I. Cartografía

II. Plan de Participación Ciudadana

III. Registro Municipal de Entidades Ciudadanas

IV. Documento de síntesis del PLGRDA

V. Guía para la correcta gestión de residuos

mediXXI gsa

Ayuntamiento de Orihuela

CARTOGRAFÍA

Plan Local de Gestión de Residuos

Ayuntamiento de Orihuela

Julio 2021

Asistencia técnica MEDI XXI GSA



Cód. Validación: 35Q4FFW43XWHD64WJR2QCP6WY
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 17

PLANOS

Plano 1. Plano General

Plano 2. Plano de Rutas

Plano 2.1. Plano de Rutas y Contenedores del Casco urbano y pedanías

Plano 2.2. Plano de Rutas y Contenedores del Casco urbano y pedanías

Plano 2.3. Plano de Rutas y Contenedores del Casco urbano y pedanías

Plano 2.4. Plano de Rutas y Contenedores del Casco urbano y pedanías

Plano 2.5. Plano de Rutas y Contenedores del Casco urbano y pedanías

Plano 2.6. Plano de Rutas y Contenedores del Casco urbano y pedanías

Plano 2.7. Plano de Rutas y Contenedores del Casco urbano y pedanías

Plano 2.8. Plano de Rutas y Contenedores del Casco urbano y pedanías

Plano 2.9. Plano de Rutas y Contenedores de la costa

Plano 2.10. Plano de Rutas y Contenedores de la costa

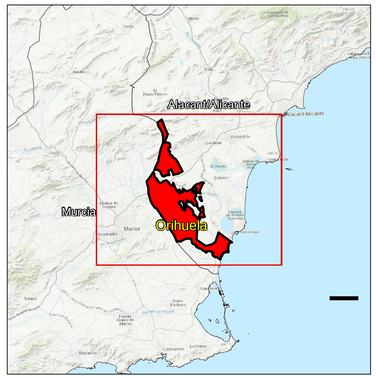
Plano 2.11. Plano de Rutas y Contenedores de la costa

Plano 3. Plano de implantación del Puerta a Puerta

Plano 4. Densidad de población

Cód. Validación: 35Q4FFW43XWHD64WJR2QCP6WY
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 17

2



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población
- ? Cochera RSU
- F Almacén contenedores
- X Centro de trabajo para el servicio de LV y RSU

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Límites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

1. PLANO GENERAL

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:65.000

SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS 1989 PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

HOJA: 1/15

DIN: A0

0 5 10 20 30 40 50 Km

2

2.1 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

2.2 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

2.3 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

2.4 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

2.5 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

2.6 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

2.7 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

2.8 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

2.9 - COSTA

2.10 - COSTA

2.11 - COSTA

0 5 10 20 30 40 50 Km

LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población
- Zonificacion
- Ruta 1 - Carga Trasera
- Ruta 1 - Carga Lateral
- Ruta 2 - Carga Trasera
- Ruta 2 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Lateral
- Ruta 5 - Carga Lateral
- Ruta 1A
- Ruta 1B
- Ruta 2A
- Ruta 2B
- Ruta 3A
- Ruta 3B (apoyo)
- Ruta 4A
- Ruta 4B
- Ruta 6
- Ruta 7
- Ruta Las Colinas

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Limites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

2. PLANO DE RUTAS

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:65.000

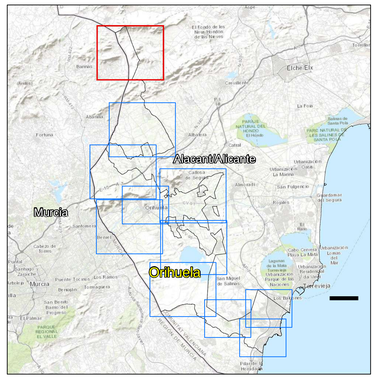
SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS 1989 PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

HOJA: 2/15

DIN: A0

673500
677000
680500
4241500
4238000

2



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población

Tipología de contenedores y rutas

- Aceite
- Envases ligeros
- Papel y cartón
- Ropa
- Resto
- Vidrio
- Ruta 1 - Carga Trasera
- Ruta 1 - Carga Lateral
- Ruta 2 - Carga Trasera
- Ruta 2 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Lateral
- Ruta 5 - Carga Lateral
- Ruta 1A
- Ruta 1B
- Ruta 2A
- Ruta 2B
- Ruta 3A
- Ruta 3B (apoyo)
- Ruta 4A
- Ruta 4B
- Ruta 6
- Ruta 7
- Ruta Las Colinas

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Limites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS
Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO
2.1 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:10.000

SISTEMA DE REFERENCIA:
ETRS 1989
PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

HOJA: 3/15

DIN: A0

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

677000

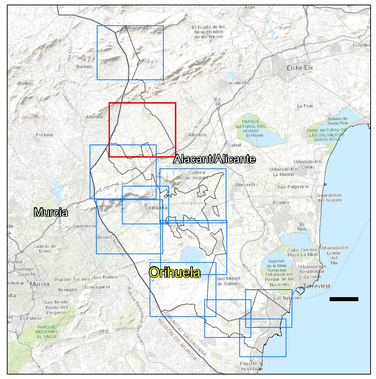
680500

684000

4231000

4227500

2



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población

Tipología de contenedores y rutas

- Aceite
- Envases ligeros
- Papel y cartón
- Ropa
- Resto
- Vidrio
- Ruta 1 - Carga Trasera
- Ruta 1 - Carga Lateral
- Ruta 2 - Carga Trasera
- Ruta 2 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Lateral
- Ruta 5 - Carga Lateral
- Ruta 1A
- Ruta 1B
- Ruta 2A
- Ruta 2B
- Ruta 3A
- Ruta 3B (apoyo)
- Ruta 4A
- Ruta 4B
- Ruta 6
- Ruta 7
- Ruta Las Colinas

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Límites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

2.2 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:10.000

HOJA: 4/15

DIN: A0

SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS 1989 PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

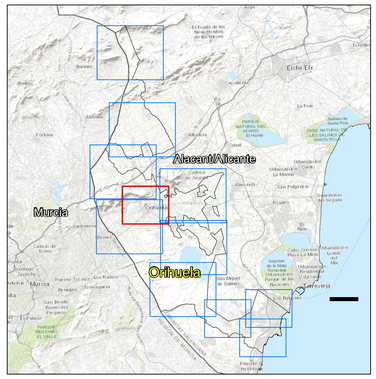
677000

680500

4220500

4217000

2



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población

Tipología de contenedores y rutas

- Aceite
- Envases ligeros
- Papel y cartón
- Ropa
- Resto
- Vidrio
- Ruta 1 - Carga Trasera
- Ruta 1 - Carga Lateral
- Ruta 2 - Carga Trasera
- Ruta 2 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Lateral
- Ruta 5 - Carga Lateral
- Ruta 1A
- Ruta 1B
- Ruta 2A
- Ruta 2B
- Ruta 3A
- Ruta 3B (apoyo)
- Ruta 4A
- Ruta 4B
- Ruta 6
- Ruta 7
- Ruta Las Colinas

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Limites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

2.3 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:7.000

HOJA: 5/15

DIN: A0

SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS 1989 PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

0,5 1 2 3 4 5 Km

673500

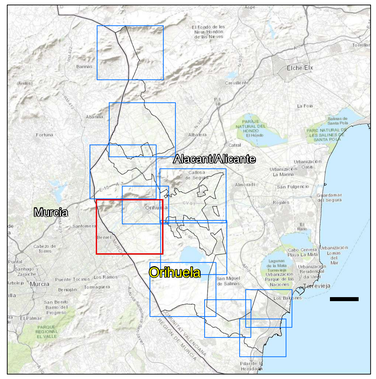
677000

680500

4217000

4213500

2



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población

Tipología de contenedores y rutas

- Aceite
- Envases ligeros
- Papel y cartón
- Ropa
- Resto
- Vidrio
- Ruta 1 - Carga Trasera
- Ruta 1 - Carga Lateral
- Ruta 2 - Carga Trasera
- Ruta 2 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Lateral
- Ruta 5 - Carga Lateral
- Ruta 1A
- Ruta 1B
- Ruta 2A
- Ruta 2B
- Ruta 3A
- Ruta 3B (apoyo)
- Ruta 4A
- Ruta 4B
- Ruta 6
- Ruta 7
- Ruta Las Colinas

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Limites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

2.4 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:10.000

HOJA: 6/15

DIN: A0

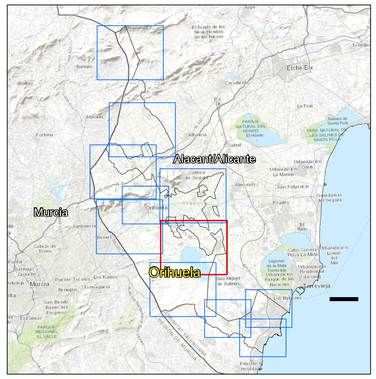
SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS 1989 PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

2

684000 687500 691000

4213500 4210000



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población

Tipología de contenedores y rutas

- Aceite
- Envases ligeros
- Papel y cartón
- Ropa
- Resto
- Vidrio
- Ruta 1 - Carga Trasera
- Ruta 1 - Carga Lateral
- Ruta 2 - Carga Trasera
- Ruta 2 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Lateral
- Ruta 5 - Carga Lateral
- Ruta 1A
- Ruta 1B
- Ruta 2A
- Ruta 2B
- Ruta 3A
- Ruta 3B (apoyo)
- Ruta 4A
- Ruta 4B
- Ruta 6
- Ruta 7
- Ruta Las Colinas

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Límites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

2.5 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:10.000

HOJA: 7/15

DIN: A0

SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS 1989 PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

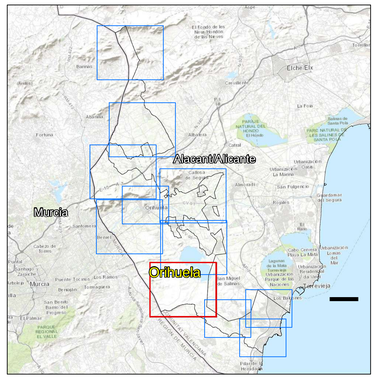
684000

687500

4205500

4203000

2



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población

Tipología de contenedores y rutas

- Aceite
- Envases ligeros
- Papel y cartón
- Ropa
- Resto
- Vidrio
- Ruta 1 - Carga Trasera
- Ruta 1 - Carga Lateral
- Ruta 2 - Carga Trasera
- Ruta 2 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Lateral
- Ruta 5 - Carga Lateral
- Ruta 1A
- Ruta 1B
- Ruta 2A
- Ruta 2B
- Ruta 3A
- Ruta 3B (apoyo)
- Ruta 4A
- Ruta 4B
- Ruta 6
- Ruta 7
- Ruta Las Colinas

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Limites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

2.6 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:10.000

HOJA: 8/15

DIN: A0

SISTEMA DE REFERENCIA:

ETRS 1989
PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

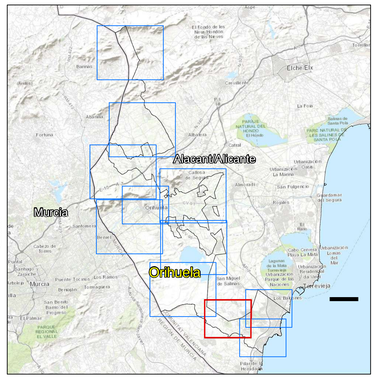
691000

694500

4203000

4199500

2



LEYENDA

- TM de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población

Tipología de contenedores y rutas

- Aceite
- Envases ligeros
- Papel y cartón
- Ropa
- Resto
- Vidrio
- Ruta 1 - Carga Trasera
- Ruta 1 - Carga Lateral
- Ruta 2 - Carga Trasera
- Ruta 2 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Lateral
- Ruta 5 - Carga Lateral
- Ruta 1A
- Ruta 1B
- Ruta 2A
- Ruta 2B
- Ruta 3A
- Ruta 3B (apoyo)
- Ruta 4A
- Ruta 4B
- Ruta 6
- Ruta 7
- Ruta Las Colinas

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Limites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO
2.7 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:7.000

HOJA: 9/15

DIN: A0

SISTEMA DE REFERENCIA:
ETRS 1989
PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

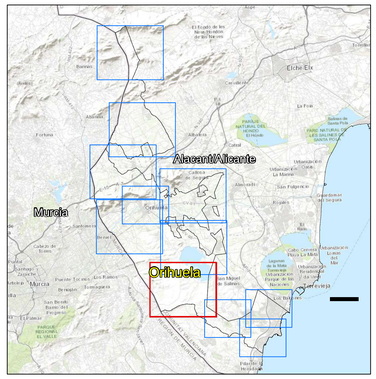
2

684000

687500

4205500

4203000



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población

Tipología de contenedores y rutas

- Aceite
- Envases ligeros
- Papel y cartón
- Ropa
- Resto
- Vidrio
- Ruta 1 - Carga Trasera
- Ruta 1 - Carga Lateral
- Ruta 2 - Carga Trasera
- Ruta 2 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Lateral
- Ruta 5 - Carga Lateral
- Ruta 1A
- Ruta 1B
- Ruta 2A
- Ruta 2B
- Ruta 3A
- Ruta 3B (apoyo)
- Ruta 4A
- Ruta 4B
- Ruta 6
- Ruta 7
- Ruta Las Colinas

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Límites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

2.8 - CASCO URBANO Y PEDANÍAS

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:10.000

HOJA: 10/15

DIN: A0

SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS 1989 PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

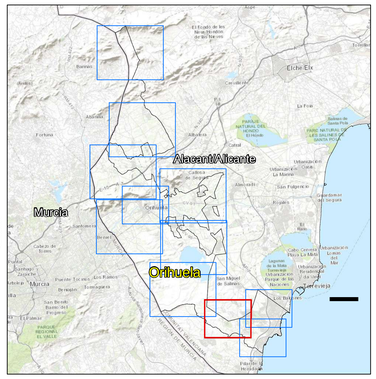
691000

694500

4203000

4199500

2



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población

Tipología de contenedores y rutas

- Aceite
- Envases ligeros
- Papel y cartón
- Ropa
- Resto
- Vidrio
- Ruta 1 - Carga Trasera
- Ruta 1 - Carga Lateral
- Ruta 2 - Carga Trasera
- Ruta 2 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Lateral
- Ruta 5 - Carga Lateral
- Ruta 1A
- Ruta 1B
- Ruta 2A
- Ruta 2B
- Ruta 3A
- Ruta 3B (apoyo)
- Ruta 4A
- Ruta 4B
- Ruta 6
- Ruta 7
- Ruta Las Colinas

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Limites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

2.9 - COSTA

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:7.000

HOJA: 11/15

DIN: A0

SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS 1989 PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

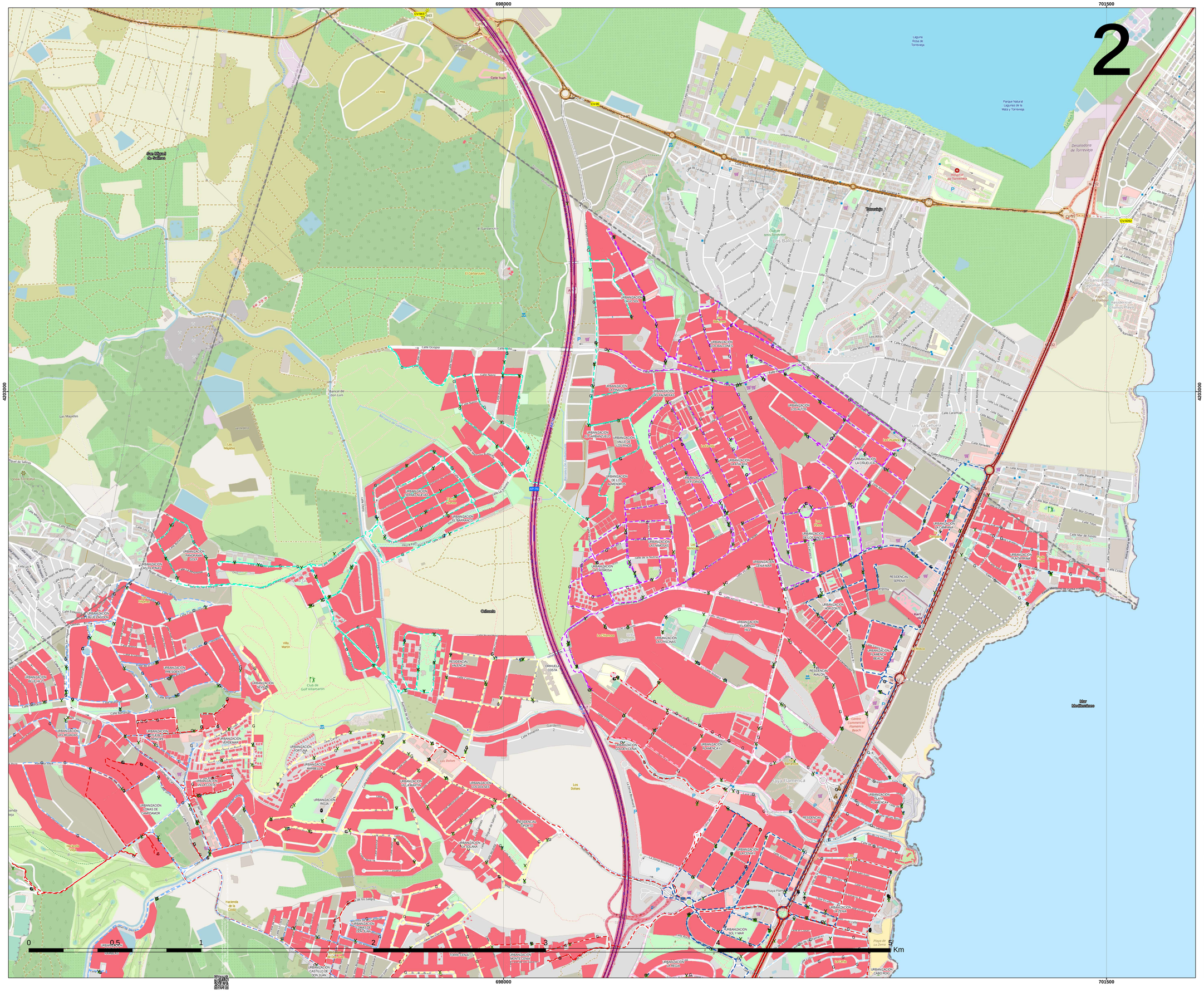
0 0,5 1 2 3 4 5 Km

2

698000

701500

4203000


Laguna Rosa de Torrevieja
Parque Natural Lagunas de la Mata y Torrevieja
Desaladora de Torrevieja
Hospital de Torrevieja
Torrevieja
Los Balcones
Club de tenis Torrevieja
San Miguel de Salinas
El Carrizalejo
El Garbanzuelo
Las Mayadas
Cycle Track
Orihuela
Orihuela Costa
Villa Martin
Club de Golf Villamartin
Los Dolses
Los Altos
Urb. La Ceñuela
Playa Flamenca
Playa Flamenca II
Km Mar Menuthias
Hacienda de la Costa
Hacienda Villa
Torre Cenia
Cabo Roig
Playa de La Zenia
Calle Ocopesa
Calle Nerja
Calle Pedrera
Calle Palmera
Calle Mar Caribe
Calle Mar Negro
Calle Mar Mediterráneo
Calle Mar Jónico
Calle Mar Egeo
Calle Mar Tirreno
Calle Mar Cantábrico
Calle Mar Báltico
Calle Mar Adriático
Calle Mar Caspio
Calle Mar Rojo
Calle Mar de Aral
Calle Mar de Fondo
Calle Mar Blanco
Calle Mar Muerto
Calle Mar Arábigo
Calle Mar Amarillo
Calle Mar de Java
Calle Mar de Banda
Calle Mar de Timor
Calle Mar de Arafura
Calle Mar de Coral
Calle Mar de Tasmania
Calle Mar de Bismarck
Calle Mar de Salomón
Calle Mar de Filipinas
Calle Mar de China
Calle Mar de Bering
Calle Mar de Chukchi
Calle Mar de Beaufort
Calle Mar de Groenlandia
Calle Mar de Barents
Calle Mar de Kara
Calle Mar de Laptev
Calle Mar de Siberia Oriental
Calle Mar de Siberia Occidental
Calle Mar de Kara
Calle Mar de Noruega
Calle Mar de Irlanda
Calle Mar de Escocia
Calle Mar de Labrador
Calle Mar de Hudson
Calle Mar de Baffin
Calle Mar de Groenlandia

694500

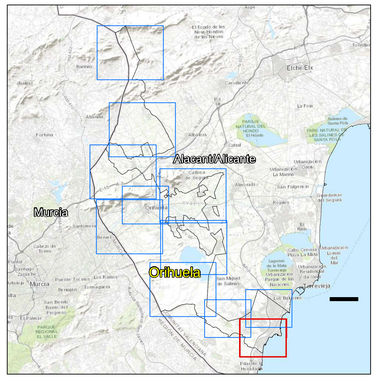
698000

4199500

4196000

2

0 0,5 1 2 3 4 5 Km



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población

Tipología de contenedores y rutas

- Aceite
- Envases ligeros
- Papel y cartón
- Ropa
- Resto
- Vidrio
- Ruta 1 - Carga Trasera
- Ruta 1 - Carga Lateral
- Ruta 2 - Carga Trasera
- Ruta 2 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Lateral
- Ruta 3 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Trasera
- Ruta 4 - Carga Lateral
- Ruta 5 - Carga Lateral
- Ruta 1A
- Ruta 1B
- Ruta 2A
- Ruta 2B
- Ruta 3A
- Ruta 3B (apoyo)
- Ruta 4A
- Ruta 4B
- Ruta 6
- Ruta 7
- Ruta Las Colinas

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Límites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

2.11 - COSTA

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:7.000

HOJA: 13/15

DIN: A0

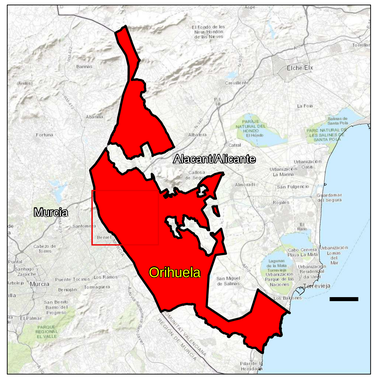
SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS 1989 PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

673500 677000 680500

4217000

4213500

2



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Construcciones
- Núcleos de población
- La Aparecida
- La Arneva
- Raigüero de Bonanza
- Los Desamparados

Tipología de contenedores

- Aceite
- Ropa
- Vidrio

Propuesta de actuación

- Isla de contenedores

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Límites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

3. IMPLANTACIÓN PUERTA A PUERTA

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:10.000

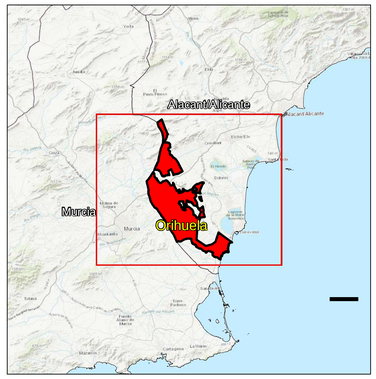
HOJA: 15/15

DIN: A0

SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS 1989 PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

2



LEYENDA

- T.M de Orihuela
- Límites Municipales
- Núcleos de población
- ? Cochera RSU
- F Almacén contenedores
- X Centro de trabajo para el servicio de LV y RSU

Viviendas catastrales (densidad de población por m2)

- 0,000177 - 0,009742
- 0,009743 - 0,020037
- 0,020038 - 0,032483
- 0,032484 - 0,048378
- 0,048379 - 0,068620
- 0,068621 - 0,095042
- 0,095043 - 0,132959
- 0,132960 - 0,203391
- 0,203392 - 0,361181
- 0,361182 - 0,799644

METADATOS

- Toponimia. Fuente: ICV.
- Base Topográfica Nacional a escala 1:25.000. Fuente: CNIG
- Límites municipales, provinciales y autonómicos. Fuente: CNIG
- Modelo digital del terreno 2ª Cobertura (2015-Actualidad) con paso de malla de 2 m. Fuente: CNIG

PLAN LOCAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ORIHUELA

PLANO

4. DENSIDAD DE POBLACIÓN

Ayuntamiento de Orihuela

FECHA: JUNIO 2021

ESCALA: 1:65.000

SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS 1989 PROYECCIÓN UTM HUSO 30N

HOJA: 15/15

DIN: A0

0 5 10 20 30 40 50 Km

Ayuntamiento de Orihuela

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Plan Local de Gestión de Residuos

INFORME DE RESULTADOS FINAL

Junio 2021

Asistencia técnica MEDI XXI GSA



Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 21

Dirección Facultativa – Ayuntamiento de Orihuela

Carmen María Sánchez Mazón

Técnico Municipal de LV y RSU

Dámaso A. Aparicio García

Concejal de Transparencia, Medio Ambiente, Limpieza Viaria y RSU

Equipo Redactor

Ferran Dalmau-Rovira

Ingeniero Forestal

Director de Medi XXI GSA

Emma Gorgonio Bonet

Licenciada en Ciencias Ambientales

Ingeniera Forestal

Responsable del Área de Ingeniería Ambiental

Ángela Llorca Redón

Bióloga ambiental

Educadora ambiental.

Técnico de proyectos

Raimon Pérez Ferrando

Licenciado en Ciencias Ambientales

Ingeniero Forestal

Responsable de la Delegación de Alicante

Colaboración

Eva Gloria Martínez Andrés

Técnico de Aseo Urbano

José María Mateo Córdoba

Responsable de RSU Casco urbano y pedanías

Alejandro López Medina

Responsable de RSU Costa

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 21

Índice

1 JUSTIFICACIÓN 1

1.1 Introducción y estructura 1

2 METODOLOGÍA 1

2.1 Fase informativa 2

2.2 Fase participativa 2

2.2.1 Encuesta online de percepción ciudadana 2

2.2.2 Mesas de trabajo: 3

2.2.3 Entrevistas telefónicas 6

2.3 Fase de retorno 6

3 RESULTADOS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN 6

3.1 Sesión informativa 6

3.2 Encuesta 7

3.3 Mesa de trabajo 12

3.3.1 Debilidades y fortalezas del servicio 13

3.3.2 Propuestas 15

3.4 Entrevistas telefónicas 17

3.4.1 Participación 17

3.4.2 Sesión de retorno 18

4 CONCLUSIONES 18

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 3 de 21

El presente documento incluye la metodología empleada como los resultados del proceso participativo ciudadano que el Ayuntamiento de Orihuela promueve de forma voluntaria en el marco del proceso de elaboración del Plan Local de Gestión de Residuos (en adelante, PLGR).

1 JUSTIFICACIÓN

1.1 Introducción y estructura

El Plan Local de Gestión de Residuos de Orihuela (PLGR) representa el instrumento de planificación en materia de residuos del municipio de Orihuela, objeto del cual es establecer las disposiciones pertinentes y proponer la ordenación material y territorial de la gestión de los residuos de competencia municipal, generados en el municipio.

El PLGR es desarrollado bajo las competencias planificadoras de las entidades locales y surge de la necesidad de dar cumplimiento a las previsiones contenidas en el vigente Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana – PIRCV -, en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos y en la normativa de aplicación en materia de residuos, aportando un análisis de la realidad generadora de los residuos del municipio y la hoja de ruta para los próximos años del modelo de recogida óptimo.

El ámbito de aplicación del PLGR es el municipio de Orihuela, lo que incluye todos los núcleos poblacionales existentes y, por tanto, afectará directamente al conjunto de la población.

Para hacerlo posible, se ha desarrollado un proceso de participación ciudadana, con el objetivo de debatir las líneas estratégicas y propuestas definidas en el Plan Local de Residuos y el modelo de recogida que ha resultado del diagnóstico. Este es un modelo puerta a puerta (PaP) en pedanías combinado con áreas de aportación, instalación del 5º contenedor y mejora del actual modelo. Además, el proceso ha posibilitado la formulación de propuestas complementarias y la validación del propio plan.

2 METODOLOGÍA

La metodología llevada a cabo en este Plan de Participación Ciudadana se resume en la siguiente imagen.

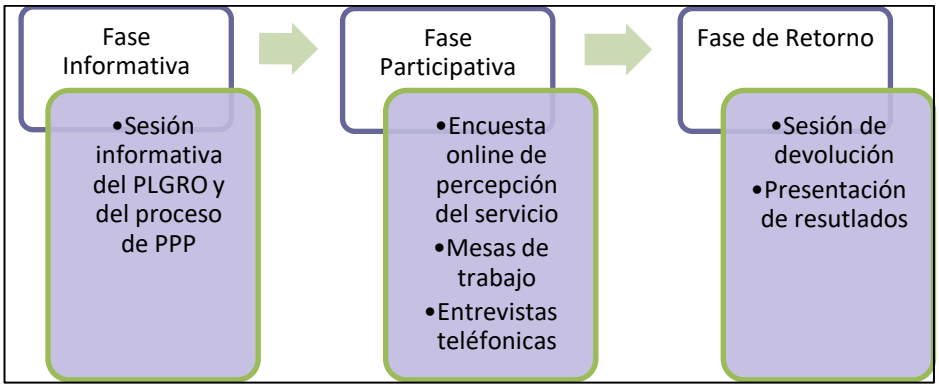


Ilustración 1. Orden de desarrollo del proceso de participación ciudadana.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 4 de 21

2.1 Fase informativa

La ciudadanía a partir de una información previa, ha podido desarrollar propuestas concretas, las cuales posteriormente han sido analizadas, clasificadas y validadas técnicamente por el equipo redactor del PLGR. Después de una última fase y finalmente incorporadas por el equipo de gobierno a la Gestión de Residuos de Orihuela.

