PROPUESTA DE NORMA TÉCNICA

CRITERIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE BIORRESIDUOS EN LAS ENTIDADES LOCALES

Las Entidades Locales, en cumplimiento del artículo 24 de la Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados, deben promover medidas para impulsar:

a. La recogida separada de biorresiduos para destinarlos al compostaje o a la digestión anaerobia en particular de la fracción vegetal, los biorresiduos de grandes generadores y los biorresiduos generados en los hogares.

b. El compostaje doméstico y comunitario.

c. El tratamiento de biorresiduos recogidos separadamente de forma que se logre un alto grado de protección del medio ambiente llevado a cabo en instalaciones específicas sin que se produzca la mezcla con residuos mezclados a lo largo del proceso.

d. El uso del compost producido a partir de biorresiduos y ambientalmente seguro en el sector agrícola, la jardinería o la regeneración de áreas degradadas, en sustitución de otras enmiendas orgánicas y fertilizantes minerales.

Por otro lado, en cumplimiento del artículo 21 de la Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados, las Entidades Locales deben habilitar espacios, establecer instrumentos o medidas para la recogida separada de residuos domésticos y en su caso, aquellos de origen comercial a los que es preciso dar una gestión diferenciada bien por su peligrosidad, para facilitar su reciclado o para preparar su reutilización.

Así, los Entidades Locales a través de las bases de contratación y en su caso, de Ordenanzas, establecen las condiciones de prestación del servicio de recogida de los residuos generados en el ámbito doméstico incluyendo, en su caso, la regulación de las tasas o precios a aplicar, las sanciones, el modelo de gestión, los horarios de recogida, etc.

El sistema habitual de recogida de residuos urbanos propuesto en el PIRCV, y que ya proponía el anterior Plan de 1997, es la recogida de residuos urbanos en áreas de aportación a través de 5 contenedores de recogida selectiva situados en la vía pública:

- Un contenedor amarillo destinado a la recogida selectiva de los residuos de envases ligeros.
- Un contenedor azul destinado a la recogida selectiva de los residuos de envases de cartón y papel.
- Un contenedor verde destinado a la recogida selectiva de los residuos de envases de vidrio.

- Un contenedor gris destinado a la recogida de la fracción resto.
- Un contenedor marrón destinado a la recogida selectiva de la fracción orgánica de los residuos urbanos (biorresiduos).

El contenedor marrón ubicado en la vía pública está dirigido principalmente al ciudadano aunque también es utilizado por pequeños comercios y negocios del sector servicios. Sin embargo, en las zonas donde existe mucha generación de biorresiduos, debido a una alta concentración de establecimientos comerciales grandes productores de materia orgánica (mercados municipales, supermercados, etc.), el contenedor puede resultar insuficiente para gestionar todo el residuo producido. Es entonces cuando queda justificada la implantación de un servicio de recogida puerta a puerta que canalice la aportación profesional, manteniendo el contenedor marrón para la de los hogares, ya que para prestar un adecuado servicio a la ciudadanía y a los comercios no siempre es posible disponer de más contenedores en las calles de mayor densidad comercial.

La implantación de un servicio de recogida separada de biorresiduos tendría los siguientes efectos positivos para la Entidad Local que lo pusiera en marcha:

1. Generación de una fracción orgánica de residuos municipales de más calidad (menos impropios).
2. Obtención de un compost de mayor calidad, apto como enmienda orgánica u otro sustrato para la agricultura, jardinería, paisajismo o restauración de suelos.
3. Simplificación y optimización de los sistemas de recogida y tratamiento.
4. Incremento de los ingresos en concepto de retorno de la tasa de tratamiento de residuos por parte del Consorcio de Gestión de Residuos correspondiente, recursos económicos que se podrán destinar para cubrir los gastos y/o realizar actuaciones de fomento y mejora de la gestión de la recogida selectiva de los BR.
5. Disminución de los costes de explotación, tratamiento y de gestión por parte de las instalaciones de tratamiento, receptoras de los biorresiduos generados en el municipio.

Para abordar de forma adecuada y sostenible – técnica, social y económicamente- la recogida de biorresiduos, y según las recomendaciones del Ministerio (Guía para la implantación de la recogida separada y tratamiento de la fracción orgánica), deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones previas:

- Los biorresiduos juegan un papel clave en las estrategias municipales para alcanzar los objetivos de prevención y valorización dispuestos en la normativa, siendo el principal componente de la bolsa de residuos.

