



*Residuo Cero Europa fue creada para empoderar a las comunidades y replantear su relación con los recursos. En un número creciente de regiones, los grupos locales de personas, empresas y funcionarios de la ciudad están dando pasos significativos hacia la reducción de los residuos en nuestra sociedad.*

Estudio de caso #4



Enero de 2015

# LA HISTORIA DE CONTARINA

La empresa pública Contarina trabaja en los distritos de Priula y Treviso al Norte de Italia, los cuales son pioneros en prevención de residuos y en reciclaje en una amplia zona de Europa.

Pero, ¿cuál es el secreto de Contarina para reciclar dos veces el promedio de Europa y generar hasta cinco veces menos residuos?

Véneto es una de las veinte regiones de Italia y con apenas unos 5 millones de habitantes, lidera en el país con su tasa de reciclaje del 65%. En esta región, la empresa pública Contarina se encarga de la gestión de desechos en la mayor parte de la provincia de Treviso, incluida la ciudad de Treviso, su capital. En este lugar, presta servicios a 554.000 habitantes en 50 municipalidades y han alcanzado niveles de separación en origen de hasta un 85%, generando así tan sólo 53 kg de residuos per cápita al año. Sin embargo, el promedio de la Unión Europea es de un 42% de separación en origen y de 285 kg de residuos per cápita al año.

No es tan sólo esta increíble cifra lo que ha vuelto a Contarina líder en términos de residuo cero, sino también su compromiso por mejorar continuamente su trabajo y por avanzar hasta lograr obtener residuo cero. Contarina tiene como meta reciclar un 96,7% de residuos de aquí al 2022 y reducir su fracción residual a 10kg per cápita al año, lo que constituye realmente un gran compromiso.

## La receta del éxito

El hecho de que exista año tras año un constante incremento en las cifras de reciclaje de Contarina, se debe principalmente a la decisión tomada por parte de la Provincia en 2005 de dejar fuera del sistema a la incineración, lo cual ha demostrado ser un prerequisite al momento de maximizar la recuperación del valor. Al no existir la necesidad de enviar los desechos a la incineradora, pero con la presión del mercado por aumentar el reciclaje, Contarina ha ido mejorando sus cifras de reciclaje donde otros no han podido seguir, debido a los contratos put-or-pay, los cuales los obligan a alimentar continuamente las incineradoras.

Otro ingrediente crucial de esta receta ha sido el apoyo político y el acuerdo entre partidos políticos durante la década pasada. Este es un hecho considerable, puesto que entre las 50 municipalidades ha habido alcaldes de diferentes partidos políticos, tanto de izquierda como de derecha, quienes a pesar de todo, han conseguido llegar a un consenso en temas de gestión de desechos, lo que demuestra que RESIDUO CERO vela, ante todo, por el sentido común y las correctas gestiones, lo que apunta hacia el aumento de la eficiencia operacional y la economía.



Treviso en la Región de Véneto, en Italia.



- Una empresa 100% pública
- Presente en 50 municipalidades
- Dando empleo a 645 personas

El tercer ingrediente de esta exitosa receta es la gestión operacional, la cual ha resultado ser en extremo óptima. Un equipo de profesionales ha trabajado para seguir avanzando en la dirección correcta y nunca dejar de optimizar el sistema, incluso al profundizar en temas donde ningún otro distrito de su tamaño lo ha hecho antes. Finalmente, aunque no menos importante, todo buen proyecto necesita contar con un buen apoyo y asesoramiento, y Contarina ha tenido el apoyo de expertos comprometidos con la red RESIDUO CERO, la cual ha sabido actuar en momentos cruciales.

# La historia tras la compañía pública

La empresa pública Contarina es propiedad del Consorcio Priula (Consorzio Intercomunale Priula) y el Consorcio TrevisoTre (TvTre) los cuales representan juntos 50 municipalidades. Contarina comenzó en 1989 como una empresa mitad privada, mitad pública prestando servicios a 5 municipalidades en el Consorcio Priula y, poco a poco, fue expandiéndose, proveyendo así servicios de recogida, de tratamiento, de gestión y de comunicación a más municipios.