La sesión informativa se dirigió al público en general con el objetivo de presentar el nuevo PLGR, explicar sus objetivos, sus fases, proceso de aprobación y el proceso de participación ciudadana vinculado, invitando a la ciudadanía a participar.

2.2 Fase participativa

Una vez trasmitida toda la información y el procedimiento a seguir, se inició la fase participativa.

En esta fase se llevó a cabo:

1º Encuesta online de percepción ciudadana.

2º Mesas de trabajo por zonas.

3º Entrevistas telefónicas a alcaldes de pedanías y barrios.

2.2.1 Encuesta online de percepción ciudadana

Anterior a las mesas de trabajo, se lanzó una encuesta con el objetivo de recibir las percepciones y sugerencias de los ciudadanos. La encuesta se dispuso en la web de la Concejalía de Limpieza Viaria y RSU para todo el ciudadano que quisiese participar.



Ilustración 2. Contenido de las encuestas online publicadas en la web de la Concejalía de Limpieza Viaria y R.S.U.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 5 de 21

2.2.2 Mesas de trabajo:

Una vez dispuesta toda la información al ciudadano sobre el proceso participativo, se procedió a desarrollar las mesas de trabajo o la segunda fase participativa de forma presencial.

Estas sesiones dinámicas se realizaron por sectores de la población con un orden cronológico definido, una sesión para casco urbano, otra para pedanías y finalmente para Orihuela Costa.

Tabla 1. Fechas de las mesas de trabajo.

	Mayo	
Casco urbano	05/05/2021	11 – 13 horas
Pedanías	05/05/2021	17 – 19 horas
Costa	06/05/2021	11 – 13 horas

Se limitó un aforo máximo de entre 25 y 30 personas, para no dificultar la dinámica de las mismas, y la duración fue aproximadamente de dos horas.

El objetivo era percibir la situación de partida del servicio en cada zona, debilidades y fortalezas, la percepción de la ciudadanía sobre la gestión de residuos (conceptos clave), el planteamiento de propuestas estructuradas en ejes definidos en el PLGR y la valoración y priorización por los asistentes de las propuestas aportadas (deliberación).

Cada sesión siguió el mismo índice:



Ilustración 3. Índice de contenido de las mesas de trabajo.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 6 de 21

La dinámica de trabajo se desarrolló mediante análisis D.A.F.O. (debilidades y fortalezas) del sistema, de forma individual y grupal junto con aportaciones para solventar las carencias del servicio. En casa sesión se repartieron hojas de trabajo definidas previamente que se recogieron al final de cada sesión para recoger todos los resultados.

PLGR ORIHUELA

TRABAJO INDIVIDUAL DEL SISTEMA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS ACTUAL

DEBILIDADES (-)	FORTALEZAS (+)	PROPUESTAS DE SOLUCIÓN A DEBILIDADES

Ilustración 4. Hoja de trabajo individual. Fuente: Elaboración propia.

PLGR ORIHUELA

PROPUESTAS DE SOLUCIÓN A DEBILIDADES ID GRUPO:

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	MARGEN TEMPORAL		GRADO ESPERADO COMPROMISO CIUDADANO
	CORTO PLAZO (Primeros 3 años)	LARGO PLAZO (3 a + de 6 años)	0: Muy poco 5: Mucho
Prevención en la generación (Evitar residuos)			
Reutilización (Ofrecer segunda vida residuos)			
Mejora de la recogida (Eficiencia servicio)			

Ilustración 5. Hoja de trabajo grupal. Parte superior. Fuente: Elaboración propia.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 7 de 21

Formación y concienciación (Programas a colectivos e individual)			
Información (Información pública, transparencia,etc)			
Otras actuaciones			

Ilustración 6. Hoja de trabajo grupal. Parte inferior. Fuente: Elaboración propia.

La hoja de trabajo de las propuestas se definió de forma que se recogieran propuestas de actuación orientadas en las siguientes líneas estratégicas:

- Prevención de la generación de residuos
- Reutilización de residuos (dar segunda vida)
- Mejora del sistema de recogida (mejora del servicio)
- Formación y concienciación ciudadana (Programas a colectivos y ciudadanos)
- Información (información pública, transparencia, etc.)
- Otras actuaciones:
- Reducción de la generación de residuos
- Mejora de la recogida selectiva
- Reutilización
- Educación e información
- Otras actuaciones
- Grado de compromiso del ciudadano.
- Transparencia y sostenibilidad económica en la gestión de residuos.

Una vez realizada esta fase se procedió a la valoración técnica y económica de las propuestas y al desarrollo de las mismas en el PLGR.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 8 de 21

2.2.3 Entrevistas telefónicas

A consecuencia de la falta de participación del sector de pedanías, se planteó hacer entrevistas telefónicas a los representantes o alcaldes de todas las pedanías, con objetivo de recoger sus opiniones y sugerencias.

El contenido de las entrevistas fue el siguiente:

1. ¿Cómo valora el servicio de recogida prestado?
2. ¿Cree necesario cambiar el servicio?
3. ¿Qué problemática tiene el servicio de recogida en su zona?
4. ¿Conoce el modelo puerta a puerta?, ¿Se ajustaría el modelo adecuadamente a su zona?
5. ¿Conoce el concepto de pago por generación? ¿estarían interesados en instaurarlo en su zona?
6. ¿Tiene alguna propuesta de un nuevo modelo adecuado para su zona o alguna mejora para el actual?

2.3 Fase de retorno

La sesión de retorno se prevé realizarse una vez aprobado el Plan y con el visto bueno de las administraciones competentes, para así servir también de difusión e información del Plan a la ciudadanía.

3 RESULTADOS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN

Se expone a continuación los resultados obtenidos en las diferentes actividades de participación realizadas en el marco del Plan Local de Gestión de Residuos de Orihuela.

3.1 Sesión informativa

La sesión informativa inicial se realizó con el objetivo de exponer los objetivos del Plan Local de Gestión de Residuos de Orihuela, en qué consiste, las fases del mismo y el proceso de participación ciudadana que requiere.

La sesión se realizó telemáticamente, participaron alrededor de 30 personas, y al final de la misma se abrió un turno de dudas y preguntas.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 9 de 21





Ilustración 7. Sesión informativa telemática.

3.2 Encuesta

La encuesta estuvo disponible durante un mes en la web del Ajuntamiento después de realizarse la sesión informativa. Disponible para toda la ciudadanía con el objetivo de recoger la percepción del servicio en las distintas zonas del servicio y propuestas de cambios.

La encuesta estaba estructurada en:

- Zona de residencia del participante.
- Valoración del sistema de recogida actual.
- Valoración de un nuevo modelo de gestión.

Debido a la elevada población extranjera residente en el municipio de Orihuela, se realizó la encuesta en inglés y en castellano. A continuación, se ofrece un resumen de las gráficas obtenidas de ambas encuestas.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 10 de 21

Las respuestas recogidas fueron un total de 174 donde el 74% de los participantes pertenecían a Orihuela costa, el 14% al casco urbano y el 12% a pedanías.

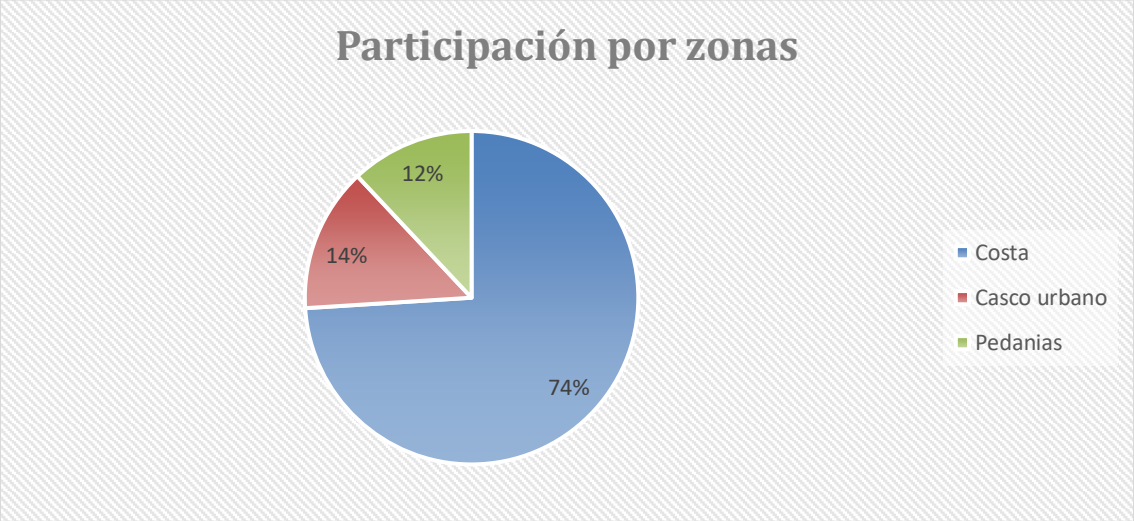


Ilustración 8. Gráfico de participación por sectores de Orihuela.

Un 49% de las personas consideraba que el servicio prestado por el Ayuntamiento era malo; el 81% afirmaba que existia una necesidad de cambiar el sistema actual y más de la mitad (65%) reflejaba la necesidad de un ecoparque fijo, un 43% creian necesario las sanciones a quien no recicle y el porcentaje restante proponian una reducción de la tasa a quien si reciclase.

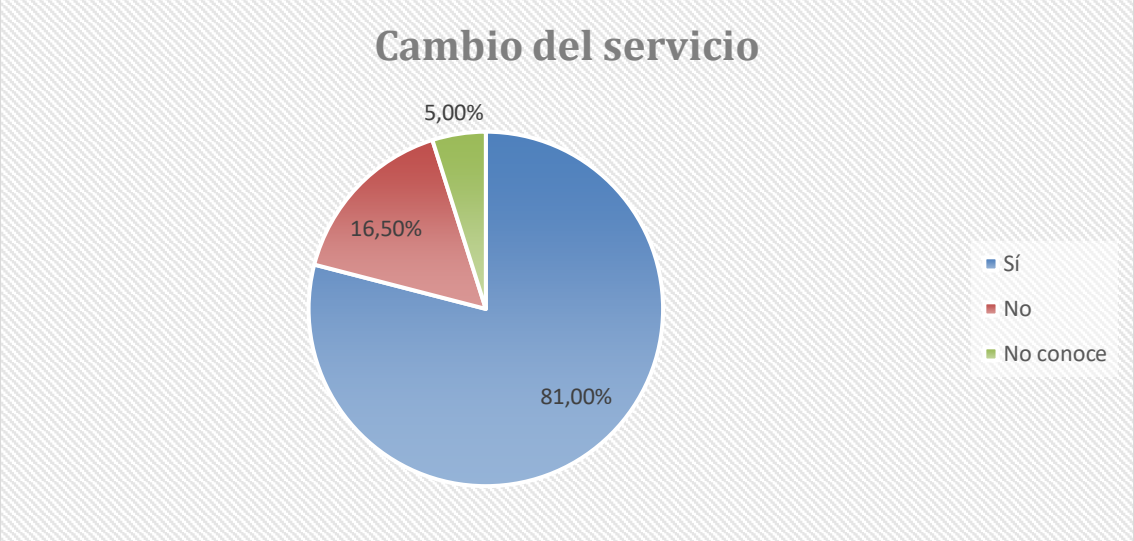


Ilustración 9. Gráfico de votación por cambio de servicio.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 11 de 21

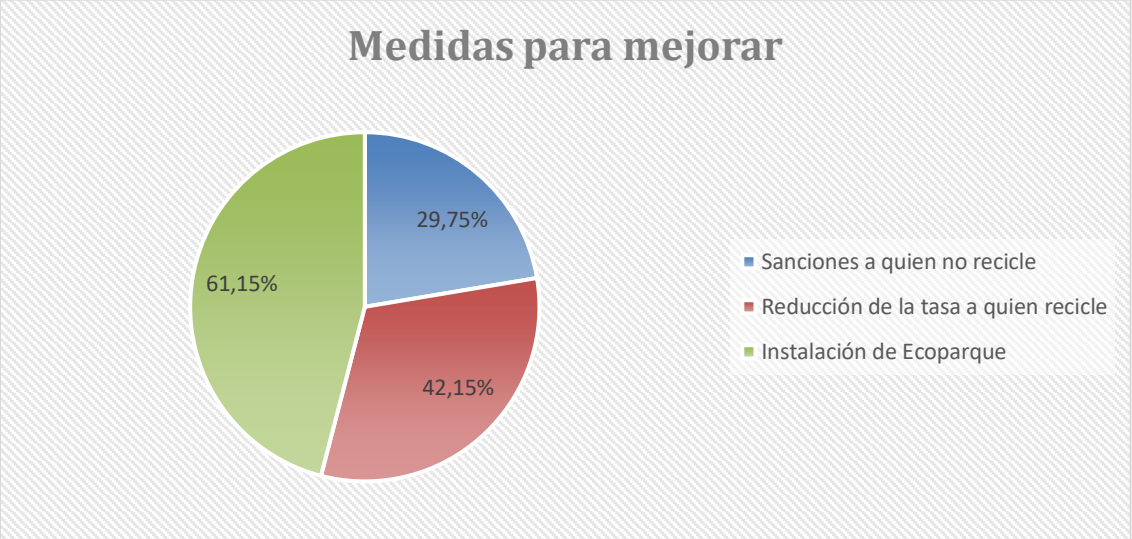


Ilustración 10. Gráfico de medidas a fomentar para mejorar.

La mitad de los participantes estaban a favor de la implementación del pago por generación de residuos.

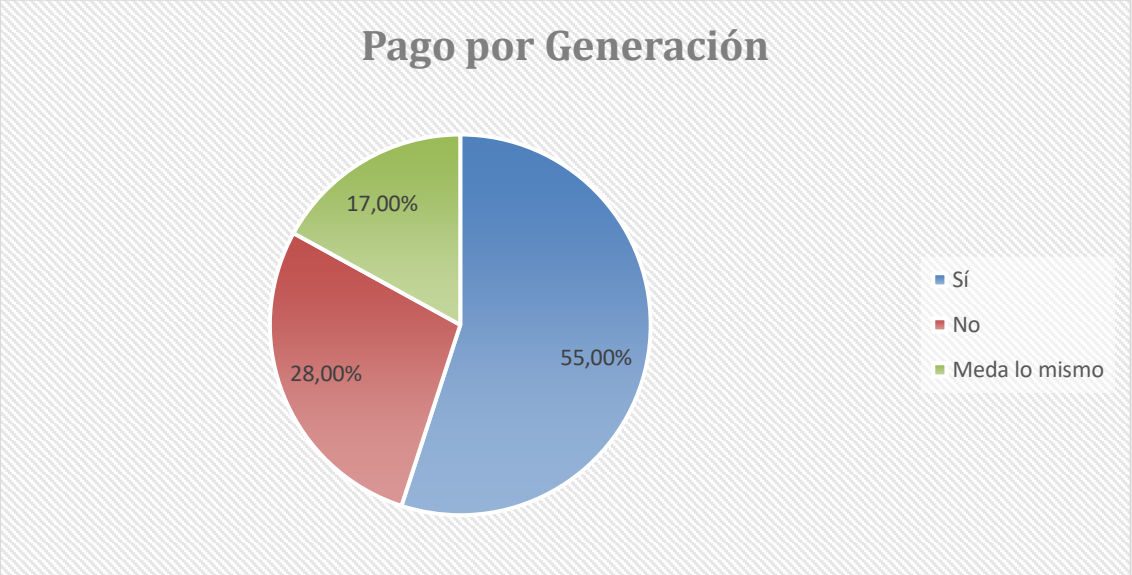


Ilustración 11. Gráfico de implantación por generación.

Se les preguntó si estarían interesados en una recogida a través del modelo puerta a puerta, y el interés y el rechazo se pueden equiparar, pero había un 25% de los participantes que no conocian este modelo.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 12 de 21

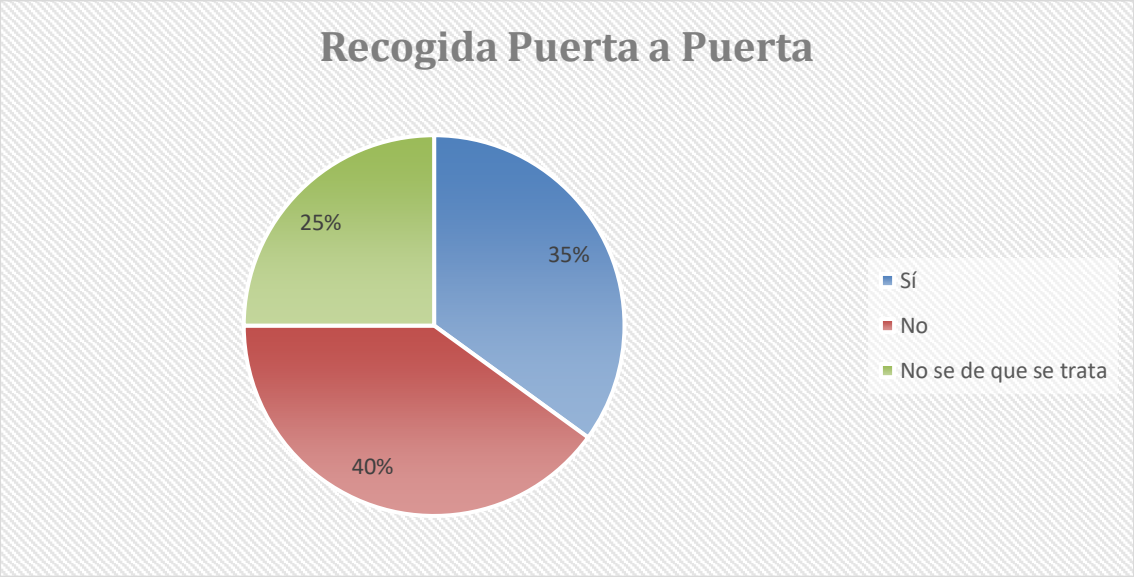


Ilustración 12. Gráfico de opinión sobre la recogida Puerta a Puerta.

En caso que se adoptara un modelo de recogida puerta a puerta, se les preguntó que horario preferirían de recogida y el menos votado fue el horario de 12 a 16 horas; mientras que aproximadamente un 35% de los participantes no contestaron a esta pregunta.

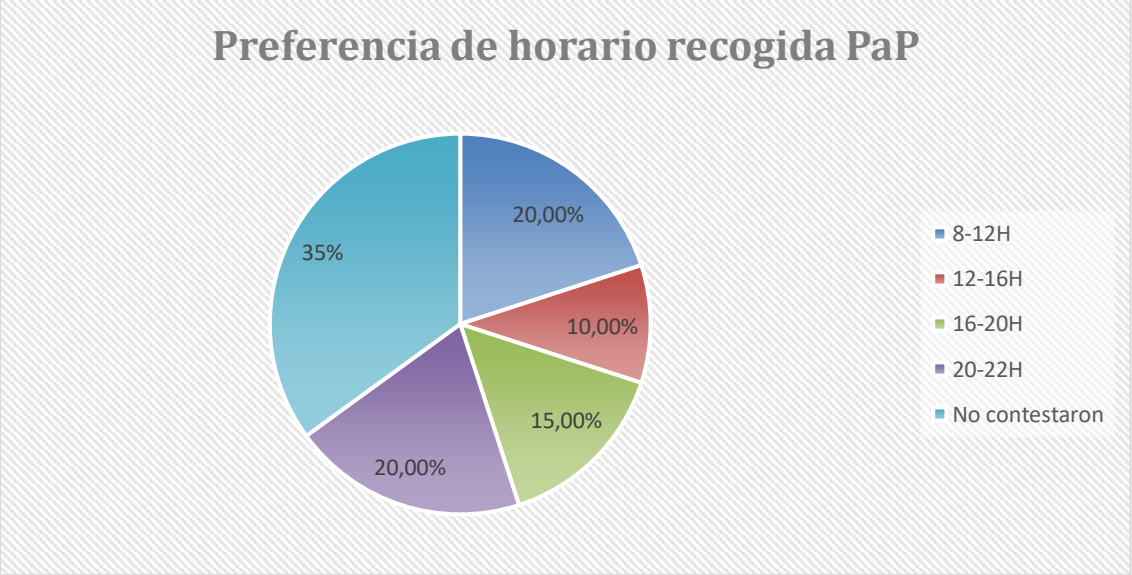


Ilustración 13. Gráfico de preferencia horaria de recogida.

La mitad de los cuidadanos manisfetaron el interés en participar en un programa de compostaje.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 13 de 21

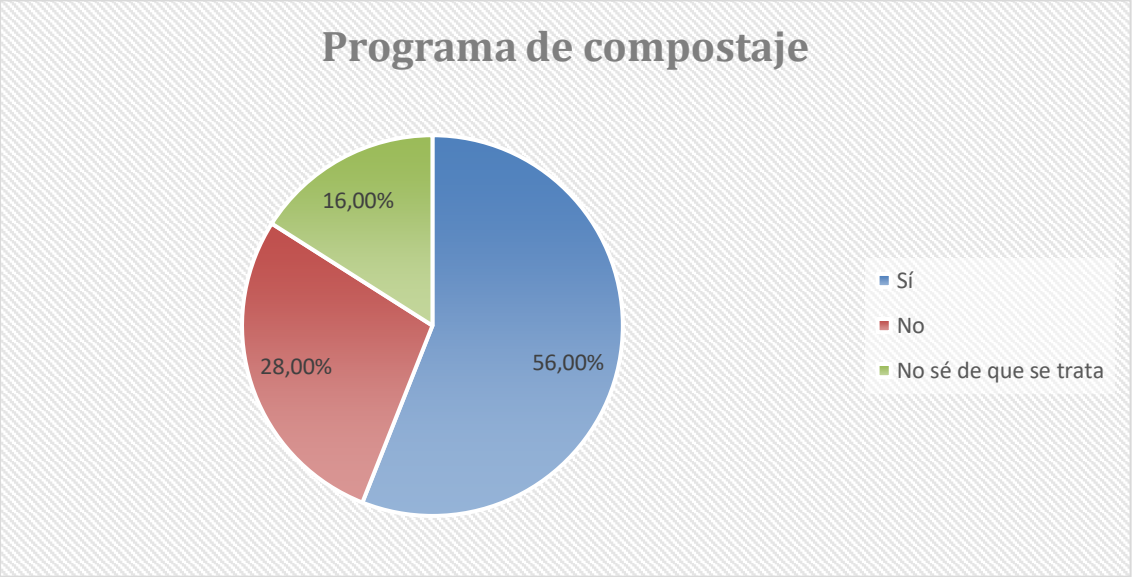


Ilustración 14. Gráfico de participación en programas de compostaje.

Se les preguntó qué actuaciones les gustaría que se llevasen a cabo por parte del Ayuntamiento para concienciar de la importancia del reciclaje.

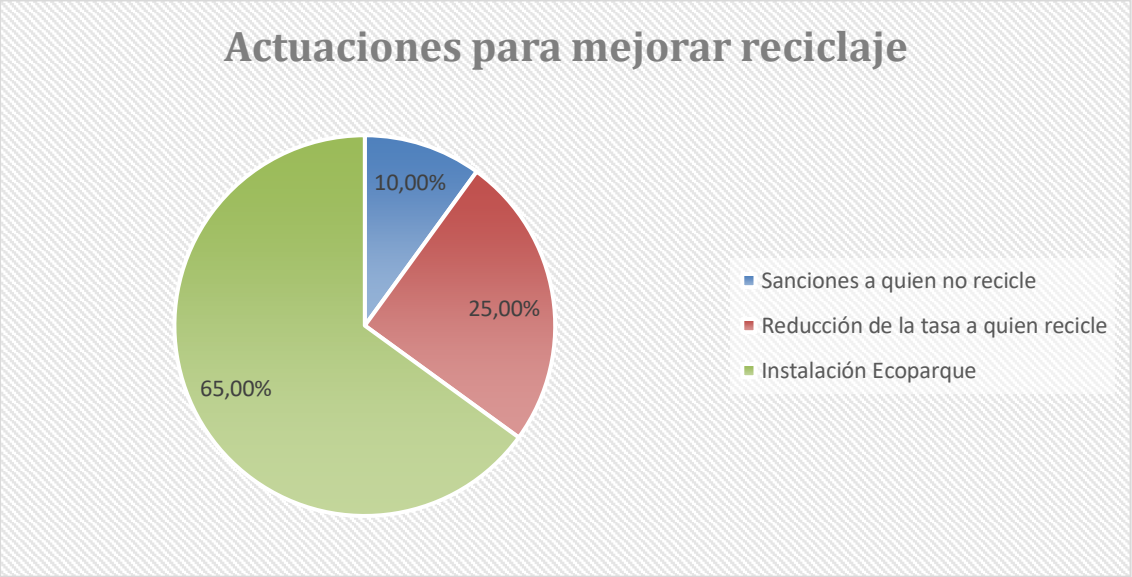


Ilustración 15. Gráfico de mejoras para el reciclaje.

Finalmente los ciudadanos manisfestaban la necesidad de formación e información a través de todos los canales posibles sobre el servicio de gestión de residuos y el refuerzo con cartelería informativa en las zonas de aportación de residuos.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 14 de 21

3.3 Mesa de trabajo

En las mesas de trabajo se identificaron los puntos débiles y fuertes del servicio en el sector correspondiente y las propuestas de los asistentes para la mejora tanto del servicio como en la gestión de los residuos en el término municipal.

Participación

Tabla 2. Asistentes a las mesas de trabajo.

Sesiones	Participantes	Perfiles participantes
Casco Urbano	4	- Empresa de parques y jardines. - Partido político Cambiemos. - Concejalía. - Reciclaceite. - Centro de Integración laboral ILDO.
Pedanías	0	
Costa	14	- Vecinos oriolanos y extranjeros. - Presidentes de comunidad. - Asociación de vecinos AVOCA. - Autónomos. - Cambiemos.



Ilustración 16. Presentación de Medi XXI en la mesa de trabajo de Orihuela Costa.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 15 de 21

3.3.1 Debilidades y fortalezas del servicio

A continuación, se describe el análisis DAFO realizado en las diferentes sesiones.

Casco urbano

Debilidades

- Falta del concepto de municipio (integridad de la ciudadanía, sectores de actividad y las diferentes administraciones competentes). Individualismo.
- Falta de motivación de la gente a causa de la imagen que tiene el municipio de suciedad.
- Falta de mantenimiento de contenedores y de limpieza de puntos negros.
- Falta de papeleras.
- Número insuficiente de contenedores de resto y de fracciones de selectiva y dimensionamiento deficiente.
- Deficiencia del servicio a demanda de poda y enseres.
- Falta de sanciones a quienes hacen mal uso del servicio.
- Falta de educación y civismo de la ciudadanía y empresas privadas.
- Falta de comunicación.
- Falta de educadores ambientales e información del modelo puerta a puerta.
- Falta de contenedores de recogida de aceite. Revisión del convenio.
- Ausencia de puntos SIGFITO.
- No segregación de los residuos domésticos y comerciales.
- Falta de información sobre el Ecoparque móvil. Ausencia de este en la zona de Huertas.
- Desacuerdo con la recogida de las algas de las playas.
- Ausencia de servicio de atención ciudadana en cuanto a la gestión de residuos.
- Nula exigencia al sector comercial e industrial sobre su gestión de los residuos.

Fortalezas

- Interés del sector de los grandes productores en un cambio para mejor.
- Interés en el desarrollo de un proyecto integral de todos los sectores de actividad para un desarrollo sostenible del municipio en todos los ámbitos además del de medio ambiente.
- Creación de empleo en el ámbito de la economía circular.
- Ser referencia a nivel comarcal en la calidad de la gestión de residuos.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 16 de 21

Costa

Debilidades

- Deficiente servicio de mantenimiento de los contenedores.
- Insuficiencia en el número de contenedores, malas ubicaciones y elevadas distancias entre ellos.
- Mal uso de los contenedores comunitarios.
- Frecuencia de recogida baja.
- Teléfono de asistencia para el servicio de recogida de poda y enseres inservible.
- Servicio de poda irregular y deficiente.
- Ausencia de vigilancia y de sanciones.
- Problema en la llegada de la información enviada por parte del Ayto. a los domicilios.
- Falta de información de todos los servicios que presta la concejalía (desinformación).
- Falta de educación y civismo de la ciudadanía y empresas privadas.
- Parcelas vacías llenas de vertidos.
- Escombreras ilegales (residuos de construcción - inertes).
- Tasa de poda injusta (hay gente que genera muchísima poda).
- Desbordes en centros comerciales y de ocio.
- No segregación de los residuos domésticos y comerciales.
- Falta de recursos para el servicio.
- Ausencia de Ecoparque fijo.
- Bolsas de empleo de RSU antiguas.
- Falta de sanciones.
- Presencia de residuos peligrosos.
- Falta de previsión para temporada estival.
- Mala imagen de la zona y en consecuencia afección al turismo.

Fortalezas

- Flexibilidad horaria para tirar la basura.
- Interés de la concejalía en mejorar el servicio y hacer partícipe a la ciudadanía en la búsqueda de soluciones.
- Creación de una base del servicio en la costa.
- Creación del Ecoparque fijo con diferentes servicios.
- Contenedores para cada comunidad.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 17 de 21

3.3.2 Propuestas

Las propuestas de actuación recogidas se han clasificado atendiendo a los ejes estratégicos que constituye el marco de referencia para el desarrollo de planes de gestión y otros aspectos clave.

