

## RECICLA Y GANA. PLATAFORMA DE RECICLAJE PREMIADO



Recicla y Gana es una plataforma de reciclaje premiado con una estructura que integra desde la recogida de residuos, su valoración en planta de reciclaje y aportación de incentivos a los usuarios a través de la web [www.reciclaygana.org](http://www.reciclaygana.org). El sistema comprende unos contenedores inteligentes exclusivos y diseñados específicamente para la recogida de los diferentes residuos; aceite vegetal usado, ropa y calzado, tóner y cartuchos de tinta, pequeña electrónica y electrodoméstico, pilas y baterías, tubos fluorescentes y bombillas, capsulas de café y fracción aluminio (latas de refrescos, papel de aluminio, latas conservas, etc.). Los contenedores inteligentes cuentan con un sistema de identificación que está protegido bajo la patente **ES 201200367** “Máquina recogida productos usados” que nos permite identificar in situ los productos depositados por los usuarios. La gama de residuos seleccionados para premiar a los usuarios cuenta con una cadena de valor económica positiva, de la cual parte repercutimos a los usuarios de los residuos. Los usuarios pueden visualizar sus registros de reciclaje, así como la valoración de los mismos en la plataforma [www.reciclaygana.org](http://www.reciclaygana.org). La plataforma tiene carácter nacional y los usuarios pueden reciclar con su código en cualquiera de los contenedores instalados.

El proyecto Recicla y Gana esta operativo desde Noviembre del 2016 de forma ininterrumpida, siendo un modelo testado y que podemos demostrar su funcionamiento y eficacia de toda la cadena necesaria para la implementación del sistema. El sistema de control y seguimiento de residuos se complementa con un sistema en desarrollo de **BIG DATA** para explotar los datos de usuarios. Recientemente, la plataforma ha implementado un sistema de control de basura orgánica, a través de columnas de identificación (tipo parquímetros) con el objetivo de implementar un sistema real y justo de pago por generación en la cadena de Residuos domésticos. **En la actualidad con un total de 1.400 usuarios y 8.648 operaciones de reciclaje realizadas y contabilizadas, evitando lanzar a la atmosfera 600 Tn de CO2 y consumir 240 millones de litros de agua.**

## Objetivos alcanzados

Recicla y Gana ha conseguido diseñar una estructura técnica y económicamente viable que permite entregar parte de los beneficios de determinados residuos o productos a los usuarios. Este objetivo se consigue gracias a poder contar con una trazabilidad 100 % de los mismos sin posibilidad de error, partiendo de un sistema eficaz de identificación de los residuos y un sistema de valoración de los mismos que permite la aportación directa del incentivo al usuario.

Los retos conseguidos han sido diseñar y desarrollar un contenedor inteligente que nos permite identificar los residuos para disponer de una trazabilidad 100%, diseñar una plataforma WEB para que los usuarios puedan hacer el seguimiento de sus reciclajes y poder recibir las recompensas económicas y un software de control para la planta de tratamiento que nos permite identificar y asignar el valor de los residuos a los usuarios.