En el año 2006 el Consorcio TvTre se integra a Contarina aumentando el número de municipios y adquiriendo el 40% de las acciones de la empresa, la cual pronto se volvió 100% pública.

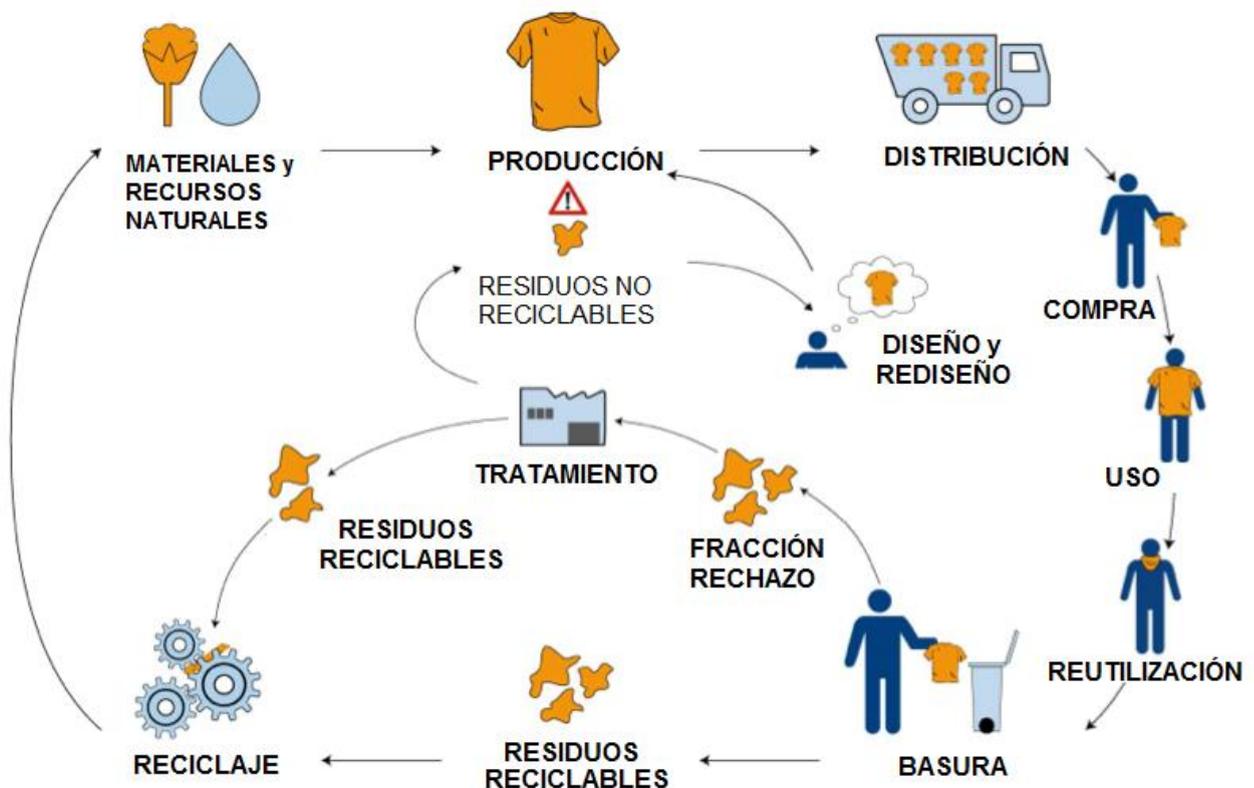
Los objetivos diarios de la empresa son el incremento del porcentaje de recogida selectiva, la reducción de la cantidad de basura producida (particularmente el porcentaje de desechos no reciclables), la mejora en la calidad del material reciclable recolectado, como también los servicios ofrecidos, optimizando de esta manera la relación costo-beneficio. La empresa gestiona a su vez, plantas de procesamiento que se encargan de los residuos secos reciclables y de los residuos orgánicos y vegetales. Hoy en día, Contarina está construyendo dos nuevas plantas para el desarrollo de desechos reciclables y para el reciclaje de productos absorbentes para el cuidado personal.