Casco urbano

Prevención en la generación de residuos:

- Actuaciones para involucrar a la ciudadanía en el ámbito de los residuos.
- Campaña de información del modelo Puerta a Puerta.
- Programa de compost comunitario.
- Campaña de información del servicio de recogida.
- Actuaciones para el impulso del comercio a granel.
- Programas de educación en colegios y campañas de concienciación.

Reutilización (ofrecer 2ª vida a residuos):

- Programa de cursos de formación de segunda vida para los residuos.
- Impulso de nuevas empresas de reutilización de residuos.

Mejora del servicio de recogida:

- Mejora del servicio de mantenimiento de contenedores.
- Establecer sanciones más elevadas. Insolvencias en pago de sanciones resolverlas con servicios a la comunidad en el ámbito de los residuos.
- Desarrollo de un servicio específico para las sanciones.
- Aumento de contenedores.
- Construcción de ecoparque fijo.
- Desarrollo de nueva normativa.
- A largo plazo certificar el servicio con el sello de calidad.

Formación y concienciación:

- Campaña de información del servicio en los puntos de recogida a través de informadores / educadores.
- Instalación de cartelería informativa en los puntos de aportación y ecoparques.

Otras:

- Creación de la figura del inspector de residuos.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 18 de 21

- Desarrollo de planes de vigilancia.
- Desarrollo de planes de inspección.
- Registro de todas las actividades del municipio y carta de declaración responsable.

Costa

Prevención en la generación de residuos:

- Videovigilancia. Aprovechar las cámaras de semáforo de control de tráfico.
- Sanciones por mal uso y vertido de residuos.
- Sistema de vigilancia de poda.
- Convenio con las inmobiliarias y empresas turísticas para informar a los nuevos vecinos o turistas sobre el servicio de gestión de residuos que se ofrece.
- Programa de compostaje.
- Regalo de cubos individuales domiciliarios.
- Urbanizaciones con recogida interna.
- Bonificación por la correcta separación en origen.
- Implementación del pago por generación.

Reutilización (ofrecer 2ª vida a residuos):

- Servicio de poda y enseres con objetivo de facilitar la segunda vida de los residuos.

Mejora del servicio de recogida:

- Recogida de poda en Ecoparque.
- Quitar la tasa de recogida de poda.
- Aumento de áreas de aportación / contenedores.
- Ajustar las distancias correctas entre las áreas de aportación.
- Construcción de Ecoparque fijo.
- Adquisición de contenedores inteligentes.
- Serigrafiado de contenedores con información de qué depositar.
- Actualización del servicio de limpieza viaria.
- Mejorar el ecoparque móvil.
- Segregación entre residuos domiciliarios y comerciales.
- Aumentar la contratación de personal del servicio.
- Externalización del servicio de recogida.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 19 de 21

- Contenedores comunitarios.
- Modelo de recogida puerta a puerta.

Formación y concienciación:

- Redacción de una guía de buenas prácticas y correcta separación.
- Campañas de concienciación y formación.

Información:

- Comunicación con presidentes / administradores de fincas para informar del servicio de recogida.
- Información de todo el servicio en todas las áreas de aportación. Cartelería.
- Difusión del ecoparque móvil.
- Información en prensa extranjera.

Otras:

- Integración de las áreas de aportación con el paisaje.
- Ecoparque móvil complementado con señalización de su ubicación y señales de prohibido estacionar.

3.4 Entrevistas telefónicas

Debido a la ausencia de participación por parte de las pedanías (seguramente por motivos laborales) se propuso entrevistar telefónicamente a los representantes/ alcaldes de las pedanías.

3.4.1 Participación

El ayuntamiento proporcionó una lista de alcaldes de pedanías y barrios con un total de 25 personas, con las que se pudo contactar con un total de 18 de los cuales 9 pertenecían a pedanías, 5 a barrios y uno a costa.

Las respuestas recogidas son las siguientes:

Valoración del servicio de recogida

- ✓ Un total de 8 entrevistados valoraron el servicio como “regular”, 6 como “bueno” y 4 como “malo”.

Cambiar el servicio o modelo

- ✓ Un total de 3 entrevistados consideraron que se debía cambiar el servicio.

Problemática del servicio

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 20 de 21

- ✓ Muchos comentaron que existían vertidos ilegales de basura, escombros y enseres en sus zonas, y ausencia de servicio de repaso del entorno de contenedores (retirar las bolsas de fuera de los contenedores).
- ✓ La mayoría coincidían en aumentar el número de contenedores de recogida selectiva y la frecuencia de recogida de la fracción resto y de selectiva.
- ✓ Algunos comentaron que falta mayor limpieza y mantenimiento de contenedores, además de hacer constar el incivismo de mucha gente a raíz del evento climático de la DANA en 2019, que se ha mantenido hasta la actualidad y que llega a afectar en la venta del sector inmobiliario.
- ✓ Concretamente en La Murada, expresaba la necesidad de contenedores específicos para los bares de la pedanía ya que provocan saturación en las áreas de aportación; y el alcalde de la costa, constataba que el servicio de correos en la costa no existe, lo que dificulta cualquier comunicación que pueda hacer el Ayuntamiento mediante buzoneo.

Modelo de recogida Puerta a Puerta

- ✓ Un total de 7 entrevistados tenían claro que conocían el sistema PaP y que vendría bien implantarlo en su zona.

Pago por generación

- ✓ Un total de 8 entrevistados conocían en qué consiste en pago por generación y les parecería buena idea llegar a implantarlo.

Sugerencias para el servicio

- ✓ Realizar campañas de concienciación y sensibilización de forma prioritaria antes de implantar cualquier novedad; disposición de contenedores de escombros en puntos clave o facilitar a la ciudadanía el depósito de pequeños volúmenes de escombros de obra de casa, aumento de personal en el servicio, aumento de la dotación de contenedores de resto y selectiva, implantar un plan de seguimiento de correcta realización del servicio por parte de la entidad local, apoyar el servicio con personal que controle el correcto uso de los contenedores y la separación, con autoridad de sancionar y construcción de ecoparque.

Por otro lado, se recibieron propuestas redactadas por parte de la plataforma Residuo Cero Vega Baja, compuesta por varias ONG, asociaciones de vecinos y partidos políticos que concordaban con todas las propuestas recogidas presencialmente.

3.4.2 Sesión de retorno

La sesión se realizará aprobado el Plan y con el visto bueno de las administraciones competentes.

4 CONCLUSIONES

Todas las propuestas recibidas se trasladaron al equipo redactor del PLGR y al equipo técnico del Ayuntamiento de Orihuela, con el objetivo de analizar la viabilidad técnica de estas. Aquellas consideradas viables técnica y económicamente se incluyen en el Plan Local de Gestión de Residuos.

Cód. Validación: AGJWEHCECWA4GDLPYFQH7FQ66
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 21 de 21

Ayuntamiento de Orihuela
Concejalía de Participación Ciudadana
C/ Soleres, 6 -1º
03300 Orihuela (Alicante)

REGISTRO MUNICIPAL DE ENTIDADES CIUDADANAS

Nº REGISTRO MUNICIPAL	NOMBRE ASOCIACIÓN	DOMICILIO SOCIAL	EMAIL
1	LUCENTUM	C/ Ramón y Cajal, nº 25 - Orihuela	
2	CÍA. SOCIEDAD ARMAOS	C/ Luis Barcala, nº 9-1º-E - Orihuela	
3	GRUPO ECOLOGISTA ORIOLANO	C/ Orquídea, nº 12 - Orihuela	
4	MUR-92 (INACTIVA)		
5	JUBILADOS Y PENSIONISTAS	La Matanza	
6	CLUB TERCERA EDAD JUBILADOS PENSIONISTAS	Plaza de Doña Gloria González - La Murada	
7	ASOCIACIÓN LA CHISMOSA	La Chismosa	
8	JUBILADOS Y PENSIONISTAS	Arneva	
9	ASOCIACION DE VECINOS VIRGEN DE BELÉN	La Aparecida	
10	ASOCIACION DE VECINOS SAN JOAQUÍN Y STA. ANA (INACTIVA)		
11	ASOCIACION DIABÉTICOS DE ORIHUELA Y COMARCA	C/ Duque de Tamames, nº 39-Entr.	adocorihuela@hotmail.com
12	ALUMNOS DEL CENTRO E.P.A., VEGA BAJA	C/ Oriolanos Ausentes nº 18 de Orihuela	asociacionepaorihuela@gmail.com
13	EMPRESARIOS DE MONTAJES ELÉCTRICOS (APEME)	Ctra. de Bigastro, Km.1, nº 4	
14	VEGA BAJA ACOGE	Pza. San Francisco, nº 1	vegabajaacoge@redacoge.org
15	ASOCIACIÓN COMARCAL AYUDA AL DROGODEPENDIENTE (RENACER)	Pza. Dr. Jaime Sánchez, nº 2	acadorihuela1988@gmail.com
16	THE CLASSIS BIKERS	Senda Cascante, nº 17	
17	COLECTIVO ALTERNATIVO ORIOLANO	C/ Monserratinas, nº 3-bajo-izq.	
18	CLUB TRAGAMILLAS	C/ La Enseñanza, Nº 6-2ºB. 03300 Orihuela	Info@tragamillas.org info@tragamillas.es
19	A.E.C.U.	C/ San Pascual, 233 buzón 32, 03182-Torrevieja	aecu@gmx.net
20	INSTITUTO GNÓSTICO DE ANTROPOLOGÍA	C/ Avenida Teodomiro. Nº1, entresuelo D.	
21	AGRUPACIÓN CORAL VOCES	Pza. de la Iglesia (ARNEVA)	
22	ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA EL CÁNCER	Avda. Teodomiro, 10-3º-izda.	
23	ANTIGUOS ALUMNOS COLEGIO STO. DOMINGO	C/ Adolfo Clavarana,º 51	
24	TUNA DE SANTIAGO	Pza. Ramón Sijé	
25	EL CAMPO DE LA MURADA (INACTIVA)		
26	COM. FIESTAS MONSERRATE	C/ Mancebería nº 52	
27	CLUB DEPORTIVO OLEZA	Avda. Teodomiro, 13-2º-G	
28	CMNDD. DEFENSA DE LOS PROPT. Y USUARIOS DE LA CHISMOSA	C/ Los Almendros, 20 costa	
29	ASOCC. PARA LA DEFENSA E INTEGRACIÓN DEL ENFERMO MENTAL EN LA VEGA BAJA (ADIEM VEGA BAJA)	Plza. Torrevieja nº 1 de Orihuela	adiem@adiem.org
30	FRATERNIDAD CRISTIANA DE ENFERMOS Y MINUSVÁLIDOS-NO EXISTE	Avda. Duque de Tamames, 1-2º-B	
31	ANAWIN	C/Antella, 4-2-2-; ELCHE	

Cód. Validación: AJC23TP2FF4E75FJQN326MZHP
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 9

Ayuntamiento de Orihuela
Concejalía de Participación Ciudadana
C/ Soleres, 6 -1º
03300 Orihuela (Alicante)

REGISTRO MUNICIPAL DE ENTIDADES CIUDADANAS

Nº REGISTRO MUNICIPAL	NOMBRE ASOCIACIÓN	DOMICILIO SOCIAL	EMAIL
32	CRUZ Y LUNA	Pza. Monserrate, 21-3º	
33	AGRUP. LOCAL A.P.A.S.	C/ Libertad, 20 LA MURADA	
34	RA'YKUERA	Monast. Stma. Trinidad, 7 ORHUELA	
35	EL AGUDO	Plaza Doña Gloria Gonzálvez S/N - La Murada	info@elagudo.com
36	FUNDACIÓN ACOSPA CONTRA EL SIDA	C/ Hospital Nº 14. Planta Bajo, Derecha	
37	ADIS VEGA BAJA	C/ Miguel Hernández nº 37-ORIHUELA	proyecadisvegabaja.orgtos@adisvegabaja.org centrodedia@adisvegabaja.org
38	RECICLA ALICANTE	C/Rufino Gea Martínez nº3, 2ºb Orihuela	info@reciclaalicante.org
39	HERMANDAD AUROROS NTRA.SRA.MONSERRATE (INACTIVA)		
40	RESIDENTES CABO ROIG (INACTIVA)		
41	UNION GRAL.TRABAJADORES UNION COMARCAL VEGA BAJA	C/ Ruiz Capdepón,9-3ª Orihuela	isenent@pv.ugt.org
42	JUVENIL "EL MOVI"	C/Tintoreros, 11 orihuela	
43	VETERANOS ATLÉTICO ORIHUELA	C/Prendimiento,16-1º B orihuela	
44	LA PILASTRA	C/Caudillo,15 La Aparecida	
45	SOCIO CULTURAL AL. DE SAL	C/comedias, 7 - Orihuela	
46	COPROPIETARIOS DEHESA DE CAMPOAMOR	C/Garcilaso de la Vega, A-3 dehesa de campoamor	
47	ASOCIACION DE VECINOS DE CALAS DE CAMPOAMOR.	c/ San Juan de la Cruz,4 Dehesa de Campoamor	
48	ORIHUELA CLUB DE FUTBOL	Cº.Viejo Molins, s/n.	
49	"ORIJUVE" DE ORIHUELA	C/ Paradas, Nº5 - Bajo - 03300 Orihuela	
50	COMISION PRO- RIO (INACTIVA)		
51	GRUPO SENDERISTA PASICO A PASICO	Avda. Principe de Asturias,7-1º-A. Orihuela.	info@pasicoapasico.com
52	ORIHUELA SIN BARRERAS	C/Extremadura,4-3º E,Orihuela	orihuelasinbarreras@yahoo.es
53	CLUB DEL 600 Y CLÁSICOS DE ORIHUELA Y LA VEGA BAJA	C/ Obispo rocamora,43,5º A - Orihuela	club600orihuela@gmail.com
54	ASOCIACIÓN JUBILADOS Y PENSIONISTAS "VIRGEN DE MONSERRATE"DE TORREMENDO	C/ José Antonio,1 Torremendo	
55	ASOCIACIÓN PROFESIONAL RADIO-TAXIS ORIHUELA COSTA	Maestro Torralba,s/n La Zenia.Orihuela-Costa	
56	AMIGOS DEL TELÉFONO DE LA ESPERANZA (AMITES)	Plaza Torrevieja,1-Bajo. Orihuela.	
57	CLUB DE AJEDREZ ORIHUELA	Avda.Duque de Tamames,8-3º B Orihuela.	
58	VIENTO DEL PUEBLO DE ORIHUELA	c/Carmelitas, 3.2º.B.Orihuela	
59	ASOCIACION DE VECINOS NTRA.SRA. DESAMPARADOS	Plaza de la Iglesia,s/n . Desamparados	
60	ASOCIACION DE AMIGOS Y EX-ALUMNOS AULAS EXPERIENCIA "ORIOL"	c/Obispo Rocamora, 15-4º D. Orihuela	
61	ASOCIACION MANUEL "PITTI" FAJARDO.	C/Ruiz Capdepón,9-3º. Orihuela.	

Cód. Validación: AJC23TP2FF4E75FJQN326MZHP
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 9

REGISTRO MUNICIPAL DE ENTIDADES CIUDADANAS

Nº REGISTRO MUNICIPAL	NOMBRE ASOCIACIÓN	DOMICILIO SOCIAL	EMAIL
62	ASOCIACIÓN HERMANDAD DE SAN CRISTOBAL VEGA BAJA	Ctra. Bigastro Nº 12- Planta Baja - Orihuela	presidencia@scristobal.es
63	FORO SOCIAL ORIHUELA	C/ Francisco Rivera,1-4ºB Orihuela	
64	VECINAL C/CAPUCHINOS Y C/ADYACENTES	C/ Chumberas, s/n.	
65	ARTE SOLIDARIO	Crtra. De almoradí nº6 San Bartolomé-03314	artesolidario@hotmail.com
66	CLUB BONSAI ORIOL	Pintor Fernado fenoll,23-C 33 Orihuela.	clubbonsaioriol@hotmail.com
67	RUN TAO-CALIDAD Y VIDA (INACTIVA)		
68	EL ROCIO DE ORIHUELA	C/ Alfonso V, nº. 4 B Orihuela.	
69	EVENTUALIS	C/ Naranja, 7-9 1º D Orihuela.	
70	MUJERES DE ORIHUELA “CLARA CAMPOAMOR”	Avda.Teodomiro,39,3º E- Orihuela	mujeresclarascampoamor@yahoogroups.com
71	AMAS DE CASA, CONSUMIDORES Y USUARIOS DE LA APARECIDA	C/ TETUAN, Nº 38 03311 La Aparecida	
72	AMIGOS DEL BELEN DE ORIHUELA	C/ Valencia, 3 Atico Izq. Orihuela.	
73	CULTURAL FOMENTO RELACIONES ENTRE MURCIA Y GUATEMALA- ASOMURGUA	c/Carril de los Peruchos, Raiguero de Levante nº22, 03311, La Aparecida Orihuela	
74	CLUB DEPORTIVO HALCONES DEL RIO	C/ Los Caravacas, nº.7 A Desamparados.	
75	VECINOS PLAZA DE RAMONET BARRIO SAN ANTON 2008 (INACTIVA)		
76	COMERCIALES DE MERCADILLOS DEL SURESTE	C/ Solsona Los Dolores 32 Cartagena 30310 Murcia.	acosur@hotmail.com
77	VECINOS DE LA DEHESA DE CAMPOAMOR	C/ Benito Pérez Galdós D-74 Dehesa de Campoamor.	
78	CLUB DE PÁDEL ORIHUELA	C/ Los Selmas, 12 correntias Altas.	
79	MADRES Y PADRES DE ALUMNOS Y ALUMNAS “POETA MIGUEL HERNÁNDEZ”	CR. de Arneva C.P. Miguel Hernández.Orihuela.	
80	VOLUNTARIADO DE LA ASOCIACION COOPERACIÓN INTERNACIONAL ONG COMUNIDAD VALENCIANA	C/ Colón, 72-9º, 18ª 46002 Valencia	
81	POLICIA LOCAL “VIRGEN DE MONSERRATE”	C/Policía Monserrate Salinas s/n Orihuela	
82	“CORRENTIAS EXISTEN”	Correntias altas nº64	
83	FIESTAS DE SAN ANTON	C/ Libertad,16 San Anton	
84	VECINOS CAMINO VIEJO DE CALLOSA	Camino Viejo Callosa ,nº 43	
85	COMUNIDADES DE PROPIETARIOS Y ASOCIACIONES DEHESA DE CAMPOAMOR	C/ San Juan de la Cruz,4 Dehesa de Campoamor	
86	MUJERES NUEVAS PARA EL TERCER MILENIO	Plaza Nueva nº 12-4ºB de Orihuela	
87	CULTURAL VECINOS VIRGEN DE MONSERRATE DE ORIHUELA.	Pl.Monserrate, 1-2º Drcha.	
88	CLUB ATLETISMO ATLÉTICO ORIOL	Avda. Príncipe de Asturias, 7-4º C. Orihuela.	
89	ORNITOLÓGICA SILVESTRISTA EL ORIOL.	Rincón de Bonanza.Las Escuelas, 55	
90	CLUB DEPORTIVO SENDABIKE	La Campaneta,17-A. Carretera Orihuela-Almoradí km. 5.	
91	FLINFLONFLIN	C/ Ocarasa, 6-4º Drcha.	flinflonflin@live.com

Cód. Validación: AJC23TP2FF4E75FJQN326MZHP
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 3 de 9

REGISTRO MUNICIPAL DE ENTIDADES CIUDADANAS

Nº REGISTRO MUNICIPAL	NOMBRE ASOCIACIÓN	DOMICILIO SOCIAL	EMAIL
92	CULTURAL ORIHUELA 2010	C/ Duque de Tamames, 22-7º B. Orihuela.	orihuela2010@gmail.com
93	FIESTA DE LA RECONQUISTA DE ORIHUELA	C/ Samaritana,11.Orihuela.	
94	SOCIO-CULTURAL “AGORA DE LA APARECIDA”	C/ Rio Jucar, 4, 03311 La Aparecida	
95	JOVENES ORIHUELA COSTA	C/California-Citrus, nº 11, puerta 109 Orihuela- costa	
96	MADRES Y PADRES INSTITUTO “THÁDER”	Carretera Arneva s/n Orihuela	ampathaderorihuela@gmail.com
97	MADRES Y PADRES DE ALUMNOS CARPE DIEM DEL COLEGIO DE HURCHILLO	Carretera Hurchillo-Bigastro, 4.Orihuela.	
98	TEATRO EXPRESIÓN	C/ Francisco Rivera “Paquirri”, 1-4º B. Orihuela	
99	PLATAFORMA DE PARADOS RABALOCHE ORIHUELA Y PEDANÍAS	C/ Convento,7 Bajo. Orihuela	
100	COORDINADORA DE CONSEJEROS ESCOLARES -COCOES-	C/ Dtr.José Mª. Sarget, 23.Orihuela.	info@cocoes.org
101	GRUPO DE ESPARCIMIENTO DEPORTIVO VIRGEN DE LA APARECIDA	C/Virgen de Belen, 5 B .La Aparecida	virgendelaaparecida@hotmail.com
102	A CONTRA CORRENT	C/Borrull, 25 Bajo. 46008 Valencia.	
103	CULTURAL DE AMISTAD POLACO-ESPAÑOLA TORREVIEJA PL.	Avda. De las Adelfas, 12,local 6 .Orihuela Costa.	
104	DE FIESTAS DE MOROS Y CRISTIANOS “SANTAS JUSTA Y RUFINA”	C/Francisco Díe, 32-34. Orihuela	secretaria@morosycristianosorihuela.es
105	CLUB AJEDREZ DE ORIHUELA	C/ Aguila,13 03311 La Aparecida	
106	VECINAL RABALOCHE Y ORIOL	C/ Lepanto,nº.1-4º, Pta.C, orihuela	
107	HELP AT HOME	C/ Niágara, 2 nº. 433 Playa Flamenca .Orihuela-Costa 03189	charitycentre.helpathomecb@gmail.com
108	AMIGOS CAMINO DE SANTIAGO MIGUEL HERNÁNDEZ	Avda. Dr. García Rogel,6-5º A Orihuela	
109	PRAXIS VEGA BAJA	C/Cervantes ,25 Almoradí	
110	JUVENTUD PLAYAS ORIHUELA	C/ Violetas nº 14, pt. 1 Orihuela Costa 03189	
111	VIRGEN DEL PILAR DEL BARRIO NUEVO DE ORIHUELA	Barrio Nuevo, nº. 15. Orihuela.	
112	EVANGÉLICA PRINCIPE DE PAZ	C/El Palmeral, 17 .San Antón.	
113	VECINOS DEL MOLINO DE LA CIUDAD Y CAMINO DE ENMEDIO	Molino de la Ciudad, 45 - 03311 Orihuela.	Asociacion@molinodelaciudad.com
114	CULTURAL CALLE LOS HUERTOS	C/ Alfonso XIII, 26-5º D Orihuela	
115	SOCIEDAD MUSICAL- UNIÓN LÍRICA ORCELITANA	C/ Subida San Miguel. Apdo. Correo 61	unionliricaorceitana@hotmail.com
116	CLUB DE PESCA DEPORTIVA DE ORIHUELA	Travesía Trinidad, 2 Entrlo.Orihuela.	
117	“LAS LLORONAS” DEL BARRIO MARIANO CASES (INACTIVA)		
118	MADRES Y PADRES ALUMNOS LA ARMENGOLA	Avda. Doctor García Rogel, 28	armengolaieselpalmeral@gmail.com

Cód. Validación: AJC23TP2FF4E75FJQN326MZHP
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 4 de 9

REGISTRO MUNICIPAL DE ENTIDADES CIUDADANAS

Nº REGISTRO MUNICIPAL	NOMBRE ASOCIACIÓN	DOMICILIO SOCIAL	EMAIL
119	MADRES Y PADRES ALUMNOS /AS Nº 18 DE VILLAMARTIN (INACTIVA)		
120	ERMITA SAN ISIDRO DE ORIHUELA	C/Orihuela,1-2º Izqda.	
121	DE MAYORES DE SAN JOSÉ DEL MOLINO DE LA CIUDAD	Molino de la Ciudad, 67 Orihuela	
122	ASOCIACIÓN VECINAL SAN ISIDRO	Previsión 15 - Orihuela	
123	CLUB DE PADEL PLAYAS DE ORIHUELA (INACTIVA)		
124	ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ARTES MARCIALES KENPO GIKAN	Avda. de España, Nº32 - 2º / 03300 - Orihuela	
125	ASOCIACION AUROROS DE LA CRUZ DE RINCÓN DE BONANZA	C/ Carretera, 20, CP 03311 Rincón de Bonanza (Orihuela); C/ Los Ferrandez Nº7 - Raiguero de Bonanza	
126	ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE JOVENES, ADULTOS Y MAYORES DE LA TERCERA EDAD “DESPERTAR” DE ORIHUELA COSTA	c/ Diamante nº 7 , orihuela costa	despertarorihuelacosta@gmail.com
127	CLUB CICLISTA ORIHUELA MTB	C/ José Avila, nº 3-3ºA. Orihuela	info@orihuelamtb.com
128	ASOCIACIÓN JUVENIL VIENTO DEL PUEBLO	C/ Hospital , Nº1- 2ºB	
129	CLUB DE FÚTBOL ATLÉTICO SAN BARTOLOMÉ	C/ La Unión, Nº 13- 03314- San Bartolomé - Orihuela	
130	CLUB BALONCESTO ORIBASQUET	C/ Los Arcos, Nº 8-5ºB- Orihuela	cboribasket@gmail.com
131	ASOCIACIÓN GASTRONÓMICA EL CUCHARÓN	C/ Ramón Sijé, Nº1 - Entlo. Orihuela	elcucharon@live.com
132	JUEGOS DE MESA ORIHUELA	C/ Dorctor García Rogel, Nº4 - 2ºA - Orihuela (Alicante)	
133	ASOCIACIÓN SEVERO OCHOA	Avda. Mar, Nº 11- 2ºB	
134	CLUB FÚTBOL SANTO DOMINGO	Adolfo Clavarana, Nº 51-03300 ORIHUELA	
135	CLUB CICLISTA PASIÓN BTT ORIHUELA.	C/ Sol Nº 17, Bajo 03300 Orihuela	ccpasionbtt@gmail.com
136	ASOCIACIÓN CULTURAL TOTART	C/ Palleter Nº 81- Bajo - Valencia	
137	A CONTRACORRENT DE VALENCIA	Gran Vía Ramón y Cajal, Nº 55 - 1º-1ª / Valencia	
138	CLUB TRIATLON LA APARECIDA	Plaza Don Antonio Gil, Nº1 - La Aparecida - Orihuela	laaparecidacd@hotmail.com
139	HONORABLE Y REAL ORDEN DE CABALLEROS DE SAN CRISTOBAL	Ctra. Bigastro Nº12 - Plta. Baja - Orihuela	presidencia@scristobal.es
140	ASOCIACION DE FESTEJOS DE LA MATANZA	C/ La Parroquia, S/N - La Matanza - Orihuela	comision.2014@hotmail.com
141	COMISIÓN DE FIESTAS Y MAYORDOMIAS SAGRADO CORAZON DE JESUS	Ctra de Beniel, Km.1 - S/N	cymcorazondejesus@hotmail.com
142	COMISIÓN DE FIESTAS DE BARBARROJA	C/Orihuela nº9, Barbarroja	
143	ASOCIACIÓN DE VECINOS Y FIESTAS DEL BARRIO DE SAN FRANCISCO	Avda. de la Constitución Nº 83 - Orihuela	
144	ASOCIACIÓN COMISIÓN DE FIESTAS EL MUDAMIENTO	C/ La Vaca, Nº48 - El Mudamiento, Orihuela	
145	ASOCIACIÓN CULTURAL VECINOS VIRGEN DE MONSERRATE	C/ Plaza de Monserrate, Nº1 - 2º - Orihuela	
146	ASOCIACIÓN CULTURAL VIRGEN DEL CAMINO	C/ Virgen del Camino, Nº21 - Orihuela (Alicante)	
147	COMISIÓN ASOCIACIÓN DE FIESTAS DEL ESCORRATEL	C/ El Maestro, Nº3 - 3ºA - Orihuela	
148	COMISIÓN DE FIESTAS DE LA PEDANIA DE MOLINS	C/ Plaza de la Iglesia, Nº1 - Molins	

Cód. Validación: AJC23TP2FF4E75FJQN326MZHP
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 5 de 9