- Los suelos españoles son deficitarios en materia orgánica, con lo que los agricultores necesitan encontrar fuentes complementarias de nutrientes que aporten materia orgánica de buena calidad a los suelos.
- La recogida separada y gestión diferenciada de los biorresiduos es uno de los mecanismos más efectivos para obtener un compost de calidad que sea apto como enmienda orgánica u otros sustratos, ya sea para agricultura, jardinería, paisajismo o restauración de suelos.
- La gestión adecuada de los biorresiduos contribuye a la gestión sostenible de los recursos, a la protección del suelo y a la lucha contra el cambio climático.
- Una separación en origen de calidad es el primer paso para una óptima gestión. Realizar un buen diseño del sistema de recogida, con una campaña de comunicación y participación, que integre instrumentos fiscales, normativos, etc., son clave para garantizar una buena aportación de biorresiduos y con bajos impropios.
- Integración de la nueva recogida junto al resto de circuitos ya establecidos.
- Determinar el alcance, destinatarios, formas de implantación y sistema de recogida más adecuado en función de las características como la tipología urbana, horarios, clima, etc. El objetivo debe ser conseguir una recogida de calidad, eficiente, próxima al ciudadano, que facilite la separación y promueva la corresponsabilidad.
- La valorización de biorresiduos se puede realizar tanto in situ, mediante el compostaje doméstico o comunitario, como a través de su recogida y tratamiento en instalaciones o plantas industriales (de compostaje, digestión anaerobia o combinadas).
- La recogida separada de los biorresiduos garantiza partir de un material de calidad, lo cual mejora el rendimiento de las instalaciones y reduce costes.
- Los sistemas de tratamiento centralizado en las plantas de tratamiento y valorización, responden a la necesidad de dar tratamiento a volúmenes considerables de residuos generados en zonas con concentraciones suficientes de población, manteniendo el criterio de proximidad a la zona de generación, con una escala de funcionamiento más rentable.
- En zonas rurales y dispersas, otro tipo de soluciones son posibles, tales como el compostaje doméstico o el desarrollo de sistemas de compostaje descentralizados a pequeña escala con instalaciones sencillas de bajo coste.
- Se debe considerar incorporar una recogida diferenciada de la fracción vegetal (especialmente la poda) con el fin de proporcionar suficiente material estructurante para el proceso de compostaje.
- El compost (independientemente de su origen) es una enmienda orgánica que irrumpe en el “mercado nutricional” como resultado de un proceso de reciclaje y

reaprovechamiento de otros productos, y no tanto como una necesidad generada a partir del propio mercado donde este "producto" debe comercializarse. Por este motivo, se debe: conocer el mercado, conocer bien el producto y sus posibilidades, garantizar una calidad y homogeneidad del mismo, incluso planteándose la creación de una marca comercial u otras estrategias de marketing.

- El nuevo escenario no debe suponer necesariamente un aumento de costes, si se escogen las opciones de servicio y la combinación de instrumentos de gestión.
- Es fundamental conseguir una elevada captación y bajo nivel de impropios, lo que permite reducir la frecuencia de recogida de la fracción resto, simplificar tecnológicamente y optimizar el funcionamiento de las instalaciones de tratamiento y conseguir un compost de calidad con posibilidades de ser introducido en el mercado con un buen precio.
- La experiencia europea, de más de 20 años, en la gestión diferenciada de los biorresiduos, demuestra que la recogida separada de estos resulta factible y es una estrategia probada.
- Es necesario diseñar y mantener un sistema flexible que pueda adaptarse a una evolución positiva del modelo de gestión de residuos. Esto se refiere tanto al sistema de recogida para la fracción orgánica de los residuos municipales y residuos vegetales privados, públicos y comerciales, como a la tecnología de tratamiento biológico aplicada.
- En resumen, los biorresiduos juegan un papel clave en el desarrollo de un buen modelo de gestión de residuos en el ámbito valenciano. En este modelo, la recogida separada es primordial para garantizar una materia prima de calidad que permita un óptimo funcionamiento de las instalaciones de tratamiento y un producto de calidad que pueda ser reincorporado al suelo para mejorar las condiciones del mismo, y todo a un coste asequible.

MATERIAL NECESARIO PARA LA RECOGIDA SELECTIVA DE LOS BIORRESIDUOS

A la hora de implantar el servicio de recogida selectiva de la fracción orgánica de los biorresiduos en un municipio, se distinguen tres elementos clave: los contenedores de la vía pública, la cubeta domiciliaria y la bolsa biodegradable.

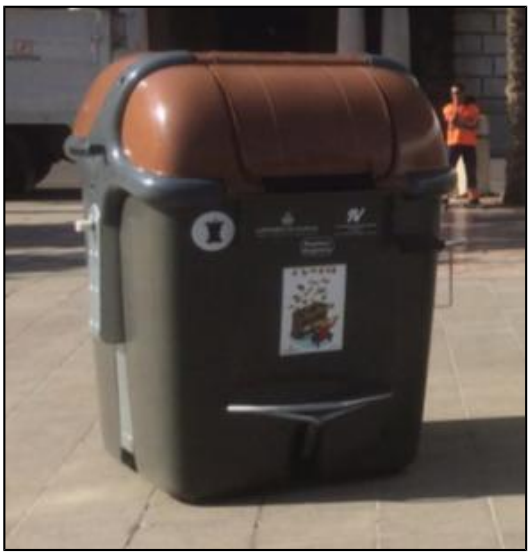
1. **El contenedor**.

Atendiendo al modelo de 5 contenedores en vía pública que establece el PIRCV, es recomendable introducir contenedores diferentes a los existentes, tanto en tamaño como en forma, y especificar en uno de sus laterales si admiten residuos compostables o no. En la Comunitat Valenciana, el color del contenedor de la fracción orgánica de los residuos municipales es el marrón, encontrándose contenedores de carga trasera íntegramente marrones o de carga lateral con la tapa marrón.

La ubicación del contenedor en la calle se desarrolla más adelante.

Existen tres tipos de contenedores para la recogida de los BR:

- Contenedor de carga lateral: Capacidad de 2.200 litros. Este contenedor es el más habitual. La fracción orgánica de los residuos municipales se caracteriza por una densidad elevada, con lo que este contenedor es adecuado por tener un volumen reducido y, por tanto, ocupa poco espacio público, garantizando una mayor flexibilidad a la hora de colocarlo.



- Contenedor de carga trasera: Pueden estar dotados de 2 ruedas, con capacidades de 120, 240 y 360 litros respectivamente, o bien, de 4 ruedas y con asas, disponibles en 400, 800, 1.000 y 1.100 litros. Los más habituales en los municipios valencianos son de 1.100 litros.