Entre los servicios municipales se encuentra la recogida de desechos y su procesamiento, pero también la limpieza de calles, la recogida de desechos especiales y peligrosos y la administración de cementerios.

El éxito de Contarina es el resultado de la combinación de diversos factores:

- Una buena separación en origen
- Incentivos para la reducción de desechos a través del sistema Por Pago por Generación (sistema en que se paga en función de la cantidad de residuos que se generan).
  - Transparencia y eficiencia
  - Voluntad política y compromiso por mejorar continuamente el sistema.

## Sistema integrado de gestión de residuos



El sistema integrado de gestión de residuos comienza desde el diseño y el envasado de objetos, tomando en cuenta todo su ciclo activo, con el objetivo de poder ser sustentable en cada una de sus etapas.

## Recolección en la vía pública

### Tipos de contenedores



## Una recogida selectiva eficaz en origen

Con el propósito de alcanzar la cifra de recogida selectiva excepcional del 85%, es necesario que el sistema sea extremadamente eficiente. Esto sólo se consigue a través del uso frecuente y habilitado de contenedores dispuestos en la vía pública en conjunto con un programa de pago por generación.

Los residuos sólidos municipales se clasifican en cinco o seis tipos; residuos no-reciclables, orgánicos (restos de comida), residuos de jardín, papeles y cartones, vidrios, plástico y latas. En algunos municipios, el vidrio es recolectado junto con los plásticos y las latas. Se los almacena en contenedores especiales de distintos colores los cuales siempre están disponibles, son gratuitos y están dispuestos en la vía pública.

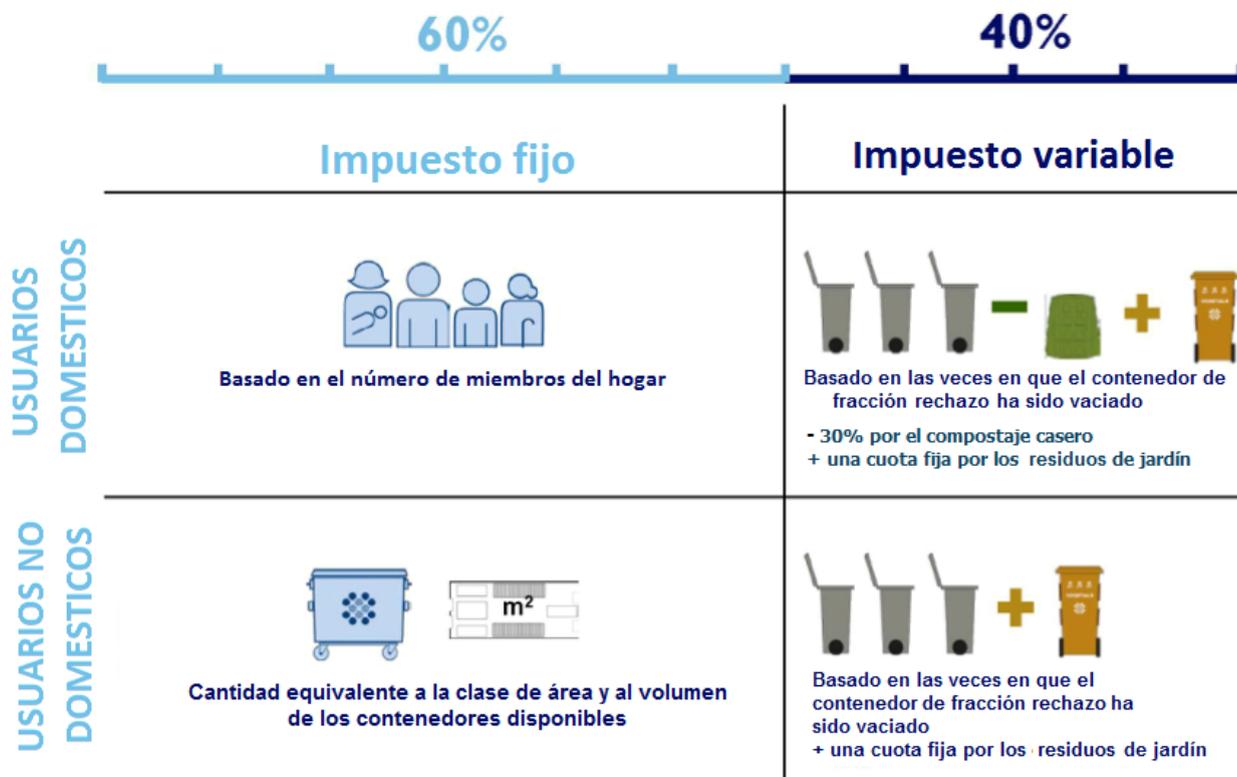
La recolección de los diferentes tipos de residuos tiene lugar en distintos días de la semana. La fracción que más se recolecta es la más importante, en este caso, la fracción orgánica, mientras que el menos recolectado es el de la fracción rechazo, la cuales es, a su vez, la menos importante en volumen. El papel y otras fracciones son recolectados entre una a tres veces por semana.