REGISTRO MUNICIPAL DE ENTIDADES CIUDADANAS

Nº REGISTRO MUNICIPAL	NOMBRE ASOCIACIÓN	DOMICILIO SOCIAL	EMAIL
149	COMISIÓN DE FIESTAS LA SAGRADA FAMILIA EL SERRICHE	C/ El Mudamiento, Nº2 - La Capitana Concepción, 03369 - Orihuela	
150	ASOCIACION DE VECINOS/AS LOS ALJIBES DE HURCHILLO	C/ De la Acequia, Nº1 - Hurchillo, Orihuela	
151	ASOCIACIÓN DE FIESTAS DE LA SAGRADA FAMILIA DEL CAMINO VIEJO DE CALLOSA	Camino Viejo de Callosa, Nº 41 - Bungalow 2	
152	COMISIÓN DE FIESTAS DE TORREMENDO	C/ Algarrobo, Nº9 - 03313 - Torremendo	
153	COMISIÓN DE FIESTAS ENTRENARANJOS AND LAGUNA GREEN FIESTA COMMITTEE	C/ algarrobo Nº 9- 03313 Torremendo	
154	ASOCIACIÓN DE VECINOS EURAVIRO	Barrio Los Vives, Nº 15 - La Murada	
155	CLUB TRIATLON PASICO A PASICO	Avda. del Príncipe de Asturias, Nº7 - 1ºA	
156	ASOCIACIÓN DE CELÍACOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	Avda. del Cid, Nº25 - Oficina 1	info@acecova.org
157	ASOCIACIÓN CULTURAL AMIGOS DE LA MÚSICA Y LA DANZA	C/ Sol, Nº 1	
158	COMISIÓN DE FIESTAS PATRONALES DE LA MURADA.	Avda. Marqués de Lacy, 25 - La Murada	
159	CRUZ ROJA ESPAÑOLA	C/ San Agustín, Nº 22.- 03300 Orihuela	
160	ASOCIACIÓN DE LA TERCERA EDAD MEDIA LEGUA DE ORIHUELA	C/ Media Legua, Nº 39	
161	COMISIÓN DE FIESTAS DE LA MEDIA LEGUA	C/ Media Legua, Nº 117, Orihuela	
162	JUBILADOS Y PENSIONISTAS NTRA. SRA. DE LOS DESAMPARADOS UDP	Plaza de la Iglesia, Nº1 - Desamparados	
163	ASOCIACIÓN CULTURAL SAGRADA FAMILIA CAMINO VIEJO DE CALLOSA	Camino Viejo de Callosa, Nº 45 - Orihuela	
164	AMIGOS DE LA TERCERA EDAD NTRA. SRA. DEL PILAR (ESCORRATEL)	C/ Escorratel nº31	
165	CULTURAL FIESTAS CALLE ARRIBA	C/ Santa Matilde, 10	
166	ASOCIACIÓN COMISIÓN DE FIESTAS CRUZ DE FAJARDO CORRENTIAS ALTAS.	Camino Cruz de Fajardo La Ermita, nº 20 de Correntias Altas en Orihuela	
167	ASOCIACIÓN FESTERA SAN BARTOLOMÉ	C/ Orihuela, Nº9 - San Bartolomé, Orihuela	
168	COMISIÓN DE FIESTAS SAGRADO CORAZON DE JESÚS	C/ Virgen de Monserrate, Nº15. Ctra. De Hurchillo Km.1 - Orihuela	cymcorazondejesus@hotmail.com
169	SEGURA VINALOPO ORIHUELA TRIATLON CLUB	Paraje Puente Alto - Escorratel, nº 264 - 03317 Orihuela	
170	ASOCIACIÓN PARA EL APOYO ECONÓMICO A PERSONAS CON DIVERSIDAD FUNCIONAL AMIGOS DE CAYETANO	C/ Hermanos Rodríguez, Nº 75 - 1ºB. Rafal - (Alicante)	amigosdecayetano@gmail.com
171	ASOCIACIÓN DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO E ICTUS DE LA VEGA BAJA.	C/ Antonio Sequeros, Nº65 - Almoradí	acervega@gmail.com

Cód. Validación: AJC23TP2FF4E75FJQN326MZHP
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 6 de 9

REGISTRO MUNICIPAL DE ENTIDADES CIUDADANAS

Nº REGISTRO MUNICIPAL	NOMBRE ASOCIACIÓN	DOMICILIO SOCIAL	EMAIL
172	ASOCIACIÓN DE FAMILIARES DE ENFERMOS DE ALZHEIMER Y OTRAS DEMENCIAS MIGUEL HERNÁNDEZ (AFA MIGUEL HERNÁNDEZ) (ANTIGUAMENTE ASENA)	C/ País Valenciano, S/N - Orihuela	afaorihuela.coordinadora@gmail.com
173	ASOCIACIÓN DE PARKINSON DE ORIHUELA Y VEGA BAJA	Avda .España, Nº10 - 6D - Orihuela	
174	CLUB ATLÉTICO VOLEIBOL LA APARECIDA	C/ Goya Nº 25. La Aparecida	CAVAPARECIDA@HOTMAIL.COM
175	GRUPO DE SEVILLANAS “LA CARTUJA” LA CAMPANETA	Vereda Del Praet, Nº18 - 03325 - La Campaneta, Orihuela	
176	ASOCIACIÓN DE FIESTAS SAN ISIDRO LABRADOR	C/ previsión, Nº 32. 03300	
177	COMISIÓN DE FIESTAS EL ARENAL	Camino de En medio, El Arenal, Nº 23	
178	COMISIÓN DE FIESTAS DE CORRENTIAS MEDIAS	Calle Correntías Medias, Nº 51	masvida@asociacionmasvida.es
179	COMISIÓN DE FIESTAS SAN JOAQUÍN Y SANTA ANA – RAIGUERO DE BONANZA	La Carretera, Nº48 - 2ºB - Rincón de Bonanza	
180	ASOCIACIÓN MAYORDOMÍA VIRGEN DE LOS DESAMPARADOS	Plaza Obispo Don José Tormo, Nº1 - Desamparados	
181	ASOCIACIÓN REINAS DE LAS FIESTAS DE ORIHUELA	C/ Hospital Nº 30. Planta Bajo	
182	COMISIÓN DE FIESTAS DE LOS HUERTOS	C/ Los Huertos nº 73-	
183	ASOCIACIÓN FESTEJOS DE LA MATANZA	La parroquia S/N, salón parroquial de Orihuela	
184	ASOCIACIÓN DE PROMOCIÓN CULTURAL AGRÍCOLA DE DESAMPARADOS	Ctra. Orihuela-Beniel, 27 - Desamparados, Orihuela	
185	ASOCIACIÓN CULTURAL ROMERÍA DE NUESTRA VIRGEN DEL PILAR ESCORRATEL – MONTEPINAR	C/ Escorratel Nº 36-A Orihuela	
186	COMISIÓN DE FIESTAS DE LA APARECIDA	Carretera Nº 10- La Aparecida, Orihuela	
187	COMISIÓN DE FIESTAS NUESTRA SEÑORA DEL PILAR – LA CAMPANETA	Camino viejo de Almoradí, Nº 51 - La Campaneta	
188	COMISIÓN DE FIESTAS DE ARNEVA	C/ Buendía Nº 6 Arneva - Orihuela	
189	ASOCIACION CULTURAL DEL RABALOCHE SAN ANTONIO PADUA	C/ Encarnación Vilella Pina, S/N	sanantoniodelrabaloche@hotmail.es
190	COMISIÓN SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS DE BARBARROJA	C/ Orihuela-Barbarroja, Nº9 - Orihuela	
191	MÁS VIDA	Avda. De la Vega nº 28-entrlo.B Orihuela:	masvida@asociacionmasvida.es
192	MAGA, MEDITERRÁNEA ASOCIACIÓN GASTRONÓMICA	C/ Francisco Díe nº 24	
193	FEDERACION DE ASOCIACIONES DE ORIHUELA COSTA (FAOC)	C/ San Juan de la Cruz,4 Dehesa de Campoamor	info@faoc.es
194	ASAYFA-ASOCIACION SALUD Y FAMILIA DE LA VEGA BAJA (NULO)		
195	ASOCIACIÓN CORO MIXTO SANTA IGLESIA CATEDRAL	C/ Ramón y Cajal, S/N - Orihuela	catedralorihuela@gmail.com
196	ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA EL CÁNCER AECC	C/ Aragón , 5 Ático D - Orihuela	

Cód. Validación: AJC23TP2FF4E75FJQN326MZHP
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 7 de 9

REGISTRO MUNICIPAL DE ENTIDADES CIUDADANAS

Nº REGISTRO MUNICIPAL	NOMBRE ASOCIACIÓN	DOMICILIO SOCIAL	EMAIL
197	CLUB TRIATLÓN MONDO ORIHUELA	C/ Raiguero de Levante, Nº36 - Orihuela	laaparecidacd@hotmail.com
198	ASOCIACION PALMERAL VIVO ORIHUELA	C/ San Antón, Nº 88 - Orihuela	palmeralvivoorihuela@gmail.com
199	VECINOS DE VILLAMARTIN	C/ Tosca, 23-317 de Orihuela Costa	asociacion.villamartin@gmail.com
200	GRUPO ORIOLANO DE MONTAÑISMO	C/ Ramón y Cajal, Nº 29 - Sombrerería - Orihuela	gomorihuela@gmail.com
201	HERMANDAD DEL PRENDIMIENTO	C/ Plaza de la Merced, Nº 1 - Orihuela	
202	ASOCIACION DE VECINOS ALTOS DEL PINAR	C/ San Juan de la Cruz, 4 - Dehesa de Campoamor	
203	ASOCIACION COMISIÓN DE FIESTAS EL BADÉN	C/ El Badén, Nº 83 - San Bartolomé - Orihuela	
204	FEDERACION DE ASOCIACIONES DE MOROS Y CRISTIANOS DE SAN BARTOLOME	C/ 24 de Agosto, Nº1 - San Bartolomé - Orihuela	
205	ASC. AMIGOS DE LAS NORIAS GEMELAS MOQUITA Y PANDO	C/ Ctra. De Beniel, Nº 50 - Las Norias - Orihuela	
206	ASC. DE VECINOS Y COMERCIANTES LA ZENIA II-MOVIMIENTO CIUDADANO	Avda. Villamartín, Nº2 - 1º - La Zenia, Orihuela Costa	
207	ASOC. DE VECINOS PLAYA DE LA GLEA	C/ San Juan de la Cruz, Nº4 - Dehesa de Campoamor - Orihuela Costa	playaglea@hotmail.com
208	ASC. DE VECINOS DE CABO ROIG	C/ Villagolf Complex, Local nº 11 Orihuela-Costa	
209	ASC. ROMERIA LA MILAGROSA EL BADEN 2006	C/ El Baden nº 83- San Bartolome-Orihuela	
210	COFRADIA VIRGEN DE LA SOLEDAD	C/ La Cruz, Rincón de Bonanza, 33	
211	COMISIÓN DE FIESTAS SAN JOAQUIN Y SANTA ANA	C/ Voces de Bonanza, Nº11 - Rincón de Bonanza.	
212	ASOC. VOCES AMIGAS DE ESPERANZA-VOADES	C/ Duque de Tamames, Nº36 - 03300 - Orihuela	orihuela@voades.org
213	ASAYFA-ASOCIACION SALUD Y FAMILIA DE LA VEGA BAJA	C/ Reyes Católicos, Nº23 - Orihuela	
214	ASOCIACION AMIGOS DE LA CULTURA Y EL MUNDO RURAL	c/ Camino del Rincón 6 G pda Molins	
215	ASC.VECINOS DE LAS FILIPINAS	C/ Bahamas-Pueblo Principe nº 5 pta. 2-Orihuela-Costa	asocacionlasfilipinas@gmail.com
216	ASC. PADRES DE ALUMNOS CEIP PLAYAS DE ORIHUELA	C/ Mistral nº 4-Orihuela Costa	
217	ASC. VECINOS DE MONTEPINAR	C/ Orense, 9-Montepinar-Orihuela	asociaciondemontepinar@gmail.com
218	C.F. BONANZA	C/ Los Cabreras nº 15-03311-Raiguero Bonanza-Orihuela	
219	C.F. FEMENINO URYULA	Avda. De la Vega, 31-2ºC 1pta	cffuryula@gmail.com
220	ASC. DE VECINOS Y AMIGOS DEL CASCO ANTIGUO ARRABAL DE SAN JUAN DE ORIHUELA	C/ Miguel Hernández nº 23-03300 Orihuela	
221	C.F. LA MURADA	C/ Libertad, nº 15-1º izda. La Murada - Orihuela	cdmurada@hotmail.es
222	CLUB TAEKWONDO GONZÁLEZ	C/ Duque de Tamames, 45-5ºG Orihuela.	
223	C.F. POPULAR ORIHUELA DEPORTIVA	C/ El Rio, Nº 8 - Bajo - 03300- Orihuela	orihuela.deportiva@gmail.com
224	ASC. DE VECINOS LOS ALTOS DE TORREVIEJA (NULO)		

Cód. Validación: AJC23TP2FF4E75FJQN326MZHP
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 8 de 9

REGISTRO MUNICIPAL DE ENTIDADES CIUDADANAS

Nº REGISTRO MUNICIPAL	NOMBRE ASOCIACIÓN	DOMICILIO SOCIAL	EMAIL
225	ASOC. RURAL- PROVINCIAL DE MUJERES Y MUJERES DISCAPACITADAS	C/ Media Legua, nº 69 – Orihuela 03300	
226	ASOCIACIÓN CLUB BALONCESTO KD3 ORIHUELA	Vereda las Acacias, 65 – Orihuela (Desamparados)	baloncestoorihuela@hotmail.com
227	ORIHUELA CLUB DE RUGBY	Galerias Duque, Local 14 – Orihuela	
228	ASOCIACIÓN SOCIAL Y CULTURAL CORAZÓN DEL ESCORRATEL	Paraje La Bodega, Nº 222 - El Escorratel - Orihuela	
229	CLUB PETANCA SAN BARTOLOMÉ	C/ Calderón de la Barca, Nº1 - 2ºC - 03314, San Bartolomé, Orihuela	cpsanbat@outlook.es
230	CLUB ATLÉTICO ORIHUELA CLUB DE FÚTBOL	Avda. Constitución, Nº 17 – Orihuela	atco_orihuelacf@hotmail.com
231	METEORIHUELA	Avda. De la Vega, Nº46 - 4ºC - 03300 - Orihuela	meteorihuela@gmail.com
232	CLUB DEPORTIVO Y SOCIAL ORCELIS	Partida de Escorratel, S/N - 03317 - Orihuela	administracion@cluborcelis.com
233	ASOC. BENKADI DE MALIENSES	C/ Obispo Rocamora, Nº 40 - 1ºB - 03300 - Orihuela	

Cód. Validación: AJC23TP2FF4E75FJQN326MZHP
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 9 de 9

Ayuntamiento de Orihuela

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Plan Local de Gestión de Residuos

Ayuntamiento de Orihuela

Agosto 2024

Asistencia técnica MEDI XXI GSA

mediXXI gsa

Excmo. Ayuntamiento de Orihuela



Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 50

Equipo Redactor

Ferran Dalmau-Rovira

Ingeniero Forestal

Director de Medi XXI GSA

Yael Valverde Linares

Graduada en Ciencias Ambientales

Especialista en Máster Ingeniería Geomática y Geoinformación

Técnica de Proyectos

Raimon Pérez Ferrando

Licenciado en Ciencias Ambientales

Ingeniero Forestal

Colaborador externo

Colaboración

Ayuntamiento de Orihuela

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 50

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 3

1.1 ANTECEDENTES 3
1.2. ÁMBITO TERRITORIAL 4
1.2 ÁMBITO TEMPORAL 4
1.3 ÁMBITO DE APLICACIÓN MATERIAL 4

2. RESUMEN DE LOS OBJETIVOS 5

3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA Y TENDENCIA EN LA GENERACIÓN 12

3.1 MODELO ACTUAL DE GESTIÓN 12
3.2 ACTUAL GENERACIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS Y ASIMILABLES 18
3.3. POTENCIALIDAD DE RECUPERACIÓN 22
3.4. RENDIMIENTOS DE LA RECUPERACIÓN 23
3.5. PROBLEMÁTICA DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS ACTUAL 25

4. ANÁLISIS DAFO 25

5. MODELO DE RECOGIDA PROPUESTO 28

5.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 28
5.2. DESCRIPCIÓN, JUSTIFICACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DEL NUEVO MODELO DE RECOGIDA 29

6. ACTUACIONES DEL PLAN DE ACCIÓN 38

6.1. PREVENCIÓN 38
6.2. COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN 39
6.2. IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO DE RECOGIDA DE RESIDUOS DOMÉSTICOS 40
6.3. COORDINACIÓN 43
6.4. REGULACIÓN NORMATIVA DE LA GESTIÓN DEL RESIDUO DOMÉSTICO Y ASIMILABLE 43
6.5. SEGUIMIENTO Y CONTROL 43

7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN 44

7.1. INDICADORES DE SEGUIMIENTO E INFORME ANUAL 44
7.2. ÓRGANO LOCAL DE COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO 45

8. IMPLANTACIÓN TEMPORAL Y PRESUPUESTO 46

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 3 de 50

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

De acuerdo con lo previsto en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, las entidades locales podrán establecer planes locales de residuos, en el ámbito de sus competencias. Estos planes locales de residuos no podrán contraponerse a lo dispuesto en la normativa comunitaria, nacional ni autonómica de residuos.

En este sentido, la Comunidad Valenciana ha elaborado la revisión del Plan integral de residuos de la Comunidad Valenciana (PIR-CVA) donde establece que las áreas urbanas de más de 10.000 habitantes dispondrán de un Plan local de residuos antes del 1 de enero de 2021.

Dichos planes tendrán que ejecutarse de forma colaborativa con los Consorcios de residuos de la Comunidad Valenciana del área geográfica que se trate o entidad local de los servicios de valorización y eliminación competente, así como con la Generalitat y la diputación correspondiente.

Con objetivo y efecto de cumplir las directrices definidas en el ámbito europeo, estatal y autonómico en cuanto a la prevención y gestión de los residuos municipales y contribuir al cumplimiento de los objetivos de estas, el Ayuntamiento de Orihuela elabora el "Plan local de gestión de residuos domésticos y asimilables del municipio de Orihuela".

El municipio forma parte del Plan zonal de residuos de la Zona 11 (antiguo XVII) correspondiente al área de gestión A6 de la provincia de Alicante, en la comarca de la Vega Baja.

Con la elaboración de este plan, se pretende realizar un diagnóstico de la situación actual de 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, 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.

El Plan, pretende dar un paso adelante en la prevención, reutilización y la gestión eficiente de los residuos municipales y asimilables que, hasta la fecha, se está llevando en el municipio con el objetivo de mejorar los resultados y su sostenibilidad a largo plazo. Se hace necesario evaluar el punto de partida en que se encuentra el municipio, tanto del modelo de gestión de residuos actual, de las políticas y acciones realizadas, como de los aspectos económicos y sociales vinculados directamente a la gestión de los residuos.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 4 de 50

El objeto final es el de consensuar las líneas de actuación y actuaciones concretas a desarrollar durante el periodo de vigencia del mismo, es decir, una herramienta de planificación u hoja de ruta, de acuerdo a la definición previa de los ejes estratégicos vinculados a una gestión sostenible de los residuos domésticos y asimilables, las cuales garanticen el logro de los objetivos cuantitativos y calidades comprometidos en el Plan.

Para la consecución de los objetivos planteados, con el fin de que este Plan esté adaptado a los agentes objeto del mismo, tales como la ciudadanía, comercios, actividad industrial, y de los que llevarán a cabo su ejecución, se incluye el papel que tienen las personas en cada uno de los ámbitos de la gestión de los residuos, y también se considera aquellos factores (conciencia ambiental y económica, control social, capacidad de gestión y de organización de las administraciones, etc.) que hacen que un modelo de gestión de residuos sea aplicable.

Se ha contado con una implicación activa de la ciudadanía en la definición y ejecución de este Plan local de gestión, y por ello, en este proceso de elaboración, se ha incluido un proceso participativo focalizado en las aportaciones de todos los agentes involucrados en la generación de los residuos municipales y asimilables.

1.2. Ámbito territorial

El presente Plan local de residuos se circunscribe al municipio de Orihuela (Alicante), que cuenta con una población empadronada de 82.449 habitantes (2023). El término municipal con 365,44 km2 de superficie, es de una extensión que determina su estructura de poblamiento dispersa. Limita con la vecina Región de Murcia, de cuya capital le separan 20km y 52 km le separan de la ciudad de Alicante.

El municipio está diferenciado en casco urbano, costa y pedanías, donde en los dos primeros se concentra la población. El componente turístico presenta una importante relevancia a la hora de gestionar dicho municipio.

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.

1.2 Ámbito temporal

El presente Plan Local de Residuos se revisará como máximo cada seis años, en el caso que se actualicen el PIR-CV u otras normativas vinculantes se realizará revisión parcial para su adecuación.

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.

1.3 Ámbito de aplicación material

A los efectos del presente plan, de ahora en adelante se tendrá que entender la expresión respecto de «residuos domésticos y asimilables», como aquellos definidos en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, que puedan

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 5 de 50

ser gestionados por los entes locales. Así, el Plan Local de gestión de residuos domésticos y asimilables del municipio de Orihuela incluye en su ámbito de aplicación:

Residuos domésticos: residuos peligrosos o no peligrosos generados en los hogares como consecuencias de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares en composición y cantidad a los anteriores generados en servicios e industrias, que no se generen como consecuencia de la actividad propia del servicio o industria.

Se incluyen también es esta categoría los residuos que se generan en los hogares de, entre otros, aceites de cocina usados, aparatos eléctricos y electrónicos, textil, pilas, acumuladores, muebles, enseres y colchones, así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Tendrán la consideración de residuos domésticos, los residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.

Residuos municipales:

1º Los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada de origen doméstico, incluidos papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, biorresiduos, madera, textiles, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, residuos peligrosos del hogar y residuos voluminosos, incluidos los colchones y los muebles.

2º Los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada procedentes de otras fuentes, cuando esos residuos sean similares en naturaleza y composición a los residuos de origen domésticos.

Los residuos municipales no comprenden los residuos procedentes de la producción, la agricultura, la silvicultura, la pesca, las fosas sépticas y la red de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales, incluidos los lodos de depuradora, los vehículos al final de su vida útil ni los residuos de construcción y demolición.

La presente definición se introduce a efectos de determinar el ámbito de aplicación de los objetivos en materia de preparación para la reutilización y de reciclado y sus normas de cálculo establecidos en esta ley y se entiende sin perjuicio de la distribución de responsabilidades para la gestión de residuos entre los agentes públicos y privados a la luz distribución de competencias establecida en el artículo 12.5.

Residuos comerciales: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

2. RESUMEN DE LOS OBJETIVOS

Los objetivos del Ayuntamiento de Orihuela en materia de residuos son una combinación de objetivos legales, surgidos de las exigencias de la normativa de residuos, objetivos ambientales, para alcanzar la sostenibilidad en el ámbito local y económicos, para optimizar el consumo de recursos y promover el empleo sostenible. A continuación, se listan los distintos objetivos generales:

OBJETIVOS LEGALES

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 6 de 50

1.Plan local: disponer de una herramienta de planificación de la gestión de residuos en el municipio que, partiendo de un diagnóstico de la situación inicial establezca las líneas de actuación a desarrollar, en materia ciudadana, en la contratación administrativa y en la actuación del consistorio tanto de forma directa como en la gestión indirecta.

2.Educadores ambientales: Plantear la incorporación de cuatro educadores ambientales en el municipio, que realizarán un seguimiento de la gestión de residuos, mediante información en la vía pública, visitas a hogares para orientar en la recogida selectiva, detección de puntos débiles en la recogida de residuos, monitorización del servicio público de recogida, y realización - coordinación de las campañas necesarias para la puesta en marcha de los nuevos modelos de recogida, información, concienciación y sensibilización sobre la prevención, gestión, reutilización y valorización de residuos.

3.Contenerización: ampliación progresiva de la red de contenedores para alcanzar las ratios establecidos en el PIRCVA y cubrir las necesidades del municipio.

4.Tasas: Propiciar el establecimiento de bonificaciones a la prevención de residuos y la recogida selectiva, además de la instalación del pago por generación de algunas fracciones (enseres, poda y otros considerados). Diferenciación al menos en el concepto, entre la tasa de recogida y transporte y entre la tasa de tratamiento (valorización, eliminación y gestión de ecoparques).

5.Biorresiduos: Implementación y consolidación de la recogida separada tanto de restos de alimentos como de restos de poda y jardinería. Los objetivos a alcanzar son los siguientes:

- ✓ Fracción de biorresiduos de origen doméstico antes del 30 de junio de 2022
- ✓ 31 de diciembre de 2022: 50 % de la totalidad de biorresiduos producidos.

Estudio de diferentes alternativas de recogida mediante puerta a puerta, contenedores en la vía pública, valorización desde el origen, etc. Valoración de la recogida a grandes productores y comercios de Biorresiduos y residuos de envases.

6.Reciclado de residuos domésticos: mediante la recogida selectiva, el municipio ha de contribuir a la consecución de los objetivos de reciclados de residuos domésticos:

55% en 2025 60% en 2030 65% en 2035

Asimismo, ha de contribuir a los objetivos de reciclado de cada flujo, como son los envases, metales, plásticos, bricks, papel/cartón, vidrio, RAEE, pilas y baterías.

7.Eventos festivos y mercadillos: realizar la recogida selectiva en este tipo de eventos y, en la medida de lo posible, reducir las cantidades de residuos de envases producidos, mediante la incorporación de envases reutilizables.

8.Recogida de grandes generadores*:* implantar una recogida selectiva a grandes generadores puerta a puerta, al menos de papel-cartón para el pequeño comercio, con entrega desde el ayuntamiento de distintivos de sostenibilidad a comercios y posible retribución económica por parte de los SCRAP.

En locales de oficinas, centros de ocio, centros fabriles, centros de logística y distribución, supermercados y centros de gran afluencia de población, será obligatoria la recogida selectiva de al menos envases ligeros, plásticos no envases, vidrio, papel-cartón y biorresiduos.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 7 de 50

OBJETIVOS AMBIENTALES:

9.Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de los residuos del municipio: La recogida selectiva de los biorresiduos supone una reducción de las emisiones potenciales de metano que se generarían al depositarlos en vertedero y descomponerse mediante fermentación anaerobia, toda vez que el metano tiene un potencial de efecto invernadero 21 veces superior al dióxido de carbono, el cual se genera en la oxidación aerobia, mediante tratamientos biológicos como el compostaje al que se destinan los biorresiduos.

Asimismo, la recogida separada de biorresiduos puede suponer una reducción del transporte a larga distancia de residuos urbanos, con la consiguiente disminución del consumo de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas.

10.Consumo responsable: la educación ambiental es fundamental al ciudadano en los hábitos de consumo más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente, reduciendo o evitando en la medida de lo posible el consumo de productos de un solo uso, como cubiertos, vasos, bandejas, platos de plástico, productos que puedan generar micro plásticos, productos no reutilizables como encendedores desechables, maquinillas de afeitar desechables, cápsulas de café no rellenables, pajitas, bastoncillos de las orejas y demás.

11.Recuperación de recursos contenidos en los residuos urbanos: la recogida separada de biorresiduos aumenta tanto la recuperación de materiales reciclables contenidos en los residuos urbanos como el aprovechamiento de los recursos contenidos en esta fracción orgánica biodegradable. Con este objetivo, se pretende contribuir a aumentar los índices de preparación para la reutilización y el reciclado y prevenir la contaminación de materiales secos reciclables, garantizando un reciclado de alta calidad, y la utilización de los residuos reciclados como fuente esencial y fiable de materias primas, en el marco de una economía circular.

12.Prevención de residuos: Es la vía más eficaz para mejorar la eficiencia en la utilización de los recursos y reducir el impacto ambiental de los residuos. Mediante la recogida selectiva de biorresiduos se reducen las cantidades de residuos que han de destinarse a plantas de tratamiento de residuos urbanos.

Se considerarían prevención de residuos y no gestión, estas prácticas de autocompostaje mediante compostaje doméstico y compostaje comunitario, con lo cual contribuyen a reducir las cantidades de residuos objeto de recogida municipal, de transporte de residuos a distancia y de tratamiento en plantas externas. También existe un gran potencial de prevención de residuos en el aprovechamiento local de los restos de poda en usos como mulching de zonas verdes o como protección contra la erosión en zonas degradadas.

OBJETIVOS ECONÓMICOS:

13.Sostenibilidad económica y financiera de la gestión de residuos: siendo el servicio público de recogida y tratamiento de residuos urbanos una competencia directa del municipio, de conformidad con los artículos 25 y 26 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, es necesario que su prestación se efectúe de la manera más optimizada posible, al objeto de cumplir las obligaciones derivadas en unas condiciones económicas que permitan su sostenibilidad con contención del gasto público.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 8 de 50

En este sentido, de acuerdo con la Orden EHA/3565/2008, de 3 de diciembre, por la que se aprueba la estructura de los presupuestos de las entidades locales, y la Orden HAP/2075/2014, de 6 de noviembre, por la que se establecen los criterios de cálculo del coste efectivo de los servicios prestados por las entidades locales, se incluyen entre los servicios de prestación obligatoria para los municipios (Anexo I), los conceptos de:

- ✓ Recogida, gestión y tratamiento de residuos
  - Recogida de residuos
  - Gestión de los residuos sólidos urbanos
  - Tratamiento de residuos
- ✓ Limpieza Viaria

Por todo ello, la ampliación de las dotaciones de recogida selectiva a las ratios PIRCVA y la implantación de la recogida selectiva de la fracción orgánica y su combinación con el compostaje comunitario, ha de entenderse como una oportunidad de reducir las cantidades de residuos que han de transportarse hasta las plantas de tratamiento de destino.

En combinación con la recogida selectiva de las restantes fracciones de los residuos urbanos (envases, cartón, vidrio,…), la mayor segregación de los residuos deriva en que residuos reciclables que no se separaban correctamente, acaben en los circuitos de recogida selectiva, pasando de ser un gasto a un posible ingreso para el municipio, tanto por el valor de los materiales reciclables como por el ahorro en el canon de tratamiento que supone reducir las cantidades totales de residuos urbanos mezclados a gestionar.

14.Fomento del empleo en el ámbito local: las distintas propuestas de actuación sugeridas en el plan, son una oportunidad de empleo en los diferentes ámbitos relacionados, desde la recogida hasta su aprovechamiento, desde la información y gestión del servicio hasta las educación y comunicación de las distintas campañas.

Se pretende conseguir la prevención de residuos, el fomento de la visión de los residuos como recurso y la total valorización de ellos.

