
FOMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA EN MERCADOS MUNICIPALES. EJEMPLO DE IMPLEMENTACIÓN

Recogida selectiva en los mercados de León (Castilla y León)

Descripción

En el año 2021, el Ayuntamiento de León (122.243 habitantes¹) puso en marcha la campaña *Fomento de políticas y prácticas medioambientales: "Recogida separada de residuos EN MERCADOS"*, con el fin de mejorar la separación en origen de los residuos en estos espacios y sensibilizar a los paradistas sobre el uso correcto de cada contenedor. Esta propuesta formó parte del programa desarrollado en el marco de la *II Estrategia de Educación Ambiental de Castilla y León 2016-2020*, desarrollada por la Junta de Castilla y León.



Figura 1. Mercado de la Plaza Mayor, León. Fuente: *ileón – Noticias de León*, 2021.

En concreto, esta iniciativa se llevó a cabo en distintas fases: elaboración de un estudio de diagnóstico y realización de una campaña de sensibilización, y estaba dirigida a los siguientes mercados de ámbito municipal:

¹ *Instituto Nacional de Estadística*, 2024.



- Mercado de la Plaza Mayor.
- Mercado del Conde Luna y Ecomercado².
- Mercado de Papalaguinda³.
- Mercaleón y Banco de alimentos.
- Rastro dominical.

En este contexto, durante el mes de julio de 2021, se puso en marcha el estudio preliminar para observar la cantidad de residuos que se generaban en los mercados y poder diseñar estrategias ajustadas a sus necesidades operativas y ambientales.

Este estudio se hizo de forma individualizada y mediante visitas a los diferentes establecimientos de la ciudad, con el fin de analizar su distribución, sistema de recogida de residuos, tipología de los puestos y otros condicionantes. Para ello, se creó un formulario para recopilar todos los datos de interés.