La recogida en la vía pública se complementa con EcoCentri (Puntos verdes), es decir, centros equipados con grandes contenedores de otros tipos de desechos urbanos, desde cantidades reducidas hasta otras más grandes, desde aparatos eléctricos y electrónicos hasta desechos peligrosos.

## Pago por generación de residuos: si generas menos, pagas menos

Otro principio fundamental del “Modelo de Contarina” es que para el usuario (familia, empresa, corporación u otra entidad) el costo del servicio es proporcional a la cantidad de residuos que produce. Esto representa un incentivo a optar por hacer lo correcto y minimizar la generación de residuos como también instar a realizar compost en casa.

## Impuesto por GENERACIÓN DE RESIDUOS



Más concretamente esto se reduce al dividir el impuesto por generación de desechos en dos partes, una fija y otra variable. La parte fija depende del número de miembros que habitan el hogar mientras que la porción variable se calcula de acuerdo a dos variables. Una penaliza el número de veces que el contenedor de rechazo se vacía. La otra es un bono para aquellos hogares que realicen compostaje de forma doméstica lo que se traduce en una reducción del 30% en el impuesto variable.

### Estrategia para crear trabajos y reducir costos sin generar desperdicios

El programa de Naciones Unidas para el medio ambiente identifica los “empleos verdes” como los que tienen un potencial de crecimiento mayor en el futuro próximo. Los empleados de Contarina representan “empleos verdes” y han contribuido al desarrollo de la compañía que ha visto crecer el número de sus empleados. Por consiguiente, confirma el pronóstico de crecimiento mundial del sector también a nivel local. En 2014, para la ciudad de Treviso, los costos operacionales de Contarina fueron frenados durante un periodo en el que también crearon 26 nuevos puestos de trabajo.

