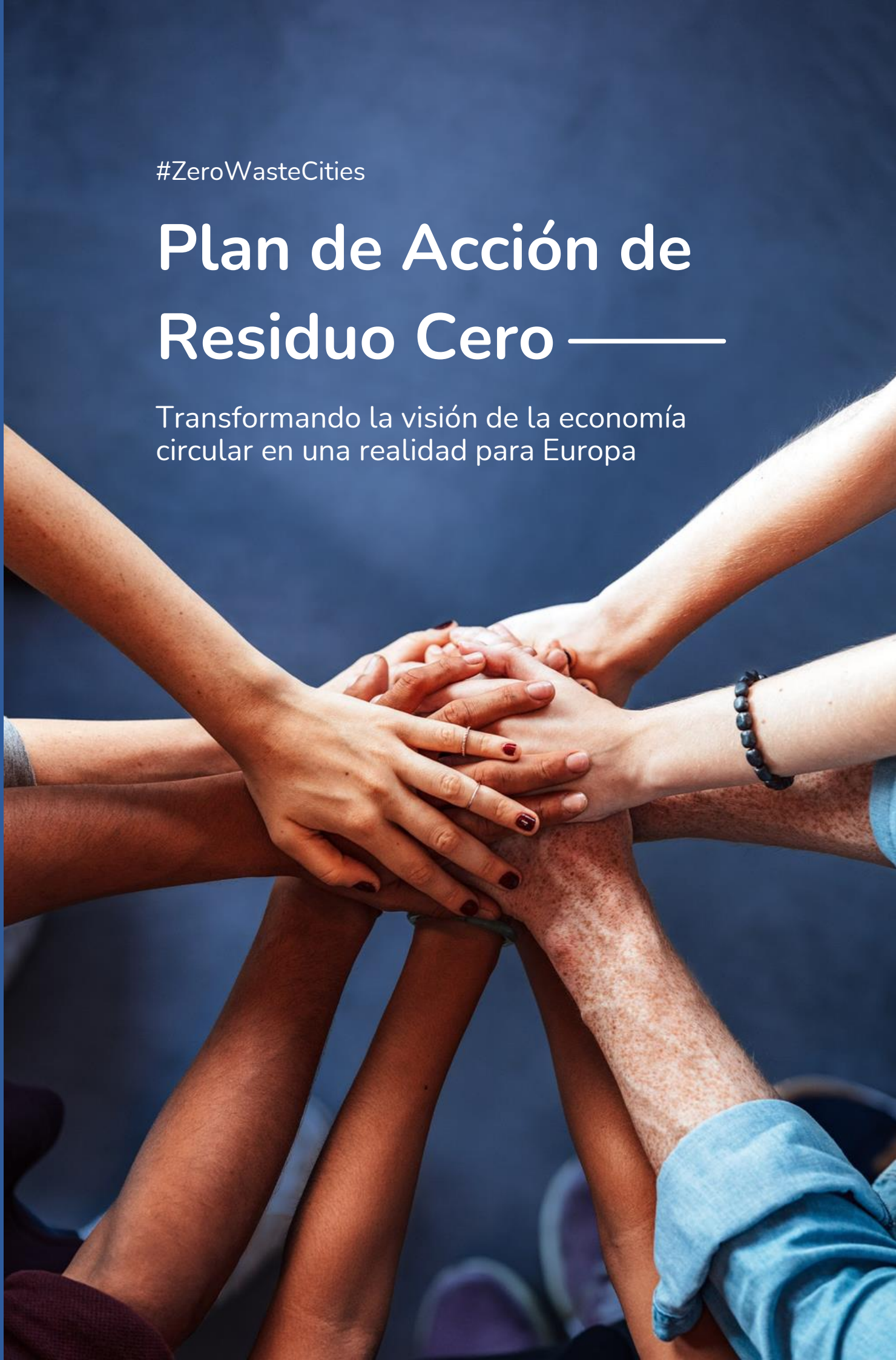
zerowastecities.eu

#ZeroWasteCities

Plan de Acción de Residuo Cero

Transformando la visión de la economía circular en una realidad para Europa



Bruselas julio 2020

Índice

Prólogo 5

De la “Gestión de Residuos” a la “Gestión de Recursos” 8

Parte 1 - ¿Qué es residuo cero? 13

Jerarquía del residuo cero 17

Puntos de partida del residuo cero para las ciudades 19

Involucrar a la comunidad 25

Residuo cero y la economía circular 27

Modelos residuo cero 29

Nuevos temas en torno al residuo cero 33

Legislación europea en materia de residuos y economía circular 37

Parte 2 - ¿Por qué adoptar un enfoque residuo cero? 46

Comprendiendo los beneficios del residuo cero 48

Presentamos la Calculadora de Ahorro de *Zero Waste Cities* 53

Residuo cero como metodología para lograr objetivos clave de la Unión Europea 54

Parte 3 - Por donde empezar 56

Preguntas para comenzar 58

Posibles escenarios al empezar 61

Escenario 1 - Mi ciudad empieza desde cero 66
La historia de Liubliana, la capital de Eslovenia 69

Escenario 2 - Ya hemos dado los primeros pasos 72
La historia de Argentona, Cataluña, España 75

Escenario 3 - Estamos probablemente en la media europea pero nuestra ciudad apenas ha mejorado en los últimos años 77
La historia de Pontevedra, Galicia, España 80

Escenario 4 - Implementación avanzada y/o más allá de los actuales objetivos de la UE 82
La historia de Contarina, provincia de Treviso, Italia 84

Escenario 5 - Necesitamos pasar de la incineración a alternativas bajas en carbono 86

La historia de Besanzón, Francia 90

Escenario 6 - Somos un destino turístico 92

La historia de Cerdeña, Italia 95

Scenario 7 - Estamos ubicados en un área rural remota o en una isla 97

La historia de Salacea, **Rumania** 100

Part 4 - Próximos pasos 104

Academia Zero Waste Europe 107

Certificación *Zero Waste Cities* y análisis comparativo de los mejores negocios residuo cero en Europa 109

Parte 6 - Conclusiones 110

Prólogo

Querido lector,

La presión en las ciudades sigue creciendo cada año. Los gobiernos locales tienen que gestionar sistemas bajo estrés y esta tensión se está volviendo cada vez más clara para muchos de ellos. Veo que se están produciendo cambios importantes en varias industrias y sectores de todo el planeta, y los planificadores urbanísticos se enfrentan al desafío de adaptarse a este mundo tan cambiante.

Europa finalmente se está alejando de la gestión de residuos, y la industria y los actores políticos ahora comprenden cada vez más la urgente necesidad de un nuevo enfoque: la gestión de recursos.

El cambio "de los residuos a los recursos" se ha convertido en un tema crítico para las ciudades, ya que al mismo tiempo afecta las agendas económicas, sociales y medioambientales. En las zonas rurales, la necesidad de preservar los sistemas agrícolas, los empleos locales y la resiliencia de la comunidad es mayor que nunca. El futuro de nuestras comunidades está en juego.

> **Las ciudades son el lugar donde en gran parte se ganará o se perderá la batalla climática**
>
> **António Guterres**
> Secretario General de la ONU

Al tiempo que la tristeza a menudo domina la narrativa de los medios, veo un cambio positivo en todas partes. Los impulsores tecnológicos, sociales y económicos están cambiando la narrativa para obligar a las comunidades a actuar en un mundo que cambia rápidamente. El ritmo de la innovación es tan rápido que puede alterar fácilmente los servicios públicos y la normativa.

Sin embargo, veo que la economía colaborativa está reconstruyendo el “tejido social” de nuestros barrios, mientras que la economía circular está creando los bancos de materiales que nuestro tejido social necesita para reubicar la producción, con el fin de que los ciudadanos recuperemos la propiedad de nuestro futuro. La conciencia de nuestro impacto ambiental se ha convertido en tendencia y las personas están listas para aprovechar las oportunidades de avanzar hacia estilos de vida más inteligentes y saludables.

Más que nunca, los líderes tendrán éxito si le dan a su comunidad un sentido de propósito, una visión a seguir y las herramientas adecuadas para participar en esta nueva economía.

Si cree que los cambios de las últimas décadas han sido grandes, comience entonces a prepararse para lo que vendrá en los próximos 10 años. La crisis del COVID-19 nos permite vislumbrar los cambios que experimentaremos y estarán a la orden del día en los próximos años.

Lo que tenemos que hacer en Europa es tan necesario como sin precedentes; cambiando la forma en que producimos y consumimos para reducir radicalmente nuestras emisiones al mismo tiempo que aumentamos nuestra calidad de vida y la resiliencia de nuestras comunidades. Los próximos 10 años sentarán las bases para lograr una nueva economía que sea local, descarbonizada y resiliente. El objetivo no es solo dejar de ser una carga para nuestro planeta; es reponerlo con vida y recursos. Un objetivo loable de hecho, pero ¿cómo llegamos hasta ahí?