- Contenedores soterrados. La alternativa de los contenedores soterrados, habitualmente empleada en aquellos lugares donde existen problemas de espacio en la vía pública, puede ser igualmente adoptada para la recogida de la fracción orgánica de los residuos municipales. Es adecuado cuando se quiere priorizar la integración estética del contenedor en el entorno, además de reducir el espacio ocupado en la vía pública, y siempre y cuando ya se encuentre implantado este sistema para la recogida del resto de fracciones de residuos.
- Contenedores cerrados: aconsejables para los grandes productores. Muy eficientes, especialmente si existen incentivos. Se consigue una fracción de BR de alta calidad. Disponen de un sistema de identificación mediante tarjeta, lo que permite que el uso sea exclusivamente por parte de los grandes productores.

2. La cubeta domiciliaria.

La introducción de la recogida selectiva de los biorresiduos en las viviendas implica disponer de un cubo adicional en la cocina. Con el propósito de motivar la participación vecinal, es conveniente distribuir gratuitamente unas cubetas para la recogida de los residuos orgánicos en los hogares, lo que contribuirá a obtener unos buenos resultados en los niveles de recogida.

En el caso de los grandes productores, para separar la materia orgánica en el interior de los establecimientos, el volumen de la cubeta (10, 25, 90 o 120 litros) dependerá tanto de la cantidad de biorresiduos que generen, como del espacio que dispongan.

A pesar que pueden existen diferentes tipos de cubetas (bicompartimentado con tapa en las dos fracciones; biocompartimentado con tapa en la fracción orgánica, de 10 litros aireado, etc.), el modelo más utilizado en la Comunitat Valenciana es el de la cubeta aireada de 10 litros (ver fotografía siguiente). Se trata de la opción más simple conceptualmente, además de ser la que presenta mayores prestaciones, ya que ocupa un espacio reducido, se adapta fácilmente a cualquier lugar y representa el modelo más económico del mercado.

El Consell de la Generalitat Valenciana, ha puesto a disposición de las Entidades Locales cubetas domiciliarias, bolsas compostables y contenedores para la recogida selectiva de la fracción orgánica, para el fomento de la recogida selectiva de materia orgánica en los municipios que deseen implantarla.

3. Las bolsas biodegradables

Antes de iniciar la recogida selectiva de los biorresiduos, uno de los aspectos claves es el tipo de bolsa a utilizar. Las bolsas de plástico representan un problema a resolver en el momento en qué se decide recoger los biorresiduos para producir compost, ya que provoca una disminución de su calidad. A pesar que las plantas de tratamiento y valorización existentes en la Comunitat Valenciana disponen de la tecnología adecuada para eliminar las bolsas de plástico a la entrada de la línea de tratamiento, pequeñas fracciones de plástico siempre pasan al compost. Por tanto, y teniendo en cuenta esta situación, se recomienda la utilización de bolsas compostables, fabricadas con material biodegradable y compostable procedente de almidón vegetal. Los productos fabricados con estos materiales se biodegradan en condiciones de compostaje en un plazo máximo de 3 meses y las tintas utilizadas son a su vez biodegradables. Además, ofrecen prestaciones similares a las bolsas de plástico. Para las cubetas de 10 litros, las bolsas adecuadas tienen un tamaño de 42 x 45 cm, si bien existen en el mercado otras medidas. Dependiendo del fabricante, las bolsas se comercializan normalmente en paquetes de 15 o 20 unidades. Existe la posibilidad de elegir el gramaje de la bolsa e imprimir logotipos.

En consecuencia, las bolsas compostables representan la mejor alternativa frente a las bolsas de plástico (disminuye la calidad del compost) y las de papel (además de ser menos resistentes, durante el proceso de compostaje aportan carbono y absorben

humedad), con lo que se recomienda dar prioridad al uso de la bolsa compostable para obtener un compost de calidad. No obstante, ello no debería ser un impedimento, si se plantea en estos términos, para poder participar en la recogida selectiva de los BR del municipio: es preferible que la ciudadanía participe de esta forma a que no lo haga.

Los principales inconvenientes de estas bolsas son el precio y las prestaciones, ya que el precio de la bolsa compostable es ligeramente superior al de la bolsa de basura convencional. Ello provoca que muchos vecinos lo vean como un gasto adicional que no están dispuestos a asumir. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el precio de las bolsas compostables todavía no se ha normalizado, y que la tendencia en los últimos años ha sido a la baja.

No cabe duda que la bolsa es un elemento muy importante a la hora de consolidar el sistema de recogida y la participación de la ciudadanía, con lo que es interesante ver cuáles son las diferentes alternativas existentes para su distribución:

a. A través de los hipermercados, supermercados y pequeños comercios: el Ayuntamiento únicamente debería preocuparse por la disponibilidad de las bolsas en los comercios del municipio. El ciudadano asume íntegramente el coste de la bolsa.

b. El Ayuntamiento asume el coste total de las bolsas compostables en el presupuesto municipal: el Ayuntamiento integra el coste de las bolsas en el coste del servicio, y si procede, en la tasa de recogida de residuos municipales. Otra posibilidad es la búsqueda de patrocinadores que subvencionen parte de la bolsa a cambio de serigrafiar su marca, lo que disminuye considerablemente la parte a pagar por el Ayuntamiento y se garantiza el suministro gratuito a la población. La distribución de las bolsas compostables puede realizarse desde puntos municipales, puntos habilitados ad hoc, puerta a puerta periódicamente o bien, a través de sectores comerciales colaboradores. Las ventajas de esta alternativa residen en que el Ayuntamiento puede realizar un encargo colectivo, lo que le permitiría reducir significativamente el precio de la bolsa siempre y cuando así lo acuerde con el proveedor, toda la ciudadanía tiene acceso a las bolsas gratuitamente y su uso podría incluso llegarse a declarar obligatorio incorporándolo en la ordenanza municipal.

