

CARRITO DE RECICLAJE: SOSTENIBILIDAD EN LA LIMPIEZA VIARIA

EL RECICLAJE LLEGA A LA LIMPIEZA VIARIA MEDIANTE EL DISEÑO INNOVADOR DEL “CARRITO DEL RECICLAJE”, QUE PERMITE LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS RECOGIDOS EN LAS CALLES Y PAPELERAS URBANAS.

La innovación es una de las claves que van a permitir alcanzar los retos establecidos por Europa en materia de economía circular. Los ambiciosos objetivos marcados implican una mejora en la recuperación de residuos para su posterior reciclaje en todos los flujos de generación existentes.

Uno de estos flujos potenciales está compuesto por los residuos procedentes de la limpieza viaria y de las papeleras urbanas que contienen gran cantidad de materiales reciclables (fundamentalmente latas, botellas y papel). Actualmente no se realiza una separación específica en este servicio, y los residuos acaban normalmente en los vertederos.

Si analizamos los carros de limpieza viaria que existen actualmente, se puede comprobar que no cuentan con un sistema que permita la separación de los residuos recogidos en las tareas de barrido y de vaciado de papeleras. Lo que imposibilita el reciclaje de los mismos.

Además, echando la vista atrás, se puede comprobar que el sistema de limpieza viaria manual, a través de los carros que utilizan actualmente los operarios, es un sistema que apenas ha experimentado modificaciones en las últimas décadas.

Partiendo de esta situación, la empresa CEPIAL (Cepillería Industrial Alavesa S.L.), en colaboración con Ecoembes, ha diseñado el “Carrito del Reciclaje”, un carro de barrendero que permite prestar un servicio de recogida selectiva en la vía urbana, de manera que los residuos (envases ligeros, papel-cartón, vidrio y resto) barridos o depositados en las papeleras se recojan de forma separada primando el reciclado.

Este ‘Carrito de Reciclaje’ está formado por cuatro compartimentos (uno para cada una de las fracciones de residuos anteriormente mencionadas). Además, cuenta con una superficie que hace la función de mesa de separación manual. Los residuos barridos o presentes en el interior de las papeleras urbanas se depositan encima de esta superficie desde donde pueden ser separados por el operario de manera sencilla, colocando los envases ligeros, el vidrio y el papel/cartón en el compartimento o cubo correspondiente a cada fracción. Llevada a cabo esta labor de separación manual, el residuo que



RECYCLING CART: SUSTAINABILITY IN STREET CLEANING

RECYCLING ARRIVES TO STREET CLEANING IN THE FORM OF THE INNOVATIVE DESIGN OF THE “RECYCLING CART”, WHICH ENABLES THE SEPARATION OF WASTE COLLECTED FROM STREETS AND MUNICIPAL LITTER BINS.



Innovation is one of the keys to enable European circular economy targets to be met. The ambitious targets that have been set require an improvement in waste recovery to enable subsequent recycling in all waste streams.

A potentially recoverable stream is that which is made up of waste from street cleaning and municipal litter bins, which contain a large quantity of recyclable materials (mainly tins, bottles and paper).

Specific separation of this stream is not currently carried out and this waste usually ends up in landfills.

If we analyse current street cleaning carts, we observe that they do not have a system to enable separation of the waste collected in sweeping and bin emptying operations, making it impossible to recycle this type of waste.

Moreover, if we look back in time, we will see that the manual street cleaning system, featuring the carts currently used by operatives, has hardly changed in recent decades.

Given this scenario, private company CEPIAL (Cepillería Industrial Alavesa S.L.), in collaboration with Ecoembes, has designed the “Recycling Cart”, a street sweeper operated cart that enables selective collection in urban thoroughfares. As a result, the waste (light packaging, paper-board, glass and rest fraction) swept from the street or deposited in litter bins is collected separately to facilitate recycling.

This “Recycling Cart” features four compartments (one for each of the aforementioned waste fractions). It also has a work top that functions as a manual separation table. The waste that is swept or collected from municipal litter bins is deposited on the work top, where it can easily be separated by the operator. The light packaging, glass and paper/board is then placed in the corresponding compartment or bin. After carrying out this manual separation operation, only the rest fraction is left on the work top. When the process is over, the work top is fitted with a system that enables the rest fraction (waste that has not been separated) to fall into its corresponding compartment.

The implementation of the “Recycling Cart” affords the following benefits:

- There is an increase in the recovery of recyclable materials from a stream currently not recovered and which usually ends up being sent to landfill (light packaging, paper-board, and glass collected on street cleaning routes).
- The fight against littering in the urban environment is carried out more sustainably, given that not only are the streets cleaned, but a large percentage of the waste collected is recycled.
- There is greater compliance with European Union recycling targets for 2020 and the targets set out in Circular Economy Directives.
- It helps to raise awareness. Citizens witness good environmental practices and the commitment of local authorities to recycling,

queda sobre la superficie se corresponde únicamente con la fracción resto. Terminado este proceso, la superficie cuenta con un sistema que permite que los residuos de la fracción resto (lo que no ha sido separado) caigan dentro de su compartimento correspondiente.

