

RECOGIDA SEPARADA DE BIORRESIDUOS EN EL CONCEJO DE MIERES

AYUNTAMIENTO DE MIERES



**Itmo. Ayuntamiento de Mieres
SERVICIO MEDIO AMBIENTE**

**CONCEYU
MIERES**

Junio2022

ÍNDICE

1. Datos identificativos	3
1.1. Datos de la entidad	3
1.2. Datos del proyecto	3
2. Justificación.....	4
3. Contexto en el que se desarrolla el proyecto	6
3.1. Localización.....	6
3.2. Recogida separada de biorresiduos en Mieres.....	6
3.3. Otros residuos recogidos separadamente en Mieres.....	7
3.4. Gestión de los residuos	9
4. Ámbito de actuación del proyecto	10
5. Objetivos	12
5.1. Objetivos generales (OG)	12
5.2. Objetivos específicos (OE).....	12
5.3. Objetivos operativos (OO).....	12
6. Acciones	14
7. Desarrollo del proyecto.....	17
FASE I: Planificación	17
FASE II: Ejecución	17
FASE III: Evaluación	21
8. Recursos	22
8.1. Recursos humanos	22
8.2. Recursos materiales	22
ANEXO I: CRONOGRAMA	24
ANEXO II: PRESUPUESTO.....	25
ANEXO III: PLANOS.....	29

1. Datos identificativos

1.1. Datos de la entidad

Entidad: Ayuntamiento de Mieres.
NIF: P3303700C
Dirección: Plaza de la Constitución, s/n. 33600 Mieres.
Teléfono: 985466111

1.2. Datos del proyecto

Nombre del proyecto: Recogida separada de biorresiduos en el concejo de Mieres.
Ámbito territorial: Concejo de Mieres.
Destinatarios: Población y grandes productores de las zonas seleccionadas del concejo de Mieres.
Tipo de Acción: Ampliación y mejora de la recogida separada de los biorresiduos en Mieres, y sensibilización de la población sobre la importancia de la separación en origen de la fracción orgánica.
Responsable: D. Félix Ramón Santos Dios
Teléfono: 985466111 - 696665936
e-correo: ofitec@ayto-mieres.es

2. Justificación

La recogida separada de la fracción orgánica o biorresiduo se inició en el municipio de Mieres en el año 2014. Dicho servicio se implantó por primera vez en el barrio de Vega de Arriba (Mieres del Camín) y, posteriormente, se fue extendiendo por el resto del concejo. De esta forma, en la actualidad este servicio de recogida se encuentra presente en una parte importante del municipio, siendo el principal problema con el que nos encontramos la escasa participación ciudadana en esta separación.

De cara a solucionar esto, con el presente proyecto se pretende realizar una campaña informativa y de sensibilización que llegue a toda la ciudadanía, además de aumentar considerablemente el número de contenedores de orgánica distribuidos por el concejo, que pasará de 35 que tenemos en la actualidad a 136 que hay proyectados (suponiendo esto la mitad del total de contenedores de gran capacidad de la fracción resto dispuestos por el Concejo).

Además de los beneficios medioambientales que esa separación permite, es intención de este Ayuntamiento alcanzar cuanto antes los objetivos fijados por la “*Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*” y demás legislación aplicable (tanto en lo que respecta a los biorresiduos como a los residuos en general).

Entre las medidas a cumplir, la citada Ley 7/2022, de 8 de abril, establece que las entidades locales con población de derecho superior a cinco mil habitantes deberán recoger de forma separada los biorresiduos antes del 30 de junio de 2022, siendo el porcentaje máximo de impropios permitido del 20% desde 2022 y del 15% desde 2027. En esta misma ley se fijan además nuevos objetivos en relación a la preparación para la reutilización y el reciclado de los residuos municipales. En concreto, dicha preparación deberá aumentar, como mínimo, hasta el 55% en peso en 2025, el 60% en 2030 y el 65% en 2035. Igualmente, se fijan nuevos objetivos de reducción en peso de los residuos generados, siendo estos de una reducción del 13% para 2025 y del 15% para 2030, ambos respecto a los generados en 2010.

Además de esto, en el “*Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero*” se establece que para 2025 la cantidad de residuos municipales depositados en vertederos se deberá reducir al 40% o menos de la cantidad total de residuos municipales generados (en peso). De igual manera, se establece que dicho porcentaje deberá alcanzar valores del 20% para 2030 y del 10% para 2035.

Para lograr todos estos objetivos, la separación en origen y la recogida diferenciada de los residuos orgánicos (que suponen más del 30% de los residuos urbanos) es imprescindible. Con ello se produce una reducción importante de las cantidades de residuos urbanos sin tratar, afectando positivamente a la gestión de los residuos sólidos urbanos. También

contribuye a la gestión sostenible de los recursos, a la protección del suelo y ayuda a combatir el cambio climático (se calcula que la gestión de residuos es la cuarta mayor causa de emisiones de gases de efecto invernadero en Europa, tras el sector de la energía, la agricultura y los procesos industriales).