c. El Ayuntamiento asume parcialmente el coste de las bolsas compostables: el Ayuntamiento costea la diferencia del precio de las bolsas de plástico y las compostables, con lo que no supone un sobrecoste a la ciudadanía el hecho de adquirir estas últimas. Se distribuyen a través de los comercios a un precio subvencionado.

d. Sustitución de las bolsas de asas de los supermercados por bolsas compostables: el Ayuntamiento llega a un acuerdo con los supermercados para que sustituyan las bolsas de asas por bolsas compostables. De este modo, se podrían reutilizar para recoger la fracción orgánica de los residuos domiciliarios en los hogares. Además, contribuye al cumplimiento de la Directiva de la UE 2015/720 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2015 en lo que se refiere a la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras.

En base a lo anterior, no cabe duda que la cuestión de las bolsas compostables debe quedar bien resuelta a la hora de iniciar la recogida selectiva de la fracción orgánica de los residuos municipales, ya que es un tema recurrente y que los vecinos perciben generalmente como un problema, ya sea por el precio, porque se rompen o porque se encuentran en pocos establecimientos comerciales.

FASES DE IMPLANTACIÓN DE LA RECOGIDA SELECTIVA DE LOS BIORRESIDUOS EN UN MUNICIPIO

Se describen a continuación las diferentes fases de implantación de la recogida selectiva de los BR en un municipio. Cabe remarcar que se trata de fases generalistas fruto de la experiencia de otros municipios. Deberán de adaptarse, atendiendo a las características propias y a la casuística de cada municipio.

En este contexto, las fases de implantación de la recogida selectiva de los BR por orden cronológico son las siguientes:

A. Fase I. Planificación previa.
B. Fase II. Campaña de comunicación y educación ambiental.
C. Fase III. Implantación del servicio de recogida de BR.
D. Fase IV. Seguimiento y evaluación del servicio.

A. Fase I. Planificación previa

A.1. Diagnóstico de la gestión de la recogida de los residuos municipales

El sistema de recogida de residuos existente en el municipio condicionará el diseño de la recogida de los BR. La recogida de la fracción orgánica de los residuos municipales, por las características que tiene, no debe considerarse como una recogida selectiva más. Su implantación requiere una evaluación previa para que no existan interferencias posteriores y garantizar la máxima participación vecinal.

Así pues, con anterioridad a la implantación del nuevo servicio de recogida de BR, hay que revisar en el modelo de recogida existente, los siguientes aspectos:

- Los puntos de recogida: el número de agrupaciones de contenedores existente en el municipio o el número de puntos de parada del camión de recogida a lo largo del itinerario habitual. Permite calcular la ratio habitantes/puntos de recogida.
- El número de contenedores: número total de contenedores que se encuentran ya en funcionamiento. Permite calcular la ratio de habitante/contenedor y litros/habitante.
- Las recogidas selectivas de otras fracciones: para la implantación de una nueva recogida separada de la fracción orgánica es recomendable que, previamente, estén consolidadas el resto de recogidas selectivas (residuos de envases ligeros, de envases de vidrio, y de envases de cartón y papel), ya que se completa sí la red de áreas de aportación. Por ejemplo, un buen indicador puede ser los datos de participación de los vecinos en la recogida selectiva de residuos de envases, lo que permitirá identificar el grado de implicación de la ciudadanía.
- Accesibilidad. Es importante garantizar a los vecinos/as un fácil acceso a las recogidas selectivas.
- Grandes productores. Se consideran grandes generadores aquellas actividades económicas que generan una elevada cantidad de residuos. La recogida específica de los biorresiduos por estos grandes productores presenta múltiples ventajas ya que el material producido es muy homogéneo en cuanto a tipología, se genera en grandes cantidades y se puede recoger en poco tiempo al tratarse de puntos concentrados. Así, otras fracciones de residuos como el papel y cartón, y el vidrio ya se recogen "puerta a puerta" en muchos municipios.
- Puntos conflictivos. Resulta interesante detectar, previamente a la implantación del servicio de recogida de los BR, la existencia de posibles áreas de aportación con problemas de malos olores, colocación inadecuada de los contenedores, contenedores insuficientes, etc. Dicha información puede obtenerse gracias a la opinión ciudadana o a las observaciones de los propios trabajadores que se encargan de llevar a cabo el servicio de recogida.
- Flujos estacionales. Dependiendo de la tipología del municipio, la cantidad de residuos generados fluctuará, en mayor o menor medida, a lo largo del año, lo que permitirá identificar si conviene intensificar zonas concretas en el servicio de dotación de contenedores y de recogida.
- Residuos de poda y jardinería. Los residuos procedentes de la poda municipal y de la producida por los vecinos en aquellos casos donde las viviendas disponen de jardín o huerto, puede integrarse dentro del sistema de recogida de los biorresiduos. Deberá valorarse las posibilidades existentes para ello: mediante

circuito específico de recogida a través de contenedores fijos, creando puntos específicos de recogida de poda; recogida puerta a puerta, etc.