La implantación del ‘Carrito de Reciclaje’ aporta beneficios tales como:

- Incrementar la recuperación de materiales reciclables de un flujo del que actualmente no se recuperan y normalmente acaban en vertedero (envases ligeros, papel-cartón, vidrio recogidos en las rutas de limpieza viaria).
- Combatir el abandono de residuos en el entorno urbano de una forma más sostenible, ya que no sólo se limpian las calles, sino que, además, se reciclan gran parte de los residuos retirados.
- Acercamiento a los objetivos de reciclado de la Unión Europea para el año 2020 y los objetivos marcados por las Directivas de Economía Circular.
- Supone un elemento de concienciación. Los ciudadanos son testigos de buenas prácticas ambientales al comprobar que el ayuntamiento está implicado con el reciclaje, lo que ayuda a su propia concienciación a la hora de gestionar sus residuos.
- Creación de empleo verde. La limpieza viaria con el ‘Carrito de Reciclaje’ favorece la creación de puestos de trabajo.
- Producto de rápida implantación: Supone una solución de fácil desarrollo que podría estar en un periodo de tiempo muy corto en el mercado, lo que ayudaría a contribuir de forma inmediata a la consecución de los objetivos de reciclaje marcados por la legislación.

Esta es una iniciativa que se enmarca dentro del ‘Programa IDEA’, un proyecto de intraemprendimiento de Ecoembes, la organización medioambiental sin ánimo de lucro que coordina el reciclaje de envases en toda España, cuyo objetivo es fomentar la cultura de emprendimiento interno y ofrecer a todos los empleados la oportunidad de aportar ideas innovadoras en materia de reciclaje.

En concreto, ‘El Carrito de Reciclaje’ es una de las tres ideas finalistas del Programa IDEA del año 2017, al cual se presentaron más de 110 candidaturas. Y, tras un proceso de incubación, se ha materializado mediante la fabricación de un primer prototipo.

El prototipo fue presentado en la pasada Feria de Urbanismo y Medio Ambiente (TECMA) en junio de 2018, y en las XXVI Jornadas Técnicas organizadas por las Asociación Nacional de Empresas Públicas de Medio Ambiente (ANEPMA) el pasado mes de octubre.

Actualmente, se está llevando a cabo una prueba piloto en el municipio de Getafe en colaboración con el propio Ayuntamiento y la Empresa Municipal de Limpieza y Medio Ambiente (LYMA GETAFE).

Incorporar este prototipo en las calles de los municipios es una medida de rápida implantación y que permite la recuperación de materiales para su posterior reciclaje de forma inmediata, contribuyendo a que las entidades locales alcancen los objetivos marcados por la legislación, objetivos con plazos muy cortos (Horizonte 2020 como primera etapa), lo que insta de forma urgente a implantar soluciones innovadoras.

En conclusión, el ‘Carrito de Reciclaje’ no sólo es una cuestión de limpieza, sino que, además, contribuye a la recuperación de materiales para poder reciclarlos y que se vuelvan a transformar en recursos, reintroduciéndose de nuevo en la cadena productiva. En otras palabras: potencia la economía circular.



which helps them to be more aware in the management of their own waste.

- Green jobs are created. Street cleaning with the “Recycling Cart” favours job creation.
- The solution can be rapidly implemented: The “Recycling Cart” represents an easy-to-develop solution that could be on the market within a very short period, enabling it to make an immediate contribution to meeting the recycling targets set out in legislation.

This initiative forms part of the ‘IDEA Programme, an inter-entrepreneurial project organised by Ecoembes, the non-profit environmental organisation that coordinates the recycling of packaging throughout Spain. The aim of the project is to foster a culture of internal entrepreneurship and offer all employees the opportunity to contribute innovative ideas in the area of recycling.

The “Recycling Cart” is one of the three IDEA Programme 2017 finalists, for which there were over 110 entries. After an incubation process, the product has materialised with the manufacture of the first prototype.

The prototype was showcased at the most recent edition of the International Town Planning and Environment Trade Fair (TECMA) in June 2018, and at the 26th Technical Seminars organised by the Spanish National Association of Public Environment Companies (ANEPMA) in October.

A pilot test is currently being undertaken in the municipality of Getafe, in cooperation with the Getafe Municipal Council and the company with responsibility for municipal cleaning and environment services (Empresa Municipal de Limpieza y Medio Ambiente - LYMA GETAFE).

The use of this prototype on municipal streets is a measure that can be implemented rapidly. It enables the immediate recovery of materials for subsequent recycling, thereby helping local bodies to achieve the targets set out in legislation. These are very short-term targets (Horizon 2020 is the first stage), making the implementation of innovative solutions a matter of some urgency.

In conclusion, the “Recycling Cart” is not just a question of cleaning. It also contributes to the recovery of materials to enable them to be recycled and once again transformed into resources that can re-enter the production chain. In other words, it contributes to the circular economy.



Pablo Mariñas Martínez
Juan Carlos Arranz Sualdea

Especialistas en Gestión Local y Autonómica de Ecoembes
Specialists in Local and Regional Management at Ecoembes