Las convocatorias realizadas por el Consorcio para la Gestión de los Residuos Sólidos de Asturias (COGERSA) en años anteriores, permitieron al Ayuntamiento de Mieres llevar a cabo la implantación y posterior extensión por gran parte del municipio de la recogida separada de la materia orgánica, tanto en los hogares como en los establecimientos. De esta forma, la cantidad de materia orgánica separada en el contenedor marrón en el municipio de Mieres ha ido aumentando, desde los 10.700 kg recogidos en 2015 hasta los más de 83.000 kg del año pasado. Sin embargo, se ha experimentado una reducción en los años 2020 y 2021 con respecto al año 2019, cuando se recogieron más de 100.000 kg de materia orgánica. Además, estas siguen siendo cantidades insuficientes, y es necesario aumentarlas drásticamente.

En el caso de Mieres, al estar esta recogida ya instaurada en una parte importante del municipio, y habiéndose implantado por primera vez hace ya 8 años, se trataría fundamentalmente de aumentar la participación ciudadana mediante la realización de una campaña de sensibilización fuerte, que llegue a toda la ciudadanía y grandes generadores y que les informe de los cambios y exigencias inherentes a la nueva ley.

Gracias a la actual convocatoria, el Ayuntamiento de Mieres pretende seguir ampliando y mejorando la recogida separada de la materia orgánica en el municipio (aumentando el número de contenedores y la frecuencia de recogida, así como implantando sistemas de identificación de usuario y pesaje) y, sobre todo, concienciar a la población acerca de la importancia de la separación en origen de los residuos para, de esta forma, poder cumplir con los objetivos establecidos en la legislación vigente.

3. Contexto en el que se desarrolla el proyecto

3.1. Localización

El concejo de Mieres está situado en la mitad sur de la zona central de Asturias. Posee una superficie de 146,03 km² y, a pesar de que la población no deja de disminuir año tras año, este sigue siendo uno de los municipios más poblados de la comunidad autónoma, contando en la actualidad con un total de 37.026 habitantes.

Con respecto a sus habitantes, casi el sesenta por ciento (22.055 personas) residen en Mieres del Camín, la capital del concejo. El resto de la población está diseminada en pequeños núcleos (agrupados en 16 parroquias), sin que ninguno de ellos supere los cuatro mil habitantes.



Ubicación del concejo de Mieres en Asturias y en España.

3.2. Recogida separada de biorresiduos en Mieres

La recogida separada de la fracción orgánica de los residuos se inició en el municipio de Mieres en el año 2014 con un proyecto piloto en el barrio de Vega de Arriba (Mieres del Camín). Posteriormente, este servicio se fue extendiendo por el resto del concejo, estando actualmente presente en las siguientes zonas:

- En Mieres del Camín: Vega de Arriba, El Poliar, La Llosa, San Pedro, Mercado, Santa Marina, Tocote, La Villa y el polígono industrial de Vega de Arriba.
- En la zona rural: Santuyano, Figareo, Santa Cruz, Turón, Uxo, La Rebollá, AblañaRiba, AblañaBaxo y el polígono industrial de Vega de Baíña.

Repartidos por estas zonas existen un total de 35 contenedores de materia orgánica, de los cuales 19 se encuentran Mieres del Camín.

La población atendida actualmente por este servicio es de 22.693 habitantes, lo que supone un 61,29% de la población total del concejo. Asimismo, considerando un promedio de 2,5 personas por hogar, se estima que la cantidad de hogares atendidos es de 9.076 hogares. A esto hay que sumar además los establecimientos y grandes generadores situados en las zonas donde se desarrolla el proyecto y los de los polígonos industriales.

Zonas y población atendida hasta el momento⁽¹⁾

Entidad	Habitantes	Hogares
Mieres del Camín	17.933	7.173
Figareo	417	167
Santa Cruz	552	221
Turón	1.163	465
Uxo	1.537	615
La Rebollá	61	24
Santuyano	881	352
AblañaRiba	73	29
AblañaBaxo	76	30
Total	22.693	9.076

⁽¹⁾ Realizado con los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (Nomenclátor 2021) y del Ayuntamiento de Mieres. Para el cálculo de hogares se tiene en cuenta un promedio de 2,5 personas por hogar.

Los proyectos realizados durante estos años han permitido, por lo tanto, que la colocación del contenedor marrón para la recogida separada de materia orgánica se haya extendido por gran parte de la zona urbana y los principales núcleos de la zona rural. Sin embargo, esto no ha sido suficiente para que se produzca una reducción importante de la materia orgánica que sigue ocupando espacio en la bolsa de resto. Evidencia de ello son los últimos datos de las cantidades recogidas de estos residuos, siendo la cantidad de biorresiduos recogidos separadamente en 2021 (83,06 t) significativamente menor que la cantidad recogida de residuos mezclados (11.392,52 t).

3.3. Otros residuos recogidos separadamente en Mieres

Además de la fracción orgánica, en el municipio de Mieres se recogen separadamente otros tipos de residuos, tales como los envases, el papel y cartón y el vidrio. Asimismo, también se recogen de forma separada los residuos textiles, el aceite de cocina usado y los residuos peligrosos,

entre otros. En la siguiente tabla se aporta información detallada sobre la recogida de todos estos residuos, incluyendo además información relativa a los residuos mezclados.

