



Tecnología Inteligente para la Reducción de Residuos Plásticos

Solución de Escaneo Incentiva al Público a Acudir a Contenedores para Reciclar Botellas de Plástico y Latas

Ecoembes es una organización medioambiental española sin ánimo de lucro que coordina el reciclaje de envases domésticos en el país. Su iniciativa RECICLOS es un Sistema de Devolución y Recompensa (SDR) que se está llevando a cabo en todas las Comunidades Autónomas de España. Los ciudadanos de más de 100 municipios son premiados con incentivos por reciclar sus latas de bebidas y botellas de plástico.

Los incentivos pueden ser destinados a proyectos relacionados con la movilidad sostenible, limpieza de espacios naturales o replantación de áreas naturales, así como incentivos sociales tales como contribuciones a Bancos de Alimentos, la Cruz Roja u organizaciones no gubernamentales (ONGs) locales.

José Luis Moreno, jefe de Innovación en Ecoembes, explica “Los objetivos de reciclaje establecidos por la Unión Europea son cada vez más ambiciosos y requieren un gran esfuerzo por parte de la sociedad. Por este motivo, en Ecoembes queremos contribuir a alcanzar este reto con soluciones innovadoras, como por ejemplo RECICLOS, lo que ayuda a promocionar la circularidad de los envases y con lo que la ciudadanía también contribuye a mejorar el medio ambiente con las recompensas obtenidas al reciclar.”

Unos Requisitos Complejos

Recompensar a las personas por devolver latas y botellas de plástico a contenedores de reciclaje es una tarea complicada. Ecoembes necesita garantizar la trazabilidad de los residuos depositados. También debe identificar a personas, con quienes no tiene ninguna relación previa, creando una solución fácil de utilizar y accesible para todos.

Asimismo, se daban diversos retos técnicos que superar. Por ejemplo, muchos contenedores de reciclaje están situados en el exterior y expuestos a las inclemencias meteorológicas y sin acceso a una fuente de energía permanente. Tras crear las especificaciones para el proyecto, Ecoembes contactó con diversas empresas. Seleccionó a la empresa Retail Tools de Madrid, expertos en tecnología móvil y de seguimiento y trazabilidad, para desarrollar la solución. Esta está siendo probada como piloto en la ciudad de Sant Boi de Llobregat, cerca de Barcelona, con 16 contenedores.

SUMMARY



Ciente
Ecoembes

Socio
[Retail Tools](#)

Sector
Reciclaje

Reto
Animar al público a reciclar latas y botellas de plástico. Ello incluye identificar a la persona que recicla, qué está reciclando y cuándo, dónde y con qué frecuencia reciclan.

Beneficios / Resultados

- Solución fiable y duradera que incentiva al público a reciclar envases ligeros y ayuda a reducir los residuos de plástico que acaban en vertederos.

Solución

- Motor de Escaneo de Generador de Imagen de Matriz OEM SE4757 de Zebra

Una Solución Ingeniosa de Reciclaje

“Este es un proyecto donde sabíamos que necesitábamos tecnología avanzada, pero no estábamos seguros de cómo esa tecnología podía funcionar de forma fiable dados los retos que presentaba el proyecto. Teníamos que saber también si había algún problema con un contenedor en cualquier momento, lo que significa que Retail Tools tuvo que idear una forma de monitorizarlos de forma continua.” comenta Moreno.

La solución comprende dos componentes principales. El primero es una app, desarrollada por Ecoembes, que el público se descarga al móvil. El segundo es un compartimento especial de escaneado, diseñado por Retail Tools siguiendo las instrucciones y pautas definidas por Ecoembes, que se incorpora a cada contenedor. El dispositivo reconoce la aplicación del usuario utilizando tecnología de Banda Estrecha de 5G de Internet of Things (NB-IoT) para asegurar que los usuarios son recompensados por los artículos depositados en los contenedores. Entonces, un escáner de Zebra se utiliza para leer el código de barras de los artículos de plástico.

Retail Tools había trabajado con Zebra Technologies durante dos años y sabía que la línea de escáneres de OEM sería ideal para este proyecto. El dispositivo de escaneado tiene que ser compacto, fácil de conectar, resistente y fiable, dado que se instala en contenedores de diseño y medidas no modificables. Y, además, los contenedores están expuestos a humedad y condiciones de temperatura impredecibles, así como a movimientos y golpes.

Con esto en mente, el Motor de Escaneado de Generador de Imagen de Matriz OEM SE4757 de Zebra fue seleccionado por diversas razones. Puede leer códigos de barras 1D y 2D a tres centímetros de distancia y ofrece un motor de escaneado innovador y exacto que permite capturar códigos borrosos, dañados o con rasguños. Y, algo esencial, de construcción resistente: las pruebas mostraron que puede soportar las elevadas temperaturas que se dan en España durante el verano.

Retail Tools creó un recinto seguro para el escáner, que lo protege de la humedad y de temperaturas excesivas y también integró una función de teleservicio. Ésta emite datos de cada componente del contenedor para determinar si el dispositivo está funcionando correctamente y, en caso contrario, indica cuál es el problema. El estado del nivel de batería también se envía. La batería compacta de ion de litio suministra energía al escáner y se recarga a través de paneles solares situados en la superficie de cada anillo inteligente. Fiel al principio de sostenibilidad del proyecto, Retail Tools diseñó el software de modo que el uso de energía fuese lo más eficiente posible al escanear, procesar y transmitir datos.

Una Solución de Reciclaje Popular

Retail Tools pudo proporcionar a Ecoembes una solución que es autosuficiente en términos de consumo energético, fácil de operar y mantener, y disponible para los municipios de España y más allá como una solución completa.

Los indicadores iniciales muestran que los contenedores se usan con mayor frecuencia, ayudando a reducir los residuos que acaban en vertederos. Pese a estar aún en fase piloto y que aún se están recabando datos, la mayoría de los usuarios opta por la opción de recompensa para la comunidad.

To learn more visit [zebra.com](https://www.zebra.com)



NA and Corporate Headquarters
+65 6858 0722
inquiry4@zebra.com

Asia-Pacific Headquarters
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

EMEA Headquarters
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Latin America Headquarters
+1 866 230 9494
la.contactme@zebra.com