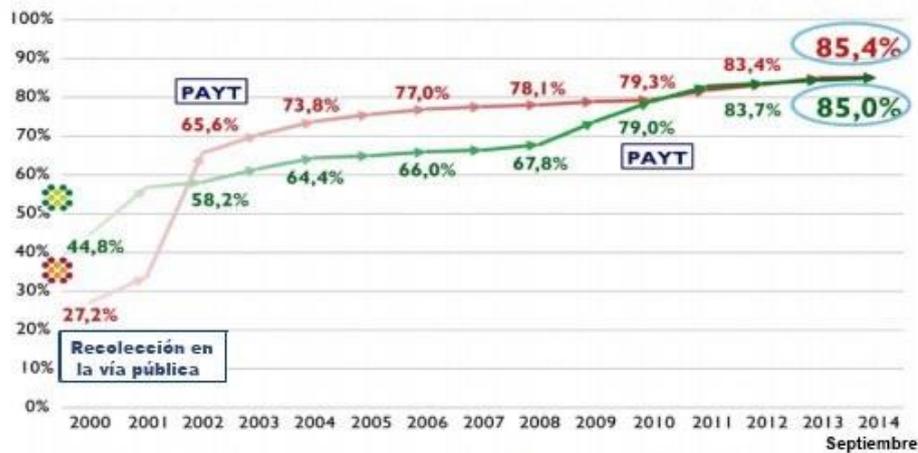
La compañía también apunta a ofrecer nuevos servicios en el territorio con particular atención a las implicaciones sociales de sus actividades. Para muchos de los servicios provistos (ej. limpieza, manejo de puntos verdes, mantención de los parques públicos, etc.), la compañía

trabaja en conjunto con cooperadores sociales quienes trabajan empleando a personas desfavorecidas.

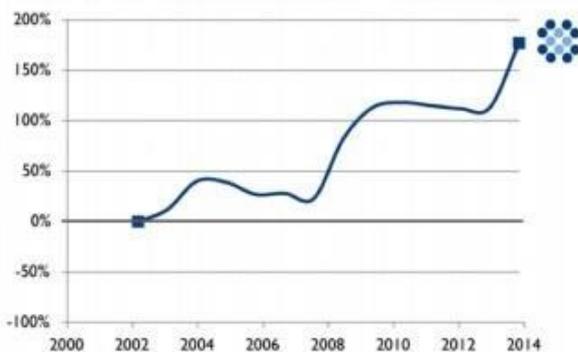
En este ámbito, la responsabilidad de Contarina continúa con la implementación de proyectos sociales que promuevan la reinserción de aquellas personas que hayan permanecido desempleados por largo tiempo y a aquellos que no sean aptos para recibir asistencia. Este sistema de manejo integrado genera efectos positivos que van más allá de la simple recogida de residuos: el sistema se extiende al medioambiente, a la economía y a la vida de las personas.

El porcentaje de recogida de residuos separados en 2013 en las municipalidades a cargo de Contarina alcanzó casi el 85% con máximas de 90% en algunas municipalidades, con un rango muy por encima del promedio nacional (actualmente alrededor de 42%) y del regional para Veneto (Veneto, población 5 millones de habitantes, actualmente de 65%, el promedio regional más alto en Italia).

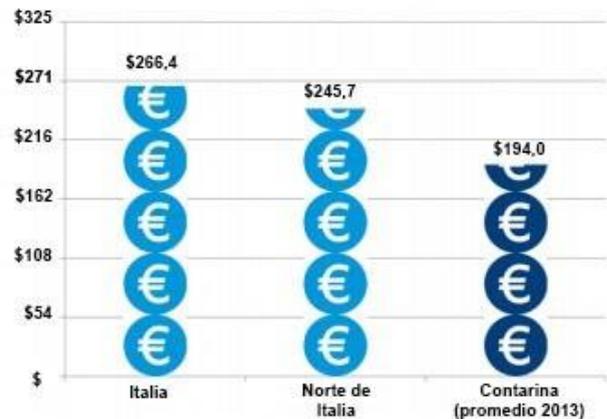
Evolución de la recolección selectiva en municipalidades a las cuales Contarina presta servicios



Creación de "empleos verdes" en Contarina



Comparación de impuesto anual por hogar



Incluso la producción de fracción rechazo (kg\* habitante/año) ha alcanzado niveles óptimos. En promedio, cada habitante de las municipalidades gestionadas por Contarina produce 53 kg de residuos por año. Más separación y, por consiguiente, menos producción de fracción rechazo ayuda a disminuir los costos que son en promedio cerca de €178 (192,5 dólares) por hogar y al año en Priula.