A.2. Consideraciones técnicas antes de la implantación de la recogida de BR

A la hora de iniciar la recogida específica de la fracción orgánica, y atendiendo a lo explicado anteriormente, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos previos:

- Elección del sistema de recogida y modelo de recogida. Deberá evaluarse en cada caso, si la gestión actual de los residuos en el municipio es satisfactoria o si, por el contrario, sería interesante cambiar de modelo o sistema. Deberá de valorarse los equipos necesarios, la adecuación a las características urbanísticas del municipio, la organización de los itinerarios de recogida, la existencia de circuitos específicos para grandes productores, la diferenciación de zonas para implantar el servicio (diferente frecuencia de recogida en algunos lugares, zonas sin contenedores, etc.).
- Establecimiento de la frecuencia de recogida de los BR. El modelo de contenedor en vía pública que establece el PIRCV y la mayor densidad de la fracción orgánica de los residuos, permite espaciar la recogida de forma que no es necesario recogerla diariamente, si bien deberán preverse modificaciones en la frecuencia según la estación del año, las características del municipio y el número de contenedores existente por habitante. Para evitar posibles olores por las elevadas temperaturas, se recomienda recoger diariamente, o casi a diario, los BR durante los meses de verano. Igualmente, deberá organizarse la frecuencia del número de lavados de los contenedores.
- Establecimiento de las áreas de aportación y número de contenedores. Se recomienda, al inicio, la ubicación de un contenedor de recogida de la fracción de orgánica por cada punto de recogida, es decir por cada área de contenedores o puntos en los que se detiene el camión durante el itinerario de recogida. Posteriormente, y en la medida que aumente la recogida de los BR, valorar la necesidad de introducir un mayor número de contenedores.
- Elección de los materiales a utilizar. Tipología de contenedor y tipo de apertura, cubeta y bolsas compostables.

B. Fase II. Campaña de comunicación y educación ambiental

Una vez, analizado el punto de partida y decididas las cuestiones técnicas, el siguiente paso es desarrollar e implantar la recogida selectiva de los BR en el municipio. El éxito de dicha implantación depende, en gran medida, del grado de implicación y participación ciudadana, lo que requiere de un proceso de información detallada de cómo y por qué debe recogerse selectivamente la fracción orgánica de los residuos municipales.

El público objetivo destinatario es toda la población, con lo que el lenguaje y los mensajes a utilizar durante la campaña de comunicación y educación ambiental deberán adaptarse al perfil del destinatario.

Los objetivos de la campaña, entre otros, serán:

- Informar a la población de la puesta en marcha del nuevo servicio de recogida selectiva de materia orgánica.
- Comunicar a la ciudadanía las ventajas del nuevo modelo de recogida selectiva y sus beneficios medioambientales.
- Obtener unas elevadas aportaciones de residuos de materia orgánica recogidos selectivamente y de elevada calidad (con bajos porcentajes de impropios).
- Implicar y corresponsabilizar al ciudadano/a, así como a los grandes productores en su papel activo en la minimización y correcta gestión en origen de los residuos municipales.

B.1. Consideraciones previas para el diseño de la campaña de comunicación

- Elección del material promocional básico para el ciudadano/a. Se recomienda que esté formado por la cubeta domiciliaria, el paquete de bolsas compostables, un tríptico explicativo sobre el nuevo servicio de recogida y un adhesivo y/o imán para colocarlo en la nevera o en el cubo donde queden reflejados qué se considera biorresiduo y qué no.
- Creación de un equipo de educadores. Se recomienda disponer de un equipo de educadores ambientales que informen a los ciudadanos/as del nuevo servicio y se encarguen de entregar el material promocional de la campaña. Previamente, deberán de asistir a un curso de formación, salvo que procedan de alguna empresa o entidad dedicada a los servicios ambientales.
- Implantación del servicio en fases o en zonas concretas del municipio. La implantación del servicio de recogida de biorresiduos puede realizarse de forma escalonada atendiendo a las fases que establece el PIRCV (grandes y medianos productores y, en segundo lugar, pequeños productores y ciudadanía en general), o bien, en una zona/barrio concreto del municipio. Deberá valorarse por la Entidad Local, los criterios de elección de la primera zona/fase para iniciar la

campaña. El hecho de iniciar la recogida selectiva de los BR en una zona o barrio del municipio permite poner en práctica la mecánica de recogida (contenerización, grado de participación ciudadana, calidad y cantidad de las aportaciones, medios de la empresa concesionaria, etc.). Por ejemplo, la ciudad de Valencia ha iniciado el servicio de recogida de los BR con dos experiencias piloto en los barrios de Sant Marcelí y Benimaclet.

- El tejido asociativo municipal. El conocimiento de las asociaciones locales contribuirá a lograr una mayor implicación ciudadana, a la vez que representa un buen indicador para conocer la percepción del servicio por parte de los vecinos/as. Es recomendable organizar reuniones con las asociaciones vecinales y aquellas más representativas.
- Informar al personal del Ayuntamiento y de la empresa concesionaria. Es interesante proporcionar información sobre la campaña y el nuevo servicio de recogida, tanto a los trabajadores/as del Ayuntamiento, especialmente aquellos que estén en atención al público, como a los empleados de la empresa concesionaria.
- Garantizar la presencia de bolsas compostables en los comercios de la zona. En el caso que el Ayuntamiento no asuma el coste total de las bolsas compostables, es importante dar a conocer la puesta en marcha del servicio de recogida, proporcionándoles contactos de las principales distribuidoras, con el propósito que estén a la venta antes de la puesta en marcha de la recogida.

B.2. Plan de acción: puesta en marcha de la campaña de información y sensibilización ciudadana

Con el inicio de la campaña, empieza el proceso de información ambiental, la distribución de material y la implantación del nuevo sistema de recogida de BR.

Para optimizar los recursos destinados, es importante tener en cuenta el calendario de implantación y no iniciar el nuevo servicio en verano ya que puede conllevar a problemas de olores, además de una baja participación porque muchos ciudadanos/as están de vacaciones, etc.