Flujo	Cantidad recogida en 2021	Contenedores (uds.)	Tipo de contenedor	Frecuencia de recogida
Mezclados	11.392,52 t	851	Carga lateral o carga trasera	Diaria o 2 veces por semana, en función de la zona
Biorresiduos	83,06 t	35	Carga lateral	1 vez/semana
Papel y cartón	706,36 t	194	Subterráneos/iglú	Diaria
Envases	394,59 t	168	Subterráneos/iglú	Diaria
Vidrio	579,72 t	145	Subterráneos/iglú	3 veces/semana
Aceites de cocina usados	6.657 L	55	Recogida directa en locales	1 vez/mes
Textil	71,49 t	16	De superficie	2 o 3 veces/semana, según necesidad
Residuos peligrosos	4,39 t		Punto limpio	A demanda

En su mayoría, estos residuos son recogidos por medio de contenedores ubicados en las vías públicas, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

Flujo	Contenedores en Mieres del Camín (uds.)	Contenedores en la zona rural (uds.)	TOTAL (uds.)
Mezclados	112	739	851
Biorresiduos	19	16	35
Papel y cartón	91	103	194
Envases	79	89	168
Vidrio	69	76	145
Textil	11	5	16

Además de estos contenedores, el concejo cuenta con un punto limpio ubicado en el Polígono Industrial de Fábrica Mieres, en el cual se recogen los siguientes tipos de residuos:

- Residuos peligrosos del hogar (disolventes, pinturas, tubos fluorescentes, pilas...).
- Aparatos eléctricos y electrónicos (frigoríficos, televisores, ordenadores...).
- Residuos voluminosos (muebles, electrodomésticos, colchones y somieres...).
- Residuos vegetales (restos de siega y poda).
- Aceites vegetales (de cocina...) y minerales (de automóviles, radiadores...).
- Escombros, madera, férricos (chatarra)...
- Baterías (de automóvil, de aparatos eléctricos...).
- Neumáticos.
- Aerosoles.
- Radiografías.
- Ropa/textil.
- Papel y cartón, envases de vidrio vacíos (botellas, tarros...) y envases ligeros vacíos (plásticos, latas, bricks...).

3.4. Gestión de los residuos

La gestión de los residuos sólidos urbanos de Mieres es llevada a cabo por COGERSA en sus instalaciones de Serín, donde, durante 2021, se gestionaron un total de 16.598,82 toneladas de residuos procedentes del concejo, de los cuales el 32,37% eran residuos separados.

Para el caso concreto de los biorresiduos, COGERSA dispone de las instalaciones necesarias para su gestión (planta de biometanización) mediante un proceso de valorización energética y material. En dicha planta, la materia orgánica es transformada en compost y biogás por medio de un proceso de digestión anaerobia.

El compost así generado es utilizado posteriormente como enmienda orgánica, que mejora las cualidades orgánicas y físicas del suelo cultivable. Además, puede conllevar otros muchos beneficios ambientales, como la disminución de la erosión y el control de las plagas (con la consecuente reducción del uso de plaguicidas), entre otros.

Con respecto al biogás, este es canalizado hacia el equipo de alternadores para transformarlo en energía eléctrica.

4. Ámbito de actuación del proyecto

Con este proyecto, el Ayuntamiento de Mieres pretende seguir actuando en las zonas donde ya está implantada la recogida separada de la materia orgánica (enumeradas en el apartado 3.2. del presente documento), mejorando el servicio ofrecido en ellas con el aumento del número de contenedores y mediante actuaciones de sensibilización, al objeto de aumentar la participación, tanto de los ciudadanos como de los grandes generadores, en la separación en origen de esta nueva fracción.

Asimismo, es intención de este Ayuntamiento seguir extendiendo este servicio de recogida al resto del municipio. Por ello, se pretende ampliarla recogida separada de la materia orgánica a las siguientes zonas del concejo:

- En Mieres del Camín: zona de **Mieres Centro**.
- En la zona rural: **La Peña, Muries, Returbiu, CunayCenera**.

Gracias a esto, se lograría hacer llegar la recogida separada de la materia orgánica a todos los habitantes de Mieres del Camín, además de ampliar la población atendida en las zonas rurales.

Con todo ello, la población total atendida por este proyecto asciende hasta los 28.242 habitantes, lo que se corresponde con un 76,28% de la población total del municipio.

Población atendida por el proyecto⁽¹⁾

Entidad	Habitantes	Hogares
Zonas incluidas en proyectos anteriores	22.693	9.076
Mieres Centro (Mieres del Camín)	4.122	1.649
La Peña	165	66
Muries	207	83
Returbiu	891	356
Cuna	58	23
Cenera	106	42
Total	28.242	11.295

⁽¹⁾ Realizado con los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (Nomenclátor 2021) y del Ayuntamiento de Mieres. Para el cálculo de hogares se tiene en cuenta un promedio de 2,5 personas por hogar.

Además de a los hogares, también se pretende hacer llegar la recogida separada de los biorresiduos a los grandes generadores. En concreto, dentro del ámbito de actuación del proyecto (considerando tanto las zonas donde ya está instaurada la recogida, como las zonas donde se pretende implantar por primera vez este servicio) existen un total de 418 establecimientos de hostelería y restauración, además de 7 colegios con comedor y 7 residencias de mayores.

Finalmente, en las zonas altas y menos accesibles del Concejo, donde no sea posible o eficiente implantar el quinto contenedor, se promoverán otras formas de gestión (más idóneas para estos casos concretos) como puede ser el compostaje doméstico y comunitario.

Para dar cumplimiento a la legislación, este deberá ser un objetivo importante de las campañas de sensibilización que se incluyen en este proyecto, para lo que se informará adecuadamente a la ciudadanía de las zonas afectadas sobre las diferentes opciones que existen, incidiendo en aquellas que se consideren más adecuadas en cada caso particular.