En el ámbito de la UE, tanto el sector público como el privado se están reagrupando en torno al concepto de "una transición hacia una economía circular". Una economía circular es aquella que no desperdicia ni contamina, una economía que mantiene los productos y materiales en uso y reconstruye el patrimonio natural de nuestros ecosistemas. El término está ahora en boca de todos y todos parecemos estar de acuerdo con el verdadero potencial de una "Europa eficiente en el uso de los recursos". La visión de separar el crecimiento del uso de recursos ahora prevalece en Bruselas con varios instrumentos legislativos de apoyo puestos en marcha por la UE. Pero el desafío sigue siendo cómo plasmar e implementar esta visión a nivel local.

Por esta razón, estamos muy orgullosos de lanzar la segunda versión del Plan de Acción de Residuo Cero: una visión del qué y por qué del residuo cero. En este Plan de Acción actualizado y ampliado, describimos qué entendemos por residuo cero, su historia y cómo define una visión para el futuro.

El Plan de Acción está diseñado para funcionarios municipales, legisladores, activistas del residuo cero, líderes comunitarios, profesionales de residuos y planificadores urbanísticos que buscan impulsar una transición ambiciosa en su ciudad en uno o varios de los siguientes temas:

- Resolver una crisis de residuos o hacer una transición de un sistema centrado en la gestión de desechos residuales a la gestión de recursos circulares.
- Crear oportunidades para que el espíritu emprendedor y las empresas locales prosperen.
- Incorporar estilos de vida inteligentes, sostenibles y saludables
- Eliminar de tóxicos y emisiones de productos, servicios e infraestructuras.
- Construir vecindarios resilientes y comunidades fuertes, ayudando a los ciudadanos a volver a conectarse entre sí.

Tanto si está en el gobierno, como si ya está trabajando en residuos, redactando una campaña local del residuo cero o construyendo un movimiento comunitario, el Plan de Acción le proporciona los elementos necesarios mientras prepara un plan de residuo cero para su comunidad. Fue diseñado como primer paso en el camino hacia el residuo cero. Al final, describimos las herramientas adicionales que hemos creado para profundizar en los detalles sobre cómo implementar un plan de residuo cero en su comunidad.

Esperamos que este recurso le ayude a usted y a su comunidad a avanzar hacia el residuo cero.

Atentamente,
Joan Marc Simon
Director General, Zero Waste Europe

De la “Gestión de Residuos” a la “Gestión de Recursos”

Nuestro planeta siempre ha seguido los principios del residuo cero. Durante miles de años, hasta la era industrial, los residuos no fueron un concepto desarrollado porque la mayoría de los desechos de las civilizaciones se utilizaron como contribuciones para otros procesos, conservando el valor de un material de forma circular, al igual que la naturaleza. Pero, **lo que la naturaleza ha hecho a través de la evolución, la humanidad hoy en día debe hacerlo intencionadamente**.

Ahora nos hemos dado cuenta de que necesitamos reconsiderar la forma en que producimos y consumimos para crear estas relaciones ecosistémicas, que preserven el valor y la energía incorporada en los recursos, al tiempo que permitan que la civilización crezca y prospere. El residuo cero no se trata solo de separar la actividad económica de la destrucción del medio ambiente, se trata sobre todo de crear resiliencia y patrimonio natural para las futuras generaciones.

A finales del siglo XX y principios del siglo XXI, el modelo moderno de gestión de residuos en Europa se caracterizaba por seleccionar cuidadosamente los materiales de valor en la cadena de residuos y enviar el resto a incineradoras de nueva construcción. Hace solo 30 años, una tasa de recogida selectiva del 25% se habría considerado inalcanzable en cualquier parte del continente. Como resultado, se construyeron grandes instalaciones de incineración en Austria, Francia, Alemania, los Países Bajos y en toda Escandinavia.

Hoy en día sabemos que la prevención de residuos y los nuevos modelos de negocio pueden reducir la generación de desechos de un 30 a un 50%, que las tasas de recogida selectiva pueden alcanzar el 90%, y que la separación de residuos orgánicos no solo tiene sentido ambiental sino también económico.

En consecuencia, se puede observar una transición del modelo del siglo XX: infraestructura costosa, altamente centralizada e inflexible, a una de cero desperdicio con sistemas efectivos, descentralizados y flexibles que permiten que el progreso continúe a medida que la sociedad evoluciona y la tecnología mejora.

El éxito o el fracaso en el cumplimiento de los objetivos europeos de prevención y reciclaje dependerá de cómo las autoridades locales implementen las políticas de residuos. Los municipios son centros de innovación y acción, lo que significa que se encuentran entre los mejores ubicados para luchar contra el desperdicio e impulsar la transición hacia una economía circular europea junto con sus ciudadanos. En las últimas décadas, las ciudades han optado por diferentes modelos, algunos de ellos perdurarán en el futuro, pero otros pertenecen al pasado.

Si comparamos los datos de las antiguas ciudades de referencia para la gestión de residuos con los nuevos protagonistas que siguen el modelo de residuo cero presentado en este documento, podemos ver que la diferencia en los residuos no reciclables enviados para su eliminación es más que considerable.

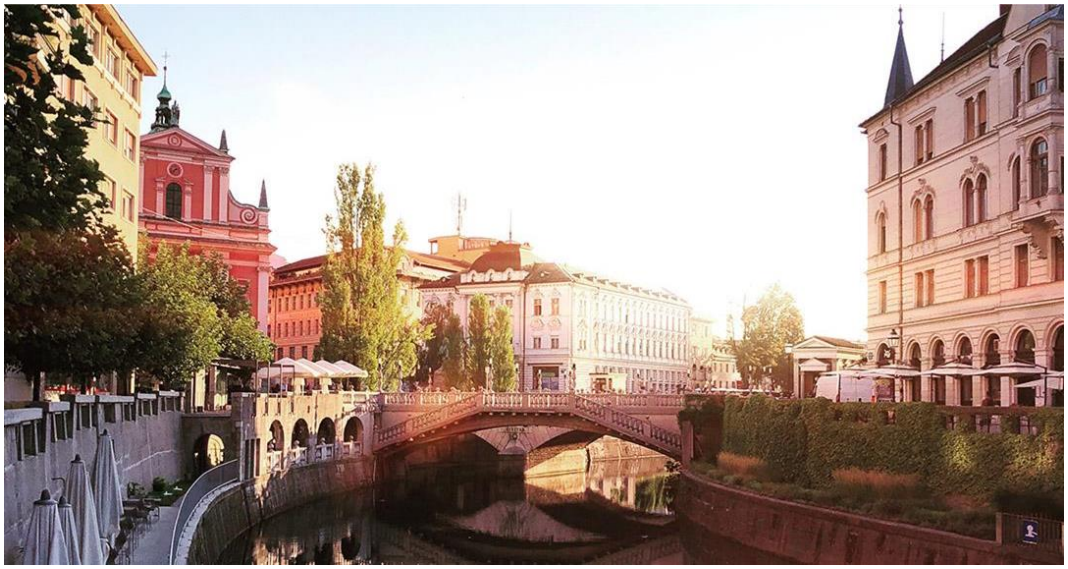


Imagen 1: Liubliana es la primera capital europea residuo cero. Después de 10 años, la generación total de residuos disminuyó en un 15%, el promedio de residuos reciclados o compostados aumentó hasta un 61% y la cantidad de residuos enviados a vertedero disminuyó en un 59%. A medida que el residuo cero va más allá de la mera gestión de residuos, la ciudad ha reforzado sus actividades de prevención de residuos y ha establecido el ambicioso objetivo de reducir a la mitad su fracción resto para 2025.

Fijándonos solo en una comparación, vemos que la ciudad de Viena está generando casi 3 veces más desechos no reciclables que Liubliana y 6 veces más que Treviso.

En el siglo XX, la finalidad de la gestión de residuos era minimizar el daño ambiental inmediato mediante la recogida de residuos y su eliminación de la manera menos perjudicial para el medio ambiente. Residuo Cero nos lleva en el siglo XXI a cambiar el enfoque de la gestión de residuos a la gestión adecuada de los valiosos recursos de nuestro planeta Tierra.

RESIDUO CERO CUMPLE CON LA PLANIFICACIÓN URBANA

Las ciudades y los municipios, trabajando en colaboración con los agentes interesados de la comunidad, son la clave para desbloquear el potencial de la economía circular en Europa. Para esto se ha escrito el Plan de Acción, para ser utilizado como una herramienta para crear conocimiento sobre los aspectos prácticos del residuo cero a nivel local y hacer realidad la visión de la economía circular.