MERCADO	Plaza Mayor	FECHA	22-07-21	HORA	13:45-15:20	% de ocupación	Azul	Amarillo	Vidrio	del "resto":	Biorresiduo
		DÍA DE SEMANA (L-M-X-J-V-S-D)	X			En día de NO mercado	Fuera: _____ Dentro: _____	Fuera: _____ Dentro: _____	Fuera: _____ Dentro: _____	Fuera: _____ Dentro: _____	Fuera: _____ Dentro: _____
Continuidad	Nº días/semana <u>2</u> Especificar días <u>X y Z</u> Horario: <u>9:00-14:00</u>										
Tipo de estructura	X Abierto <input type="checkbox"/> Cerrado <input type="checkbox"/> Misto <input type="checkbox"/> Detallar si procede: _____										
Estructura de mostradores	X Móviles <input type="checkbox"/> Fijas <input type="checkbox"/> Otro. Especificar: _____										
Puestos	Nº observado TOTAL: <u>22</u> Nº observado VARIABLES: _____ Nº observado FJOS: _____										
Productos de venta	X Carne X Fruta y verdura X Pescado X Ropa <input type="checkbox"/> Flores X Otros: especificar <u>Miel, ensayo, plantas...</u>										
Contenerización	X SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> "En caso afirmativo: x Continuo ¿qué tipos? x Puntual y temporal ¿qué tipos? <input type="checkbox"/> Azul X amarillo X vidrio X "resto" <input type="checkbox"/> bior. <input type="checkbox"/> Hay contenedores: <input type="checkbox"/> Fuera <input type="checkbox"/> Dentro X Ambos										
¿Cuántos contenedores existen? A menos de 100 m del acceso al mercado	Azul (papel y cartón)	Amarillo (env. ligeros)	Vidrio	Cont. de "Resto"	Biorresiduo						
	Fuera: <u>3</u> Dentro: <u>1</u>	Fuera: <u>3</u> Dentro: <u>1</u>	Fuera: <u>3</u> Dentro: <u>1</u>	Fuera: <u>3</u> Dentro: <u>25</u> (contenedor grande)	Fuera: <u>1</u> Dentro: <u>1</u>						
¿Especificar el tipo	CT= carga trasera CL= carga lateral S= soterrada N= recogida neumática O= otro tipo										
¿Dónde se ubican los contenedores? Ajustar croquis, si es necesario.	Fuente: <u>1</u> En la recepción de la Plaza Mayor que da a la C/ Mariano Domínguez Berrueta (neumático). 1 A la salida de la Plaza Mayor en la C/ Santa Cruz (neumático). 2 C/ Puente del Sol (neumático). Dentro: <u>3</u> Móviles en el interior de la Plaza Mayor.										
Distancia (metros) del acceso al mercado a los contenedores más próximos (C. FUERA)	Azul (papel y cartón)	Amarillo (env. ligeros)	Vidrio	Contenedor del "resto"							
	<input type="checkbox"/> Inferior a 50 m <input type="checkbox"/> 50 m - 100 m <input type="checkbox"/> 100 m - 200 m <input type="checkbox"/> 200 m - 300 m <input type="checkbox"/> Superior a 300 m	<input type="checkbox"/> Inferior a 50 m <input type="checkbox"/> 50 m - 100 m <input type="checkbox"/> 100 m - 200 m <input type="checkbox"/> 200 m - 300 m <input type="checkbox"/> Superior a 300 m	<input type="checkbox"/> Inferior a 50 m <input type="checkbox"/> 50 m - 100 m <input type="checkbox"/> 100 m - 200 m <input type="checkbox"/> 200 m - 300 m <input type="checkbox"/> Superior a 300 m	<input type="checkbox"/> Inferior a 50 m <input type="checkbox"/> 50 m - 100 m <input type="checkbox"/> 100 m - 200 m <input type="checkbox"/> 200 m - 300 m <input type="checkbox"/> Superior a 300 m							
Valora el estado de los contenedores de 1 a 10 (1=malísimo / 10=perfecto)	Azul	Amarillo	Vidrio	Cont. del "resto":							
	Fuera: <u>10</u> Dentro: _____	Fuera: <u>10</u> Dentro: <u>2</u>	Fuera: <u>10</u> Dentro: _____	Fuera: <u>10</u> Dentro: <u>2</u>							
% de ocupación	Azul	Amarillo	Vidrio	del "resto":	Biorresiduo						
	Fuera: <u>20</u> Dentro: _____	Fuera: <u>10</u> Dentro: <u>5</u>	Fuera: <u>15</u> Dentro: _____	Fuera: <u>100</u> Dentro: <u>100</u>	Fuera: _____ Dentro: _____						
Presencia de residuos IMPROPIOS	DENTRO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> % _____ Tipo: _____		DENTRO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 90% Tipo: Cajas de cartón, cajas de madera, cajas de plástico.		DENTRO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 85% Tipo: Cajas de cartón, cajas de madera, listas de pescado, cajas de plástico, film.						
¿Cuántos residuos se generan diariamente? Una bolsa de basura doméstica = 20 litros	Azul (papel y cartón)	Amarillo (env. ligeros)	Vidrio	Cont. de "Resto"	Biorresiduo						
	1800 litros/día	3500 litros/día	1350 litros/día	16840 litros/día	_____ litros/día						
Presencia de residuos fuera de su contenedor	Azul FUERA <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Motivo: _____		Amarillo FUERA <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Motivo: Pocas bolsas. En las que parecen no haber sido tiradas por alguien sin las dos manos libres para tirar a la vez que acciona la palanca de abrir el contenedor neumático.		Vidrio FUERA <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Motivo: _____		Contenedor del "resto" FUERA <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Motivo: Pocas bolsas o cajas que parecen no haber sido tiradas por alguien sin las dos manos libres para tirar a la vez que acciona la palanca de abrir el contenedor neumático.		Biorresiduos FUERA <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Motivo: _____		
Observaciones:	En la Plaza Mayor existe un contenedor de grandes dimensiones donde tiran sobre todo cajas. Son los propios operarios del ayuntamiento quienes tiran las cajas de cartón a los contenedores de resto. Hay contenedores puntuales que son de color amarillo, pero los usan instantáneamente a los de resto. Los contenedores de la plaza quedan al 100% y copete y con residuos por fuera. Los contenedores de fuera de la plaza no son usados por los mercados; sin embargo, los del interior si son usados por los vecinos de la zona, por ejemplo, encontramos un electrodoméstico y sus cajas tirado en uno de los contenedores destinados al mercado.										