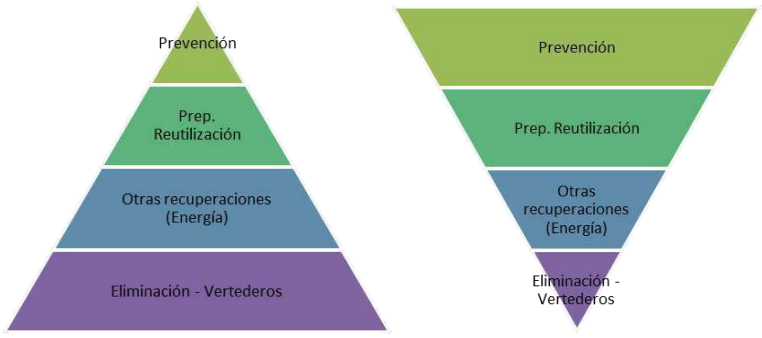


Ilustración 1 . Principio de Jerarquía (Directiva 2008/98/CE). Fuente: Elaboración propia.

Se trabajará sobre las siguientes líneas estratégicas:

- ✓ Reducir la generación de residuos, impulsar la prevención, la reutilización y reducir la eliminación a vertedero (ampliar fracciones a recoger y en nuevos sectores, fomento auto compostaje, reducción de desperdicio alimentario)
- ✓ Incrementar la valorización material desde la óptica de la economía circular (Cerrar el círculo).

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 9 de 50

- ✓ Adecuar los sistemas de recogida a las necesidades de los municipios (nuevos convenios, nuevas recogidas)
- ✓ Hacer transparente y sostenible la gestión de residuos (ingresos, gastos, bonificaciones, nueva contenerización, nuevos registros, etc).
- ✓ Contribuir en la lucha contra el cambio climático y otros impactos ambientales. Alineación con objetivos PIRCV – transversalidad de las líneas anteriores.

A continuación, se pretende realizar una revisión de los objetivos cuantitativos respecto a la situación de actual de gestión de residuos de Orihuela, en base al Plan Zonal, el PIR CVA y normativa vigente.

Tabla 1. Cumplimiento de los objetivos. Fuente: Elaboración propia a partir de los objetivos establecidos.

PLANIFICACIÓN	OBJETIVO	OBSERVACIÓN
Plan Zonal (2005)	Contenedores acera RSU en masa. Contenedores los residuos en masa, la fracción orgánica a partir del año 2010 y la fracción resto. Año 2007-2010	Sí en los RSU en masa. Parcialmente en la recogida de fracción orgánica (poda)
Plan Zonal (2005)	Área de aportación con recogida selectiva de vidrio, papel-cartón y envases ligeros Año 2007-2010	Si
Plan Zonal (2005)	Recogida selectiva materia orgánica en acera Año 2010-2023	Parcialmente, solamente restos de poda.
Plan Zonal (2005)	Áreas de aportación con recogida selectiva de vidrio, papel-cartón y envases ligeros Año 2010-2023	Si
Plan Zonal (2005)	Infraestructura: planta de valorización	No. Pendiente.
Plan Zonal (2005)	Infraestructura: estación de transferencia	Pendiente.
Plan Zonal (2005)	Infraestructura: centro de clasificación y tratamiento de residuos voluminosos	Pendiente. Falta de construcción de los dos Ecoparques propuestos
Plan Zonal (2005)	Gestión en el ecoparque de los residuos de Construcción y Demolición de obra menor y reparación domiciliaria (RCD domiciliarios). Alternativas por gestor autorizado, vertido en celda apropiada en instalación de eliminación o tratamiento en centro de clasificación y tratamiento de residuos voluminosos.	En ecoparque móvil
PIRCV 2019-2022	Reciclaje efectivo de residuos domésticos totales. 65% a 31 diciembre 2020 66% a 31 diciembre de 2021 67% a 31 diciembre 2022	No
PIRCV 2019-2022	Implantación recogida selectiva de fracción orgánica o biorresiduos	Solamente de los restos de poda y algas

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 10 de 50

PLANIFICACIÓN	OBJETIVO	OBSERVACIÓN
	Antes del 31/12/2020	
PIRCV 2019-2022	Rendimiento de recogida selectiva de fracción orgánica o biorresiduos 25% a 31 diciembre 2020 30% a 31 diciembre 2021 50% a 31 diciembre 2022	Considerando, según el Inventario de residuos de la Comunidad Valenciana donde se caracterizó la bolsa gris, la composición media correspondiente es de un 41% fracción orgánica, un 29% a envases y un 30% a la fracción resto. Teniendo en cuenta que los datos de 2019 de generación de poda y resto, esta la recogida selectiva supone un 14%, no cumpliéndose el rendimiento a esa fecha.
PIRCV 2019-2022	Depósito en vertedero de la fracción de rechazo limitada a: 35 % a 2020 34% a 2021 30% a 2022	Según los datos proporcionados, la planta de Jijona tiene un porcentaje de rechazo del 38,74%
PIRCV 2019-2022	Reciclaje efectivo de envases ligeros 90% metales a 31 diciembre 2020 75% plásticos a 31 diciembre 2020 90% tetra-briks a 31 diciembre 2020	Sin determinar por falta de datos. El conjunto/fracción envases ligeros, según el PEMAR (2015) presenta un 72%.
PIRCV 2019-2022	Reciclaje efectivo de papel-cartón 90% a 31 diciembre 2020	No.
PIRCV 2019-2022	Reciclaje efectivo de vidrio 80% a 31 diciembre 2020	No.
PIRCV 2019-2022	Recogida selectiva de pañales y productos de higiene íntima Antes del 1 enero 2021	No.
PIRCV 2019-2022	Recogida selectiva de textil Antes de 1 enero 2021	Si, se encuentra implantada a través de entidades de la economía social y solidaria.
PIRCV 2019-2022	Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos A partir del 1 de enero de 2019 65% mínimo de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado en los 3 años precedentes.	Sin determinar.
PIRCV 2019-2022	Pilas y baterías 50 % a partir del 31 diciembre de 2020.	Sin determinar.
PIRCV 2019-2022	Educadores ambientales (4) Antes del 1 de enero de 2021	No.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 11 de 50

PLANIFICACIÓN	OBJETIVO	OBSERVACIÓN
Ley 7/2022	Reciclado de residuos: 55% (2025) 60% (2030) 65 (2035)	No
Ley 7/2022	Reducción del peso de residuos producidos: 13% respecto a 2010 (2025) 15% respecto a 2010 (2030)	No
Ley 7/2022	Biorresiduos antes del 30 de junio de 2022	Solamente de los restos de poda y algas
Ley 7/2022	Fracción textil antes de 31 de diciembre de 2024	Sí
Ley 7/2022	Fracción aceite doméstico antes del 31 de diciembre de 2024	Sí
Ley 7/2022	Fracción de residuos peligrosos domésticos antes del 31 de diciembre de 2024	Ecoparques móviles
Ley 7/2022	Fracción de voluminosos antes del 31 de diciembre de 2024	Sí
Ley 7/2022	Recogida separada de residuos municipales del 50% en 2035	No
Real Decreto 646/2020	Reducción depósito vertedero (progresivo): 40%: 1 enero 2025 20%: 1 enero 2030 10%: 1 enero 2035	No
Ley 5/2022	Cantidad de residuos municipales depositados en vertedero: <28% (a partir de 1 enero 2025) <20% (a partir de 1 enero 2030) <10% (a partir de 1 enero 2035)	No
Ley 5/2022	Cantidad de fracción resto municipales depositados en vertedero: <36% (a partir de 31 diciembre 2025) <30% (a partir de 31 diciembre 2028) <20% (a partir de 31 diciembre 2030) <17% (a partir de 31 diciembre 2035)	No

Leyenda	
	Se adapta
	Se adapta de forma parcial
	No se adapta

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 12 de 50

3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA Y TENDENCIA EN LA GENERACIÓN

A continuación, se hace una descripción de las características del sistema de recogida y gestión de residuos domésticos y asimilables de Orihuela, se recogen los principales datos relativos a la generación y evolución de los residuos domésticos asimilables.

3.1 Modelo actual de gestión

El Ayuntamiento de Orihuela realiza una gestión directa de los residuos domésticos asimilables del término municipal. Los servicios que ofrece a sus ciudadanos son los siguientes:

- ✓ Recogida de RSU
- ✓ Recogida selectiva de papel – cartón y envases
- ✓ Servicio de repaso del entorno de contenedores
- ✓ Servicio de mantenimiento de contenedores
- ✓ Recogida de enseres a demanda
- ✓ Recogida de poda a demanda

El modelo de recogida es con contenedores en la vía pública distribuyéndose la gestión por sectores, casco urbano, pedanías y zona de Orihuela Costa. Se realiza la recogida de 4 fracciones (resto, papel cartón, ELL y vidrio) además, de la recogida de otros flujos de residuos como la ropa y aceite doméstico a través de convenios. La recogida de vidrio la realiza Ecovidrio por gestor autorizado Camacho Recycling S.L.U.

Se utilizan tanto contenedor de carga lateral, trasera y de carga superior. La carga lateral está implantada principalmente en la Costa y ensanches, y la carga trasera se utiliza en calles más estrechas (casco antiguo) y trazados más complejos, estando presentes también la carga superior.

La tipología de contenedores que presenta el servicio es:

- ✓ Contenedor de resto (bolsa gris)
- ✓ Contenedor amarillo de envases ligeros
- ✓ Contenedor azul de papel/cartón
- ✓ Contenedor verde de vidrio

<u>Casco urbano y pedanías</u>
El servicio de recogida RSU en el casco urbano y las pedanías se divide en dos secciones, la recogida de contenedores de carga lateral y la de contenedores de carga trasera, a excepción de una ruta del casco urbano que también tiene recogida de carga superior, la cual actualmente están clausurando debido a problemas de nivel freático (contenedores llenos de agua).
La recogida consta de tres rutas, dos de carga lateral y una de carga trasera y soterrados, con apoyo de carga de la carga lateral y enseres. Las pedanías están divididas en 5 rutas de recogida de RSU y una selectiva que se turna con el casco urbanos. Siendo la frecuencia de lunes a sábado. Los festivos se realizan 2 rutas de carga lateral y los domingos 1 ruta de carga trasera, que recogen en el casco urbano y los centros de las pedanías.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 13 de 50

Existe también el servicio de repaso cuya función es la retirada de aquellas bolsas de basura que se encuentran en el entorno de los contendores de carga lateral. Además del servicio de mantenimiento de lavado y reparación de contenedores.

Una vez recogidos los residuos urbanos, estos son transportados a la planta de transferencia del Consorcio Vega Baja Sostenible (CVBS) en el municipio de Dolores, siendo posteriormente trasladados a las plantas de tratamiento de CETRAlicante, en Font Calent, y Reciclados y Compostaje Piedra Negra, S.A en Jijona. Si bien, para salvaguardar el principio de proximidad se debería construir una planta en Orihuela.

En cuanto a la recogida selectiva de papel – cartón y envases, el sistema de recogida es de contenedores de carga superior. Este va alternando entre casco y pedanías, y se presta con una frecuencia de dos días para cada fracción.

Los residuos de papel y cartón son transportados a la planta de valorización de SAICA NATUR S.L en Molina del Segura, los envases ligeros se llevan a la planta de tratamiento de RSU de UrbaHormar en Elche y el vidrio es llevado a la planta de fundición del gestor autorizado de Ecovidrio, Camacho Recycling S.L.U de Caudete (Albacete).

El servicio de recogida de enseres se presta los lunes y miércoles por la noche (excepto los festivos). Los ciudadanos deben avisar al teléfono que existe en la Concejalía e indicar donde lo van a depositar. El depósito es a partir de las 21 horas para no entorpecer la vía.

El ciudadano que no puede o no desea esperar a la fecha de depósito para la recogida en vía pública puede llevar por sus propios medios los enseres a la campa municipal ubicada en el Polígono Industrial Puente Alto, en la carretera Murcia – Alicante Km 28, 03300 Orihuela, ubicado al Noreste del casco urbano. Estos residuos son transportados a la Planta de Tratamiento de Cespa Servicios urbanos en Cañada Hermosa (Murcia).

Por último, también existe el servicio de recogida de aceite usado con una frecuencia quincenal y bajo demanda. Existen 17 contenedores repartidos en el casco y Pedanías y dos en la zona de Orihuela Costa, que son gestionados por la empresa conveniada la cual procesa el aceite y fabrica biodiesel.

El municipio dispone de servicio de Ecoparque móvil en Casco Urbano (martes), pedanías (días asignados por pedanía) y Costa (sábados y jueves). En el cual los ciudadanos pueden llevar fluorescentes, baterías, pilas, pinturas, productos de limpieza, envases contaminados, cartuchos de tinta, maderas, residuos verdes, escombros, etc.

Costa

El servicio de recogida de RSU en la costa se realiza en horario nocturno y está dividida en dos secciones (no se puede hacer completa por la distancia a vertedero). 4 rutas de carga lateral divididas en dos partes y 1 ruta de carga trasera dividida en dos partes. En invierno (ruta 6) sale un camión y se alternan cada parte del día. En verano (rutas 6 y 7) salen dos camiones y se hacen todos los días las dos partes. En invierno, solo hay un camión de carga trasera que alterna la ruta 7 (lunes, martes y viernes) y la ruta 6 (martes, jueves y sábado).

Todos los hoteles y zonas comerciales se hacen a diario independientemente de la zona que toque.

La recogida de selectiva, es de lunes a viernes por la mañana.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 14 de 50

El servicio de repaso de retirada de bolsas de basura del entorno de los contendores de carga lateral, se realiza mediante turno por las tardes en temporada alta.

El servicio de recogida selectiva de papel- cartón y envases se realiza en jornada diurna con frecuencia diaria de lunes a sábado en dos turnos. El destino de los residuos es el mismo descrito en el apartado de casco urbano y pedanías.

En cuanto al servicio de recogida de poda, en la actualidad, se realiza en la zona de costa y se realiza mediante tres sistemas de recogida según el tamaño del residuo (embolsados, voluminosos y contenedores metálicos).

La recogida de enseres se realiza de la misma forma que la poda con frecuencia diaria excepto domingos y festivos durante todo el año

Estos residuos (poda y enseres) son transportados a la Planta de Tratamiento de Cespa Servicios urbanos en Cañada Hermosa (Murcia).

La zona costera cuenta también con el servicio de Ecoparque Móvil del Consorcio, los residuos admitidos en dicho ecoparque se han descrito en el apartado de Casco y pedanías.

La zona de la costa incluye un servicio de recogida de Posidonia oceánica en las 11 playas que incluye el término municipal gestionada en la planta de tratamiento de Cespa Servicios urbanos en Cañada Hermosa (Murcia).

En cuanto a la recogida de ropa usada, el Ayuntamiento tiene un convenio con la Asociación Más Que Ayuda y Reciclaje y dispone de contenedores a disposición de los usuarios en el casco urbano, pedanías y costa, con un total de 35 contenedores en Casco, 57 en Costa y 28 en Pedanías.

En cuanto a la contenerización, el servicio tiene a su disposición:

- ✓ Contenedores de carga trasera de 800L
- ✓ Contenedores de carga lateral de 3200L.
- ✓ Contenedores de carga superior 2400L y 3000L.
- ✓ Contenedores metálicos de 1000L.

<u>Fracción Resto</u>:

- ✓ Contenedores de carga lateral de 3.200 litros: 1.367 unidades
  - Volumen disponible de carga lateral: 4.374.400 litros
- ✓ Contenedores de carga trasera de 800 litros: 1.400 unidades
  - Volumen disponible de carga trasera: 1.120.000 litros

Volumen disponible de contenerización de la fracción resto: 5.494.400 litros.

Volumen por habitante empadronado (82.449 habitantes en el 2023): 66,64 litros por habitante.

Habitantes/Contenedor: 29,8 habitantes/contenedor

Considerando una dotación por habitante de 22 litros (sobredimensionando los 21,08 l/hab. establecidos por el Ministerio para municipios >50.000 hab., ver tabla a continuación), existe capacidad para una población de 249.745 habitantes equivalentes. Por lo que además de los 82.449 habitantes empadronados, existe capacidad para prestar el servicio a una población flotante o estacional de 167.296 habitantes.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 15 de 50

Fracción Envases Ligeros:

- ✓ Contenedores de 3.200 litros de carga lateral: 199 unidades.
  - Volumen disponible de carga lateral: 636.800 litros
- ✓ Contenedores de 2.500 litros de carga superior: 224 unidades
  - Volumen disponible de carga superior: 560.000 litros

Volumen disponible de contenerización de la fracción EELL: 1.196.800 litros.

Volumen por habitante empadronado (82.449 habitantes en el 2023): 14,52 litros por habitante.

Ratio de Habitantes/Contenedor de Envases: 195 habitantes/contenedor

Ratio tabulada de Habitantes /Contenedor de Envases: 470 habitantes/contenedor.

Fracción Papel – Cartón:

- ✓ Contenedores de 3.200 litros de carga lateral: 142 unidades.
  - Volumen disponible de carga lateral: 454.400 litros
- ✓ Contenedores de 2.500 litros de carga superior: 134 unidades
  - Volumen disponible de carga superior: 335.000 litros

Volumen disponible de contenerización de la fracción P-C: 789.400 litros.

Volumen por habitante empadronado (82.449 habitantes en el 2023): 9,57 litros por habitante.

Habitantes/Contenedor: 298,7 habitantes/contenedor

Ratio de Habitantes equivalentes/Contenedor: 485 habitantes/contenedor.

Fracción Vidrio:

- ✓ Contenedores de Vidrio de iglú de 2.500 litros y carga superior: 108 unidades.
  - Volumen disponible: 270.000 litros
- ✓ Contenedores de Vidrio de iglú de 3.000 litros y carga superior: 681 unidades.
  - Volumen disponible: 2.043.000 litros

Volumen disponible de contenerización de la fracción Vidrio: 2.313.000 litros.

Volumen por habitante empadronado (82.449 habitantes en el 2023): 28,05 litros por habitante.

Ratio de Habitantes/Contenedor: 104 habitantes/contenedor

Ratio de Habitantes equivalentes/Contenedor: 575 habitantes/contenedor.

Respecto a lo establecido en el PIR sobre la fracción vidrio, para una ratio establecida de 204 habitantes por contenedor de 3 m3. El municipio presenta una ratio de 104,5 habitantes por contenedor (población empadronada a 2023), por lo que se sitúa dentro de este parámetro.

Contenerización por entidades de población

Para concretar territorialmente la contenerización, esta se ha determinado para cada entidad de población, para estimar los requerimientos de cada entidad. Para delimitar las entidades se han obtenido los límites de la EIEL de la Diputación de Alicante, la población

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 16 de 50

del INE y el número de contenedores del censo de 2021 proporcionado por la Concejalía de LV y RSU. Debido a posibles desfases o errores de los datos de partida, la información proporcionada se considera orientativa, si bien ofrece información significativa del estado de la contenerización y de las necesidades de cada entidad.

En futuras revisiones del plan, estos datos se podrán actualizar en función del censo de contenedores. En el caso de informatizar el sistema de recogida, este censo de contenedores incrementará su precisión.

Tabla 2. Contenerización de las diferentes entidades de población de Orihuela según Censo de contenedores 2021 proporcionado por la Concejalía de LV y RSU. Fuente: INE – EIEL Diputación Alicante – Ayuntamiento – Medi XXI GSA.

ENTIDAD	RSU		PAPEL-CARTÓN		EELL		VIDRIO		ACEITE
	CL	CT	CL	CS	CL	CS	CS (2,5)	CS (3,0)	
Orihuela Costa	797	388	142	0	199	0	38	474	2
Arneva	26	38	0	4	0	6	5	2	0
Barbarroja	0	26	0	1	0	2	0	3	0
Camino de Beniel	12	0	0	1	0	2	2	1	0
Camino Viejo de Callosa	0	27	0	0	0	3	2	1	0
Orihuela Casco	205	178	0	51	0	79	12	74	9
Correntías Medias	0	73	0	2	0	10	2	2	0
Desamparados	40	63	0	14	0	20	0	10	1
El Escorratel	15	112	0	6	0	13	2	12	0
El Mudamiento	17	3	0	0	0	3	1	2	0
Hurchillo	0	39	0	5	0	7	4	3	1
La Aparecida	47	55	0	7	0	11	9	8	1
La Campaneta	18	37	0	4	0	7	4	6	0
La Matanza	0	89	0	0	0	8	3	3	0
La Murada	91	11	0	14	0	17	5	11	0
Las Norias	33	2	0	0	0	0	2	6	0
Los Huertos	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Media Legua	0	21	0	1	0	1	3	0	0
Molino de la Ciudad	7	6	0	0	0	0	2	4	0
Molins	0	71	0	6	0	10	2	4	1
Raiguero de Bonanza	12	23	0	6	0	8	3	2	1
San Bartolomé	47	24	0	10	0	12	1	17	1
Torremendo	0	107	0	2	0	5	3	23	0
Diseminado	0	6	0	0	0	0	3	13	0
TOTAL	**1.367**	**1.400**	**142**	**134**	**199**	**224**	**108**	**681**	**17**

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 17 de 50

De la fracción ropa existen 120 contenedores: 28 en Pedanías, 35 en Casco y 57 en Costa.

Analizando la contenerización existente y comparándola con las ratios establecidos, estimamos el número de contenedores idóneos que debería haber. A continuación, se muestra una tabla con las necesidades de nuevos contenedores por fracción según los datos de partida del estudio.

Tabla 3. Análisis de la contenerización, del censo de 2021, de la fracción resto de las diferentes entidades de población de Orihuela en función de las ratios tabuladas de litros por habitante, para la población censada a 2023. Fuente: FEMP, Ecovidrio, Ayuntamiento de Orihuela, Medi XXI GSA.

ENTIDAD	RSU		PAPEL-CARTÓN	EELL	VIDRIO
	CT	CL	CS	CS	CS (3,0)
Orihuela Costa	-	-	-	-	-
Arneva	-	-	-	1	-
Barbarroja	-	-	-	0	-
Camino de Beniel	-	3	1	3	2
Camino Viejo de Callosa	6	-	-	2	-
Orihuela Casco	-	-	31	47	25
Correntías Medias	3	-	-	3	2
Desamparados	-	-	-	-	-
El Escorratel	-	-	-	-	-
El Mudamiento	-	-	-	3	-
Hurchillo	47	-	-	1	-
La Aparecida	-	-	-	3	-
La Campaneta	-	-	-	2	-
La Matanza	-	-	-	5	-
La Murada	-	-	-	1	1
Las Norias	-	-	4	5	-
Los Huertos	8	-	1	1	1
Media Legua	-	-	-	1	-
Molino de la Ciudad	-	-	1	2	-
Molins	36	-	-	1	2
Raiguero de Bonanza	14	7	-	1	3
San Bartolomé	-	-	-	1	-
Torremendo	24	-	2	6	-
TOTAL	**138**	**10**	**40**	**89**	**36**

Debido a que la zona más turística del municipio y que, por lo tanto, más fluctúa la población estacionalmente, es Orihuela Costa; se realiza el cálculo anterior atendiendo a la población estacional en función de la producción de residuos. Es decir, se parte del dato de referencia

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 18 de 50

de 1,2 kg/hab/día de producción de residuos y de la media de producción anual para las anualidades 2022-2023 (29.354,30 t/año) sin tener en cuenta las algas. Con ello, obtenemos una población equivalente de 67.019 habitantes. Calculando las necesidades de contenerización con la población equivalente se obtiene que con los contenedores actuales se abastecen las necesidades volumétricas según las ratios utilizadas.

Se muestra a continuación la tabla con las ratios de referencia utilizada para la contenerización:

Tipo de municipio	Fracción	Hab./contenedor	L./hab.
Urbano > 50.000 hab.	Orgánica	ND*	4,51
	Papel/cartón	485	7,03
	Envases ligeros	470	8,87
	Vidrio	575	5,81
	Resto	120	21,08
Semiurbano 5.000 - 50.000 hab.	Orgánica	ND*	2,65
	Papel/cartón	385	7,45
	Envases ligeros	250	8,41
	Vidrio	350	9,97
	Resto	60	24,4
Rural < 5.000 hab.	Orgánica	ND*	ND*
	Papel/cartón	90	34,14
	Envases ligeros	ND	ND
	Vidrio	120	26
	Resto	30	59,17
	Vidrio	120 hab/contenedor	3.000 litros
	Resto	30 hab/contenedor	800 litros

* ND: no se dispone de datos.

Fuente: Encuestas realizadas por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) para la realización de esta Guía

Ilustración 2. Dotación de contenedores según el número de habitantes. Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.

3.2 Actual generación de residuos domésticos y asimilables

Según los datos de pesaje proporcionados por el Ayuntamiento de Orihuela, la generación de residuos desde que se tienen datos, es la que se muestra a continuación. La tabla presenta las cantidades totales en toneladas de todos los residuos domésticos mezclados.

Tabla 4. Cantidades totales (t) en el periodo 2013 -2023, se incluye la fracción algas. Fuente: Elaboración propia.

Año	Toneladas	Año	Toneladas
2013	49.553,77	**2019**	58.717,865
2014	52.059,33	**2020**	51.865,09
2015	52.257,115	**2021**	55.857,16
2016	54.227,605	**2022**	55.394,73

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 19 de 50

2017	57.728,945		**2023**	54.495,44
2018	55.395,22			

En la siguiente gráfica se muestra el aumento progresivo de generación de residuos desde el año 2013.

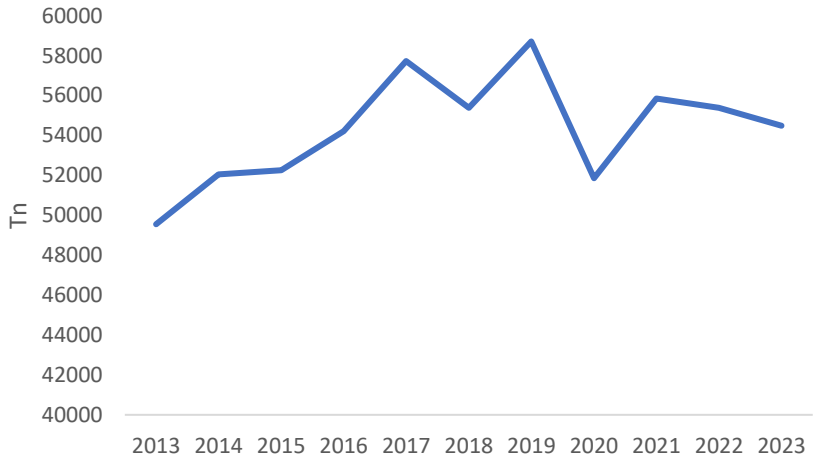


Gráfico 1. Evolución de la generación de RDM (t) en el periodo 2013 - 2023. Fuente: Ayuntamiento de Orihuela.

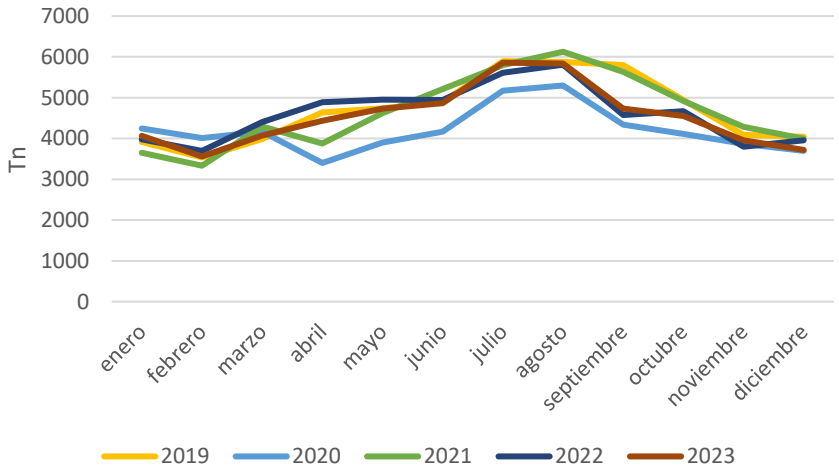


Gráfico 2. Evolución estacional de la generación de RDM Orihuela (Tn), sin tener en cuenta la fracción algas. Elaboración propia.

Como se puede observar en los meses de verano aumenta la generación. El pico que se observa en el 2019 en el mes de septiembre y octubre corresponde al evento climático de la ciclogénesis explosiva DANA. Los datos del 2020 se consideran anormales debido a la situación sanitaria del COVID, por lo que se va a excluir este año del análisis.

Las tasas unitarias de generación de residuos se han calculado a partir de la media de la cantidad total de residuos recogidos para el año 2022 y 2023, y la población empadronada en el año 2023 (82.449 habitantes).

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 20 de 50

Tabla 5. Cantidades recogidas - Media 2022/2023 (tn). Elaboración propia.

Fracción	Toneladas	Fracción	Toneladas
FORS*	752,68	***Vidrio***	2.746,65
Poda	3.669,56	***Ropa***	124,00
Biorresiduos	4.422,24	***Enseres***	1.492,84
Envases	1.000,71	***Resto***	44.945,30
Papel/cartón	213,35	**TOTAL**	**54.945,08**

*Nota: La FORS en este caso, se refiere a las algas que se recogen en las playas de Orihuela costa.

La tasa de generación de Orihuela presenta un ratio de generación de residuos urbanos superior a la media provincial y autonómica que está en torno a 1,2 kg/hab.día.