Habrá que obtener un listado de la población residente en el municipio/zona donde se pretende implantar la recogida. Servirá para llevar a cabo un control de los vecinos/as que han pasado a recoger el material promocional y aquellos que no lo han hecho. A todos ellos se les puede enviar una carta informativa sobre la campaña (ver modelos en Anexo III).

Si procede, se recomienda iniciar la campaña de recogida de forma escalonada en todo el municipio, bien según tipología de productor, o por zonas/barrios concretos y en un segundo término, ampliarlo al resto del municipio.

A continuación, se realiza una propuesta de campaña aplicable a cualquier municipio, independientemente de su tamaño o características urbanísticas. Gran parte de esta campaña propuesta se extrae de la experiencia llevada a cabo en diferentes municipios valencianos. No obstante, cada municipio posee una realidad concreta que tendrá que integrar en sus campañas. La propuesta siguiente tiene la intención de servir como guía conceptual de un posible planteamiento.

Así pues, y por orden cronológico de implantación, la campaña de información y sensibilización ciudadana comprendería los siguientes hitos:

1. Presentación de la campaña y del nuevo servicio de recogida en los medios de comunicación locales, y presencia continúa en los medios. Previamente al inicio de las actividades propias de la campaña, es fundamental que las personas que residen en el municipio sepan lo que se está planteando. Es importante presentar la campaña a los medios de comunicación, detallar el calendario de implantación previsto en los barrios del municipio, exponer el contenido de las campañas de educación ambiental, explicar los objetivos fijados con la nueva recogida, explicar las ventajas, detallar los nuevos equipamientos y los diferentes elementos necesarios para la separación y el compostaje (la planta de destino de la fracción orgánica, los contenedores específicos para los BR, los materiales promocionales que se repartirán a los vecinos, etc.). Así pues, durante la implantación de la campaña es importante mantener una presencia más o menos continuada en los medios de comunicación para recordar a los vecinos/as que su participación es importante. En este sentido, algunas de las acciones que pueden realizarse son:
    - Rueda de prensa.
    - Folleto informativo.
    - Imán informativo.
    - Artículos en prensa local o intervenciones en radio y/o televisión.
    - Anuncios en prensa.
    - Charlas y actos informativos.
    - Participación en las fiestas de locales, de los barrios, eventos particulares, ferias, jornadas, etc.
2. Envío de carta informativa a los vecinos/as. Una vez presentada la campaña en los medios de comunicación e identificada la zona de actuación inicial, es momento de enviar la carta informativa a los vecinos/as. La carta, deberá ir firmada por el alcalde/alcaldesa. Puede enviarse por correo ordinario, que el equipo de educadores las reparta manualmente o, también, mediante buzoneo. El objetivo de la carta es dar a conocer el nuevo servicio de recogida a la población residente y censada. Se informará sobre el material promocional, los

puntos de información habilitados y el horario correspondiente, las instrucciones para la recogida de la cubeta aireada, la disponibilidad de las bolsas compostables, así como de otros datos de interés en relación con la campaña.

3. Ronda de llamadas telefónicas a las asociaciones locales. Dependiendo del tejido asociativo del municipio, se valorará la conveniencia de contactar con las asociaciones locales de diversa índole, para convocar reuniones con las mismas y presentarles la campaña.
4. Colocación de carteles informativos de las reuniones y otras actividades de refuerzo. La colocación de cartelería con una imagen y un claim identificativo de la campaña, servirá de imagen recordatoria de la misma. Estos carteles se pueden colocar en las escaleras de los domicilios, en los comercios del municipio o del barrio en el caso de experiencias piloto, a los pies de las farolas, etc.
5. Visitas a los Grandes y Medianos productores. Con el propósito de implicar a aquellos sectores que más residuos orgánicos producen, se propone realizar visitas "puerta a puerta" a los diferentes establecimientos comerciales susceptibles de utilizar este servicio. Un educador ambiental informa del nuevo servicio y les entrega el material necesario para su puesta en marcha, entre el que se encuentra un sello distintivo que identifica el establecimiento como comercio comprometido con el medio ambiente, junto a una "Guía de buenas prácticas" para grandes y medianos productores.
6. Reuniones informativas dirigidas al tejido social del municipio. Una vez realizada la difusión inicial, el siguiente paso es la organización de las reuniones con las asociaciones y colectivos más representativos del municipio, como las asociaciones de vecinos/as, los centros escolares, y las asociaciones culturales más representativas. Una propuesta de contenido de las reuniones, cuya duración no debería excederse de una hora, es la siguiente:
    - Breve presentación inicial de la campaña a cargo del Ayuntamiento (técnico municipal o Alcalde/Concejal).
    - Explicación genérica, a cargo del educador ambiental, sobre los problemas asociados a la gestión de los residuos actuales y la obligatoriedad e importancia de realizar la separación de los BR.
    - Proyección de un audiovisual en el que se explique la problemática de los residuos, la introducción de la recogida de los BR, cómo debe realizarse esta separación y subproducto final obtenido: el compost. Puede realizarse un video personalizado del municipio en cada caso.

- Explicación de la mecánica de la separación de los BR en los hogares, a cargo del educador ambiental, presentando la cubeta domiciliaria, las bolsas compostables y el quinto contenedor marrón.
- Ruegos y preguntas.
- Reparto del material promocional a los vecinos.