La historia de Capanori

Italia

Capanori, Italia

En 2007, Capanori (Italia) fue el primer municipio europeo en declarar que perseguiría el objetivo de residuo cero. El proyecto fue iniciado por Rossano Ercolini, entonces líder de un grupo local y ahora director de Zero Waste Italy y presidente de Zero Waste Europe.

La ciudad ha estado abriendo camino para un movimiento internacional que ha seguido expandiéndose desde entonces. Con cientos de lecciones aprendidas, estrategias y tácticas de eficacia probada, sus experiencias se agruparon y estructuraron y así nació el Plan de Acción de Residuo Cero, gracias al trabajo de varias ciudades pioneras y sus grupos locales.

LEA LA HISTORIA DE CAPANORI

Y eche un vistazo a otras buenas prácticas de municipios residuo zero.

¿Qué es residuo cero?

PARTE 1

El desperdicio es uno de los metaproblemas del mundo actual y es algo que todos generamos y gestionamos en el día a día. Sin embargo, no podemos solucionar el desafío de los residuos simplemente limpiando el desorden o gestionando mejor los desechos.

Necesitamos un nuevo enfoque que vaya a la raíz del problema para rediseñar nuestra relación con los recursos y reconsiderar cómo producimos y consumimos, centrándonos en la forma en que tomamos decisiones colectivamente.

Este nuevo enfoque es residuo cero.

Residuo Cero es un objetivo pragmático y visionario, local y global. Inspirada en la naturaleza, la filosofía de residuo cero funciona de manera ecosistémica para maximizar lo que está disponible en la comunidad, junto con la construcción de resiliencia local y el aumento del capital natural disponible para las futuras generaciones.

Lo que nuestro planeta y ecosistema hace naturalmente a través de la evolución, nosotros, como humanos, debemos seguir el ejemplo y hacerlo intencionadamente. Esta es la razón por la cual residuo cero tiene como objetivo reflexionar acerca de la forma en que producimos y consumimos, para preservar el valor y la energía incorporada en los recursos de nuestro planeta al tiempo que permite que la civilización crezca y prospere.

Mientras que la gestión de residuos tiene como objetivo convertir los residuos en recursos, residuo cero consiste en evitar que los recursos se conviertan en residuos.

Residuo Cero consiste en diseñar desperdicios, y los tóxicos e ineficiencias asociada a ellos, fuera del sistema. En un sistema de cero residuos, el valor de los materiales y productos se mantiene dentro de la comunidad donde se usan una y otra vez. Cualquier tecnología que no permita la recuperación de material se considera inaceptable y se elimina gradualmente. Mientras tanto, **el reciclaje es importante para cerrar el ciclo, pero debe verse como una solución en la etapa final del proceso porque no podemos usar el reciclaje como escapatoria de una sociedad derrochadora.**

Según la única definición revisada por expertos, residuo cero significa:

"La conservación de todos los recursos mediante la producción, el consumo, la reutilización y la recuperación responsables de productos, envases y materiales sin incinerar y sin vertidos al terreno, al agua o al aire que amenacen el medio ambiente o la salud humana."

Diciembre de 2018, Zero Waste International Alliance

Residuo cero es una visión de esperanza para el futuro.

Residuo cero es una actitud.

Más que un destino, residuo cero es un viaje, y está abierto a todo el mundo.

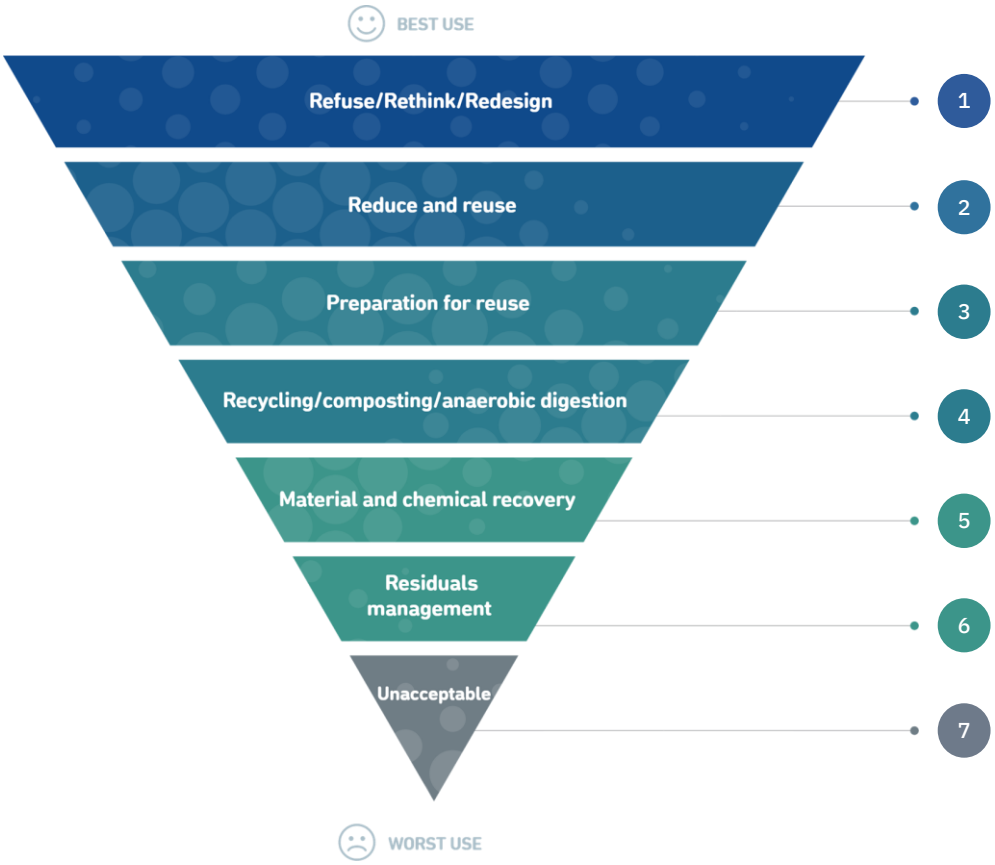
Ciudades, restaurantes, hoteles, eventos, comunidades e individuos en todo el mundo ya están demostrando que un mundo mejor es posible adoptando la filosofía de residuo cero.

Jerarquía Residuo Cero

Zero Waste Europe creó una nueva jerarquía de residuos para cambiar la mentalidad de cómo vemos los residuos en la sociedad. Es importante destacar que esta jerarquía se aleja de la gestión tradicional de residuos hacia la gestión de recursos, creando sistemas que aseguran que el valor de nuestros recursos se conserve en la economía para las generaciones presentes y futuras.

La Jerarquía de Residuo Cero difiere de la jerarquía europea de Residuos, en que tiene 2 pasos menos. Nuestra Jerarquía Cero Residuos da más importancia a la preservación de materiales de alta calidad y a la organización del tratamiento de desechos residuales, teniendo en cuenta la transición que debe suceder en los próximos años.

A continuación, adoptamos una guía paso a paso a través de la jerarquía, desde las mejores prácticas en la parte superior hasta las peores y más inaceptables en la parte inferior.



1

RECHAZAR / RECONSIDERAR / REDISEÑAR
Rechace lo que no necesite y reconsidere la forma en que producimos y consumimos, rediseñando modelos de negocio, bienes y envases para reducir el uso de recursos y el desperdicio.

2

REDUCIR Y REUTILIZAR
Reduzca al mínimo la cantidad, la toxicidad y la huella ecológica de cualquier operación mediante la cual los productos o componentes que no son residuos se vuelvan a utilizar para el mismo propósito para el que fueron concebidos.

3

PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN
Operaciones de verificación, limpieza o reparación, mediante las cuales se preparan productos o componentes de productos que se han convertido en desechos, de modo que puedan reutilizarse sin ningún otro procesamiento previo.

4

RECICLAJE/COMPOSTAJE/DIGESTIÓN ANAEROBIA
Recuperación de materiales de alta calidad a partir de flujos de residuos recogidos por separado y compostaje o digestión anaerobia de materiales orgánicos, como alimentos y desechos de jardinería.

5

RECUPERACIÓN DE MATERIALES Y QUÍMICOS
El uso de tratamientos mecánicos para ayudar a la recuperación de materiales de flujos de residuos mixtos que pueden reciclarse en nuevos materiales de una manera respetuosa con el medio ambiente.

6

GESTIÓN DE RESIDUOS NO RECICLABLES
Lo que queda en el flujo de residuos mezclados y que no se puede recuperar se estabiliza biológicamente antes del depósito en vertedero, asegurando que los residuos puedan degradarse adecuadamente y no tengan un impacto negativo en el medio ambiente y la salud humana.