Figura 2. Formulario modelo para la recogida de información en los diferentes mercados. Ejemplo Mercado Plaza Mayor. Fuente: Ayuntamiento de León, 2022.

² Una vez comenzada la campaña se desestimó la realización en el mercado del Conde Luna, ya que el edificio había entrado en un proceso de mejora integral, por lo que se consideró que no se podía implementar la iniciativa.

³ Donde se trasladó el antiguo mercado de Colón.



Una vez terminado el estudio preliminar, se elaboró una propuesta para la recogida separada de los residuos generados en los mercados, tanto cerrados como abiertos. Esta propuesta incluyó diversas recomendaciones orientadas a mejorar el sistema de recogida, como, por ejemplo, la ubicación, cantidad y tipología de los contenedores, así como aspectos operativos del servicio.

Finalmente, para cada mercado se instalaron los siguientes contenedores, agrupados en islas:

- Mercado de Papalaguinda: se instalaron un total de 4 islas con contenedores para los residuos de las fracciones envases ligeros, papel y cartón y resto. La capacidad de los contenedores varía según la ubicación de la isla, pudiendo encontrarse modelos de 600 o 80 litros.
- Mercado de la Plaza Mayor: se ubicaron un total de 5 islas en las esquinas y el centro de la plaza. En concreto, cada isla cuenta con un contenedor de resto de 800 L, un contenedor de envases ligeros y un contenedor de papel y cartón, ambos de 80 L.
- Mercaleón: en este mercado no se modificaron los contenedores ya instalados, al contar con 16 contenedores de 600L para la fracción resto, 5 contenedores de 3200L para papel y cartón, 3 contenedores de 3200L para envases ligeros y 1 contenedor de 3000L para vidrio, todos repartidos por el mercado. Complementariamente, también se encuentran 6 cestas metálicas de 2 m de altura para depositar plástico o papel y cartón, según corresponda.
- Mercado Dominical "Rastro" : se instalaron 6 islas de contenerización a lo largo de la avenida con 2 contenedores de 600 L para la fracción resto, 1 contenedor de 80 L para los envases ligeros y 1 contenedor de 80 L para el papel y cartón.



Figura 3. Isla de contenedores instalada en el mercado de Papalaguinda. Fuente: Ayuntamiento de León, 2022.



Entre diciembre de 2021 y abril de 2022 se desarrolló la segunda fase del proyecto, consistente en una campaña de información y sensibilización. Previamente, el 29 de julio de 2021 se llevó a cabo una reunión técnica con responsables municipales, en la que se definieron los contenidos y la estructura. A dicha reunión, tras la fase técnica, asistieron los concejales de Medio Ambiente y Mercados, quienes ratificando los postulados técnicos.

En concreto, la campaña se llevó a cabo durante las siguientes fechas:

- 14, 17, 21 y 28 de diciembre.
- 4, 7, 19, 22, 26 y 29 de enero.
- 2, 5, 6, 8, 15, 13, 20, 22 y 27 de febrero.
- 8, 9, 10, 11, 16, 20, 23, 27 y 30 de marzo.
- 5 y 7 de abril.

Esta campaña se dividió en dos fases. La primera fase se correspondió con actividades de divulgación en las que los educadores ambientales acudieron a los mercados, en horario donde se pudiera conversar con los trabajadores sin generar interferencias en la venta, para informar sobre la campaña y explicar cómo actuar. Se acudió en diferentes ocasiones y se atendieron todas las dudas de los comerciantes.

La segunda fase, realizada aproximadamente un mes después, consistió en el seguimiento de la campaña y la verificación del cumplimiento de sus objetivos. Además, permitió reforzar el mensaje de información y sensibilización dirigido a los comerciantes.