## Carácter innovador de la propuesta

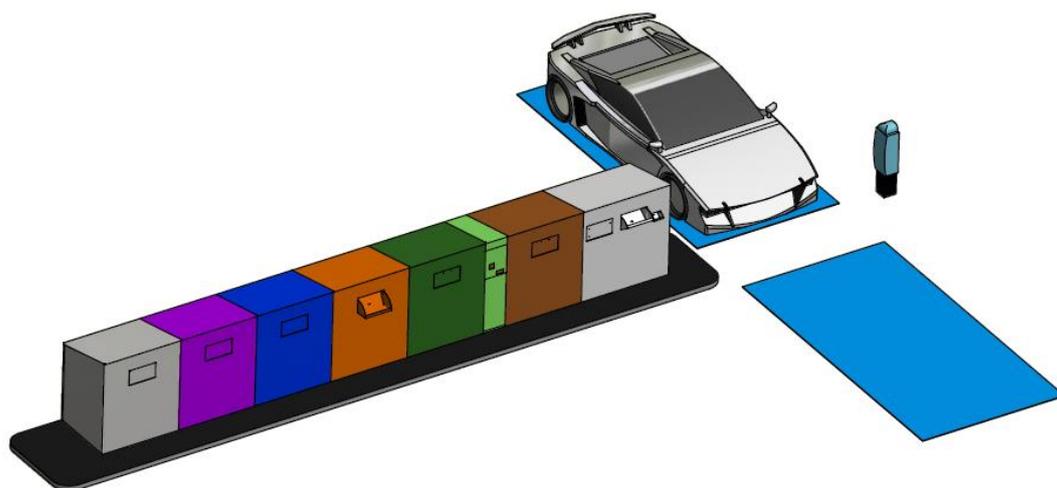
Recicla y Gana es una Startup que ha desarrollado la primera plataforma de incentivos directos a los usuarios por el reciclaje de una amplia gama de residuos. Durante 3 años se ha estado desarrollando el proyecto que incluye el diseño de un contenedor inteligente para la identificación de los residuos. El sistema de identificación está protegido bajo una patente ES 201200367 “Máquina recogida productos usados”. Se ha desarrollado una plataforma [www.reciclayganao.org](http://www.reciclayganao.org) donde los usuarios se dan de alta, supervisan sus reciclajes y perciben el ingreso por los mismos. El desarrollo también incluye una APP para Android donde el usuario puede darse de alta de forma inmediata y supervisar sus ingresos. Además también se ha desarrollado un software para el control de los residuos en las Plantas de tratamiento. Estos desarrollos son exclusivos y presentan una innovación en el mercado, al no existir ninguna estructura en funcionamiento con estas funcionalidades.

## Punto Limpio Premiado & ELECTROLINERA

Se ha desarrollado un proyecto para la implantación de las máquinas en exterior con la capacidad de recargar vehículos eléctricos, pagando los usuarios de la plataforma Recicla y Gana sus recargas con los vertidos que se realizan en las máquinas. Para poder desarrollar este proyecto conjunto se han indexado las dos plataformas [www.reciclaygana.org](http://www.reciclaygana.org) y la plataforma de pago para recargas de vehículos eléctrico “e-mobility”.

Esquema del punto:

- En los nuevos puntos de reciclaje premiado se incorpora el quinto contenedor para la recogida de basura Orgánica con trazabilidad de usuario.
- La disposición de los módulos de recogida y el punto de recarga se puede adaptar a las condiciones de ubicación y disponibilidad de espacio.
- Toda la zona de módulos de recogida en la parte superior llevan paneles solares para autoabastecimiento de la electrónica y sistema de reconocimiento de usuarios.



## Metodología seguida

La estructura está compuesta por una plataforma [www.reciclaygana.org](http://www.reciclaygana.org), unos contenedores inteligentes y un software de lectura para las plantas de tratamiento que nos permite valorar los residuos.

Los usuarios se dan de alta en la web [www.reciclaygana.org](http://www.reciclaygana.org) o en la APP para Android ReciclayGana obteniendo una tarjeta PVC con un código QR o directamente en el Smartphone a través de la APP. El contenedor lee el código QR e imprime una etiqueta que el usuario deberá adherir al residuo y el cual se introduce en la máquina correspondiente. Los residuos se trasladan al centro de transferencia donde se leen los códigos y se asigna valor a los residuos. El valor económico que corresponde al usuario se indexa en la base de datos para que pueda hacer el seguimiento a través de la web. El usuario a través de la Web solicita el ingreso de los beneficios económicos de sus reciclajes.