Cuando comparamos los costos del resto de Italia podemos ver como el manejar de buena forma y reciclar más también ahorra dinero a los contribuyentes.

En los últimos 15 años el costo del manejo de desechos en Contarina ha aumentado solo un 8% mientras que a nivel nacional estos costos han crecido un 70%, y el índice del costo general ha crecido alrededor de 30%.

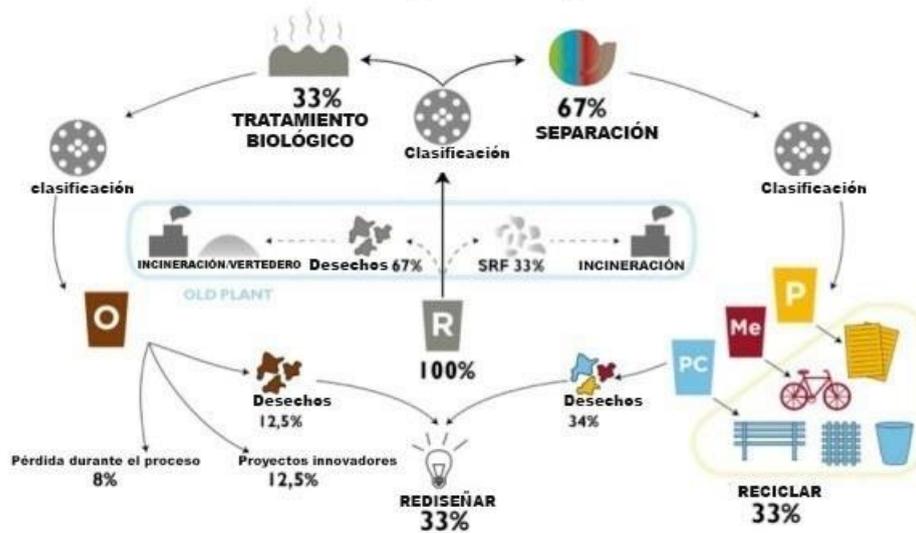
**Transparencia: un tema clave para el continuo mejoramiento del sistema**

Es importante que los ciudadanos y otros grupos interesados tengan una imagen clara de cómo opera el sistema con el fin de permitir que los ciudadanos actúen de forma correcta. Para el operador también es un punto clave administrar las estadísticas de forma inteligente para poder ver cuáles son las

esferas en las que se pueden optimizar el sistema.

Este sistema de estadísticas consiste en una única base de datos donde cada usuario puede revisar sus estadísticas en conjunto con su ubicación geográfica, los contenedores provistos, el número de recolecciones registradas y las tasas aplicables. Esta única base de datos también permite a los usuarios, a través de Internet, ver esta información asociada a su consumo e informar ante cualquier discrepancia.

## Tratamiento de fracción resto no reciclable Desarrollo presente y futuro



## De la incineración al Residuo Cero

Durante la última década, Contarina ha usado una planta de tratamiento mecánico- biológico (TMB) para tratar la fracción resto no reciclable. Los resultados del proceso de TMB fueron la conversión del 33% de la fracción rechazo en combustible derivado de desperdicios el que posteriormente fue quemado para recuperar energía y la parte de poder calorífico inferior restante se envió al vertedero. Sin embargo, por medio de la adopción de los principios de residuo cero se busca un mayor y mejor uso de estos materiales.

En 2015, Contarina ha comenzado la operación de la planta de Recuperación de Materiales y Tratamiento Biológico (MRBT) la que es notablemente más eficiente en la recuperación de otros materiales también provenientes de la fracción resto para las operaciones de reciclaje.