7

INACEPTABLE
Las opciones que no permiten la recuperación de material, tienen un alto impacto ambiental y crean efectos de bloqueo que amenazan la transición al residuo cero: transformación de residuos en energía, coincineración, plástico en combustible, vertido de residuos no estabilizados, gasificación, pirólisis, vertido ilegal, quema al aire libre y tirar basura a la calle.

Imagen 2: La jerarquía Residuo Cero

Puntos de partida del residuo cero para las ciudades

La implementación real del residuo cero se lleva a cabo a nivel local por parte de los municipios y las comunidades interesadas. Es por esto que este Plan de Acción está estructurado y adaptado como un punto de partida para las *Zero Waste Cities*, a través de un conjunto de principios rectores comunes. Estos principios son la base del enfoque del residuo cero y están totalmente disponibles en zerowastecities.eu.

A continuación, relacionamos los principios clave con el contexto local y las políticas que los gobiernos locales pueden tanto implementar como influir en la mayoría de los escenarios:

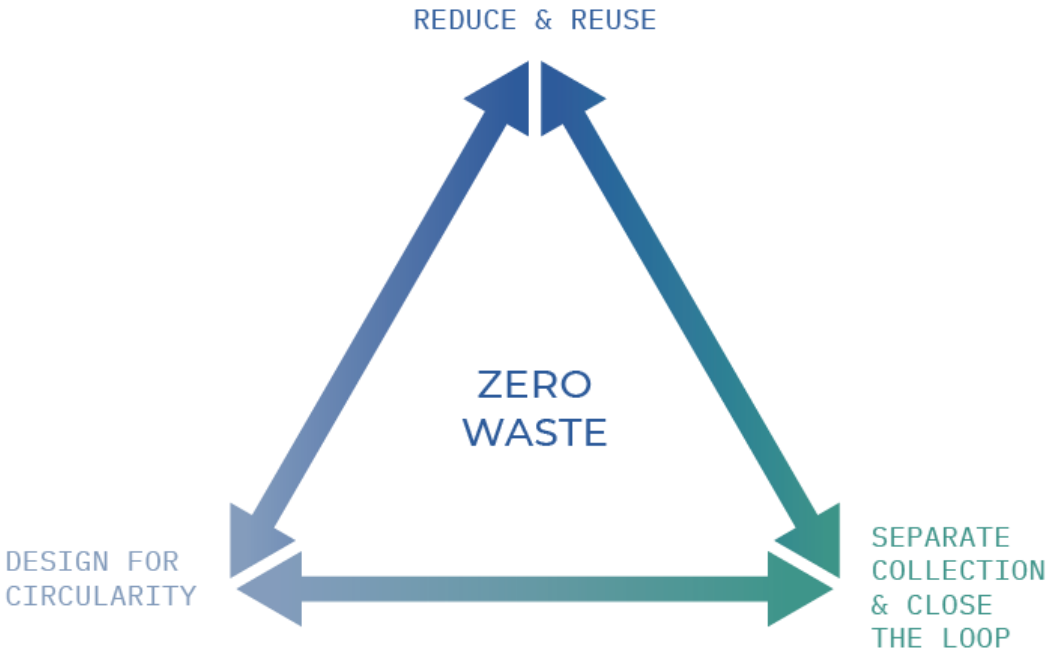


imagen 3: Los principios clave del residuo cero

REDUCIR Y REUTILIZAR

El mejor residuo es aquel que no se genera desde un principio. Por lo tanto, la intervención en la etapa de diseño es clave para evitar tener que gestionar los residuos que no deberían existir.

Por ejemplo, el desperdicio alimentario se puede reducir con la formación, incentivos y políticas adecuadas de contratación en comedores, restaurantes, hoteles, hospitales y hogares. Las tiendas libres de envases y los mercados locales pueden evitar envases y el desperdicio de alimentos al tiempo que proporcionan alimentos frescos.

La mayoría de los envases de un solo uso son superfluos y se pueden reemplazar fácilmente con la intervención adecuada a nivel municipal. Las tazas de café para llevar, los recipientes de comida para llevar, las botellas de agua desechables o las pajitas de un solo uso son solo algunos ejemplos de artículos que se pueden reemplazar con soluciones que no generan residuos.

Las autoridades municipales también pueden desempeñar un papel clave para facilitar la implantación de sistemas para rellenar bebidas y sistemas de reutilización para pañales, así como para garantizar la disponibilidad en tiendas locales de artículos sanitarios alternativos que no generan residuos.

Para bienes duraderos como los productos electrónicos, muebles o ropa, es clave fomentar las tareas de reparación y reutilización en forma de tiendas de segunda mano o actividades de reutilización, plataformas tanto físicas como online.

Usar el poder adquisitivo de la contratación pública para cambiar el mercado, promover oficinas digitalizadas, establecer bancos de materiales y bibliotecas para herramientas son otras formas de evitar que se generen residuos a nivel local.

DISEÑO PARA LA CIRCULARIDAD

Los productos y envases deben estar diseñados no para convertirse en residuo, sino para conservar el mayor valor posible al final de su vida útil. *Si un producto no puede ser reutilizado, reparado, restaurado, reciclado o compostado, debe rediseñarse o eliminarse del sistema por completo.*

Si no sabemos cuál es el problema, entonces no podremos encontrar la solución.

Los sistemas de residuos actuales están diseñados para hacer que los residuos "desaparezcan", enviándolos a otros países, enterrándose o quemándolos. Esta ilusión de “deshacerse” de algo, hace que el problema sea invisible. Por esta razón, una estrategia residuo cero adopta la actitud opuesta. Los desechos deben hacerse muy visibles como una forma de proporcionar pruebas de que los materiales y productos actuales dentro de nuestro sistema están diseñados de manera inapropiada e insostenible. Los programas residuo cero estudian lo que queda en el cubo de basura de la fracción resto, después de que se haya llevado a cabo una recogida selectiva efectiva, para examinar e identificar posibles soluciones que evitarán que estos residuos sigan siendo un problema en el futuro.

Debe quedar claro si un producto o envase específico debe ser parte del ciclo biológico (productos para consumo) o parte del ciclo técnico (productos para servicio). Como principio general, los productos o envases que mezclan componentes técnicos y biológicos son muy difíciles de digerir por los sistemas actuales de gestión de recursos. Por lo tanto, no se les debe permitir entrar al mercado a menos que esté muy claro cómo se van a separar para someterse a diferentes operaciones de reciclado.

De hecho, algunas sustancias en productos o envases pueden dañar la salud humana y de cualquier otro ser vivo. Si un producto o envase no está diseñado para reincorporarse de manera segura en el ciclo de producción,

su recirculación como materia prima secundaria puede poner en peligro el rendimiento técnico de los sistemas de reciclaje y artículos que contienen este material reciclado.

Puede haber casos en los que algunos materiales y productos estén diseñados para la circularidad, pero los sistemas de recogida y tratamiento de residuos son incapaces de gestionarlos. En estos casos, el productor debe establecer su propio sistema de logística inversa para garantizar que se reciclan de manera efectiva.

RECOGIDA SELECTIVA Y CIERRE DEL CICLO

Si se evitan los residuos innecesarios cambiando nuestros métodos de consumo y producción, y el residuo que no se puede evitar se diseña para que sea circular, de modo que pueda reutilizarse dentro de la economía, la única acción necesaria para reincorporar un recurso en el ciclo de producción, es asegurar que se recoja de la mejor y más limpia manera posible, para asegurar que su valor se conserva para su próximo uso.

De este modo, las ciudades y municipios deberían implementar sistemas efectivos de recogida que permitan la separación limpia de varios materiales. Los materiales que deben recogerse por separado, como mínimo, incluyen compuestos orgánicos (alimentos y restos de poda), residuos reciclables como papel, cartón, envases de vidrio y plástico, productos y componentes que son reutilizables, y luego los desechos residuales, que es lo que queda después de que todo lo demás se haya separado.

Los ejemplos actuales en Europa muestran una recogida selectiva que alcanza tasas de reciclaje del 80-90% de los residuos municipales, que es el término utilizado para describir todos los desechos generados por los hogares, las escuelas y las instituciones públicas.

La recogida selectiva de residuos orgánicos puede tener a menudo el mayor impacto, con grandes volúmenes de desechos compostados en lugar de ser enviados a un vertedero o incinerados, mientras que también, da como resultado otros materiales reciclables que tienen una mayor tasa de pureza y, por lo tanto, siguen siendo valiosos como un producto que puede ser reutilizado o reciclado.

Las herramientas más potentes y efectivas para garantizar las tasas de recolección más altas y separación limpia de los materiales al menor coste posible son la recogida puerta a puerta y los Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR).