Figura 4. Izquierda: reparto de material divulgativo para el Rastro dominical (izquierda), 27/03/2022; y en las instalaciones de Mercaléon (derecha), 09/03/2022. Fuente: Ayuntamiento de León, 2022.



Con el objetivo de difundir el proyecto, se crearon los siguientes materiales en los que informaba de la puesta en marcha del proyecto:

- Carta informativa: destinada a los comerciantes y responsables de los diferentes mercados del municipio, en la que se solicitaba la participación en el proyecto.

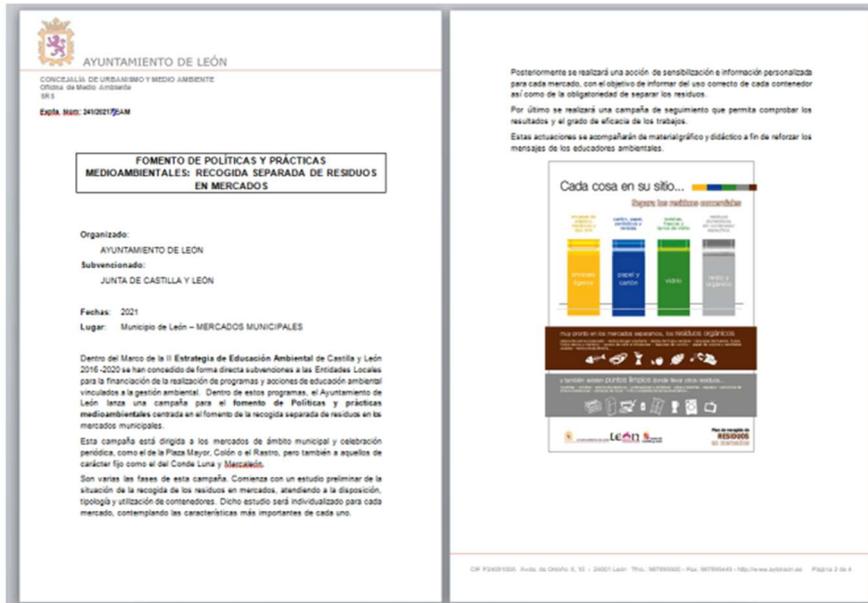


Figura 5. Modelo de carta informativa. Fuente: Ayuntamiento de León, 2022.

- Tríptico informativo: se elaboró un tríptico para cada uno de los mercados con información del proyecto, indicando qué fracciones se pueden depositar en cada contenedor, entre otra información.



Figura 6. Tríptico informativo del proyecto para uno de los mercados. Fuente: Ayuntamiento de León, 2022.

- Cartel del proyecto: este soporte sintetizaba la información contenida en los trípticos. Estos carteles se editaron en formato A3 plastificado y con pequeñas perforaciones para poder



instalarlos a través de bridas u otros sistemas, al mobiliario cercano a las islas de los contenedores de los mercados.



Figura 7. Cartel informativo de la iniciativa. Fuente: Ayuntamiento de León, 2022.

Por otro lado, a parte del material generado, también se llevaron a cabo distintas reuniones:

- Reuniones de coordinación: para garantizar una implementación eficaz en cada fase del proyecto, se llevaron a cabo diversas reuniones con los responsables municipales (Servicio de Limpieza, Servicio de Mercados, técnicos de Medio Ambiente) y representantes políticos (Concejales de Medio Ambiente y Mercados), en la sede del Ayuntamiento.
- Reuniones específicas por cada mercado: antes de la puesta en marcha de la campaña en cada mercado, se realizó, al menos, una reunión con los diferentes equipos implicados, para coordinar la instalación de los nuevos contenedores, según las necesidades identificadas.



Figura 8. Reunión in situ para el mercado de Papalaguinda. Fuente: Ayuntamiento de León, 2022.