## Consideraciones ambientales destacables de la propuesta

El proyecto Recicla y Gana tiene premisa aumentar los ratios de reciclaje incentivando económicamente a los usuarios. Este objetivo está alineado con el de la UE de alcanzar un reciclaje del 65 % en el 2035. Impacto medioambiental de residuos: 1Ltr Aceite evita 1,32 Kg CO<sub>2</sub>, 1 Kg de ropa evita 3,2 Kg CO<sub>2</sub>, reutilizar un Tóner evita 4,8 Kg CO<sub>2</sub>, reutilizar un móvil ahorra 47 Kg CO<sub>2</sub>, el reciclaje de Aluminio ahorra el 47% de consumo de agua y emite un 5% del CO<sub>2</sub> del proceso de fabricación, reciclaje de bombillas reduce 10 kg Co<sub>2</sub>, 1 Kg de pilas evita 2,33 Kg CO<sub>2</sub>, reciclar capsulas de café evita 15,18 gr de CO<sub>2</sub> y 0,29 litros de agua. En la actualidad con 1.400 usuarios y 8.648 operaciones de reciclaje realizadas, se ha evitado lanzar a la atmosfera 600 Tn de CO<sub>2</sub> y consumir 240 millones de litros de agua.

### Reciclaje de Aceite Vegetal

Almacene el aceite vegetal usado en una botella de plástico para su posterior reciclado.



## Impacto de la propuesta en la cadena de valor

El proyecto Recicla y Gana ha tenido gran repercusión a nivel Global a través de Internet y las redes sociales. La Web [www.reciclaygana.org](http://www.reciclaygana.org) tiene muy buena reputación en Google y los resultados de visitas de la web se pueden analizar en Google Analytics, donde el 25 % de las entradas a la WEB son de fuera de España. El desarrollo del proyecto ha creado dentro de la empresa nuevos departamentos de

I+D+i y ha incorporado nuevos proveedores con alto valor tecnológico. Los nuevos proveedores tienen un alto Know How en automatización, TIC y desarrollos WEB. La plataforma tiene gran presencia en la redes sociales fundamentalmente en Facebook (<https://www.facebook.com/reciclayganaorg>) y Twitter (@reciclayganaorg). Una ventaja competitiva que está en desarrollo y que va aportar más valor añadido al proyecto será la explotación de datos BIG DATA con los análisis de los residuos identificados y con la trazabilidad 100 %.

## Resultados alcanzados.

El proyecto Recicla y Gana después de tres años de desarrollo se implanta en Albacete Capital en Noviembre del 2016. Los datos actuales de la plataforma son los siguientes: Número de usuarios 1.400 usuarios, Operaciones de reciclaje realizadas y contabilizadas 8.648 operaciones, aceite vegetal usado 4.630 litros, ropa 12.000 kg, tóner y cartuchos 1.600 unidades, aluminio 2.700 Kg, capsulas de café 450 kg, pilas 780 kg, móviles 592 unidades, residuos electrónicos 3.700 kg. El beneficio medioambiental del reciclaje y reutilización de los residuos gestionados ha sido 600 Toneladas de CO2 que se ha dejado de emitir y 240 millones de litros de agua que no se han consumido.

## Conclusiones del proyecto

Recicla y Gana ha conseguido diseñar e implementar una estructura completa que nos permite aportar incentivos a los usuarios por el reciclaje de sus residuos o productos. La estructura que comprende la recogida en contenedores inteligentes de identificación de residuos, valoración final de los residuos en planta de tratamiento, aportación de los incentivos a los usuarios implicados y obtención datos BIG DATA para diseñar modelos de ecodiseño y reutilización colaborativa, nos permite reducir el impacto medio ambiental de la actividad humana.

Con la experiencia acumulada de estos dos años de análisis del sistema, podemos afirmar que los objetivos se han cumplido, siendo estos una mejora en los procesos de recogida y un aumento de los ratios de reciclaje selectivo en los residuos urbanos, reduciendo el impacto medioambiental en la gestión de los mismos. El desarrollo actual de la plataforma Recicla y Gana está preparado para la implantación de un sistema justo y eficaz de pago por generación en el ámbito de los residuos urbanos, incentivando económicamente a aquellos que realizan un esfuerzo en la separación de residuos en origen. Al mismo tiempo la posibilidad de ofrecer incentivos a los usuarios nos va a ayudar en la mejora de los ratios de reciclaje selectivo y de esta forma poder alcanzar los objetivos marcados por la UE de reciclar el 65% de los residuos urbanos en el 2035. El proyecto Recicla y Gana a puesto su granito de arena reduciendo en 600 Tn las emisiones de CO2 y ahorrando 240 millones de litros de agua.