7. Creación de un punto de información y de recogida de las cubetas. Puede tratarse de un único punto de información o de varios. Estos puntos de información se sitúan en dos momentos concretos a lo largo de la campaña: una vez finalizadas todas las reuniones informativas o durante la fase de prórroga. Estos puntos de información se instalan en la calle o en algún local público muy transitado, como por ejemplo en los Mercados Municipales, en eventos y ferias, etc. En cualquier caso, deben estar en lugares visibles, donde la población de la zona pase a menudo y sean fáciles de ver. Normalmente están formados por una mesa, una carpa, unos paneles con la imagen de la campaña y el material promocional a repartir. Estos puntos informativos son atendidos por los educadores ambientales en un horario de mañana y tarde que garantice que la población mínimamente interesada en el tema, no tenga problemas en acercarse para recoger el material e informarse.

8. Organización de visitas a las plantas de tratamiento y valorización. El éxito de la implantación del servicio depende de la participación ciudadana y, por ello, es muy importante que conozcan de primera mano, las instalaciones que reciben los BR que generan y el subproducto obtenido de los mismos tras el proceso de compostaje. Se trata de una acción dirigida a las asociaciones locales y a los centros educativos.

9. 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 2.0, en el marco de la campaña, se puede plantear la creación de:

- **Microsite**: plataforma web responsive, para que los usuarios puedan acceder a la información desde cualquier dispositivo. El diseño debe estar adaptado a la imagen de la campaña y deben generarse semanalmente contenidos.
- **Perfiles en Redes Sociales**: creación de perfil de la campaña en Facebook y Twitter, implementación y actualización de contenidos, interacción con perfiles de interés, atención a consultas ciudadanas, etc.

10. Publicidad. Para complementar las acciones anteriores se puede llevar a cabo una campaña publicitaria en medios locales y soportes digitales:

- **Medios impresos**: espacios publicitarios y publirreportajes con información del nuevo servicio de recogida separada de la fracción orgánica de los residuos municipales.
- **Radio**: cuñas de radio.
- **Medios digitales**: campaña de banner en soportes digitales que enlazarán a un microsite con información actualizada del servicio.

11. Periodo de prórroga. Una vez realizadas las reuniones y los puntos de información posteriores. Se trata de ampliar el periodo de reparto de materiales en los puntos informativos con el objetivo de que aquellos vecinos/as que todavía no dispongan del material promocional, puedan adquirirlo. Se trata de una fase de recuerdo dirigida a aquellos vecinos/as que todavía no hayan pasado a recoger el material.

12. Instalación de los contenedores en la calle. Es el último paso en el proceso de implantación de la campaña y constituye el inicio de la separación de los BR en los domicilios.

C. Fase III. Implantación del servicio de recogida de BR

Esta última fase arranca con la colocación del quinto contenedor en la vía pública.

D. Fase IV. Seguimiento y evaluación del servicio.

Una vez instalados los contenedores en la calle e iniciada la separación de la recogida selectiva de la fracción orgánica de los residuos municipales, se inicia también la fase de seguimiento y evaluación de los resultados, para detectar deficiencias en el servicio y proponer medidas correctoras que mejoren el sistema. Así pues, las áreas de intervención en este sentido son las siguientes:

- Seguimiento de contenedores. Durante el primer mes de separación, es interesante realizar un seguimiento de las aportaciones, en cuanto a calidad y cantidad, del contenedor de BR y de la fracción resto. En el Anexo IV, se adjunta un modelo de ficha de evaluación en el que consta el número de contenedor y los diferentes estados de cada contenedor. El Anexo contiene una ficha específica para la evaluación de los contenedores de recogida selectiva de BR y otra ficha específica para los contenedores de recogida de la fracción resto. En el primer caso, es interesante conocer de los contenedores de recogida selectiva de BR, el grado de llenado, el estado en el que se encuentra, la tipología de las bolsas (plástico o compostables), si hay impropios como residuos mezclados u otros materiales inorgánicos, etc. Para el contenedor correspondiente a la fracción

resto, resulta interesante conocer el grado de llenado, si hay bolsas con residuos orgánicos, si hay presencia de materiales inorgánicos o problemas con residuos de actividades económicas.

- Kg de BR recogidos/habitante. Un buen indicador para evaluar si los niveles de recogida selectiva de los BR son satisfactorios es la cantidad recogida por habitante, lo que se puede calcular mediante las pesadas del camión a la entrada en planta y dividiendo dicha cantidad por el número de vecinos/as que participan en esta recogida.
- Análisis de impropios. Un segundo indicador es el porcentaje de impropios. Para obtenerlo, habrá que realizar una caracterización de la bolsa de BR y efectuar una clasificación de las diferentes categorías de residuos identificadas.
- Reuniones de valoración. Reuniones con las asociaciones vecinales y colectivos más representativos para evaluar conjuntamente y hacer balance del primer mes del servicio de recogida de BR. El feed-back resultado de estas reuniones influye positivamente tanto en la mejora del servicio como en el compromiso de los vecinos/as a la hora de intervenir en las cuestiones ambientales del municipio.
- Encuestas de percepción ciudadana. La realización de encuestas permiten conocer la valoración de los vecinos/as sobre la nueva recogida, así como promover el feed-back.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN LOS GRANDES PRODUCTORES.

La implantación del servicio de recogida selectiva de los biorresiduos, incluye en una primera fase según el PIRCV, dirigida a los grandes productores de BR (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 carta informativa de presentación de la campaña. Análogamente a la ciudadanía, en este caso, también debe enviarse una carta a todos los grandes generadores, firmada por el alcalde/alcaldesa o concejala/a correspondiente. La carta debe informar sobre los hitos 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 BR en su comercio.