HACER LO CORRECTO: LA CLASIFICACIÓN DEBERÍA SER MÁS BARATA Y FÁCIL QUE HACER LO INCORRECTO

Cualquier sistema que dependa únicamente del compromiso de las personas para hacer un esfuerzo extra, no funcionará. Los incentivos deben promoverse como un factor clave de comportamiento. La generación excesiva de residuos debe ser penalizada. La experiencia actual es una prueba evidente de que los ciudadanos colaboran cuando el sistema está diseñado para ellos y con ellos.

LOS PRODUCTORES DEL PRODUCTO QUE SE VA A CONVERTIR EN RESIDUO DEBEN COFINANCIAR PROGRAMAS DE RECOGIDA SELECTIVA

Además de los incentivos de precios para que los ciudadanos hagan lo correcto, los productores deben tener una responsabilidad extendida para cubrir el costo de la recogida y del tratamiento de los residuos que se generan como resultado de la comercialización de su producto o envase. Las tasas que pagan los productores deben ser eco-moduladas, lo que significa que los costes reflejan la facilidad con que cada material o producto puede reincorporarse en el ciclo de producción como materia prima secundaria.

Si la recogida selectiva se realiza correctamente, los recursos previamente descartados como desechos mantienen su valor y pueden reciclarse para su uso como materias primas secundarias. Cuando se hace a escala, esto permite la creación de bancos de materiales dentro de las ciudades, reemplazando los métodos lineales actuales de extracción de recursos, proporcionando un sistema para el futuro donde los recursos se pueden mantener, crear y reutilizar de manera circular dentro de las propias ciudades.

CAMBIAR LA INFRAESTRUCTURA ACORDE CON EL NUEVO PARADIGMA

La infraestructura de eliminación de desechos, como los vertederos o las incineradoras, debe retirarse gradualmente a medida que disminuye la generación de residuos y aumentan los índices de reciclaje. La flexibilidad y la adaptabilidad son vitales para el residuo cero, por lo tanto, los contratos y los planes de residuos no deben inhibir un mayor reciclaje o crear situaciones de bloqueo. Con la debida consideración por la falta de adaptabilidad de la incineración (ya sea convencional o no convencional), se debe evitar una nueva capacidad de tratamiento térmico, y los sitios existentes deben eliminarse progresivamente.

Si bien los programas locales aumentan la reutilización, la recogida por separado, el reciclaje y el compostaje y, disminuyen las cantidades de residuos, una solución de transición para la fracción resto es permitir que solo una pequeña y cada vez menor cantidad de desechos no reciclables estabilizados se deposite en vertedero de forma segura. Con el fin de minimizar de inmediato la dependencia de los vertederos, la pérdida de masa, volumen (e impacto) a través de la estabilización biológica debe complementarse con una mayor recuperación de material de los desechos residuales, lo cual está demostrando ser factible y cada vez más efectivo donde se han comenzado programas de recogida puerta a puerta.

Involucrar a la comunidad

Otro principio clave es la educación y participación comunitaria, que es indispensable para la implementación exitosa del Plan de Acción de Residuo Cero, que adopta un enfoque de cambio centrado en las personas. Se debe invitar a los ciudadanos a adoptar prácticas libres de residuos, además de tener la oportunidad de participar activamente en el diseño de sistemas de gestión de recursos que reduzcan significativamente la producción de residuos.

Las campañas de educación son cruciales para alentar y fomentar la participación ciudadana. Mientras la población envejece con el tiempo, las ciudades y municipios tienen que lidiar con la demografía en constante cambio, a medida que un gran número de recién llegados se mudan a la zona para vivir allí de forma permanente o simplemente se desplazan allí diariamente para ir al trabajo. Dado el cambio constante de la demografía en muchas ciudades y pueblos de hoy en día, se debe poner mayor énfasis en educar a los ciudadanos y proporcionarles recursos informativos para guiar el compromiso con el plan de residuo cero. Por lo tanto, los municipios deberían priorizar la participación de la comunidad y las actividades educativas, ya que esto asienta las bases para un plan local de residuo cero exitoso y efectivo.

La educación y la capacitación son vitales para cambiar el paradigma y eliminar progresivamente los residuos. El personal clave de la división medioambiental de los municipios, la empresa local de gestión de residuos y otros líderes de la comunidad, deben asegurarse de aumentar sus niveles de conciencia y conocimiento sobre la gestión de recursos. Las iniciativas de educación y formación son la mejor manera de abordar los desafíos culturales en torno a los residuos durante la implementación del Plan de Acción de Residuo Cero.

También deberían proporcionarse mayores incentivos y apoyo a empresarios locales, empresas y grupos sociales. Dado su conocimiento local y su papel destacado dentro de un Municipio de Residuo Cero, se debe invitar a estas partes interesadas a proporcionar soluciones locales a los desafíos locales que enfrenta su comunidad.

Residuo cero y la economía circular

Europa está pasando de un modelo lineal a uno circular de gestión de recursos y la implementación de este cambio tiene lugar a nivel local. Hoy en día ya existe una nueva legislación europea ambiciosa y requerirá que las autoridades locales cambien de orientación en los próximos años para que se desarrollen políticas de prevención y reutilización, la recogida selectiva sea generalizada, el reciclaje de calidad sea la norma y la eliminación en vertederos e incineradoras se elimine gradualmente.

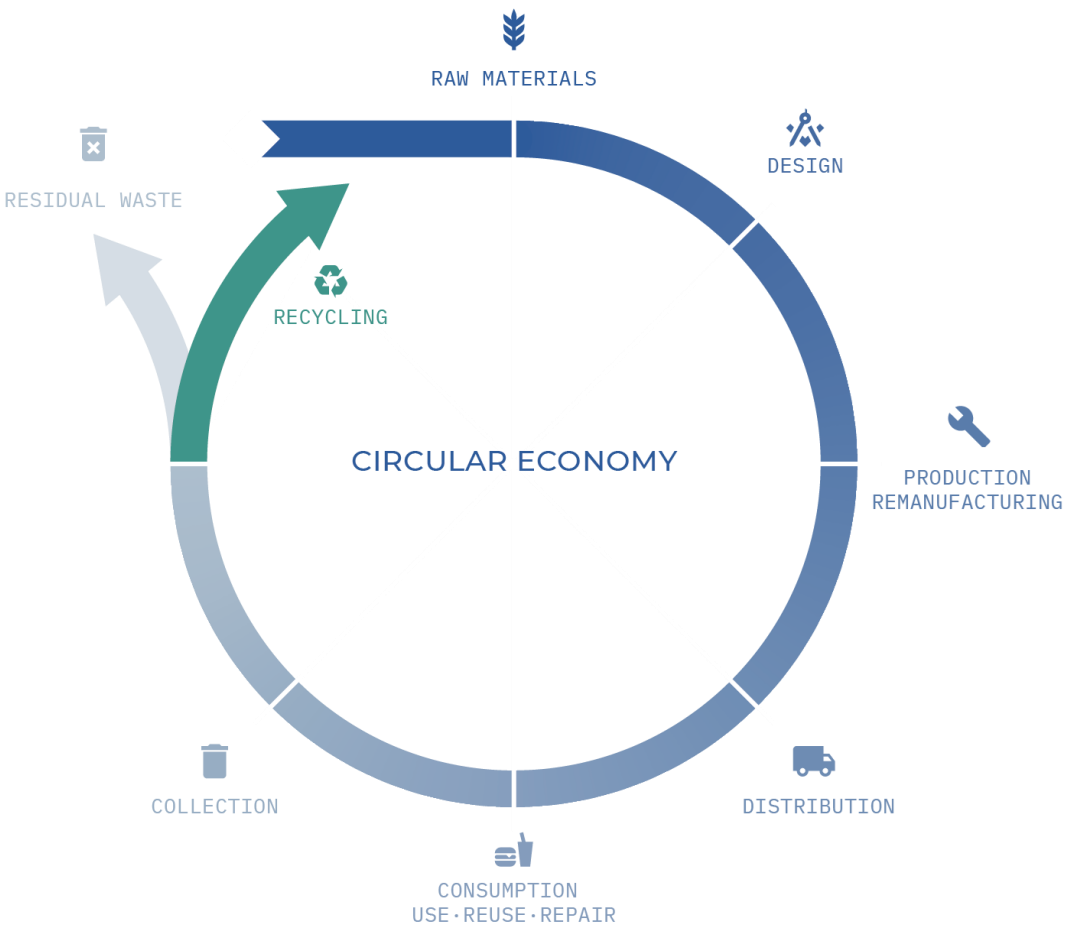


Imagen 4: El diagrama de economía circular

Una economía circular es un sistema regenerativo en el que la entrada de recursos y residuos, las emisiones y la pérdida de energía se minimizan al ralentizar, cerrar y estrechar los ciclos de materiales y energía. Esto se puede lograr mediante un diseño duradero, mantenimiento, reparación, reutilización, refabricación, restauración y reciclaje. Esto contrasta con una economía lineal que es un modelo de producción de "tomar, hacer y desechar".