5. Objetivos

5.1. Objetivos generales (OG)

Este proyecto es una continuación de lo realizado hasta ahora, por lo que se mantienen los objetivos fijados en los proyectos de los años anteriores:

1. Reducir la cantidad de residuos generados en el concejo.
2. Aumentar la cantidad de materia orgánica recogida de forma separada.

5.2. Objetivos específicos (OE)

- OE para alcanzar el objetivo general 1:
 - i. Reducir las materias que entran en los hogares susceptibles de convertirse en residuo de forma inmediata, sin tener ninguna utilidad.
 - ii. Minimizar la cantidad de residuos que van en la fracción resto, es decir, en la bolsa de residuos sin diferenciar.
- OE para alcanzar el objetivo general 2:
 - iii. Depositar la materia orgánica en condiciones de ser recogida y tratada para su transformación.
 - iv. Lograr la máxima implicación en la separación de la materia orgánica y otras formas de gestión.

5.3. Objetivos operativos (OO)

- OO para alcanzar objetivo específico i:
 - a. Evitar la compra de productos de “usar y tirar” o con envoltorio innecesario.
 - b. Aumentar el consumo de forma responsable.
 - c. Reducir la entrega de productos superfluos en los comercios (bolsas de plástico, envoltorios innecesarios...).
- OO para alcanzar objetivo específico ii:
 - d. Reducir los residuos generados en el concejo, al menos, un 15% de su peso respecto a los de 2010.
 - e. Recuperar de los residuos todo aquello que se pueda usar.

- f. Separar en origen todas las fracciones de residuos, minimizando así la cantidad de residuos destinados a la fracción resto.
- OO para alcanzar objetivo específico iii:
 - g. Separar en origen la materia orgánica de los demás residuos.
 - h. Colocar en las calles los contenedores suficientes para la recogida.
 - i. Proporcionar las herramientas para la separación de la materia orgánica en los hogares.
 - j. Reducir el porcentaje de impropios presentes en la fracción orgánica, de forma que este se mantenga por debajo del 15%.
 - k. Donde no sea viable el quinto contenedor fomentar otras formas de gestión.
- OO para alcanzar objetivo específico iv:
 - l. Conseguir la participación de establecimientos.
 - m. Lograr la máxima implicación de la población.
 - n. Evaluar con los hogares implicados la realización del proyecto.
 - o. Cerrar el ciclo de la materia orgánica.

6. Acciones

Para alcanzar el objetivo general de “reducir la cantidad de residuos generados en el concejo” y sus correspondientes objetivos específicos y operativos se planean las siguientes acciones:

- Elaboración de una Ordenanza Municipal de limpieza y recogida de residuos adaptada a la nueva “*Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*”.
- Campaña de sensibilización sobre el consumo responsable, para valorar las consecuencias de las compras sobre la generación de residuos. Con la campaña se pretende que la población tenga en cuenta toda la vida útil de los productos a la hora de adquirirlos. Se pretende así que los ciudadanos eliminen de las compras los productos de “usar y tirar” o aquellos que tienen envoltorios excesivos, y opten por la compra de productos que estén compuestos de materiales fácilmente reciclables y con poca variedad de componentes.
- Campaña de sensibilización en los establecimientos, para potenciar el consumo responsable y promover la menor utilización de productos con envoltorios excesivos o de difícil recuperación.
- Campaña de sensibilización sobre el aprovechamiento de materiales depositados en los residuos. Se realizarán reuniones con la población sobre cómo alargar la vida de los productos, bien dándoles un nuevo uso en el hogar o facilitándoselos a otros para que lo utilicen.

Para alcanzar el objetivo general de “aumentar la cantidad de materia orgánica recogida de forma separada” y sus correspondientes objetivos específicos y operativos se planean las siguientes acciones:

- Distribución de contenedores de gran capacidad en las calles para la recogida separada de la fracción orgánica. Estos contenedores estarán cerrados, restringiendo así su uso a aquellas personas que tengan la llave (y, posteriormente, la tarjeta) necesaria para su apertura

Se colocará un número suficiente de contenedores para facilitar su uso. Este aumento del número de contenedores en las vías públicas permitirá reducir la distancia entre puntos de recogida, favoreciendo así la participación de la ciudadanía en la separación en origen de esta nueva fracción.

- Incremento de la frecuencia de recogida de la fracción orgánica. La recogida pasará de ser semanal a realizarse 2 veces por semana. Con esto se pretende incentivar la separación en origen de los biorresiduos y facilitar la recogida separada de los mismos.

- Instalación de sistemas de identificación de usuario en los contenedores para la fracción orgánica ubicados en las vías públicas. Se instalará un sistema de apertura de los contenedores por medio de tarjeta, lo que permitirá registrar las aperturas e identificar a los usuarios que los utilicen.

Con esta actuación se pretende lograr un aumento de la separación en origen de la materia orgánica, así como la reducción del porcentaje de impropios en esta fracción.

Esta tecnología facilitará la implantación de un sistema de “pago por generación”.

- Instalación de un sistema de pesaje en los camiones utilizados para la recogida de la materia orgánica. De esta forma, se podrá conocer con mayor precisión la cantidad de biorresiduos depositados en cada contenedor y, con ello, la cantidad total recogida en el municipio.