Tabla 6. Generación de residuos por habitante del periodo de estudio 2013 -2023. Elaboración propia.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Hab.	83417	82675	80359	76097	76778	77414	78505	78940	80784	82449
Kg/hab. año	624,09	632,08	674,82	758,62	721,50	758,49	660,66	707,59	685,71	660,96
kg/hab. día	1,71	1,73	1,85	2,08	1,98	2,08	1,81	1,94	1,88	1,81

Se plantea por tanto la necesidad de realizar campañas de concienciación ciudadana dirigidas a la minimización de la producción de residuos y la segregación en origen de los residuos.

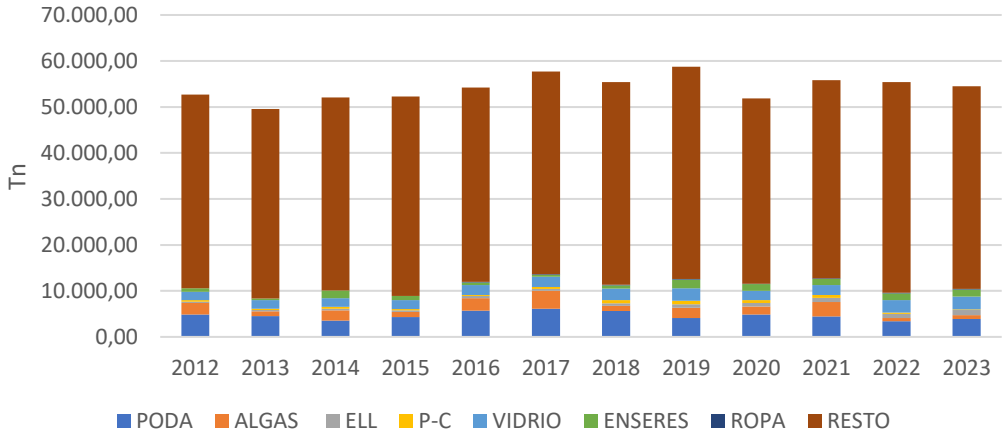


Gráfico 3. Evolución de las fracciones en el periodo del 2012 al 2023. Elaboración propia.

Los porcentajes de cada fracción (envases, papel – cartón, vidrio y resto) respecto del total recogido demuestran aún más la poca variabilidad que existe entre los años de estudio, es decir, no se ha conseguido aumentar la recogida selectiva significativamente en el término municipal (a excepción del vidrio), si bien algo se ha incrementado. Cabe mencionar que los datos de la fracción papel y cartón de los años 2022 y 2023 presentan irregularidades. Estos resultados son acordes a los índices de recogida selectiva que tienen los municipios sin

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 21 de 50

implantación de la recogida separada de biorresiduos, y que el papel – cartón, envases, vidrio y el rechazo se recogen mediante contenedores ubicados en la vía pública.

Tabla 7. Porcentajes de cada fracción separada respecto del total de residuo doméstico asimilable recogido. Elaboración propia.

	PODA	ALGAS	EELL	P-C	VIDRIO	ENSERES	ROPA	RESTO
2013	9,07	2,09	0,63	0,61	3,67	0,71	0,00	83,21
2014	6,86	4,30	0,64	0,70	3,72	3,18	0,00	80,60
2015	8,20	2,16	0,68	0,52	3,82	1,68	0,00	82,95
2016	10,54	5,00	0,84	0,44	4,01	0,95	0,24	77,98
2017	10,59	6,76	0,77	0,72	3,81	0,77	0,25	76,32
2018	10,19	1,94	1,09	1,19	4,52	1,31	0,26	79,51
2019	6,97	3,81	1,34	1,33	4,60	3,17	0,21	78,57
2020	9,39	3,37	1,49	1,20	3,93	2,76	0,17	77,69
2021	7,95	5,58	1,68	1,18	3,80	2,35	0,22	77,25
2022	6,21	1,25	1,62	0,42	4,93	2,66	0,22	82,68
2023	7,15	1,49	2,02	0,36	5,07	2,77	0,23	80,91

Se observa el alto porcentaje de la fracción resto, aspecto a modificar mediante la implementación de la recogida de la FORS y la necesidad de incremento en la segregación en origen. Al respecto de las fracciones de selectiva, se presenta un resumen de la generación de los residuos de selectiva por habitante y año en el municipio de Orihuela en el periodo de estudio 2019 – 2023. Se ofrece una comparativa de los kg/hab.año respecto a los datos registrados en la web de Ecoembes y los registrados a nivel autonómico y estatal.

Tabla 8. Generación de residuos por habitante para periodo de estudio 2019 -2023. Elaboración propia.

F. EELL kg/hab.año	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
España	18,60	18,80	19,40	20,40
Comunitat Valenciana	13,70	14,60	15,30	15,60
Orihuela datos	9,83	11,86	11,12	13,38
F. P- C kg/hab.año	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
España	19,30	19,30	19,20	19,60
Comunitat Valenciana	15,10	16,20	16,70	17,00
Orihuela datos	7,90	8,32	2,88	2,35
F. Vidrio kg/hab.año	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
España	19,17	20,06	21,54	20,91
Comunitat Valenciana	18,34	19,85	22,22	21,43

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 22 de 50

Orihuela datos	25,96	26,86	33,82	33,49

Orihuela tiene una producción de residuos urbanos influenciada por la importancia del turismo residencial y la franja costera. Asimismo, la generación de residuos municipales mezclados está por encima de la media de la comarca y de la comunidad autónoma debido al componente estacional y turístico.

Las ratios de recogida selectiva de envases ligeros y papel/cartón son inferiores a los ratios autonómicos y estatales, mejorando año tras año. Por el contrario, el ratio de recogida selectiva de vidrio es muy elevado y supera la media provincial, autonómica y estatal.

Cabe mencionar que los datos de la recogida selectiva de la fracción papel y cartón de los años 2022 y 2023 presentan errores en algunos meses.

De estos análisis se concluye, por tanto, la importancia del fomento de la recogida selectiva y la necesidad de políticas en la gestión de residuos que incrementen estos porcentajes.

Atendiendo a la bolsa tipo del PEMAR, se extrapola a la bolsa tipo de Orihuela con los siguientes pesajes:

Tabla 9. Resumen de las toneladas estimadas de los diferentes componentes de la bolsa gris de Orihuela. Elaboración propia.

Bolsa gris	**Toneladas**		
Orgánica	17.692		
Resto	12.514	Papel-cartón	5.437
		Otros	1.942
		Textil	1.812
		Tierra y cenizas	1.424
		Plástico	1.165
		Metales	647
		Madera	388
		Vidrio	129
Envases	12.774	Plástico	5.131
		Papel-cartón	2.753
		Vidrio	2.378
		Metales	1.627
		Briks	626

3.3. Potencialidad de recuperación

Una vez analizada la generación de residuos totales, su variación estacional a lo largo del año y su generación por habitante, se analiza a partir de la recogida total y considerando la composición del PEMAR, la potencialidad de recuperación a través de la recogida selectiva, que indicaría un valor máximo correspondiente a la separación máxima que se podría alcanzar si la totalidad de esa fracción fuese segregada.

Tabla 10. Cantidades totales de los últimos años y potencial de recogida. Elaboración propia.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 23 de 50

Fracción	t. 2021	t. 2022	t. 2023	Media 2021-2023	PEMAR %	Potencial (t)	Cobertura
Algas	3.117,02	692,64	812,72	1.540,79			
Poda	4.439,56	3.441,16	3.897,96	3.926,23			
Alga + Poda	7.556,58	4.133,80	4.710,68	5.467,02	42,00%	23.204,63	23,56%
Envases	936,10	897,92	1.103,49	979,17	9,36%	5.171,32	18,93%
Papel/cartón	657,04	232,60	194,10	361,25	14,43%	7.972,45	4,53%
Vidrio	2.120,04	2.732,50	2.760,81	2.537,78	7,86%	4.342,58	58,44%
Ropa	122,24	122,24	125,77	123,41	5,00%	2.762,46	4,47%
Enseres	1.313,66	1.476,02	1.509,66	1.433,11	-	-	-
Resto	43.151,50	45.799,66	44.090,93	44.347,36	21,35%	11.795,68	375,96%
Total	**55.857,16**	**55.394,73**	**54.495,44**	**55.249,11**	**100,00%**	**55.249,11**	**-**

De la tabla anterior se concluye que, a pesar de no efectuarse una recogida separada de la fracción orgánica o restos de alimentos domésticos, las elevadas cantidades de poda y algas recogidas hacen que se esté recuperando un 23,56% de los biorresiduos estimados.

En cuanto a los envases, se extraen las siguientes conclusiones:

- ✓ La fracción de envases ligeros tiene un elevado potencial de recuperación, ya que actualmente (período 2021-2023) solamente se selecciona en origen un 18,93% en comparación a la composición PEMAR.
- ✓ El porcentaje de selección en origen existente en la localidad respecto a la potencialidad de recuperación de la fracción papel-cartón es del 4,53%. Dato que indica el elevado porcentaje de mejora en la separación de esta fracción.
- ✓ Actualmente, la fracción vidrio es la que más se está separando en origen, con un 58,44% del potencial de recuperación.

La fracción resto es la que presenta mayores porcentajes de generación, triplicando las cantidades establecidas la composición PEMAR. La implantación de la recogida selectiva de la fracción orgánica y la potenciación de la separación de envases, papel/cartón y otras fracciones reciclables podrían mejorar en gran medida dicho parámetro.

3.4. Rendimientos de la recuperación

Para analizar los rendimientos del modelo de gestión en Orihuela una vez analizada la evolución de la recogida en el periodo estudiado y la variación anual, hay que centrarse en el porcentaje que se recicla realmente en dicha recogida, es decir, el reciclaje bruto.

Este porcentaje se extrae a través del total de toneladas que entran a planta y las eliminadas en vertedero.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 24 de 50

En el caso de Orihuela, el residuo doméstico mezclado tiene dos destinos después de pasar por la planta de transferencia de Dolores, la planta de tratamiento de CetrAlicante en Font Calent (Alicante) y la de Reciclaje y Compostaje S.A Piedra Negra en Jijona (Alicante).

Atendiendo a las nuevas condiciones de destinos del RSU, se han pedido los porcentajes de rechazo de las plantas, obteniendo que la de Jijona presenta un rechazo del 38,74 %, y se ha procedido a realizar el cálculo, considerando este porcentaje, quedando de la siguiente manera:

Tabla 11. Reciclaje bruto de los RSU de Orihuela (período 2022-2023). Elaboración propia.

Toneladas recogidas:	54.945,08
Toneladas eliminadas:	17.411,81
Toneladas valorizadas:	37.533,28
Reciclaje bruto del municipio:	68%

Asimismo, habría que tener en cuenta que, a partir del 1 de enero de 2027, solo se podrán contabilizar como reciclados los biorresiduos municipales que se sometan a un tratamiento aerobio o anaerobio, si han sido recogidos de forma separada o separados en origen (Directiva 2018/851/UE).

Esto supone un gran cambio sobre los resultados actuales, pues el bioestabilizado del tratamiento de residuos domésticos mezclados no contabiliza como eliminado y supone un gran porcentaje sobre el total de residuos tratados.

Si se descontara el material bioestabilizado de las cifras actuales, el porcentaje de rechazo de la planta de tratamiento de Jijona pasaría del 38,74 % al 72,95%, con lo cual no se cumpliría ninguno de los objetivos si estuviéramos en 2027 con la situación actual, pues el reciclaje bruto caería al 40%.

Tabla 12. Reciclaje bruto descontando el material bioestabilizado (período 2022-2023). Elaboración propia.

Toneladas recogidas:	54.945,08
Toneladas eliminadas:	32.787,59
Toneladas valorizadas:	22.157,49
Reciclaje bruto del municipio:	40%

Los datos referidos a la cantidad de residuos de envases recuperados coinciden con los datos de la generación total de residuos procedentes de la recogida separada. En este caso, es el único dato que tendríamos de Orihuela para el periodo dado.

Tabla 13. Generación total de residuos de envases de la recogida selectiva (t). Elaboración propia.

Tipo de Residuos	2020	2021	2022	2023
EELL	771,64	936,10	897,92	1.103,49
P-C	620,12	657,04	232,60	194,10
Vidrio	2.037,99	2.120,04	2.732,50	2.760,81
Total Residuos Envases	3.429,74	3.713,18	3.863,02	4.058,40

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 25 de 50

3.5. Problemática del servicio de gestión de residuos actual

En cuanto a los problemas detectados por el Ayuntamiento de Orihuela al respecto de la actual gestión y que se tendrán en cuenta en la elaboración del plan de acción, se encuentran:

- ✓ Problemas de gestión de la poda, en el que los ciudadanos y los jardineros no respetan ni la zonificación ni los volúmenes máximos permitidos.
- ✓ Se encuentra una elevada cantidad de impropios en los montones de poda que conlleva a problemas en la planta de tratamiento.
- ✓ Elevada cantidad de vertidos de poda y de enseres sin previa notificación.
- ✓ Imposibilidad de cumplir con la zonificación de la gestión de la poda debido a los vertidos incontrolados, al haber dispersión por todo el término municipal (costa, pedanías, diseminados y en distintos caminos rurales). Tanto los jardineros como las empresas privadas que trabajan en la zona de costa y provenientes de otros municipios colindantes, son los causantes de dichos vertidos.
- ✓ Elevada cantidad de restos de enseres y poda en el entorno de los contenedores que conlleva a que los ciudadanos depositen otro tipo de residuos.
- ✓ Presencia de escombreras en las distintas zonas del municipio.
- ✓ Solares sin construir llenos de residuos y vertidos ilegales.
- ✓ Mal uso de los recursos de recogida por parte de los ciudadanos. Comportamiento incívico de los ciudadanos
- ✓ Problemas en la recepción de notificaciones o notas informativas del Ayuntamiento en los domicilios de la ciudadanía.
- ✓ Ausencia de ecoparque municipal fijo.
- ✓ Posibilidad de mejora del canal HORECA con el fomento de la separación en origen de todas las fracciones y recogida selectiva de estas, incrementando los porcentajes de reciclaje.
- ✓ Diseño del servicio planteado del pliego de condiciones técnicas de la licitación del año 2008.

4. ANÁLISIS DAFO

A continuación, se realiza un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades); una metodología que permite una presentación sintética de los factor internos y externos que interfieran en el avance del municipio hacia un desarrollo sostenible, donde se dibuja una matriz de doble entrada: Debilitados/Fortalezas y Amenazas/Oportunidades.

Tabla 14. Análisis DAFO del sistema de gestión, debilidades y fortalezas. Elaboración propia.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
✓ Bajo nivel de educación medioambiental y desconocimiento sobre la separación de residuos y buenas prácticas. ✓ Menor concentración de la población en la costa y algunas pedanías. Existencia de diseminado. ✓ Comportamiento incívico de los ciudadanos dando un mal uso del servicio.	✓ Flujo de ropa cerrado (circular). ✓ Predisposición hacia la recuperación de la fracción orgánica vegetal. ✓ Promoción del compostaje doméstico. ✓ Las diferentes zonas del municipio cuentan con asociación de vecinos. ✓ Creciente valoración social de la calidad ambiental del entorno y voluntad colectiva de una mejor gestión de los RSU. ✓ Teléfono de atención al ciudadano.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 26 de 50

DEBILIDADES	FORTALEZAS
✓ Elevada concentración de residuos en el entorno de los contenedores (mala imagen e incentivo para que se depositen otro tipo de residuos). ✓ Vertederos ilegales por todo el término municipal sin ubicaciones fijas, tanto de poda, voluminosos y toda clase de residuos (escombreras). ✓ Solares sin construir llenos de residuos y vertidos ilegales. ✓ Falta de contenedores de aceite. ✓ Dificultad en cumplir con la zonificación del servicio de poda. ✓ Deficiencia en el servicio de poda y enseres. ✓ Falta de mantenimiento de contenedores y limpieza de puntos negros. ✓ Elevada concentración de impropios en algunas fracciones de recogida selectiva (poda). ✓ Elevado turismo con carga de producción de residuos de manera estacional. ✓ Incumplimiento del reglamento por parte de algunas empresas privadas (caso poda) e incumplimiento en la gestión de residuos industriales en el Polígono Industrial Puente Alto. ✓ Falta de contenedores de recogida en algunas entidades poblacionales para alcanzar las ratios establecidas de litros/habitantes por la FEMP. ✓ Quejas continuas de los ciudadanos sobre el servicio (frecuencia) y la dotación de contenedores. ✓ No segregación de RSU entre comercio y domicilios. ✓ Ausencia de vigilancia y sanciones. ✓ Falta de flujo de información sobre funcionamiento y datos de rendimiento entre la entidad local y plantas de tratamiento. ✓ Falta de registro de información de calidad sobre todos los aspectos del servicio. ✓ Falta de informatización del sistema de recogida y gestión. ✓ Ausencia de ecoparques municipales fijos. ✓ No segregación en origen de la fracción orgánica (excepto poda y algas) ✓ Bajos rendimientos en la segregación en origen de la fracción EELL y P-C ✓ Amplias distancias hasta las plantas de tratamiento y valorización. ✓ Amplia extensión del término municipal con diversos núcleos de población. ✓ Ausencia de conocimiento y control de la actividad industrial y los residuos que genera	✓ Existencia de Ecoparque móvil. ✓ Interés de los empresarios y grandes productores en mejores alternativas de gestión. ✓ Creciente sensibilidad entre los responsables públicos. ✓ Existencia de una Concejalía de Residuos Sólidos Urbanos con técnicos con interés en mejorar el servicio. ✓ Pertenencia al Consorcio Vega Baja Sostenible (CVBS) ✓ Disponibilidad de medios para la difusión de la información a la ciudadanía (radio, televisión, web, redes sociales, tablones de anuncios, etc). ✓ Turismo más concentrado en Orihuela Costa ✓ Pendiente la instalación de dos ecoparques fijos por parte del CVBS ✓ Polígono Industrial relativamente alejado del casco urbano y núcleos de población. ✓ Buena conexión por carreteras principales. ✓ Reciente construcción de una planta de transferencia en Dolores

Tabla 15. Análisis DAFO del sistema de gestión, debilidades y fortalezas. Elaboración propia.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 27 de 50

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
✓ Plan Zonal sin ejecutar. ✓ Retrasos en la ejecución del proyecto de gestión del Consorcio Vega Baja Sostenible. ✓ Servicio diseñado con el pliego de condiciones técnicas de la licitación del 2008. ✓ Destino de residuos fuera de la provincia o a grandes distancias (no cumplimiento del principio de proximidad). ✓ Ausencia de Ecoparques fijos. ✓ Dependencia de plantas de tratamiento de otras comarcas. ✓ Nula exigencia de gestión a los comercios e industrias. ✓ Residuos industriales y comerciales incontrolados. ✓ Falta de estructura en el crecimiento urbanístico. ✓ Falta de concienciación ciudadana sobre la separación de residuos y buenas prácticas ✓ Falta de información clara del servicio de recogida. ✓ Ineficiencia del teléfono de atención ciudadana. ✓ Elevada estacionalidad en la generación de residuos. ✓ Elevada estacionalidad en la población: aumento elevado en la temporada de verano. ✓ Desconocimiento de la población estacional. ✓ Ausencia de información de los residuos gestionados por el consorcio. ✓ Desconocimiento de los porcentajes de recuperación anual de cada fracción. ✓ Falta de personal específico para la gestión del mismo y de vehículos. ✓ Colapso del sistema de recogida. ✓ Desbordes en centros comerciales, de ocio y en las áreas de aportación. ✓ Falta de previsión en temporada estival. ✓ Ausencia de informatización de todo el servicio (planificación, gestión, control y certificación de todas las actividades de los vehículos y del personal) a través de un software especializado en la gestión de servicios municipales. ✓ Desconocimiento de la eficacia del servicio por ausencia de un plan de seguimiento. ✓ Desbordamiento de la capacidad de tratamiento. ✓ El crecimiento urbano agudizará el problema. ✓ Estrangulamiento por rechazo en los vertederos. ✓ El endurecimiento de la normativa y posibles multas. ✓ Elevado porcentaje de la fracción resto	✓ Existencia de un Plan Zonal ✓ Oportunidad de crear grupos o asociaciones ambiental. ✓ Zona de viviendas adecuadas para extender el compostaje doméstico. ✓ Sistema de recogida adaptado a la problemática del municipio. ✓ Valorización de los residuos. ✓ Segregación de residuos comerciales y domiciliarios. ✓ Revisión del canal HORECA (Hostelería, Restauración y Cafeterías). Mejora de la separación en origen de todas las fracciones. ✓ Implementación del SDDR (sistema de depósito, devolución y retorno). ✓ Campañas de sensibilización y formación dirigidas a todos los sectores de la población. ✓ Control de inventario o seguimiento de materiales y residuos. ✓ Oportunidad para la Economía Circular y creación de empleo. ✓ Promoción del comercio local y del pequeño productor. ✓ Fomento de la reducción de las emisiones de gases GEI. ✓ Generación de trabajo. ✓ Mejor imagen del municipio. ✓ Reducción del presupuesto destinado a la eliminación de residuos y pago de tasas por generación. ✓ Promoción del patrimonio cultural, histórico y natural. ✓ Elaboración de un marco legislativo (ordenanzas municipales) de carácter ambiental que integran todos los ámbitos de gestión ambiental municipal. ✓ Elaboración de un marco estratégico para la gestión de residuos. ✓ Referencia a nivel comarcal en calidad de gestión de residuos. ✓ Cumplimiento de la normativa. ✓ Posibilidad de control e informatización de todo el proceso de recogida y gestión.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 28 de 50

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
(triple de lo producido) y por lo tanto elevada cantidad de rechazos. ✓ Existencia de numerosos núcleos de población ✓ Elevada cantidad de restos de poda por el modelo urbanístico, con vertidos incontrolados. ✓ Aumento de tasas	

5. MODELO DE RECOGIDA PROPUESTO

5.1. Objetivos específicos

A continuación, se muestras los objetivos del modelo propuesto para el término municipal de Orihuela:

Recogida selectiva

- ✓ Implantar la recogida separada de biorresiduos.
- ✓ Lograr el 70% de recogida selectiva a nivel de ciudad y cumplir con el nuevo marco legal establecido.
- ✓ Cantidad máxima de impropios de la FORM hasta un 5%
- ✓ Reducir los impropios de los envases hasta un 20%
- ✓ Implantar el sistema PaP de FORS, EELL, Resto, Papel/cartón y pañales

Sistema de aportación

- ✓ Fomentar la buena imagen de la vía pública con la mínima presencia de elementos a nivel físico y temporal.
- ✓ Favorecer que el máximo de días posibles la vía pública esté libre de residuos.
- ✓ Adaptar el modelo de aportación a cada uno de los sectores y generadores.
- ✓ Asegurar el control y la identificación de las aportaciones para implantar un futuro pago por generación.

Servicio de recogida

- ✓ Adaptar las frecuencias de recogida a la generación por fracción, a las características territoriales y a la tipología de generador.
- ✓ Garantizar la máxima trazabilidad del servicio.
- ✓ Realizar un control periódico e informatizado para asegurar un sistema con garantías.

Balance económico

- ✓ Garantizar que el Ayuntamiento controla y percibe todos los ingresos asociados a retornos y venta de materiales.
- ✓ Equilibrar el balance económico asociado a la gestión de los residuos municipales.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 29 de 50

- ✓ Minimizar los costes derivados de rechazo a vertedero

Usuarios

- ✓ Facilitar la separación en origen y la aportación de residuos.
- ✓ Garantizar el flujo de información y la comunicación entre el usuario, el servicio y el Ayuntamiento.

5.2. Descripción, justificación y dimensionamiento del nuevo modelo de recogida

El nuevo modelo de gestión se corresponde con una actualización y mejora del actual modelo, tomando como base este y aplicando una serie de acciones para cumplir con los objetivos descritos anteriormente y los porcentajes definidos por la normativa vigente.

Con la puesta en marcha de la planta de transferencia de Dolores, los tiempos de recogida se han ampliado al no tener que trasladar los residuos hasta las plantas de tratamiento de CETRAlicante, en Font Calent, y Reciclados y Compostaje Piedra Negra, S.A en Jijona con los camiones que se recoge.

Para la descripción del nuevo modelo propuesto, se ha optado por su caracterización por fracciones:

FRACCIONES

Biorresiduos

A demás de la recogida selectiva de poda y algas que se describe en próximos apartados, se implanta el sistema de recogida de la FORS mediante 2 sistemas, además del PaP como prueba piloto y el fomento del compostaje en centros educativos:

- Instalación del 5º contenedor

Este se basa en el análisis realizado por la Diputación de Alicante en el "Plan local de mejora de la recogida selectiva de residuos del municipio de Orihuela (Alicante)" de año 2019, teniendo en consideración la instalación de la recogida selectiva de biorresiduos para domicilios, ya que los grandes productores se contemplan en otra actuación.

La implantación de la recogida selectiva de la fracción orgánica se plantea de una manera progresiva y basada en rutas de recogida, que se implantarán paulatinamente aprovechando los datos y resultados obtenidos en su desarrollo.

La propuesta de implantación, en una primera fase, consiste en la dotación de 250 contenedores marrones de carga trasera de 360 litros para atender a unos 44.000 habitantes estimados, mediante una ruta de recogida nocturna con camión de carga trasera de 22m^3 y dos peones de recogida. La frecuencia de recogida se propone en 4 días/semana con un horario de depósito de 20 a 22 horas. Planteándose ampliar en dos rutas más en función de la evolución.

El sistema de cierre de contenedor elegido, es el sistema mediante apertura electrónica con tarjeta TAG. Este sistema pretende reducir la cantidad de impropios y poder implantar un sistema de bonificación. Para ello, los ciudadanos que se encuentren en la zona estimada de

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 30 de 50

implantación podrán adherirse al sistema adquiriendo un kit de reciclaje e información al respecto, y la tarjeta identificativa.

Las cantidades anuales de fracción orgánica a recoger por una sola ruta son de un máximo de 5.491 toneladas/año

Como fase inicial de estudio de alternativas a la recogida de la fracción orgánica doméstica en Orihuela ciudad, se propone la opción de instalar un sistema mixto consistente en recogida PaP (cubos específicos individuales) y contenedores en calle con cierre mediante identificación con tarjeta (5º contenedor). Con ello, se pretende evaluar la eficacia del sistema de recogida selectiva de FORS. Esta opción no se desarrolla ni evalúa en el presente plan, si bien, será estudiada por el departamento municipal competente para su posible implementación.

- Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores

Para la correcta implantación de este sistema, se deberá realizar un censo de todos los grandes productores de biorresiduos del municipio e identificar las necesidades de cada uno.

En una primera fase, para la estimación de grandes productores de FORS se tienen en cuenta los 254 establecimientos (98 costa, 86 casco urbano y 70 pedanías) de restauración HORECA (web.orihuelatusristica.es) más un número estimativo de 146 establecimientos de manejo de alimentos (fruterías, carnicerías, pescaderías, supermercados, mercados, etc).

Los 400 contendores a dotar serán de 120 litros de carga trasera y con TAG de lectura e identificación de los usuarios, de esta manera los operarios podrán identificar a los productores y aplicar el sistema de bonificaciones. Los productores deberán adherirse al sistema. El volumen de los contenedores podrá modificarse en función de las necesidades de cada productor.

Se propone la recogida de modelo mixto para una fase inicial, con la idea de poder combinar modelos en función de los resultados y establecimientos adheridos. Con recogida diaria de este sector en turno de tarde. Esta se compartirá con los equipos de la recogida de la FORS domiciliaria (5º contenedor).

En función de los establecimientos adheridos, se deberán de ir adecuando las rutas de recogida.

- Recogida PaP domiciliaria

Sistema de recogida de las fracciones FORS, envases ligeros, papel y cartón, y pañales y productos de higiene íntima. La fracción vidrio se mantiene en contenedores de acera, incrementando el número de contenedores hasta alcanzar la densidad establecida.

Se propone la implementación de este sistema, a modo de prueba piloto, en las pedanías de Raiguero de Poniente, La Aparecida, Raiguero de Levante, Raiguero de Bonanza, Desamparados y Arneva. Posteriormente y en función de experiencias y resultados, se podrá ampliar a otras zonas del municipio.

De manera complementaria, se instalarán áreas de emergencia con contendores de todas las fracciones, cercadas mediante vallado metálico electrosoldado y con puerta de apertura electrónica con tarjeta. El suelo de esta área será de solera de hormigón armado. Y llevarán instalado un sistema de videovigilancia. Se estiman áreas de 30 m^2.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 31 de 50

Se propone la implementación del sistema PaP mediante identificación TAG de los cubos proporcionados, para posteriormente modificar la ordenanza de tasas y aplicar reducciones por buena práctica. Los operarios con lectores NFC irán procediendo a las lecturas puerta a puerta, pudiendo identificar deficiencias en la separación u otras incidencias.

Se define el horario de recogida nocturno con sacado de cubos de 20 a 22 horas, con recogida mediante camión compartimentado de dos fracciones de carga trasera con un equipo formado por conductor y 2 operarios en turno de noche, planteándose una ruta de recogida específica del PaP, pudiéndose ampliar en caso necesario.

Los pañales se sacarán en bolsas específicas para su uso todos los días de recogida. Para ello, se deberá adaptar un compartimento en el camión recogedor. La propuesta de recogida es:

Tabla 16. Propuesta de horario para la recogida PaP. Fuente: Medi XXI GSA..

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
FORS	FORS	Papel cartón	FORS	EELL	FORS	-
Resto	EELL	-	Resto	-	Resto	-
Pañales	Pañales	Pañales	Pañales	Pañales	Pañales	-

- Fomento del compostaje en centros educativos

Con la intención de conseguir los objetivos mencionados en relación a los biorresiduos y fomentar el aprovechamiento de residuos (residuos/subproducto), se plantea el compostaje en centros escolares.
Esta actuación consistiría al habilitar puntos de prueba piloto de compostaje comunitario en los centros escolares de Orihuela. Se consideran los 31 centros educativos de casco urbano, costa y pedanías (Centros de Infantil/Primaria/ESO/Enseñanzas medias).