El pensamiento de residuo cero integra perfectamente la narrativa de la economía circular, y el Plan de Acción de Residuo Cero puede actuar como una herramienta relevante e importante para que los municipios comiencen a aplicar los principios de la economía circular. Una economía circular tiene el potencial de crear muchos empleos y empresas locales adicionales para lidiar con la reutilización y el reciclaje de recursos materiales finitamente disponibles.

Hoy día, cientos de ciudades en Europa se han comprometido a no generar residuos y siguen el enfoque de residuo cero. Gobiernos locales de todo el mundo también han expresado su interés en aprender de las mejores prácticas europeas que han puesto los intereses de las comunidades en primer lugar.

> **Debemos velar por encargarnos de nuestra propia basura, pero la única forma de realmente ocuparnos de nuestros desechos es no generarlos desde un principio.**

Frans Timmermans
Vicepresidente Ejecutivo electo, Pacto Verde Europeo, durante una audiencia ante la Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Seguridad Alimentaria (ENVI) del Parlamento Europeo, Bruselas, 08/10/19

Modelos residuo cero

EL MODO TRADICIONAL - GESTIÓN DE RECURSOS CENTRALIZADA

En los últimos siglos, las ciudades europeas han pasado de ser centros de producción a centros de consumo. A medida que la población urbana mundial ha aumentado, la producción se ha globalizado cada vez más y las ciudades se han convertido en sumideros de recursos.

El modelo lineal ha ampliado exponencialmente las cadenas de suministro, convirtiendo a las ciudades en cementerios de recursos, lo que ha causado un daño importante a los ciudadanos locales. Esto ha provocado una centralización masiva de energía e infraestructura en manos de unos pocos, y ha desconectado a las comunidades de los ciclos de producción directos.

De hecho, hoy en día la mayoría de los trabajadores son empleados de servicios asociados con el consumo, mientras que la producción y los procesos de gestión de residuos se llevan a cabo muy lejos.

En las últimas décadas, el desarrollo de la infraestructura se ha inclinado hacia sistemas altamente centralizados para la extracción y gestión de recursos. Estos sistemas consumen inmensas cantidades de recursos vitales, como energía y agua, a la vez que producen grandes niveles de residuos y emisiones de carbono. Para cada "sistema" (una fábrica, una ciudad, un hospital, una escuela), los recursos se producen o desechan, lejos del lugar donde se consumen.

Los sistemas centralizados implican estructuras de energía centralizadas y altas emisiones de carbono por el transporte de los recursos, que se producen o gestionan lejos de la fuente de consumo.

Imagen 5: Comparación entre la gestión tradicional de residuos y el enfoque residuo cero.

EL CAMINO CORRECTO - GESTIÓN DE RECURSOS DISTRIBUIDA

Estamos observando cómo las ciudades, de nuevo, se están convirtiendo lentamente en centros de producción y hay una creciente reconexión entre producción y consumo a nivel local. Gracias a los factores tecnológicos, impulsores sociales y económicos, así como a un mayor hincapié en crear la eficiencia y resiliencia del sistema, estamos presenciando cambios importantes en la forma en que producimos y distribuimos energía, alimentos, agua y otros recursos fundamentales.

Los sistemas descentralizados implican que las comunidades tienen más poder y control sobre las decisiones que afectan sus vidas. Un enfoque de residuo cero hace exactamente eso, devolviendo el control sobre la gestión de recursos y dando un mayor peso en la forma de la economía local a la comunidad.

Ya sea mejorando el compostaje comunitario, creando sistemas de circuito cerrado a través del establecimiento de centros de reutilización, o rediseñando modelos de negocio para localizar la producción, el residuo cero ayuda a crear un sistema flexible que puede adaptarse a las necesidades específicas de la comunidad. En toda Europa hoy en día, estamos viendo los beneficios positivos de este enfoque, con las comunidades teniendo un sentido de identificación, cohesión y orgullo sobre cómo funciona su área local.

VISIÓN DE FUTURO

En el futuro, no solo es posible, sino realista, que las sociedades diseñen un sistema que sea circular. Uno donde la agricultura urbana y periurbana producirá la mayor parte de los alimentos que consumimos en las ciudades.

La **bioeconomía** mejorará los ciclos de nutrientes y recursos, con la ayuda de bancos de materiales recién creados llenos de materias primas secundarias que anteriormente se descartaban como residuos. Mientras que las fuentes de **energía renovable** de producción local suministrarán la energía para hacer que este sistema funcione.

La **economía digital** se combinará con la economía circular para optimizar los sistemas y crear empleos que no se puedan deslocalizar. Los productores se convierten en consumidores y los consumidores se convierten en productores. Los productos y envases desechables serán reemplazados por soluciones reutilizables sin residuos, habilitadas por la **reducción de las cadenas de suministro**. Se da prioridad a los flujos de materiales locales y la comunidad desempeña un papel activo en la gestión de los recursos para garantizar que mantengan la mayoría de la riqueza que genera el nuevo sistema.

Este cambio ya está ocurriendo hoy en día, a través del crecimiento de las *Zero Waste Cities* a nivel mundial. Estamos comenzando a ver los beneficios que se desarrollan en todos los aspectos de la sociedad, tanto para nuestro medio ambiente como para la población, acercándonos cada vez más a un mundo de residuo cero.

El Plan de Acción de Residuo Cero no se centra en las crisis de residuos y los problemas creados por los vertederos, incineradoras y otras falsas soluciones. Sin embargo, si desea informarse sobre ello, hay varios recursos disponibles en zerowasteeurope.eu.

Nuevos temas en torno al residuo cero

Residuo Cero es una de las tendencias más importantes hoy en la Agenda de planificación urbana y una parte fundamental para posibilitar ciudades sostenibles. Varias prácticas han ganado una exposición significativa en el campo de la planificación urbana en los últimos años. En paralelo al Plan de Acción de Residuo Cero, otros temas son interesantes de considerar y explorar porque integran valores esenciales en línea con nuestras hojas de ruta. Este enfoque consolidado puede ayudar al programa político a destacar y comunicar una verdadera visión para su comunidad.

CIUDADES INTELIGENTES

La mayoría de las narrativas visibles actualmente promovidas por ciertas industrias están muy centradas en la tecnología. Definen las ciudades inteligentes como una visión de desarrollo urbano que integra tecnología de la información y sistemas de comunicación a gran escala, así como la tecnología que rodea el Internet de las Cosas (IoT) para administrar los activos de las ciudades. Sin embargo, los desarrollos recientes en esta área muestran un enfoque mucho más centrado en las personas, enfatizando el hecho de que la tecnología debe servir a un propósito comunitario y debe usarse como un "facilitador del progreso social". Si bien el residuo cero a menudo facilita soluciones de tecnología básica, reconocemos los beneficios que las plataformas y dispositivos digitales pueden tener para crear eficiencias y ayudar a reducir las emisiones de carbono del sistema de residuos, por ejemplo, optimizando las rutas de recogida de residuos para camiones y mediante etiquetas de identificación por radiofrecuencia, utilizado en algunos sistemas de “quien tira, paga”. La belleza de los sistemas de residuo cero es que pueden alcanzar excelentes resultados con o sin tecnologías inteligentes.

MOVILIDAD VERDE E INTELIGENTE

Apoyamos agendas de movilidad ambiciosas y sostenibles para las ciudades. Esto significa promover sistemas de transporte para personas y mercancías que estén optimizados y, siempre que sea posible, minimizados. La movilidad inteligente no significa necesariamente reemplazar los vehículos de gasolina o diésel por vehículos eléctricos y gran infraestructura de transporte público. Es principalmente la forma en que se desarrolla la ciudad y la forma en que el movimiento de personas y productos es "diseñado" lo que decide el nivel de reducción de emisiones de carbono que puede tener una comunidad. Por ejemplo, ¿las personas tienen que viajar lejos para ir a trabajar? ¿Compran en su comunidad o necesitan ir lejos del centro de la ciudad? Asegurar que las respuestas a estas preguntas coloquen a la comunidad local en primer lugar es fundamental para las ciudades que buscan implementar planes de movilidad efectivos que sean sostenibles, bajos en carbono y eficientes en recursos.

LIBERARSE DEL “UN SOLO USO”

La contaminación plástica es la representación más clara de que hemos llegado a un punto de inflexión, y la opinión pública está unida en torno a la idea de que no podemos seguir destruyendo el planeta. El tema se ha vuelto muy emotivo debido a las crisis que la mayoría de las ciudades han enfrentado en algún momento de su historia, como huelgas de recogida de residuos que llevaban a acumular basura en la calle, productos químicos nocivos que se encuentran en la atmósfera, el suelo o el suministro de agua locales, y la oposición de los ciudadanos a proyectos de vertederos o incineradoras. Sin embargo, nunca antes habíamos visto una crisis global de residuos como la que vemos hoy con el plástico. La buena noticia es que existen soluciones y se están adoptando en todo el mundo. En los próximos años, las actividades de prevención y reutilización reemplazarán cada vez más las aplicaciones de plástico de un solo uso y las *Zero Waste Cities* albergan muchos de estos proyectos.

NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO QUE DISEÑAN CON RESIDUOS

Los desafíos que plantea una economía lineal que usa las cosas solo una vez antes de desecharlas, son hoy en día la corriente principal.

Las soluciones a envases de un solo uso, pañales desechables o desperdicio alimentario requieren cambios de mentalidad e implementación de nuevos modelos de negocios que diseñen dejando los residuos fuera del sistema. Estos nuevos modelos comerciales emplean materiales libres de tóxicos para aplicaciones duraderas y hacen un buen uso de las nuevas tecnologías que permiten la logística y la gestión de datos de una manera que antes no era posible. Los nuevos modelos de negocio son intensivos en mano de obra y conocimiento y se mezclan con el ecosistema local en lugar de obligar al ecosistema social a adaptarse a ellos.

ESTILO DE VIDA RESIDUO CERO

A nivel familiar e individual, el estilo de vida de residuo cero ha cobrado un gran impulso en los últimos años, con decenas de miles de hogares en Europa que deciden consumir de manera diferente y toman la decisión consciente de reducir radicalmente su generación de residuos. Comprar productos a granel, producir nuestros propios cosméticos o cultivar nuestros propios alimentos son ejemplos que demuestran que las personas quieren ser actores y productores, no solo consumidores. Esta visión se traduce en oportunidades de desarrollo económico local que crean más empleos, a la vez que se reducen las emisiones de carbono como resultado.

LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS NACIONES UNIDAS

El enfoque de residuo cero se alinea con la visión y los objetivos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU. La aplicación de una estrategia de cero residuos dentro de su comunidad es un método práctico para integrar los ODS en un plan local, lo que ayuda a abordar los principales problemas ambientales, económicos y sociales que enfrentan muchas sociedades en la actualidad. Específicamente, el enfoque residuo cero puede ayudar a las comunidades y municipios a lograr:

- ODS 11 : Ciudades y Comunidades Sostenibles
- ODS 12 : Producción y Consumo Responsables

Imagen 7: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Residuo cero toma la ambición y la visión de estas políticas a nivel mundial y las traduce en políticas tangibles a nivel local para acelerar el logro de estos objetivos que han sido acordados por los 192 estados miembros de la ONU.

> **Cuando se trata de la protección del clima, las ciudades juegan un papel vital en la configuración de un futuro habitable para nuestro planeta.**
> **Los mayores desafíos ambientales solo pueden superarse si mantenemos nuestro enfoque en la justicia social y no perdemos de vista la perspectiva económica.**
>
> **Michael Müller**
> Alcalde de Berlín

Legislación de la Unión Europea en materia de residuos y economía circular

Desde la publicación de la hoja de ruta de la economía circular de la Unión Europea en 2014, la UE ha desarrollado un marco legislativo que ha allanado el terreno para la transición hacia el residuo cero. En 2018 y 2019 este impulso se incrementó con enmiendas a las principales directivas en materia de residuos y la introducción de la Estrategia sobre Plásticos, incluida la Directiva sobre Plásticos de un Solo Uso. En esta sección proporcionaremos una visión general de los últimos cambios en la legislación de la Unión Europea relacionados con los residuos y la economía circular. En la segunda sección del Plan de Acción explicamos cómo un enfoque de residuo cero está ayudando a los municipios de los estados miembros de la UE a alcanzar estos objetivos, al proporcionar un marco y una metodología que se pueden adaptar localmente, lo que resulta en altos niveles de compromiso e impacto.

ENMIENDAS A LA LEGISLACIÓN SOBRE RESIDUOS DE LA UE

En 2018, los estados miembros de la UE acordaron la revisión de tres piezas principales de legislación sobre residuos con el objetivo de llevar a Europa hacia una economía circular.

Las siguientes directivas se han modificado:

- Directiva sobre Residuos (2008/98/EC)
- Directiva sobre Envases y Residuos de Envases (1994/62/EC)
- Directiva sobre Vertederos de Residuos (1999/31/EC)

¿QUÉ OBLIGACIONES IMPONE A LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA UE?

Los estados miembros deben establecer sistemas de recogida selectiva para al menos:

- **Biorresiduos** antes del 31/12/2023
- **Téxtiles** antes del 01/01/2025
- **Residuos peligrosos** antes del 01/01/2025
- **Residuos de aceites** antes del 01/01/2025
- Papel *(ya obligatorio desde 2015)*
- Metal *(ya obligatorio desde 2015)*
- Plástico *(ya obligatorio desde 2015)*
- Vidrio *(ya obligatorio desde 2015)*

También han sido aprobados los siguientes objetivos de reciclaje y gestión de residuos, con especial atención en el envasado:

	2025	2030	2035
Reciclaje mínimo y preparación para la reutilización de residuos municipales	55%	60%	65%
Máximos vertidos de residuos municipales	N/A	N/A	10%
Reciclaje mínimo de residuos de envases	65%	70%	N/A
Plástico	50%	55%	N/A
Madera	25%	30%	N/A
Aluminio	50%	60%	N/A
Vídrio	70%	75%	N/A
Papel y cartón	75%	85%	N/A

Imagen 8: Objetivos de reciclaje y preparación para la reutilización según material.

La nueva Directiva de Residuos obliga a los estados miembros a *'hacer uso de medidas económicas y otro tipo de herramientas para proporcionar incentivos para la aplicación de la jerarquía de residuos'* incluyendo ejemplos de medidas económicas como pueden ser:

- **Cargos y restricciones por llevar a vertedero e incinerar los residuos** que incentiva el reciclaje y la prevención de residuos al tiempo que mantiene el vertedero como la opción de gestión menos adecuada.
- **Sistemas de Pago por Generación que cobran a los productores** una cantidad en base a los residuos generados y proporcionan incentivos para la separación en origen de residuos reciclables y la reducción de residuos mezclados.
- **Incentivos fiscales para la donación de productos**, especialmente comida.
- **Esquemas de Responsabilidad Extendida del Productor** para varios tipos de residuos y medidas para aumentar su efectividad, eficiencia de costos y gestión.
- **Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR)** y otras medidas para motivar recolección eficiente de productos y materiales usados.
- **Eliminación gradual de los subsidios** que no son consistentes con la jerarquía de residuos.
- **Uso de medidas fiscales** u otros medios para promover la recepción de productos y materiales preparados para su reutilización o reciclado.

¿SON ESTOS OBJETIVOS OBLIGATORIOS PARA LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA UE?

Sí, lo son. La Comisión Europea supervisará el cumplimiento de los objetivos por parte de los gobiernos nacionales, y tres años antes de cada fecha límite producirá informes de alerta temprana para evaluar el progreso de cada estado miembro hacia el logro de los objetivos. El incumplimiento de la Directiva y de estos objetivos implica la apertura de procedimientos de infracción y posibles multas para los Estados miembros en caso de incumplimiento. Por lo tanto, su comunidad y municipio tienen un papel crucial en la toma de estas políticas y su adaptación al nivel local, a fin de garantizar que su gobierno nacional cumpla con los objetivos requeridos.

MI PAÍS ESTÁ FUERA DE LA UE, ¿ME AFECTA?

Depende en gran medida del acuerdo entre su país y la UE. Quienes estén dispuestos a unirse a la UE tarde o temprano estarán obligados a cumplir estas directivas, pero, mientras las negociaciones sobre cuestiones ambientales no hayan comenzado, su país no está formalmente obligado a seguir la legislación. Este es el caso de la mayoría de los países candidatos. Países como Suiza están ligados a estos hasta cierto punto, particularmente con respecto a las reglas del mercado único. En el caso del Reino Unido, el acuerdo Brexit determinará en qué medida se aplican en este país. En este momento, el Reino Unido está legalmente obligado por esta y cualquier otra parte de la legislación de la UE y, si va a participar en el mercado único, tendrá que seguir la legislación de la UE. Sin embargo, incluso si se encuentra fuera de la UE, puede utilizar la última legislación de la UE para promover e impulsar acciones.

La adopción exitosa de estos objetivos y la implementación de políticas en el terreno, que no solo cumplen con estos requisitos sino que van mucho más allá de ellos, como es el caso de muchos municipios en Italia, que actualmente están implementando tasas de recogida selectiva del 80-90%, lo que demuestra que lograr el residuo cero ya no es solo un sueño: es un conjunto de políticas y estrategias tangibles que se pueden introducir hoy en su comunidad y comprobar de inmediato los resultados y una disminución en los niveles de generación de residuos, así como un aumento en el reciclaje.