Esta información permitirá, entre otras cosas, conocer aquellas zonas donde la separación en origen de la materia orgánica se lleve a cabo en menor medida y, por lo tanto, se deban reforzar las actuaciones de sensibilización.

- Implantación de un sistema de pago por generación. Se trasladará el principio de "quien contamina paga" a la tasa de residuos, premiando a aquellos ciudadanos y comercios que generen menos residuos y los separen correctamente.
- Campaña informativa y de sensibilización sobre la gestión de biorresiduos. El objetivo principal de esta campaña es aumentar la participación ciudadana en la separación en origen de la fracción orgánica, fomentando formas de gestión alternativas en aquellas zonas donde la recogida separada no sea viable.

Se informará sobre los recursos y medios disponibles para la gestión de residuos orgánicos que dispone cada zona. Asimismo, se proporcionará información sobre la forma correcta de realizar esta separación, indicando todo lo que se puede y no se puede depositar en el contenedor de materia orgánica, al objeto de minimizar el porcentaje de impropios presentes en esta fracción.

- Entrega de llaves/tarjetas, cubos y bolsas compostables a los hogares y establecimientos participantes. Estos materiales servirán como herramientas de apoyo para facilitar la separación. La entrega de estos materiales se hará individualmente y en contacto directo con la persona que se implica.
- Seguimiento del proyecto y evaluación de los resultados. Se llevará a cabo un seguimiento continuo del proyecto y, posteriormente, se evaluarán los resultados obtenidos con cada una de las actuaciones realizadas, al objeto de verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Con todo esto se pretende lograr un aumento de la cantidad de biorresiduos recogidos separadamente en el concejo. En el último año, en Mieres se recogieron 83,06 toneladas de residuos orgánicos (en torno a 1,59 toneladas semanales). Con este proyecto se espera aumentar estas cantidades y llegar a recoger cerca de 10 toneladas semanales, lo que resultaría en un total de 520 toneladas al año.

Consecuentemente, teniendo en cuenta este dato, se generarían como mucho unas 10.875,52 toneladas anuales de residuos mezclados al finalizar este proyecto. No obstante, se prevé que la cantidad real recogida resulte todavía inferior, puesto que se espera que, gracias a las campañas informativas que se llevarán a cabo durante estos años, se incentiven otras formas de gestión de los biorresiduos, esperando también un aumento en la recogida separada del resto de residuos (papel, vidrio, envases...), lo que reduciría aún más las cantidades depositadas en la fracción resto.

7. Desarrollo del proyecto

Las fases previstas para el desarrollo de este proyecto serán las siguientes:

FASE I: Planificación

- CONCRECIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Se adecuarán las acciones programadas a los plazos definitivos de realización del proyecto, teniendo en cuenta que se han de finalizar las actividades antes del 31 de mayo de 2025.

FASE II: Ejecución

- ELABORACIÓN DE UNA ORDENANZA MUNICIPAL

Se elaborará una Ordenanza Municipal de limpieza y recogida de residuos (de aplicación en el término municipal de Mieres) adaptada a la nueva *“Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular”*, en la que se recoja la obligatoriedad de la recogida separada de los biorresiduos y el resto de residuos previstos en dicha ley, lo que contribuirá a la disminución de las cantidades recogidas de la fracción resto y, por tanto, de las depositadas en vertedero.

En dicha ordenanza se establecerá una tasa específica, diferenciada y no deficitaria que refleje el coste real, directo o indirecto, de las operaciones de recogida, transporte y tratamiento de los residuos de competencia local (incluidas, entre otras cosas, las campañas de concienciación y comunicación). Asimismo, se establecerá un sistema de “pago por generación”, considerándose, en la medida de lo posible, la diferenciación o reducción de dicha tasa en el caso de aquellas personas que separen en origen la materia orgánica y el resto de residuos, así como en el caso de personas y unidades familiares en situación de riesgo de exclusión social.

- DISTRIBUCIÓN DE CONTENEDORES

Se colocarán contenedores para la fracción orgánica en las calles de la zona de Mieres Centro (en Mieres del Camín), así como en La Peña, Muries, Returbiu, Cuna y Cenera (en la zona rural), al objeto de facilitar a sus habitantes la separación en origen de esta nueva fracción.

Asimismo, se incrementará el número de contenedores en todas las zonas de Mieres del Camín donde ya estaba implantada esta recogida, colocando un contenedor marrón al lado de cada contenedor de fracción resto. Gracias a esto, se reducirá la distancia entre los puntos de recogida existentes en la capital del concejo, facilitando así la participación de los ciudadanos en la separación en origen de los

biorresiduos (lo cual es especialmente importante en el casco urbano, al ser aquí donde reside el 59,6% de la población total del municipio).

De tal forma que, con este proyecto se pretende colocar un total de 101 nuevos contenedores, cuya distribución se indica a continuación:

ZONA	CONTENEDORES (uds.)
Mieres del Camín	94
La Peña	1
Muries	1
Returbiu	2
Cuna	2
Cenera	1

Estos contenedores tendrán una capacidad de 1.800 litros y serán de color marrón, al objeto de diferenciarlos del resto de contenedores destinados a las otras fracciones. En cada contenedor vendrán identificados los materiales que pueden ser depositados en su interior. Además, estos contenedores contarán con un sistema de cierre que permita únicamente su utilización por las personas implicadas (en un principio se mantendrá el cierre con llavepero, a partir de 2024, y previa información a la ciudadanía de las ventajas que el cambio conlleva, este se irá sustituyendo progresivamente por el de tarjeta con identificación de usuario).