- Instalación de áreas de aportación con control mediante tarjeta

Se propone la instalación de islas ecológicas o áreas de aportación automáticas para la recogida diferenciada de residuos urbanos, dotadas de sistema de control de acceso informatizado, en algunos núcleos de población de la costa a modo piloto para su posterior análisis y replica en el resto de la zona de costa.
Estas islas se componen de módulos combinados con una estructura de acero con identificación del usuario mediante tarjeta y gestión del desbloqueo electromecánico. Esta estructura contiene los contenedores de carga trasera de 1000 litros para la fracción resto, EELL, P/C y vidrio, y de 360 litros para biorresiduos. Se plantean módulos de 8 contenedores (dos de 360 litros ocupan el sitio de uno de 1000 litros).
Con la implantación de las áreas de aportación o islas ecológicas, se persigue agrupar y ordenar los contenedores para facilitar fomentar en la ciudadanía el reciclaje, y mejorar la estética del entorno. De esta manera, se pretende elevar los porcentajes de segregación en origen, reduciendo los costes de eliminación y cumpliendo con los objetivos establecidos por la normativa.
Se propone la implantación, a modo de prueba piloto en las siguientes urbanizaciones de la costa, con la posible extrapolación a los restantes núcleos de la costa: Los Dolses, urbanización La Solana, E-2 El Barranco, Sectores La Cuerda y Lomas de Cabo Roig, Urbanización Castillo Don Juan y PAU 25, Los Almendros – PAU 26, y PAU 8 – Canal Norte.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 32 de 50

Para la recogida de la fracción resto, fracción EELL y papel-cartón, se utilizará uno de los camiones recolectores de carga trasera existentes en el servicio de costa. Incrementando el personal para dar servicio a este.
Se prevé la recogida de manera alterna entre EELL y P/C, es decir, siguiendo una secuencia resto-EELL-resto-P/C-resto-…
La fracción vidrio será gestionada por Ecovidrio.
Para la recogida de la fracción orgánica se prevé adquirir un vehículo de recogida de carga trasera compactador de 22 m3. Si bien, se sobredimensiona para dar respuesta a una futura ampliación del sistema y/o apoyo a la recogida del 5º contenedor y FORS en grandes productores.
Se propone el dotar de material para facilitar la correcta implantación de la recogida de FORS, así como informar del sistema por parte de los educadores ambientales. El material se compone de cubo marrón de 10 litros, imán para la nevera, tríptico informativo y pack de bolsas compostables.
Se propone un total de áreas de aportación de 23 módulos de 8 contenedores.

Selectiva de envases

Se plantea la recogida selectiva mediante instalación de contenedores de las fracciones de envases, FORS y resto en los mercadillos municipales y eventos.

En el sector HORECA se propone la recuperación de los residuos de envases mediante la información y concienciación y la dotación de contenedores de 120 litros de dos ruedas para las fracciones papel/cartón, envases ligeros y vidrio. A falta de conocer los requerimientos de cada punto.

Se propone adherir a los 254 establecimientos identificados (98 costa, 86 casco urbano y 70 pedanías), cumpliendo con lo establecido en el artículo 24 del PIR CVA.

Al respecto del modelo piloto PaP a implantar, y en cuento a los envases, se ha descrito el sistema en el apartado de biorresiduos.

Al respecto de la contenerización, se plantea el incremento de la dotación de contenedores tanto de las fracciones de envases como de la fracción resto. Para ello, se ha realizado un análisis de las existencias por entidades de población y de las necesidades según las ratios establecidas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
En el casco urbano y pedanías se calcula un total de contenedores de selectiva de envases a adquirir de:

- ✓ 89 contenedores de Papel/cartón (CS, 2.500 l)
- ✓ 40 contenedores de EELL. (CS, 2.500 l)
- ✓ 36 contenedores de vidrio (Ecovidrio) (CS, 3.000 l)

A estos hay que restar los pertenecientes a las pedanías en las que se propone la recogida PaP debido a que solamente contarán con contenedores en las islas de emergencia, en las que se utilizarán los contenedores disponibles. Quedando la contenerización:

- ✓ 85 contenedores de Papel/cartón (CS, 2.500 l)
- ✓ 40 contenedores de EELL. (CS, 2.500 l)
- ✓ 33 contenedores de vidrio (Ecovidrio) (CS, 3.000 l)

Por lo tanto, se propone una adquisición según cálculos para alcanzar las ratios establecidas en todas las entidades de población, y a expensas de posteriores análisis de requerimientos,

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 33 de 50

de 125 contenedores de carga superior de 2.500 l: 85 de P-C y 40 de EELL. Sin tener en cuenta los 33 de vidrio que correrán a cargo de Ecovidrio.

Además, después del proceso de participación y las necesidades trasmitidas por la ciudadanía y las necesidades planteadas por la Concejalía de LV y RSU, se requiere el incrementar la dotación en el municipio, a parte de los requerimientos calculados, especialmente en la costa. Por ello, se propone incrementar en un 20% la dotación de contenedores existentes para cubrir estas necesidades, quedando la adquisición de la siguiente manera:

- ✓ 45 contenedores de fracción EELL de carga superior (2.500 l)
- ✓ 40 contenedores de fracción EELL de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 27 contenedores de fracción P/C de carga superior (2.500 l)
- ✓ 28 contenedores de fracción P/C de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 21 contenedores de fracción vidrio de carga superior (2.500 l)
- ✓ 134 contenedores de fracción vidrio de carga superior (3.000 l)

Se propone el estudio de las ubicaciones de las nuevas unidades para la ampliación de la contenerización y su incremento si fuera necesario para dotar a las zonas sin cobertura de áreas de aportación completas y adecuadas a los requerimientos.

La recogida en el casco urbano y pedanías se prestará como en la actualidad, siendo necesarios 2 operarios, con rutas alternas y rotativas (envases-P/C).

De la recogida de la fracción vidrio se encarga Ecovidrio.

En la zona de costa, a parte de la recogida de lunes a viernes, y para poder aumentar la recogida selectiva y cumplir con los objetivos de reciclaje establecidos se propone establecer de forma fija y continua una recogida en doble turno diurno, para la que se necesitará de dos conductores.

En temporada alta se requiere de al menos un conductor los domingos y festivos para seguir recogiendo la selectiva (Papel y cartón, y EELL). Este trabajador desarrollaría la recogida los domingos, y de lunes a viernes estaría haciendo apoyos de descargas de la recogida de RSU.

Fracción resto

Después del análisis de la contenerización, se plantea el incremento de la dotación de contenedores en el casco urbano y pedanías de (ver apartado de contenerización por entidades de población para ver dónde van ubicados):

- ✓ 138 contenedores de carga trasera (800 l)
- ✓ 10 contenedores de carga lateral (3.200 l)

A estos hay que restar los pertenecientes a las pedanías en las que se propone la recogida PaP debido a que solamente contarán con contenedores en las islas de emergencia, en las que se utilizarán los contenedores disponibles. Quedando la contenerización:

- ✓ 124 contenedores de carga trasera (800 l)
- ✓ 3 contenedores de carga lateral (3.200 l)

Según el análisis y cálculo de contenerización, no se requiere de dotación de la fracción resto en Orihuela Costa. Debido a los requerimientos de la ciudadanía y necesidades del sistema

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 34 de 50

de gestión se incrementa la dotación al igual que con la selectiva. Se propone incrementar en un 20% la dotación de contenedores existentes para cubrir estas necesidades, quedando la adquisición de la siguiente manera:

- ✓ 279 contenedores de fracción resto de carga trasera (800 l)
- ✓ 273 contenedores de fracción resto de carga lateral (3.200 l)

La recogida de la fracción resto se mantiene para casco urbano y pedanías, con tres rutas para el casco urbano y 5 rutas en pedanías. Las rutas en pedanías se podrán modificar en función de cómo evolucione la instalación del PaP.

En la zona de costa, se mantiene la recogida del contenedor resto tal y como se presta ahora de lunes a sábado, con 4 rutas de carga lateral divididas en dos partes cada una (a y b) y una ruta de carga trasera (a y b).

Es necesaria la renovación de los vehículos recolectores de forma progresiva, por lo que a medio plazo se debe adquirir 3 camiones de carga lateral.

También la adquisición para reposición anual de contenedores, ya que gran parte de estos son antiguos y necesitan reposición de forma paulatina. Para ello, se propone la adquisición de 25 contenedores de carga lateral, 20 de carga superior y 50 de carga trasera al año (información obtenida de la Propuesta de optimización del servicio de Limpieza Viaria y RSU del Ayuntamiento de Orihuela).

Además, debido al estado de deterioro de los contenedores se propone la adquisición de un 20% de los contenedores existentes para reposición. Quedando la adquisición de la siguiente manera:

- ✓ 279 contenedores de fracción resto de carga trasera (800 l)
- ✓ 273 contenedores de fracción resto de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 45 contenedores de fracción EELL de carga superior (2.500 l)
- ✓ 40 contenedores de fracción EELL de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 27 contenedores de fracción P/C de carga superior (2.500 l)
- ✓ 28 contenedores de fracción P/C de carga lateral (3.200 l)
- ✓ 21 contenedores de fracción vidrio de carga superior (2.500 l)
- ✓ 134 contenedores de fracción vidrio de carga superior (3.000 l)

Previa a la adquisición, se identificarán, por parte de los operarios de recogida, los contenedores en peor estado para su reemplazo.

Enseres

Se propone la habilitación de un área de recepción de enseres en los ecoparques fijos pendientes de construir. Además de la ampliación de la recogida por la modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres descrita en el apartado siguiente.

Poda

Se propone la modificación del actual sistema de recogida mediante tres sistemas:

- Recogida puerta a puerta para pequeño productor

Sistema establecido para usuarios que generen menos de 1 m^3 de poda por depósito o un enser por depósito. Este sistema será similar al actual, en el que se recogen estos residuos

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 35 de 50

de forma zonificada y previo aviso, pero en este caso se aplicará el pago por generación mediante tasas. Para ello, se propone que los usuarios se inscriban a este sistema mediante formulario, para proporcionar por parte del ayuntamiento un cartel TAG de instalación en pared con código de identificación QR y NFC con impresión personalizada para la identificación del usuario. De esta manera el usuario tendrá pegado en la pared (puerta, valla, etc) de su vivienda este cartel identificativo, sobre el que se realizará una lectura por parte de los operarios para registrar el depósito (volumen y usuario).

Para la lectura de los NFC y transmisión de la información a la app, los operarios dispondrán de un dispositivo móvil con Bluetooth o lector QR (Smarthphone, Tablet, etc) o lector de muñequera con Bluetooth.

Se plantea el realizar la recogida PaP de enseres de forma transitoria hasta acostumbrar a la ciudadanía llevarlo a punto limpio, evitando de esta manera los problemas actuales y la mala imagen de tener vertidos de poda en las calles.

Se propone que las tasas por generación de este residuo en esta modalidad sean algo mayores que las de la gestión por depósito en punto autorizado (ver puntos a continuación).

Para este sistema será necesario la creación de 2 equipos de trabajo compuestos por dos peones cada uno, en temporada baja y el doble en temporada alta.

Este sistema de recogida será evaluado por los responsables del servicio de recogida de RSU de Orihuela pudiéndolo modificar o cancelar, mediante la sustitución por la recogida por áreas de aportación y/o la planta de compostaje de lodos de Pilar de la Horadada, así como estudio de futura ordenanza de podas, en su caso.

- Recogida por área de aportación vigilada

Complementariamente al punto anterior, y como alternativa para los ciudadanos que contraten servicios de jardinería o de recogida de enseres, o que depositen más cantidad de lo establecido para la recogida PaP; se plantea la creación de 5 áreas de aportación controladas de unos 120 m^2.

Se creará un sistema de tarjetas con lectura NFC que se proporcionarán por parte del ayuntamiento a los usuarios previa inscripción, mediante formulario, al sistema. Esto permitirá a los operadores identificar a los usuarios y determinar el volumen, para posteriormente aplicar las tasas correspondientes.

El personal necesario para este servicio son 5 peones en horario diurno, 2 en horario de mañana y 3 en horario de tarde. Por lo que habrá un peón para cada área de aportación, en horario de mañana o de tarde.

Para ambos sistemas, son necesarios 3 conductores en jornada diurna, 2 que se encarguen de las descargas y el otro que con un camión pulpo vaya trasladando y reordenando las cajas para mejorar su capacidad.

- Planta de compostaje de lodos de pilar de la Horadada

Cuando esté en funcionamiento la planta de compostaje de lodos en Pilar de la Horadada, por cercanía al municipio de Orihuela se presenta como alternativa para la gestión de la biomasa obtenida en los trabajos de jardinería, especialmente para profesionales. Dando de esta manera una opción de gestión de residuos a este sector.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 36 de 50

Se elaborará un sistema de certificado de vertido (o factura) que verifique la correcta gestión de los residuos. Se fomentará la exigencia por parte de los clientes de los servicios de jardinería a los profesionales de los trabajos como sello de calidad.

Algas

Se mantiene la gestión actual de las algas.

Aceite doméstico

Se propone la instalación de 62 contenedores de aceite doméstico priorizando por núcleos y distancia entre contenedores, para reducir de esta manera el desplazamiento de los usuarios, ubicándolos en las baterías de selectiva.

La actuación requiere de la coordinación con la empresa de recogida de aceite concesionaria del servicio.

Ropa

Se propone continuar con la recogida selectiva de ropa, analizando la idoneidad de contenedores y planteando la opción de ampliación de estos, especialmente en costa.

RAEE

Estos se gestionarán como en la actualidad en los ecoparques móviles. Una vez en funcionamiento los ecoparques fijos, ampliarán las zonas de recogida de estos residuos.

Medicamentos

Su recogida se efectúa a través de los puntos SIGRE en las farmacias.

Envases agrícolas

Se recogen a través de los puntos SIGFITO.

Otros residuos

Se recogerán en los ecoparques móviles o por gestores autorizados.

ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS A LA RECOGIDA

Para poder ofrecer un servicio con garantías y cubrir los requerimientos del nuevo modelo de gestión, se propone la mejora de los siguientes servicios.

- Servicio de reparación de contenedores

Se considera necesario disponer de un servicio de reparación de contenedores de forma regular. Para ello, se estima necesario la adquisición de un furgón eléctrico y dos peones en horario diurno. Se plantea este incremento de servicio principalmente en la costa, pudiendo dar servicio, en el caso de considerarse a el casco urbano y pedanías.

Debido a que las reparaciones de los contenedores son variables, se propone la adquisición de esta brigada, pudiéndose incrementar los recursos en un futuro en función de las necesidades.

- Incremento del servicio de repaso

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 37 de 50

Debido al incremento de contenedores y la incorporación del 5º contendor de FORS, es necesario establecer un servicio continuo de repaso de contenedores previo a la recogida. Debería contar con al menos 4 equipos compuestos por 2 peones cada uno, dos de los equipos en horario de tarde y dos en horario de noche. Este servicio también se necesita en domingos y festivos, por lo que uno de los equipos de la tarde deberá tener su distribución de días de trabajo incluyendo los domingos y los días festivos.
La maquinaria necesaria se compone de 2 camiones de 3.500 kg con plataforma y 2 furgones eléctricos.
Se plantea este incremento de servicio principalmente en la costa, pudiendo dar servicio, en el caso de considerarse a el casco urbano y pedanías.

- Servicio de lavado de contenedores

Según la información proporcionada por la Concejalía de LV y RSU, actualmente, el servicio de lavado se presta cuando se dispone de personal. El servicio que lo realiza es el de recogida de residuos del turno de noche.

Por lo que se propone establecer un servicio continuo específico de lavado para garantizar que se lleve a cabo la limpieza periódica de los contenedores existentes.

Para ello, se requiere de 3,5 conductores y 3,5 peones en contrato anual, y 3 conductores y 3 peones en contrato temporal (período estival). Además de una hidrolimpiadora.

ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS A LA GESTIÓN

En el plan de acción se han descrito una serie de actuaciones que conformarán el nuevo modelo de gestión de residuos, algunas de estas están enfocadas a la mejora de la información ciudadanía-Ayuntamiento, a la implementación de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia del sistema, a la modificación de instrumentos legales para dotar al modelo de base jurídica, el incentivo y el PxG, y el seguimiento y control del sistema. A continuación, se describen estas acciones que caracterizarán el nuevo sistema de gestión:

- Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

Con el objetivo de dar solución a varios problemas actuales relevantes en el municipio de Orihuela, se propone la actualización del sistema de gestión de residuos que dotará al nuevo de modelo de gestión de herramientas útiles para su adecuado control.

Se propone la publicación de información sobre el servicio en varios canales de comunicación, como periódicos, radio y tv local. Incluyendo la activación de canales de comunicación bidireccionales para facilitar la participación ciudadana.

Al respecto de la información y concienciación a la ciudadanía, el modelo incluirá:

- ✓ La elaboración periódica de campañas de comunicación y sensibilización sobre reciclaje, correcto uso de contenedores y uso del servicio a todos los agentes implicados
- ✓ Edición y difusión de la guía de correcta separación y reciclaje en varios idiomas
- ✓ Convenios con inmobiliarias y agencias de alquileres para la distribución de estas guías
- ✓ Campañas anuales de retorno
- ✓ Campañas específicas para las personas visitantes y el turismo de la cuidad para fomentar la recogida selectiva y la prevención en la generación de residuos
- ✓ Desarrollo y ejecución de un programa anual de acciones de sensibilización en diferentes ámbitos

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 38 de 50

Para ello, el municipio contará con la nueva incorporación de 6 educadores ambientales, que darán apoyo a la implementación, mejora y control del nuevo modelo de gestión.

- Implementación de nuevas tecnologías

Se propone la informatización de la flota de vehículos de recogida de residuos y de limpieza viaria, para la obtención de datos reales al momento. Pudiendo de esta manera realizar análisis sobre estos y mejorar la efectividad y eficiencia del sistema.

- Modificación de instrumentos legales para dotar al modelo de base jurídica

El nuevo modelo de gestión deberá tener asociada una modificación y adaptación de los instrumentos legales existentes para poderlo llevar a cabo y dotarlo de una base jurídica para su correcta implementación.

- Pago por generación y establecimiento de bonificaciones

La base del éxito del nuevo modelo es la aceptación y compromiso de la ciudadanía, por lo que el cambio de hábitos hacia buenas prácticas en la separación deberá llevar asociada una bonificación, como una reducción de las tasas.

Además, se debe de empezar a consolidar el sistema de pago por generación, por lo que es necesario identificar a los usuarios y cantidades generadas por estos, además de la modificación de la normativa local al respecto. Sistema que se incluirá en la generación de enseres, restos de poda y otros residuos como pueden ser los depositados en ecoparques.

- Seguimiento y control del sistema

Es necesario el realizar una evaluación periódica del nuevo modelo, para poder identificar fortalezas y debilidades y adaptarlo a los requerimientos de la ciudadanía. Para ello, el nuevo modelo contará con un informe anual de implementación, además de una exhaustiva contenerización incluyendo la geolocalización, y una revisión periódica de las rutas y las frecuencias de recogida.

6. ACTUACIONES DEL PLAN DE ACCIÓN

El Plan Local de Gestión de Residuos Domésticos y Asimilables del municipio de Orihuela se estructura en 6 bloques temáticos, de acuerdo con las recomendaciones de la Guía de elaboración de los PLGRDA de la Diputación de Valencia.

6.1. Prevención

1.1. Habilitación de un área de recepción de enseres en los futuros ecoparques

Debido a la problemática de los vertidos incontrolados, se propone habilitar un área específica en los dos ecoparques que incluye el proyecto de gestión del Consorcio Vega Baja Sostenible y que están previstos construirse.

1.2. Habilitación de un espacio virtual de intercambio de muebles y enseres

Se propone la habilitación de un espacio virtual que permita la reutilización de muebles y enseres domésticos y el intercambio entre vecinos de la zona (app móvil).

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 39 de 50

1.3. Dotación de sistema de videovigilancia a los puntos negros de vertido y escombreras

Debido a la variabilidad espacial y temporal de estos puntos de vertido, se realizará una identificación periódica de estos, priorizando en los que presentan mayor frecuencia de vertido.

Se propone la instalación de sistemas de grabación por detección de movimiento, con registro de matrículas y aviso a la Policía Local. Estos deberán ser solares autónomos e independientes de alimentación de internet (placas fotovoltaicas con baterías acumuladoras e internet bajo señal de telefonía móvil).

En el caso de ser identificados los responsables de los vertidos, se les sancionará conforme a la ordenanza vigente.

1.4. Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos

Relacionado con las propuestas de compostaje y recogida selectiva de biorresiduos y residuos de envases, se considera estratégico establecer un sistema de bonificación asociado a la tasa anual de residuos u otras metodologías.

1.5. Implementación de buenas prácticas en el funcionamiento del Consistorio

Esta actuación incluye la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en el Consistorio, la implementación de buenas prácticas de gestión en la administración local y la gestión sostenible de los acontecimientos y fiestas populares.

6.2. Comunicación y sensibilización

2.1. Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio

Una actuación imprescindible a la hora de implementar un nuevo modelo de recogida en un territorio es diseñar y ejecutar una campaña de información del nuevo modelo de gestión y su seguimiento. Para ello, se proponen una serie de actuaciones:

- ✓ Campaña de información con la finalidad de transmitir toda la información necesaria con tal de diseminar el conocimiento y promover la aceptación y el compromiso de los generadores de residuos en relación al nuevo modelo, implicando y corresponsabilizando de este modo a los mismos (presentaciones, cartas, telefoneadas, carteles, visitas, reuniones, puntos informativos, material, etc).
- ✓ Seguimiento de la recogida separada de las fracciones.
- ✓ Campañas de refuerzo en los colegios dirigida tanto a los profesores del centro como a los alumnos a través de talleres sobre la recogida separada de la fracción orgánica y la correcta separación de todas las fracciones, focalizados en transmitir la problemática de los residuos y sus soluciones.
- ✓ Intervención en los grandes productores (identificación de los grandes productores, envío de cartas, visitas, entrega de material promocional incluyendo bolsas y cubos para FORS, estands informativos, carteles, folletos).

2.2. Contratación de educadores ambientales

Se considera por las dimensiones del municipio y por lo establecido en el artículo 14 del PIRCV, contratar a 4 educadores.

2.3. Mejora de la información del servicio y atención ciudadana

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 40 de 50

Esta actuación tiene como objetivo dar solución a varios problemas relevantes en el municipio de Orihuela, que hacen que el servicio resulte ineficiente.

Se propone por tanto realizar las siguientes actuaciones:

- ✓ Adquisición e instalación de un software de gestión de residuos que facilite la gestión de la información al respecto por parte de la Concejalía de LV y RSU. Este consistirá en un sistema integral de gestión de residuos y logística inversa.
- ✓ Registro anual del servicio.
- ✓ Publicación de información sobre el servicio en varios canales de comunicación, como periódicos, radio y tv local.
- ✓ Activación de los canales de comunicación bidireccionales que faciliten la comunicación y la participación y acción ciudadana
- ✓ Coordinación entre las juntas de distrito y el Ayuntamiento
- ✓ Campañas de comunicación y sensibilización sobre reciclaje, correcto uso de contenedores y uso del servicio a todos los agentes implicados.
- ✓ Edición de guía de correcta separación y reciclaje en varios idiomas.
- ✓ Acuerdos con inmobiliarias y agencias de alquileres.
- ✓ Campañas anuales de retorno.
- ✓ Campañas específicas para las personas visitantes y el turismo de la cuidad para fomentar la recogida selectiva y la prevención en la generación de residuos.
- ✓ Desarrollo y ejecución de un programa anual de acciones de sensibilización en diferentes ámbitos

2.4. Renovar el señalizado de los contenedores

Esta actuación tiene como objetivo renovar el señalizado de los contenedores existentes y aplicación a las nuevas adquisiciones. Constará de adhesivos de vinilo, aumentando la información con la distinción de los residuos que se depositan y los que no.

6.2. Implantación del nuevo modelo de recogida de residuos domésticos

3.1. Construcción de Ecoparques fijos

Por parte del Consorcio de la Vega Baja Sostenible, existe un documento de síntesis del proyecto de gestión del Consorcio cuyo objetivo es el desarrollo de una red de Ecoparques en toda la comarca. Los Ecoparques previstos según el estudio del área de influencia son del tipo D, y son un total de 2, uno en la costa y otro en el casco urbano

3.2. Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres

Se propone la recogida de estos residuos utilizando varios sistemas de recogida simultáneos:

- ✓ Recogida puerta a puerta para pequeño productor. Este sistema de recogida será evaluado por los responsables del servicio de recogida de RSU de Orihuela pudiéndolo modificar o cancelar.
- ✓ Recogida por área de aportación vigilada (creación de 5 áreas de aportación)
- ✓ Habilitación de un espacio de recogida de enseres en los ecoparques fijos pendientes de construir.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 41 de 50

- ✓ Planta de compostaje de lodos de Pilar de la Horadada, pendiente de funcionamiento.

Se propone la creación de un sistema de tarjeta identificativa para aplicar el pago por generación mediante tasas, al igual que el sistema anterior.

3.3. Recogida selectiva en mercados municipales y eventos festivos y consumo responsable

Esta actuación consistiría en instalar islas de contenedores de todas las fracciones en los mercadillos de todo el término municipal y eventos festivos.

3.4. Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores

El objetivo principal de la actuación es, además del cumplimiento normativo europeo, minimizar la fracción resto y mejorar la calidad del servicio de gestión de residuos (higiene, desbordamiento, malos olores, etc). Constará de la identificación de los grandes productores de la localidad, envío de cartas, visitas y entrega de material promocional en caso de adherirse al modelo. Se propone la aplicación de bonificaciones.

En una primera fase, para la estimación de grandes productores de FORS se tienen en cuenta los 254 establecimientos (98 costa, 86 casco urbano y 70 pedanías) de restauración HORECA, más unos 146 establecimientos de manipulación de alimentos.

Se propone la opción de contenedores de tapa con cerradura electrónica e identificación mediante tarjeta identificativa, de esta manera se facilita la aplicación de bonificaciones y el control de calidad del depósito.

3.5. Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA

Se propone el incentivo de la separación en origen en los establecimientos HORECA (hoteles, restaurantes y catering) mediante el envío de cartas informativas, visitas de los educadores ambientales y dotación de contenedores para los envases.

3.6. Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)

Implantación del sistema de recogida puerta a puerta, a modo de prueba piloto, en las pedanías de La Aparecida, Raiguero de Poniente, Raiguero de Levante, Raiguero de Bonanza, Desamparados y Arneva, con una estimación de 2.500 viviendas.

Se propone la recogida de las fracciones: Biorresiduos, Resto, EELL, Papel/Cartón y Pañales y productos de higiene íntima. Con la recogida de vidrio en contenedores de acera como en la actualidad.

Para ello, se realizarán jornadas formativas y visitas en las que se repartirá un cubo para FORS y otro para las otras fracciones (con identificación TAG), bolsas, folletos, imanes y pegatinas.

3.7. Instalación del 5º contenedor

Se propone la instalación del 5º contenedor para la recogida de la FORS. La alternativa de contenerización elegida es la de contenedor de 360 l de carga trasera, que requiere un solo operario para su recogida. La apertura del contenedor sería mediante tarjeta electrónica TAG, que sería entregada a los usuarios interesados. A estos usuarios se les entregaría un kit de reciclaje con cubo marrón de 10 litros, imán de nevera, llave, tríptico informativo y pack de bolsas compostables.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 42 de 50

La recogida se efectuaría 4 días a la semana, de manera que no transcurra más de una noche sin recogida, y por la noche. Como ejemplo se plantea recogida Lunes, Miércoles, Viernes y Domingo, con un horario de depósito de 20 a 22 horas. Esto implica que la recogida ha de dimensionarse al menos para el doble de la cantidad prevista para un día.

Se propone la instalación en una primera fase de 250 contenedores para la instalación de una ruta de recogida, ampliándose hasta abarcar todo el municipio con 3 rutas, como estimación a falta de conocer el funcionamiento.

Como fase inicial de estudio de alternativas a la recogida de la fracción orgánica doméstica en Orihuela ciudad, se propone la opción de instalar un sistema mixto consistente en recogida PaP (cubos específicos individuales) y contenedores en calle con cierre mediante identificación con tarjeta (5º contenedor). Con ello, se pretende evaluar la eficacia del sistema de recogida selectiva de FORS. Esta opción no se desarrolla ni evalúa en el presente plan, si bien, será estudiada por el departamento municipal competente para su posible implementación.

3.8. Ampliación de la contenerización de recogida de aceite doméstico

Atendido a la contenerización del municipio en la recogida selectiva de aceite doméstico, se propone ampliar el número de contenedores de forma que se incremente el porcentaje de recuperación, con la adquisición de 62 contenedores de 240 litros.

3.9. Incremento de la dotación de contenedores

Incremento definido ben el punto 5.2. del presente documento.

3.10. Servicio de reparación de contenedores

Se plantea este incremento de servicio principalmente en la costa, pudiendo dar servicio, en el caso de considerarse a el casco urbano y pedanías.

3.11. Incremento del servicio de repaso

Debido al incremento de contenedores y la incorporación del 5º contendor de FORS, es necesario establecer un servicio continuo de repaso de contenedores previo a la recogida.