- Visitas de los educadores ambientales a los establecimientos. Las visitas las realizarán los educadores ambientales, con los siguientes objetivos:

  Primera visita:

  - 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 (ver modelo de Encuesta a Grandes Productores en el Anexo V): el conocimiento de la actual participación del establecimiento en los canales de recogida selectiva ya existentes, permitirá cuantificar de manera aproximada la materia orgánica que genera, así como diseñar posteriormente los itinerarios de recogida, el tipo de contenedor necesario, etc.
  - Explicación del cubo que se puede utilizar en el establecimiento según las necesidades del mismo: cubetas entre 10 y 40 litros, o contenedores de dos ruedas de 60 a 120 litros. La elección dependerá tanto de la materia orgánica generada como del espacio disponible dentro del establecimiento.

  Segunda visita:

  - Entrega de los contenedores solicitados en los centros públicos.
  - Entrega sello distintivo.
  - Los centros privados deberían asumir el coste del contenedor elegido.

  Tercera visita:

  - Es recomendable realizar una última visita una vez iniciado el servicio de recogida para detectar si hay algún problema en la puesta en marcha de la recogida separada de los BR en el centro y conocer el grado de participación.
- Ubicación de los contenedores en la vía pública. Para aquellos grandes productores de materia orgánica como los mercados municipales se recomienda la ubicación de contenedores de uso exclusivo. Pueden ubicarse en el interior de sus instalaciones (por ejemplo contenedores de carga trasera con cuatro ruedas) o en la vía pública y que su acceso sea inteligente. Otra posibilidad, para los medianos productores, es disponer en la vía pública de contenedores compartidos estos y la ciudadanía. En este caso, resulta interesante que los contenedores se encuentren serigrafiados con el nombre del establecimiento/centro que debe depositar en el mismo los residuos orgánicos generados.

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS CENTROS EDUCATIVOS:

La campaña de recogida de los BR debe integrar actividades de educación ambiental en las escuelas e institutos. Las futuras generaciones deben tomar conciencia de la problemática de los residuos y motivarlas para que participen en la separación de los BR en sus hogares. Es interesante que estas actividades se realicen de forma progresiva en aquellos centros en los que se esté llevando a cabo la campaña según el calendario de implantación.

La impartición de las actividades de educación ambiental, puede llevarse a cabo con recursos propios del Ayuntamiento, o bien a través de la contratación de una entidad o empresa dedicada a la educación ambiental. En cualquier caso, debe realizarse un programa de educación ambiental enfocado a la recogida selectiva de la materia orgánica que se puede ofrecer posteriormente a los centros educativos. Los objetivos del programa educativo deben ser los siguientes:

- Conocer la problemática de los residuos y sus soluciones.
- Introducción a la recogida selectiva de los BR, explicando sus fundamentos teóricos (ciclo de la materia orgánica), así como prácticos y mecánicos de su recogida (visitas a las plantas de tratamiento, taller de elaboración de compost, etc.).
- Ventajas de la recogida separada de los BR.
- Concienciar de la importancia de tratar los residuos con tecnologías no agresivas para el medio: el proceso de compostaje.

RECOGIDA SELECTIVA PUERTA A PUERTA:

Las Entidades Locales podrán implantar la recogida de biorresiduos por el sistema puerta a puerta a través de las bases de contratación y en su caso, de Ordenanzas, que establecen las condiciones de prestación del servicio de recogida de los residuos generados en el ámbito doméstico incluyendo, en su caso, la regulación de las tasas o precios a aplicar, las sanciones, el modelo de gestión, los horarios de recogida, etc.

Para la implementación del servicio de recogida PaP de biorresiduos las Entidades Locales podrán poner a disposición de la población cubetas domiciliarias de 10 litros aireadas y bolsas compostables al objeto de fomentar la recogida selectiva de materia orgánica en los municipios, asi como de otras fraccione de residuos domésticos y asimilables.

En la actualidad el sistema de recogida puerta puesta se está implantando en numerosas localidades del Estado, sobre todo en pequeños municipios y centros urbanos. Algunas Entidades Locales están implementando recogidas selectivas puerta a puerta no solo para

las fracciones de biorresiduos sino también para el resto de fracciones de residuos domésticos y asimilables, por su elevada eficiencia en la separación en origen.

En el caso de la Comunitat Valenciana el Ayuntamiento de Orba ha implantado esta tipología de recogida de residuos domésticos y asimilables durante 2018 consiguiendo un aumento del 20% al 80% en peso en las fracciones recogidas selectivamente (vidrio, papel y cartón, envases ligeros, biorresiduos y resto), alcanzando los objetivos del PEMAR propuestos para 2020; más del 50% en peso de residuos domésticos de recogida selectiva.

La implantación de este nuevo modelo ha supuesto un cambio sustancial en los hábitos de la ciudadanía respecto al valor del reciclaje y una disminución en el abandono de los residuos. Para la implantación del sistema se requiere la elaboración de un calendario de recogidas y de la disponibilidad de contenedores adecuados para los domicilios particulares.

La puesta en marcha de este sistema requiere el diseño previo de una campaña informativa y la entrega de diferente material para orientar al ciudadano sobre las prácticas que deben seguir para el uso adecuado y eficaz del sistema. Generalmente se hace entrega de cubos, hojas informativas, calendario, bolsas de diferentes colores para las diferentes fracciones de residuos, etc.

Se recomienda la realización de jornadas de presentación para el correcto uso del sistema, el cual puede incluir a los grandes productores de residuos orgánicos y otras fracciones de residuos domésticos y asimilables.

Este sistema PaP evita los desplazamientos de la ciudadanía para la disposición de los residuos y permite implementar sistemas de pago por generación en la gestión de los residuos domésticos.