Una vez instalados los 101 contenedores adicionales programados, el número total de contenedores de materia orgánica en el concejo ascenderá a un total de 136.

Adicionalmente, se comprarán 15 contenedores destinados a reserva, al objeto de disponer de ellos en caso de necesidad (por ejemplo, por deterioro de alguno de los contenedores instalados). De esta forma, el número total de contenedores a comprar ascendería a 116.

- **MODIFICACIÓN DE LAS FRECUENCIAS DE RECOGIDA**

Para facilitar a la ciudadanía la separación en origen de la fracción orgánica, además de aumentar el número de contenedores, se incrementará la frecuencia de recogida de la misma, que pasará de ser semanal a realizarse 2 veces por semana.

- **INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN DE USUARIO Y PESAJE**

Se llevará a cabo la instalación de sistemas de identificación de usuario en los contenedores para la fracción orgánica ubicados en las vías públicas. Se implantará un mecanismo de apertura de los contenedores por medio de tarjeta (sustituyendo el actual sistema mediante llave), lo

que permitirá registrar las aperturas e identificar a los usuarios que los utilicen.

Asimismo, se instalará un sistema de pesaje en los camiones utilizados para la recogida de la materia orgánica, lo que permitirá conocer con mayor precisión la cantidad de biorresiduos depositados en cada contenedor y, con ello, la cantidad total recogida en el municipio.

- **SENSIBILIZACIÓN**

Como ya se ha indicado anteriormente, se pretende centrar esfuerzos en las **CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN E INFORMACIÓN**, que se dirigirán específicamente a cada uno de los siguientes colectivos:

- a) Ciudadanía en general.
- b) Personas residentes, comerciantes y trabajadoras en las zonas donde se lleve a cabo el servicio de recogida de biorresiduos.
- c) Colegios del concejo.
- d) Generadores importantes (servicios de hostelería y restauración, grandes comedores, colegios con este servicio, residencias, hoteles, etc.).
- e) Aliados (asociaciones de vecinos, empleados municipales implicados, voluntarios, centros de mayores, etc.).

Durante estas campañas se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Envío de cartas informativas a los hogares y establecimientos, al objeto de notificar la implantación del servicio de recogida separada de biorresiduos, así como sensibilizar sobre la necesidad de separar en origen y de cumplir con la normativa vigente.
- Acciones puerta a puerta en zonas de nueva implantación y/o cuando se estime necesario para aumentar la participación.
- Reuniones con la población y los establecimientos para informar de la existencia de un servicio de recogida separada de los biorresiduos y de cómo realizar la separación de forma correcta. En estas reuniones se aprovechará para sensibilizar sobre la importancia de la separación en origen de todas las fracciones (además de la orgánica) y para potenciar el consumo responsable y la reutilización de los residuos.
- Reuniones con asociaciones y otros aliados, para sensibilizarles sobre la importancia de la separación en origen de los residuos, así como informarles de las actuaciones que se llevarán a cabo a lo largo del proyecto y solicitar su colaboración y participación en la campaña.
- Charlas informativas en colegios de educación infantil y primaria, puesto que se considera que la educación desde edades tempranas

es algo esencial. Además, los jóvenes son un público muy útil como vector de información hacia los hogares.

- Información en puntos itinerantes.
- Entrega de material divulgativo e informativo (folletos, imanes...).
- Decoración distintiva de los contenedores de materia orgánica ubicados en las vías públicas. Se decorarán con adhesivos en los que se especifique de forma clara y visual todo lo que se puede y no se puede depositar en ellos, al objeto de reducir así el porcentaje de impropios.
- Publicidad de la campaña (a través de cartelería, emisoras de radio, periódicos, autobuses urbanos, etc.).
- Publicaciones en la página web y las redes sociales del Ayuntamiento.
- Seguimiento de la campaña y evaluación de los resultados obtenidos.

• ENTREGA DE MATERIALES

Se llevará a cabo la entrega de cubos a los hogares y establecimientos participantes. Se entregará un cubo de 10 litros aireado para realizar la separación de la materia orgánica en el hogar y un cubo de 120 litros para los establecimientos que lo soliciten. Todos los cubos serán de color marrón e incluirán la identificación de los materiales que se pueden depositar en su interior (proporcionándose además un folleto y un imán con información complementaria). A los hogares se les facilitarán además bolsas compostables para la recogida separada de estos residuos.

Asimismo, a cada hogar y establecimiento participante se le entregará una llave/tarjeta para que puedan utilizar los grandes contenedores colocados en las vías públicas.

• SEGUIMIENTO

Durante la ejecución del proyecto se llevará a cabo un seguimiento continuo del mismo, al objeto de verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos. Para ello, se realizarán encuestas a la población y se programarán reuniones con los vecinos, asociaciones y establecimientos, en las que se analizarán, entre otros, los siguientes conceptos:

- Grado de motivación, implicación y participación de la población.
- Grado de aceptación de la incorporación del contenedor para el residuo orgánico y del nuevo sistema de recogida.
- Cambios en el comportamiento, actitud o conocimiento ciudadano sobre la gestión de los residuos.