3.12. Servicio de lavado de contenedores

Para poder disponer de un servicio continuo de lavado de contenedores, se calcula el personal necesario para dar cobertura a las frecuencias de lavado planteadas. Además de la adquisición de una hidrolimpiadora.

Se requiere de 2,5 equipos formados de un conductor y un operario para la limpieza de los contenedores de carga lateral y superior, y un equipo para el lavado de los de carga trasera, para el período invernal.

Este personal se incrementará en el período estival en 2 equipos para la limpieza de CL y CS y un equipo para CT.

3.13. Fomento del compostaje en centros educativos

Con la intención de conseguir los objetivos mencionados en relación a los biorresiduos y fomentar el aprovechamiento de residuos (residuos/subproducto), se plantea el compostaje en centros escolares.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 43 de 50

3.14. Mejoras en el servicio de recogida respecto al actual

Se propone un incremento del servicio de recogida, tanto para la zona del casco urbano y pedanías, como para la costa y para la recogida de resto y de EELL y papel/cartón.

3.15. Informatización de la flota

Se considera necesaria la informatización de la flota de vehículos de recogida de residuos y de limpieza viaria, para la obtención de datos reales al momento. Pudiendo de esta manera realizar análisis sobre estos y mejorar la efectividad y eficiencia del sistema.

3.16. Habilitación del pago por generación (PxG)

Para la implantación del pago por generación se propone la elaboración de un estudio técnico para hacer una evaluación de las características del municipio y análisis del modelo de gestión vigente, para hacer la propuesta de modelo de pago adecuado junto con las particularidades técnicas.

3.17. Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa

Se propone la instalación de islas ecológicas o áreas de aportación automáticas para la recogida diferenciada de residuos urbanos, dotadas de sistema de control de acceso informatizado. Estarán compuestas por módulos de estructura de acero inoxidable con puertas para el manejo de los contenedores y aperturas con cierre electromecánico con identificación. Se propone la instalación, a modo de piloto, en los núcleos: Los Dolses, urbanización La Solana, E-2 El Barranco, Sectores La Cuerda y Lomas de Cabo Roig, Urbanización Castillo Don Juan y PAU 25, Los Almendros – PAU 26, y PAU 8 – Canal Norte.

6.3. Coordinación

4.1. Reuniones periódicas de coordinación para los actores involucrados en el servicio de RSU.

Se propone la realización de reuniones periódicas de coordinación entre los actores involucrados en la recogida de residuos. Como mínimo de los encargados de cada servicio (recogida, reparación, limpieza, gestión, administración, concejalía, etc).

6.4. Regulación normativa de la gestión del residuo doméstico y asimilable

5.1. Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos

Al efecto de todas las actuaciones propuestas, se considera vinculante dotarlas de fuerza legal y de recursos municipales en la vigilancia de su cumplimiento mediante su compilación en las ordenanzas municipales.

6.5. Seguimiento y control

6.1. Inventario y geolocalización de todos los contenedores del T.M.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 44 de 50

Se propone la elaboración de un inventario de todos los contenedores presentes en el término municipal que contenga como mínimo la siguiente información: tipo de contenedor, características y estado de cada contenedor, geolocalización, problemáticas e incidencias, estado de la zona limítrofe, existencia de información adherida a este al respecto de buenas prácticas en la separación (vinilos, pegatinas, etc).

Se propone la elaboración de un documento con los datos recogidos, que contenga estadísticas de la contenerización, número de contenedores a reponer, número de contenedores saturados, etc.

6.2. Creación de un grupo de inspección de residuos

Con motivo de la problemática que se presenta en todo el término municipal de Orihuela mencionados en el diagnóstico, como complemento de las medidas adoptadas en este PLGR y con intención de cumplir los objetivos de reciclaje y del servicio de gestión que se defina, se considera esencial crear la figura municipal de inspector de residuos.

6.3. Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado

Uno de los principales problemas de la gestión municipal en materia de residuos es el desconocimiento de los gastos globales reales de los sistemas de recogida a lo largo del tiempo. Por lo tanto, se dificulta la toma de decisiones a la hora de analizar la viabilidad de los diferentes sistemas, su eficiencia para el municipio e incluso la transparencia en la materia a la ciudadanía. Es por ello, que se propone la definición de una metodología y el material para su cumplimiento mediante procedimientos normalizados.

6.4. Revisión de las rutas y frecuencias de recogida

Actuación consistente en la elaboración de un estudio anual de las frecuencias y revisión de las rutas para analizar el buen funcionamiento del nuevo modelo de recogida de residuos.

7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

7.1. Indicadores de seguimiento e informe anual

Para garantizar una constante mejora del servicio y conocer el grado de implementación del Plan para informar anualmente a la Conselleria competente, se disponen a continuación una batería de indicadores de seguimiento diferenciados según si los objetivos son cuantitativos o cualitativos, en referencia al epígrafe anterior 2.2. Objetivos específicos. Este seguimiento permitirá evaluar la tendencia respecto a la consecución de los objetivos vista 2030 e identificar posibles desviaciones, orientando propuestas de mejora.

Tal y como se especifica a la Guía de elaboración de los PLGRDA de la Diputación de València, cualquier sistema de indicadores tiene que estar sujeto a una revisión continúa, siendo un sistema vivo y dinámico donde se eliminarán los indicadores que no resulten relevantes y se incorporarán de nuevos más eficientes.

A continuación, se dispone una tabla donde se listan los indicadores de seguimiento, indicándose la evaluación de su tendencia evolutiva en el transcurso de los años.

- ✓ Campañas de comunicación realizadas y otros instrumentos de educación ambiental y comunicación.

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 45 de 50

- ✓ Cantidad de compost elaborado mediante el proceso de compostaje.
- ✓ Calidad del compuesto elaborado mediante el proceso de compostaje.
- ✓ Entradas realizadas en ecoparques por fracciones.
- ✓ Cantidad de residuos depositados en ecoparques por fracciones.
- ✓ Número de incidencias registradas en el servicio de recogida de residuos
- ✓ Grado de satisfacción de la ciudadanía con el servicio de recogida.
- ✓ Generación de residuos domésticos totales por habitante y año.
- ✓ Porcentaje de reducción total de residuos domésticos generados
- ✓ Residuos domésticos totales (todas las fracciones) recogidos selectivamente.
- ✓ Porcentaje de residuos domésticos totales (todas las fracciones) recogidos selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados
- ✓ Fracción orgánica recogida selectivamente.
- ✓ Porcentaje de la fracción orgánica recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.
- ✓ Fracción papel-cartón recogida selectivamente
- ✓ Porcentaje de fracción papel-cartón recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados
- ✓ Fracción envases ligeros totales recogida selectivamente.
- ✓ Porcentaje de fracción envases ligeros totales recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.
- ✓ Fracción metales (aluminio-acero) recogida selectivamente.
- ✓ Porcentaje de fracción metales (aluminio-acero) recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.
- ✓ Fracción plástico recogida selectivamente.
- ✓ Porcentaje de fracción plástico recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.
- ✓ Fracción tetra-brick recogida selectivamente.
- ✓ Porcentaje de fracción tetra-brick recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados.
- ✓ Fracción vidrio recogida selectivamente
- ✓ Porcentaje de fracción vidrio recogida selectivamente respecto del total de residuos domésticos generados

El informe anual será redactado por la Técnico municipal, que actúe como responsable de la implementación del Plan y que forme parte del Órgano Local de Coordinación y Seguimiento.

7.2. Órgano Local de Coordinación y Seguimiento

Las funciones del Órgano Local de Coordinación y seguimiento son las siguientes:

- ✓ Participación en la reformulación de las acciones previstas al PLRGDA y mejora global del servicio.
- ✓ Participación en la compilación de datos necesarios para el seguimiento de los indicadores del PLGRDA
- ✓ Participación en el informe anual preceptivo de seguimiento del PLGRDA, elaborado por el técnico/a municipal, que actúe como responsable de la implementación del Plan.

La composición, del órgano de coordinación y seguimiento local será:

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 46 de 50

- ✓ Ciudadanía del municipio mediante la Agenda 21 o la Plataforma de Participación Ciudadana.
- ✓ Técnico/a municipal, que actúe como responsable de la implementación del Plan y del contrato del servicio de recogida (si existe, actualmente es gestión directa).
- ✓ Alcalde o Alcaldesa, Concejal/a responsable del área o personas en quienes deleguen.

8. IMPLANTACIÓN TEMPORAL Y PRESUPUESTO

Se dispone a continuación la memoria económica con la valoración de las acciones propuestas en el presente Plan, además de la temporalización. Los precios mostrados se han obtenido mediante una estimación económica de los trabajos, al igual que la temporalización asignada para el periodo de 6 AÑOS. Esta temporalización podrá ser modificada por el Ayuntamiento en caso de considerarlo. Los precios incluyen el I.V.A. (excepto los módulos de las áreas de aportación que se aplicarán en el momento de la implantación), siendo los salarios en bruto. Sobre el personal a contratar habrá que sumar los refuerzos para cubrir las vacaciones, pudiendo tomar como dato orientativo el 20% del total durante 4 meses.

El coste de la maquinaria se ha calculado para un periodo de amortización de 10 años y para un interés simple del 6%. Es por ello que este coste habrá que ampliarlo hasta las 10 anualidades. En el presente Plan solo se ha tenido en cuenta la amortización para el periodo de 6 AÑOS.

Los costes salariales de los recursos humanos se revisarán anualmente, actualizándolos a lo establecido según normativa y convenio. Se estima un incremento anual del 3% según especificaciones de la Concejalía de LV y RSU.

Esta programación se ha estructurado en los siguientes apartados:

- ✓ Prevención
- ✓ Comunicación y sensibilización
- ✓ Implantación del nuevo modelo
- ✓ Coordinación
- ✓ Regulación normativa
- ✓ Seguimiento y control

El coste total estimado de las actuaciones es de DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS euros con CUARENTA Y OCHO céntimos (19.939.292,48 €). A falta de las acciones sin coste determinado.

El coste anual de las medidas para el periodo 6 AÑOS es:

- ✓ Año 1: 1.154.736,12 €
- ✓ Año 2: 4.158.113,44 €
- ✓ Año 3: 4.400.046,39 €
- ✓ Año 4: 3.356.865,19 €
- ✓ Año 5: 3.408.284,65 €
- ✓ Año 6: 3.461.246,69 €

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP293RASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 47 de 50

MEMORIA ECONÓMICA PLGRDA ORIHUELA										
Línea de actuación	**Código**	**Medida**	**U.**	**Total**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
PREVENCIÓN	1.1.	**Habilitación de un área de recepción de enseres en los futuros ecoparques**	2 Ecoparques	S.R.E.			S.R.E			
	1.2.	**Habilitación de un espacio virtual de intercambio de muebles y enseres**	1 Espacio virtual	7.192,00 €			7.192,00 €	S.R.E	S.R.E	S.R.E
	1.3.	**Dotación de sistema de videovigilancia a los puntos negros de vertido y escombreras**	3 Sistemas	6.930,00 €	6.930,00 € Inv.+adquisión	S.R.E Inventario	S.R.E Inventario	S.R.E Inventario	S.R.E Inventario	S.R.E Inventario
	1.4.	**Sistema de bonificación (instrumentos económicos) para la prevención de residuos**	1 Ud	14.750,00 €	14.750,00 €					
	1.5.	**Implementación de buenas prácticas en el funcionamiento del Consistorio**	1 Ud	35.175,00 €		20.475,00 € elaboración + certificación	3.675,00 € seguimiento+mantenimiento	3.675,00 € seguimiento+mantenimiento	3.675,00 € seguimiento+mantenimiento	3.675,00 € seguimiento+mantenimiento
PREVENCIÓN			**Subtot.**	**64.047,00 €**	**21.680,00 €**	**20.475,00 €**	**10.867,00 €**	**3.675,00 €**	**3.675,00 €**	**3.675,00 €**
COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	2.1.	**Campaña informativa del nuevo modelo de gestión de residuos en el municipio**	2 anualidad	269.376,28 €	62.176,28 €	207.200,00 €				
	2.2.	**Contratación de educadores ambientales**	4 Educadores	687.595,08 €	106.300,48 €	109.489,49 €	112.774,18 €	116.157,40 €	119.642,13 €	123.231,39 €
	2.3.	**Mejora de la información del servicio y atención ciudadana**	6 anualidad	289.837,50 €	55.975,50 €	58.796,40 €	43.766,40 €	43.766,40 €	43.766,40 €	43.766,40 €
	2.4.	**Renovar el señalizado de los contenedores**	4175 Ud	7.080,00 €		7.080,00 €				
COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN			**Subtot.**	**1.253.888,86 €**	**224.452,26 €**	**382.565,89 €**	**156.540,58 €**	**159.923,80 €**	**163.408,53 €**	**166.997,79 €**

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJP2PBASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 47 de 50

Línea de actuación	Código	Medida	U.	Total	2022	2023	2024	2025	2026	2027
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO	3.1.	**Construcción de ecoparques fijos (CVBS)**	2 ecoparques	1.954.280,00 €			488.570,00 €	488.570,00 €	488.570,00 €	488.570,00 €
	3.2.	**Modificación del servicio de recogida y gestión de la poda y enseres**	5 anualidades	3.251.017,54 €		816.750,35 €	592.356,02 €	602.949,74 €	613.861,28 €	625.100,16 €
	3.3.	**Recogida selectiva en mercados municipales y eventos festivos y consumo responsable**	S.D.	57.793,15 €	37.543,15 €	4.050,00 €	4.050,00 €	4.050,00 €	4.050,00 €	4.050,00 €
	3.4.	**Recogida selectiva de biorresiduos a los grandes productores**	400 estab.	247.159,28 €		247.159,28 €				
	3.5.	**Recuperación de los residuos de envases del Canal HORECA**	254 estab.	44.704,00 €	44.704,00 €					
	3.6.	**Recogida PaP domiciliaria (Prueba piloto)**	2500 viviendas	982.830,33 €		301.802,90 €	166.073,86 €	168.807,44 €	171.623,03 €	174.523,09 €
	3.7.	**Instalación del 5º contenedor**	1 ruta	1.508.340,24 €		452.134,29 €	256.504,86 €	261.436,57 €	266.516,23 €	271.748,29 €
	3.8.	**Ampliación de la contenerización de recogida de aceite doméstico**	62 Cont.	80.112,43 €	45.773,98 €	6.867,69 € gestión/mant.	6.867,69 € gestión/mant.	6.867,69 € gestión/mant.	6.867,69 € gestión/mant.	6.867,69 € gestión/mant.
	3.9.	**Incremento de la dotación de contenedores**	1870 Ud	1.114.711,24 €	428.220,37 €	513.751,15 €	43.184,93 €	43.184,93 €	43.184,93 €	43.184,93 €
	3.10.	**Servicio de reparación de contenedores**	1 equipo	348.773,34 €	85.221,36 €	49.641,22 €	51.130,46 €	52.664,37 €	54.244,30 €	55.871,63 €
	3.11.	**Incremento del servicio de repaso**	4 equipos	1.397.306,45 €		326.013,75 €	258.118,82 €	264.460,60 €	270.992,64 €	277.720,64 €
	3.12.	**Servicio de lavado de contenedrores**	6,5 equipo	1.597.641,56 €		354.519,48 €	297.138,84 €	306.053,99 €	315.235,61 €	324.692,68 €
	3.13.	**Fomento del compostaje en centros educativos**	30 Ud	32.445,00 €			32.445,00 €			

Cód. Validación: W7AL92CSSSMEDJ293RASB2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 49 de 50

Línea de actuación	Código	Medida	U.	Total	2022	2023	2024	2025	2026	2027
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO	3.14.	**Mejoras en el servicio de recogida respecto al actual**	4+7 operarios,camiones	3.021.719,82 €		597.965,29 €	601.060,37 €	604.248,31 €	607.531,88 €	610.913,96 €
	3.15.	**Informatización de la flota**	1 Ud	320.801,25 €	256.641,00 €	12.832,05 € Mantenimiento	12.832,05 € Mantenimiento	12.832,05 € Mantenimiento	12.832,05 € Mantenimiento	12.832,05 € Mantenimiento
	3.16.	**Habilitación del pago por generación (PxG)**	1 Ud	30.360,75 €		30.360,75 €				
	3.17.	**Instalación de áreas de aportación controladas por tarjeta identificativa**	23 Ud	2.451.765,15 €			1.391.740,39 €	345.659,18 €	353.265,52 €	361.100,06 €
IMPLANTACIÓN DEL NUEVO MODELO			**Subtot.**	**18.441.761,53 €**	**898.103,86 €**	**3.713.848,20 €**	**4.202.074,24 €**	**3.161.784,88 €**	**3.208.775,17 €**	**3.257.175,17 €**
COORDINACIÓN	4.1.	**Reuniones periódicas de coordinación para los actores involucrados en el servicio de RSU**	12 Ud	S.R.E.	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E	S.R.E
COORDINACIÓN			**Subtot.**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**
REGULACIÓN NORMATIVA	5.1.	**Modificación de determinados instrumentos legales actualmente vigentes de gestión de residuos**	1 Ud	4.200,00		4.200,00 € asistencia				
REGULACIÓN NORMATIVA			**Subtot.**	**4.200,00 €**	**0,00 €**	**4.200,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**	**0,00 €**
SEGUIMIENTO Y CONTROL	6.1.	**Inventario y geolocalización de todos los contenedores del T.M.**	1 Ud	10.500,00	10.500,00 € asistencia					
	6.2.	**Creación de un grupo de inspección de residuos**	1 Ud	157.545,10		29.674,34 €	30.564,57 €	31.481,51 €	32.425,95 €	33.398,73 €
	6.3.	**Definición de una metodología de cálculo global de gastos y eficiencia del sistema de gestión de residuos implementado. Diseño y elaboración de la metodología y el material.**	1 asistencia	7.350,00		7.350,00 €				
	6.4.	**Revisión de las rutas y frecuencias de recogida**	5 años	S.R.E.		S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.	S.R.E.
SEGUIMIENTO Y CONTROL			**Subtot.**	**175.395,10 €**	**10.500,00 €**	**37.024,34 €**	**30.564,57 €**	**31.481,51 €**	**32.425,95 €**	**33.398,73 €**
SRE: Sin repercusión económica. SD: Sin determinar			**TOTAL**	**19.939.292,48 €**	**1.154.736,12 €**	**4.158.113,44 €**	**4.400.0[illegible] €**	**3.356.865,19 €**	**3.408.284,65 €**	**3.461.246,69 €**
En azul: Amortización de la maquinaria durante 10 años al 6% de interés										

Cód. Validación: W7ALBXCSSSMELJP293ASR2Y5
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 50 de 50

Plan Local de Gestión de Residuos

Ayuntamiento de Orihuela













Cód. Validación: KER7MHQQNLWRMFEE4W9FKZ5D
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 8

La separación correcta en origen (desde casa) es una obligación que contraemos como ciudadanos.



¿SABES CLASIFICAR CORRECTAMENTE LOS RESIDUOS?

La generación de residuos domésticos representa un gran problema medioambiental. Con el reciclaje conseguimos darle una nueva vida a los residuos, reducimos el consumo de recursos naturales y la degradación del planeta. Hoy en día disponemos de un sistema de recogida que nos permite reciclar casi todo lo que generamos: **vidrio, papel, envases, fracción orgánica, aceite, ropa o pilas.**

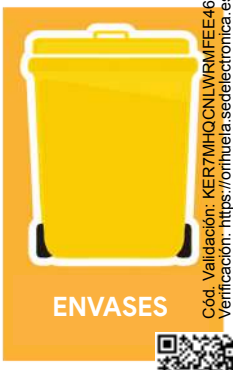
Reciclar es fácil! Aunque sabemos cómo reciclar, a veces, tenemos dudas. Con esta guía que tienes en las manos, te darás cuenta que reciclar es muy sencillo, porque podrás consultar de una manera gráfica y fácil todas las dudas y sabrás depositar cada uno de los residuos en su contenedor correspondiente.











Cód. Validación: KER7MHQCNLWRMFEE46W9FKZ5L
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 8

ENVASES DE VIDRIO

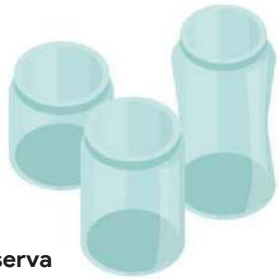
¿QUÉ PODEMOS DEPOSITAR?



Sí



Botellas de vidrio



Botes de conserva

NO



Platos, vasos y bombillas - *Se tiene que sacar con "restos"*





Fluorescente y bajo consumo - *Se tiene que llevar al Ecoparque*

Espejos y ventanas - *Se recogen con voluminosos*

PAPEL Y CARTÓN

¿QUÉ PODEMOS DEPOSITAR?



Sí



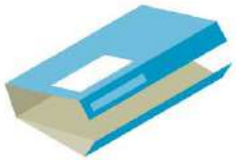
Cajas de cartón



Bolsas de papel y cartón



Papel, libros y periódicos y etiquetas de papel



Embalajes de yogures y de harina

NO



Tetra Brics



Plásticos

(se recogen con los envases)



Papeles sucios de carnicería y pescadería *(se recogen con los restos)*

Cód. Validación: KER7MHQCNLWRMFEE46W9FKZ5L
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 3 de 8

ENVASES LIGEROS

¿QUÉ PODEMOS DEPOSITAR?



SÍ

LOS QUE SON ENVASES
De metal, bric, de plástico

TODOS LOS QUE LLEVAN EL DISTINTIVO



Agua y limpieza



Latas de conserva



Botes de bebida, anillos de plástico, separadores de botes



Yogures y sus tapas y similares



Aceite y vinagre



champú, gel y botes desodorante roll-on



Bolsas de plástico



Botes de espray



Bandejas de plástico y aluminio



Bolsas de bollería y snacks



Vasos de máquinas de café y agua



Blisters de plástico, caja de tabaco y puros



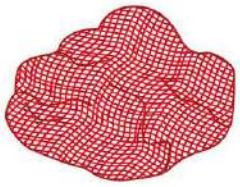
Tetra brics



Papel de aluminio y "Papel Film"



Tapones de plástico



Redes de fruta y verdura, tubo de pasta de dientes, precinto botellas vino y cava

NO



CD, DVD y VHS



Pequeño electrodoméstico



Medicamentos

(llevar a la farmacia)



Bolígrafos o Perc

(se recogen con los restos)



Sartenes y ollas

(llevar al Ecoparque)



Juguetes

Cód. Validación: KER7MHQCNLWRMFEL46V9FK25L
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 4 de 8

FRACCIÓN "ORGÁNICA"

¿QUÉ PODEMOS DEPOSITAR?



SÍ



Pan y similares



Pre-cocinado



Carne y pescado



Fruta, verdura y cáscaras de frutos seco, marisco y huevos



Flores y restos de huerta y jardín *(al depósito de podas y enseres)*



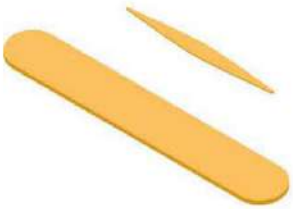
Bolsas de infusiones posos y filtros de café



Papel de cocina con aceite, bollería, etc.



Tapones de corcho (vino y champán)



Palillos, palos de helados, cerillas y virutas de madera

DÍA DE DEPÓSITO DE PODAS Y ENSERES

Do.	Villapiedra, Cabo Roig, Zenia II (arriba nacional), Playa Flamenca abajo nacional y PAU 3.
Lu.	Campoamor, Mil Palmeras, La Regia, Lomas de Campoamor
Ma.	La Zenia, Punta Prima, La Ciñuelica, Los Balcones, Aguamarina, Los Pinos, Los Altos-Villarosa, Horizonte-Citrus y Alameda del Mar
Mi.	La Chismosa-Lago Sol, La Florida, Las Piscinas, Las Ramblas y Lomas de Campoamor
Ju.	Villamartín, Filipinas, PAU 8, El Galán, Villacosta y Blue Lagoon
Vi.	Los Dolses, La Solana, Lomas de Don Juan, Montezenia, Lomas de Cabo Roig, La Cuerda y Playa Flamenca arriba la nacional

OBLIGACIÓN PREAVISO

Incumplimiento bajo sanción (Hasta 1500 €)

96 607 61 00

Mañanas de lunes a viernes de 9 a 13h

Orihuela casco: aseourbano@orihuela.es

Orihuela costa: costa@orihuela.es

NO

CUALQUIER MATERIAL NO COMPOSTABLE



Pañales y compresas *(al de restos)*



Aceite o cualquier líquido *(aceite de cocina al contedor específico. Otros líquidos al Ecoparque)*



Colillas y restos de cenicero *(al de restos)*



Metal



Vidrio



Bombillas incandescentes *(al de restos)*



Excrementos de animal

Cód. Validación: KER7MHQCNLWRMFLE46W9NK25L
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 5 de 8

RESTOS

¿QUÉ PODEMOS DEPOSITAR?



SÍ

TODO AQUELLO QUE NO SE PUEDA RECICLAR



Colillas y restos de cenicero



Pañales, compresas, biberones, chupetes



Hojas de afeitar, agujas de coser, bisuteria



Excrementos de animales



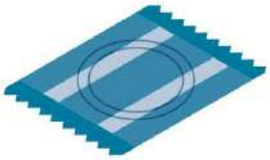
Residuos de aspiradora, palo escoba, fregona y guantes



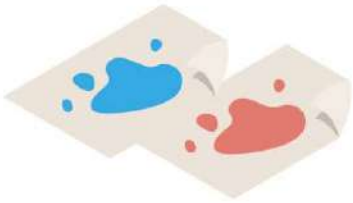
Algodón de cosmética, toallitas húmedas, bastoncitos orejas
(No los echéis nunca al WC)



Tiritas, vendas y similares



Preservativos



Papeles sucios (carnicería y pescadería)



Cápsulas de café
Sin el café a los envases



Bolígrafos y similares



Platos , vasos y bombillas incandescentes



Juguetes
(en buen estado al Ecoparque)

NO



Vidrio



Envases (metal, plástico o tetra bric)



Aceite y otros líquidos
(el de cocina a contenedor de aceite, el resto al Ecoparque)



Materia orgánica



Pilas y baterías
(llevar al Ecoparque)



Fluorescente y bajo consumo
(llevar al Ecoparque)



Ropa
(llevar al contenedor de ropa o Ecoparque)



Papel y cartón

Cód. Validación: KER7MHQCNLWRMFEE46W9FKZ5L
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 6 de 8

ECOPARQUE

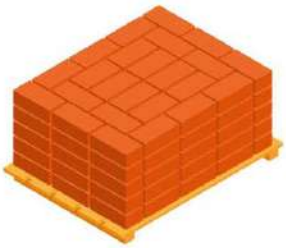
¿QUÉ PODEMOS DEPOSITAR?



Material informático, electrónico y pilas



Electrodomésticos



Escombros de obra doméstica o particular



Efectos voluminosos



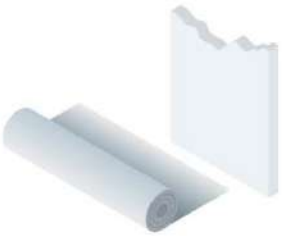
Restos de madera



Residuos peligrosos de casa: pinturas, óleos de coche, disolventes, baterías o aerosoles



Papel y cartón



Plásticos de embalar y corcho blanco

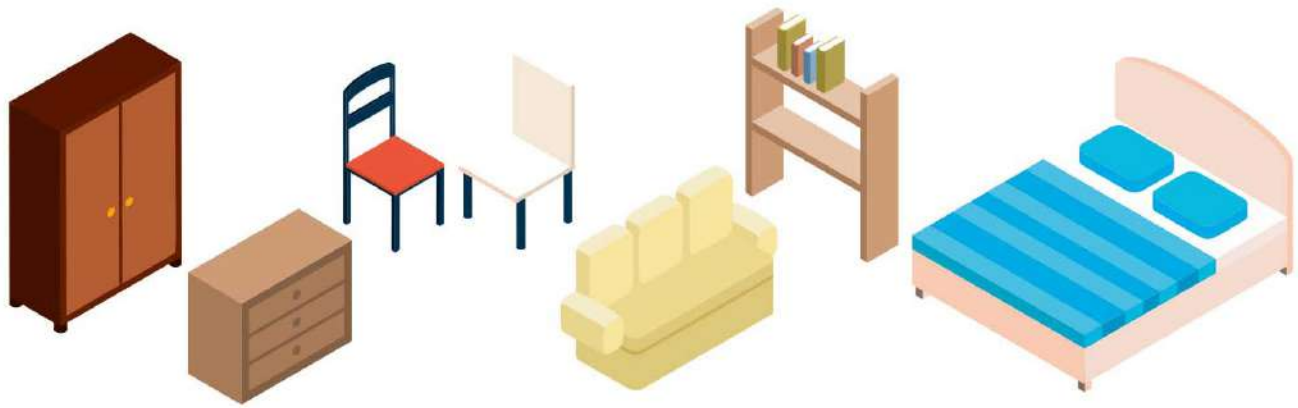


Otros residuos como ropa usada, fluorescentes, pilas y aceite de cocina.



¿TIENE RESIDUOS DEMASIADO GRANDES QUE NO QUIERE?

Llame al servicio de recogida a demanda



es obligatorio el previo aviso

Orihuela casco: aseourbano@orihuela.es
Orihuela costa: costa@orihuela.es

96 607 61 00
Mañanas de lunes a viernes de 9 a

Cód. Validación: KER7MHQCNLWRMFEE46W9FKZ5L
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 7 de 8



Ayuntamiento de Orihuela

Cód. Validación: KER7MHQCNLWRMFEE46W9FKZ5L
Verificación: https://orihuela.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 8 de 8