Con el nuevo sistema de gestión de la fracción rechazo es posible reducir los residuos finales que deben ser eliminados a un 46,5% del total de fracción resto. Como el 85% de los residuos son separados en el origen, el 15% que equivale a 53 kg anuales por habitante es procesado y solo el 46,5% de este 15% o de estos 53 kg es eliminado.

Esto da como resultado solo 24 kg anuales por habitante del total de residuos producidos que es estabilizado y enviado a los vertederos.

Así mismo, contrariamente a la incineración o a los vertederos, este sistema hace visibles los residuos lo que permite a los investigadores y diseñadores estudiar lo que no puede ser reciclado para eliminarlos del sistema.

Además de recuperar más materiales provenientes de la fracción resto este sistema trabaja con tratamientos en frío que son mucho más económicos y seguros desde la perspectiva de la salud pública que cualquier tipo de incineración. También, la inversión de capital en maquinaria necesaria para la ejecución de este proceso alternativo es mucho más económica que la incineración (alrededor de 4-5 veces más económica con la misma capacidad). Pero el ángulo más importante, es la adaptabilidad de esta forma de procesar los residuos, ya que es capaz de gestionar progresivamente más materiales recogidos por separación (orgánicos, papeles, plásticos, etc.) y menos residuos, de este modo mantiene una coherencia transversal con estrategias para maximizar la recogida selectiva y reducir la generación de desechos.

# Futuros objetivos para lograr Residuo Cero

Contarina ya ha logrado resultados sorprendentes pero lejos de ser complaciente busca ir cada vez más lejos en lo que se ve personificado el espíritu residuo cero; nunca rendirse ante los esfuerzos por reducir.

Los alcaldes de las municipalidades dentro de las compañías públicas están comprometidos a acelerar el camino hacia la meta de “Residuo Cero”. Para poder lograrlo han fijado los siguientes objetivos para el 2022:

- reducir el total actual de residuos generados, apuntando a los 208 kg anuales por habitante (el promedio de la UE en 2012 fue de 492 kg)
- reducir el total actual de fracción resto, apuntando a 10 kg anuales por habitante (promedio en UE en 2012 fue de 285 kg)
- alcanzar un 96.7% la recolección selectiva de residuos
- reducir el porcentaje actual de desechos voluminosos a 80%, apuntando a 2 kg anuales por habitante.

- aumentar la participación en el compostaje doméstico a 80% comparado con el porcentaje actual (hasta 40% de participación);

- continuar optimizando actividades que permitan ahorrar en energía y combustibles fósiles.

- apoyar iniciativas públicas o privadas para instalar centros de recolección selectiva de desperdicios

y aumentar la concientización sobre la prevención, re-utilización y el reciclaje de residuos, así como también aumentar el número de centros especializados que interceptan objetos que puedan ser usados antes de convertirse en residuo;

- promover la política de “Kilómetro Cero” para los alimentos locales para mejorar el consumo de los productos más próximos, generando así menos desperdicios en alimentos y en embalaje.

- establecer un “Observatorio Residuo Cero” con el fin de monitorear constantemente la fracción residual para poder rediseñar los productos.



**Escrito por**  
**Joan Marc Simon,**  
**Zero Waste Europe,**  
Noviembre de 2014

Traducido por: Noelia Órdenes C.  
Edgar Valdebenito M.

## Fuentes

Contarina S.p.A. Via Vittorio Veneto, 6, 31027 Lovadina di Spresiano (TV) Italy  
<http://www.contarina.it/>



**Para más información visite:**  
[www.zerowasteurope.eu](http://www.zerowasteurope.eu)  
[www.facebook.com/ZeroWasteEurope](https://www.facebook.com/ZeroWasteEurope)

**O escribanos a:**  
[info@zerowasteurope.eu](mailto:info@zerowasteurope.eu)  
Twitter @zerowasteurope