- Grado de aceptación, comprensión y utilidad de los materiales divulgativos entregados y de las actuaciones de sensibilización.
- Grado de aceptación del sistema de identificación de usuario implantado para la apertura del contenedor de materia orgánica.
- Percepción de los ciudadanos sobre las demás acciones llevadas a cabo y los materiales entregados (cubos, bolsas compostables, etc.).

Asimismo, se programarán reuniones con todos los implicados en el desarrollo del proyecto, al objeto recabar información de todas las acciones realizadas y de los resultados obtenidos.

Tras analizar toda la información, y si fuera necesario, se propondrán acciones de mejora y se intensificarán las actuaciones de sensibilización en aquellas zonas en las que no se alcance la respuesta deseada.

FASE III: Evaluación

- ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se llevará a cabo el análisis de los resultados obtenidos y se evaluará el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos (en función de la cantidad de residuos mezclados recogidos en el concejo, la cantidad de materia orgánica recogida separadamente, el porcentaje de impropios, etc.).

- MEMORIA

Los resultados de todo el proyecto se recogerán en una memoria, en la que se contemplarán las cuestiones más relevantes de las acciones desarrolladas. Se incluirán datos y gráficas de las cantidades de residuos mezclados recogidos en el concejo, así como de los residuos recogidos de forma segregada, y se contrastarán con datos de años anteriores y con los porcentajes exigidos en la legislación (al objeto de ver la evolución y el grado de cumplimiento de objetivos). Se realizará además un resumen para su difusión posterior, informando de los resultados y los logros conseguidos durante la ejecución de este proyecto.

8. Recursos

8.1. Recursos humanos

El Ayuntamiento dispone de personal propio en el Servicio de Recogida de Residuos, que será el que se encargue de la recogida de todos los biorresiduos generados en el Concejo. Adicionalmente, se contratará a una empresa externa para la ejecución de las campañas de sensibilización, cuyo personal será el que se ocupe de dinamizar las acciones del proyecto y de realizar todas las actividades necesarias para su seguimiento y desarrollo.

La gestión de los residuos recogidos correrá a cargo del Consorcio para la Gestión de Residuos de Asturias (COGERSA).

8.2. Recursos materiales

Para los hogares:

- Cubos de 10 litros para los biorresiduos. Estos cubos serán de tipo aireado y de color marrón. Además, incorporarán una identificación de los materiales que se pueden depositar en su interior.
- Bolsas compostables para la recogida separada de la fracción orgánica, debidamente identificadas como tal. Estas bolsas tendrán una capacidad de 10 litros y cumplirán con la norma UNE-EN 13432.
- Llaves/tarjetas para la apertura del contenedor marrón colocado en la vía pública.

Para los grandes generadores:

- Cubos de 120 litros para los biorresiduos, según necesidad. Estos cubos serán de color marrón e incorporarán una identificación de los materiales que se pueden depositar en su interior.
- Llaves/tarjetas para la apertura del contenedor marrón colocado en la vía pública.

Para las vías públicas:

- Contenedores marrones de carga lateral y 1.800 litros. Estos contenedores incluirán una identificación de los materiales que se pueden depositar en su interior. Además, contarán con un sistema de cierre que permita únicamente su utilización por las personas implicadas.

Para la campaña de información y sensibilización:

- Cartas informativas para los hogares y establecimientos.
- Folletos informativos sobre la nueva fracción.
- Imanes, en los que se indiquen los residuos que corresponden a la fracción orgánica.
- Carteles para informar a la población sobre la existencia de un sistema de recogida separada de la fracción orgánica en el municipio de Mieres y sobre las distintas actividades que se realicen a lo largo de la campaña (charlas, talleres, etc.).
- Pegatinas para los contenedores, en las que se especifique de forma clara y visual todo lo que se puede y no se puede depositar en ellos.
- Carteles para colocar en los MUPIS que se encuentran distribuidos por el casco urbano de Mieres.

ANEXO I: CRONOGRAMA

Se establece el siguiente calendario para desarrollar las actividades programadas:

Fases	Calendario			
	2022	2023	2024	2025
Fase I: Planificación				
Concreción	■ ■ ■ ■			
Fase II: Ejecución				
Elaboración de una Ordenanza Municipal	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■			
Distribución de contenedores		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
Modificación de las frecuencias de recogida		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
Sistemas de identificación de usuario y pesaje			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
Sensibilización		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
Entrega de materiales:		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
• Cubos domésticos		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
• Bolsas compostables		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
• Cubos para grandes generadores		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
• Llaves/tarjetas		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
Seguimiento		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
Fase III: Evaluación				
Análisis de Resultados				■ ■ ■ ■
Memoria				■ ■ ■ ■

ANEXO II: PRESUPUESTO

1. Conceptos subvencionables

Concepto	Cantidad	Precio unitario IVA excluido (€)	Total IVA excluido (€)
Cubos domésticos de biorresiduos	10.000	2,39	23.900,00
Bolsas compostables de uso doméstico	20.000	1,62	32.400,00
Sistema de identificación de usuarios	1	118.012,00	118.012,00
Sistema de pesaje	2	11.162,50	22.325,00
Contenedores para la vía pública	116	1.100,00	127.600,00
Cubos para biorresiduos de grandes generadores	200	34,13	6.826,00
Personalización de los cubos para los grandes generadores	1	562,50	562,50
Campaña de información, difusión y sensibilización y seguimiento del proyecto	1	203.761,90	203.761,90
Precio base (sin IVA)			535.387,40 €
21% IVA			112.431,35 €
TOTAL (con IVA)			647.818,75 €