Resultados

Durante el estudio previo, a grandes rasgos, se observó que no se estaba llevando a cabo la separación ni la recogida selectiva de residuos en los mercados. Asimismo, se detectaron otros aspectos de mejora, como la limitada disponibilidad de contenedores, su estado de conservación, la falta de identificación adecuada y la presencia de residuos impropios.



Figura 9. Izquierda: contenedor al finalizar el mercado de Papalaguinda. 20/07/2021. Derecha: compactadora con residuos mezclados en Mercaleón 20/07/2021 Fuente: Ayuntamiento de León, 2022.

A continuación, se presentan las observaciones detalladas realizadas a lo largo del estudio previo sobre la gestión de residuos en los diferentes mercados:

Parámetro	Mercado Papalaguinda	Mercado Conde Luna	Mercado Plaza Mayor
Contenedores en mercado	14 contenedores grises y amarillos	En la entrada/salida: 1 contenedor con compactador para resto 2 neumática de resto 1 neumática de envases 1 iglú de vidrio 1 contenedor aceite vegetal	Dotación especial de unas 25 unidades. Además, en la propia plaza hay recogida neumática de resto y envases.
Producción de residuos	30% cajas de cartón 15% cajas de madera 15% cajas de plástico 20% film y envases 10% orgánico	Difícil de cuantificar, mayoritariamente cartón y envases	35% cajas de cartón 20% cajas de madera 15% cajas de plástico 20% orgánico 10% otros: film, envases, pallets...
Reciclaje	Residuos mezclados. No se utilizan	Habitualmente no hacen selección de residuos y depositan	Residuos mezclados. No se utilizan contenedores



	contenedores de reciclaje. Restos apilados fuera de contenedores.	todo mezclado en el compactador.	de reciclaje por parte de los puestos del mercado.
Parámetro	Mercaleón	Mercado dominical "rastros"	
Contenedores en mercado	Ausencia de contenedores en interior. Contenedores de resto, envases y papel-cartón. Compactador (gestión privada).	18 contenedores puntuales	
Producción de residuos	Difícil de cuantificar a causa de la compactadora. Gran porcentaje de cartón.	Difícil de cuantificar	
Reciclaje	Residuos mezclados en contenedores de resto y compactadora. Residuos fuera de los contenedores de reciclaje.	Residuos mezclados. No se utilizan contenedores de reciclaje. Residuos junto a los contenedores. Restos apilados en cajas fuera de los contenedores.	

Tabla 1. Observaciones en la gestión de los residuos durante el estudio previo en los diferentes mercados de León. Fuente: Ayuntamiento de León, 2022.

En relación con los resultados de la separación en origen tras la instalación de los nuevos contenedores, no se dispone de datos desglosados específicamente para la recogida en el mercado. No obstante, se observó una buena acogida general de la campaña. A medida que esta avanzaba, los comerciantes mostraban una mayor comprensión de las directrices y de los objetivos del proyecto, así como de la correcta clasificación de los residuos. Aunque ocasionalmente se detectaron residuos impropios, en términos generales los materiales se depositaban en los contenedores correspondientes, y las islas de recogida presentaban las cajas apiladas y los residuos correctamente distribuidos.

A lo largo del proyecto se identificaron diversas dificultades que limitaron, en cierta medida, su ejecución:

- La principal incidencia detectada en varios mercados fue la compactación conjunta de diferentes tipos de residuos en su recogida por parte del personal municipal, una vez estos ya habían sido separados por los comerciantes.
- Se observó una limitada sensibilización por parte de algunos comerciantes y trabajadores de los mercados, así como de parte del personal de los servicios de limpieza.
- Hubo una falta de contenedores en adecuado estado de conservación y debidamente serigrafiados, lo que supuso una limitación para el desarrollo del proyecto.



-
- Algunos puestos continuaban entregando bolsas de plástico a los clientes, incumpliendo la normativa vigente.
 - Por último, la situación derivada de la pandemia supuso una limitación parcial en la ejecución de la campaña, si bien esta pudo desarrollarse adecuadamente y alcanzar los objetivos establecidos.

Más información

Ayuntamiento de León



Ayuntamiento de León