1.1. Desglose del presupuesto del sistema de identificación de usuarios

Concepto	Cantidad	Precio unitario IVA excluido (€)	Total IVA excluido (€)
Software	1	6.900,00	6.900,00
Cerradura para los contenedores	151	580,00	87.580,00
Tarjetas para la apertura de los contenedores	10.000	1,90	19.000,00
Grabación de tarjetas	1	140,00	140,00
Puesta en marcha	1	2.928,00	2.928,00
Formación	1	1.464,00	1.464,00
TOTAL (sin IVA)			118.012,00

1.2. Desglose del presupuesto de la campaña de información, difusión y sensibilización y seguimiento del proyecto

Concepto	Cantidad	Precio unitario IVA excluido (€)	Total IVA excluido (€)
Diseño del slogan e imágenes de la campaña	1	750,00	750,00
Publicación en web y redes sociales	1	1.500,00	1.500,00
Diseño e impresión de cartas	15.000	1,50	22.500,00
Reparto de cartas	15.000	0,50	7.500,00
Diseño de folletos y carteles	2	750,00	1.500,00
Pegada de carteles	1.000	2,00	2.000,00
Visitas presenciales (puerta a puerta)	15.000	6,00	90.000,00
Diseño y pegada de distintivos en los contenedores	151	10,00	1.510,00
Punto informativo (2 técnicos durante 4 horas)	60	320,00	19.200,00
Charlas en centros educativos	42	250,00	10.500,00
Charlas con asociaciones y otros aliados	90	250,00	22.500,00
Redacción de documentos varios (encuestas, informes...)	1	1.000,00	1.000,00
Publicidad en “El Comercio” (publirreportaje a color y volcado digital)	6	950,00	5.700,00
Publicidad en LNE (media página de anuncio a color)	6	1.065,00	6.390,00
Redacción y grabación de cuña radiofónica de 20”	1	100,00	100,00
Emisión de cuña radiofónica de 20” (dos cuñas diarias de lunes a viernes durante dos semanas)	60	25,00	1.500,00
Publicidad en autobuses urbanos (rotulación en formato trasera integral + laterales durante 15 días)	9	470,00	4.230,00
Imanes	10.000	0,50	5.000,00
Transporte de los imanes	1	99,90	99,90
MUPIS	6	47,00	282,00
TOTAL (sin IVA)			203.761,90

2. Conceptos no subvencionables

Concepto	Cantidad	Precio unitario IVA excluido (€)	Total IVA excluido (€)
Servicio de recogida separada de biorresiduos	1	365.313,72	365.313,72
Llaves para los contenedores de la vía pública	2.000	2,30	4.600,00
Mantenimiento de los sistemas de identificación de usuario y pesaje	1,5 años	5.963,00 (€/año)	8.944,50
Precio base (sin IVA)			378.858,22 €
21% IVA			79.560,23 €
TOTAL (con IVA)			458.418,45 €

2.1. Desglose del presupuesto del servicio de recogida separada de biorresiduos

Concepto	Precio unitario IVA excluido	Cantidad	Total IVA excluido (€)
Vehículo (mantenimiento, combustible...)	590,00 €/día ⁽¹⁾	Dos días a la semana, durante 3,5 años ⁽³⁾	214.760,00
Mano de obra (1 oficial y 1 peón)	60,66 €/día ⁽¹⁾	Dos días a la semana, durante 3,5 años ⁽³⁾	22.080,24
Vehículo (mantenimiento, combustible...)	260,00€/día ⁽²⁾	Dos días a la semana, durante 3,5 años ⁽³⁾	94.640,00
Mano de obra (1 oficial y 1 peón)	30,32€/día ⁽²⁾	Dos días a la semana, durante 3,5 años ⁽³⁾	11.036,48
Transporte	21,25€/tonelada	1.072,8 toneladas ⁽⁴⁾	22.797,00
TOTAL (sin IVA)			365.313,72

⁽¹⁾ Gasto de dos días a la semana durante cuatro horas, para todo el concejo.

⁽²⁾ Gasto de dos días a la semana durante dos horas, para algunos puntos especiales (mercado de abastos...).

⁽³⁾ El servicio se lleva a cabo las 52 semanas del año.

⁽⁴⁾ Cantidad de biorresiduos que se prevé recoger en Mieres durante todo el periodo de duración del proyecto (desde el 01/01/2022 hasta el 31/05/2025).

3. Presupuesto total

Concepto	Total sin IVA (€)	21% IVA (€)	Total con IVA (€)
Conceptos subvencionables	535.387,40	112.431,35	647.818,75
Conceptos no subvencionables	378.858,22	79.560,23	458.418,45
TOTAL	914.245,62	191.991,58	1.106.237,20

En Mieres Junio de 2022

El ingeniero Director de Obras Municipales

ANEXO III: PLANOS

Al presente documento se adjuntan los siguientes planos:

- Plano 1: Distribución actual de los contenedores de materia orgánica en Mieres (casco urbano y zona rural).
- Plano 2: Distribución final de los contenedores de materia orgánica en Mieres del Camín y La Peña.
- Plano 3: Distribución final de los contenedores de materia orgánica en los núcleos rurales.