PLAN DE ACCIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

El final de 2019 marcó el principio de un nuevo plazo de cinco años para la Comisión Europea en Bruselas, trayendo con ello un período de enfoque renovado y priorización para los Comisionados y sus equipos para dirigir la Unión Europea hacia 2024.

> **La economía circular, incluidas las nuevas leyes de residuos y reciclaje, representará la mitad del esfuerzo de la UE para lograr emisiones netas de carbono para 2050, y se erigirá como la prioridad número uno del próximo Acuerdo Verde Europeo.**
>
> Úrsula Von der Leyen, Presidenta de la Comisión Europea

En Marzo de 2020, detalles sobre el segundo Plan de Acción de Economía Circular fueron publicados por la Comisión Europea, dentro del Acuerdo Verde Europeo.

El nuevo plan marca los pasos y medidas que se espera que la UE y los gobiernos nacionales implementen y que completarán la transición hacia el residuo cero y la economía circular en Europa.

El Plan de Acción de Economía Circular revisado tiene como objetivo ir más allá de lo que logró la estrategia anterior, estableciendo un objetivo de reducción del 50% en los residuos municipales y una nueva política de "derecho a reparar" para productos clave. En el momento actual de redacción (abril de 2020), el plan contiene solo medidas e iniciativas en lugar de una legislación tangible, que se decidirá en los meses y años posteriores al lanzamiento del plan en marzo de 2020. Estos incluyen:

- El objetivo de hacer que todo el envasado que sea introducido en la UE sea reutilizable o reciclable de una manera viable económicamente en 2030.
- Una política de producto sostenible que asegure que su fabricación esté de acuerdo con criterios de sostenibilidad incluyendo reusabilidad, reparabilidad, uso de recursos materiales o emisiones de CO2.
- Un nuevo objetivo para reducir el residuo de alimentos a través de la estrategia de la UE de la Granja al Tenedor (Farm-to-fork).
- Orientación sobre la recogida selectiva de residuos textiles para promover la circulación de este flujo de residuos clave, cuya recogida por separado será obligatoria para los estados miembros de la UE para 2025.

LA DIRECTIVA DE PLÁSTICOS DE UN SOLO USO

En referencia al impacto negativo del plástico, una nueva directiva sobre la reducción del impacto de ciertos productos plásticos en el medio ambiente, comúnmente conocida como la Directiva de Plásticos de un Solo Uso, fue aprobada en Mayo de 2019 y empezó a tomar fuerza en Julio del mismo año.

Imagen 9: La campaña de la alianza Rethink Plastic (Reconsiderar el Plástico) para la implementación de esta directiva

La Directiva tiene como objetivo prevenir y abordar la contaminación plástica, especialmente en el medio marino, a través, entre otros métodos, de la prohibición de la UE a partir de 2021 de plásticos innecesarios de un solo uso, como bastoncillos de algodón, cubiertos, platos y algunos contenedores de poliestireno expandido.

Además, la Directiva incluye incentivos para reducir el consumo y apoyar la transición a sistemas reutilizables para alimentos y bebidas, así como establecer tasas de recolección más altas para botellas de plástico y la introducción de esquemas de responsabilidad del productor.

Puede leer más sobre esta directiva en nuestro documento de información sobre esta política.

EL OBJETIVO DEL 10% A VERTEDERO, UNA POLÍTICA DE LA UE QUE CONTRADICE LA ECONOMÍA CIRCULAR

Una de las piedras angulares del Paquete de Economía Circular es la Directiva de Vertedero modificada. Los objetivos estratégicos de la nueva directiva son en gran medida los mismos que la política de la UE sobre vertederos definida en 1999. Sin embargo, un nuevo elemento clave de la nueva directiva es el objetivo de minimización de envío a vertederos, que obliga a los estados miembros a limitar la cantidad de residuos municipales enviados a vertedero al 10% o menos de los residuos municipales generados para 2035.

Aunque el objetivo de minimización de los vertederos parece estar alineado con los objetivos estratégicos de la Directiva Marco de Residuos (maximización de la preparación para el reciclaje y la reutilización, obligación de realizar una recogida selectiva de tipos de residuos específicos), la nueva obligación también genera objetivos operativos que pueden contradecir los principios generales de la agenda de la economía circular de la UE.

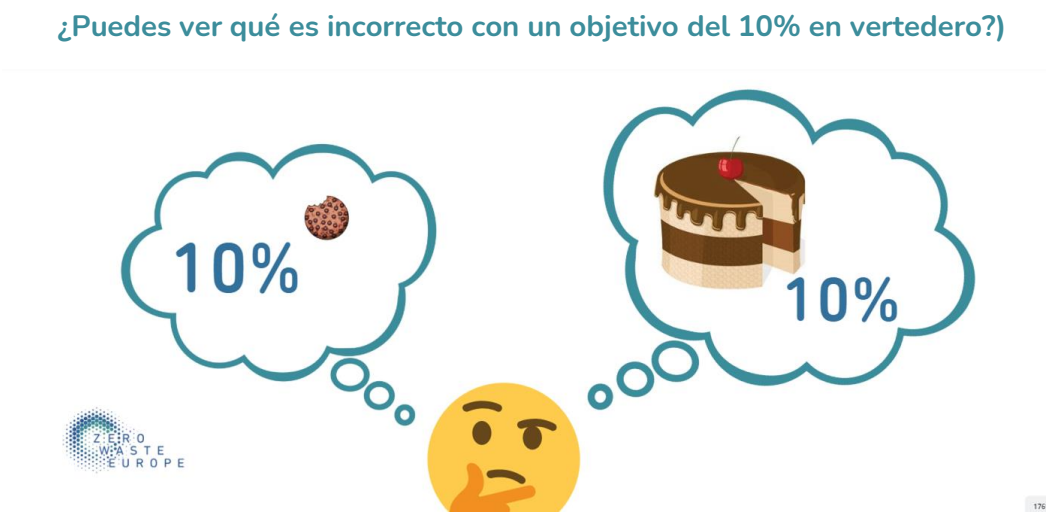


Imagen 10: Visualización de uno de los problemas concernientes al objetivo de vertedero del 10%, la medida en porcentaje en vez de toneladas.

Esta evidencia muestra que alcanzar ese límite del 10% es un gran reto y podría hacer que los responsables de tomar decisiones se decanten por invertir en la incineración de desechos para minimizar el envío a vertedero. Esto puede crear una situación de bloqueo en el que sería obligatorio el envío a incineradora, contraviniendo los principios y objetivos estratégicos del Paquete de Economía Circular.

Por este motivo, Zero Waste Europe recomienda modificar la Directiva sobre Vertederos de dos formas complementarias, a fin de alinearla con los principios generales y los objetivos estratégicos de la Agenda de Economía Circular de la UE:

- Establecer el objetivo a vertedero con respecto a un año de referencia, en lugar de “un año determinado”. Esto recompensaría los esfuerzos en la reducción de residuos, que se ubican más arriba en la jerarquía de residuos, y deben considerarse como "Plan A" para la sostenibilidad.

- Adoptar un objetivo de vertedero en kilos de residuos por persona por año, en lugar de un porcentaje, para recompensar a aquellas áreas (comunidades, autoridades locales) que están implementando estrategias progresivas de gestión de residuos para minimizar la generación de residuos. El objetivo en kg / persona / año puede reemplazar el porcentaje, o simplemente complementarlo estipulando que cualquiera de los dos se puede aplicar.

Para comprender mejor los problemas con este objetivo de vertedero, lea nuestro documento de información sobre esta política.

¿Por qué adoptar un enfoque Residuo Cero?

PARTE 2

Hoy en día existen numerosas razones por las cuales un municipio adoptaría un enfoque residuo cero.

Ya sea que viva en una comunidad rural o urbana, con un presupuesto municipal grande o pequeño, en un área densamente poblada o con poca población, afectada por la afluencia de turistas o por una población cada vez menor, adoptar un enfoque de residuo cero puede generar una gran variedad de aspectos sociales, económicos y, por supuesto, beneficios medioambientales para su comunidad.

Además, un enfoque de residuo cero está siendo reconocido cada vez más como el vehículo para adoptar un marco local que pueda ayudar a los municipios a alcanzar y alinearse con la legislación de la Unión Europea sobre residuos, la economía circular y el cambio climático.

Comprendiendo los beneficios del residuo cero

Con la propagación de *Zero Waste Cities* por Europa, cada vez tenemos mayor capacidad de obtener datos y ser testigos de los beneficios que aportan estas políticas a las comunidades locales. Aquí, dividimos estas en tres categorías principales: Economía, sociedad y medioambiente.

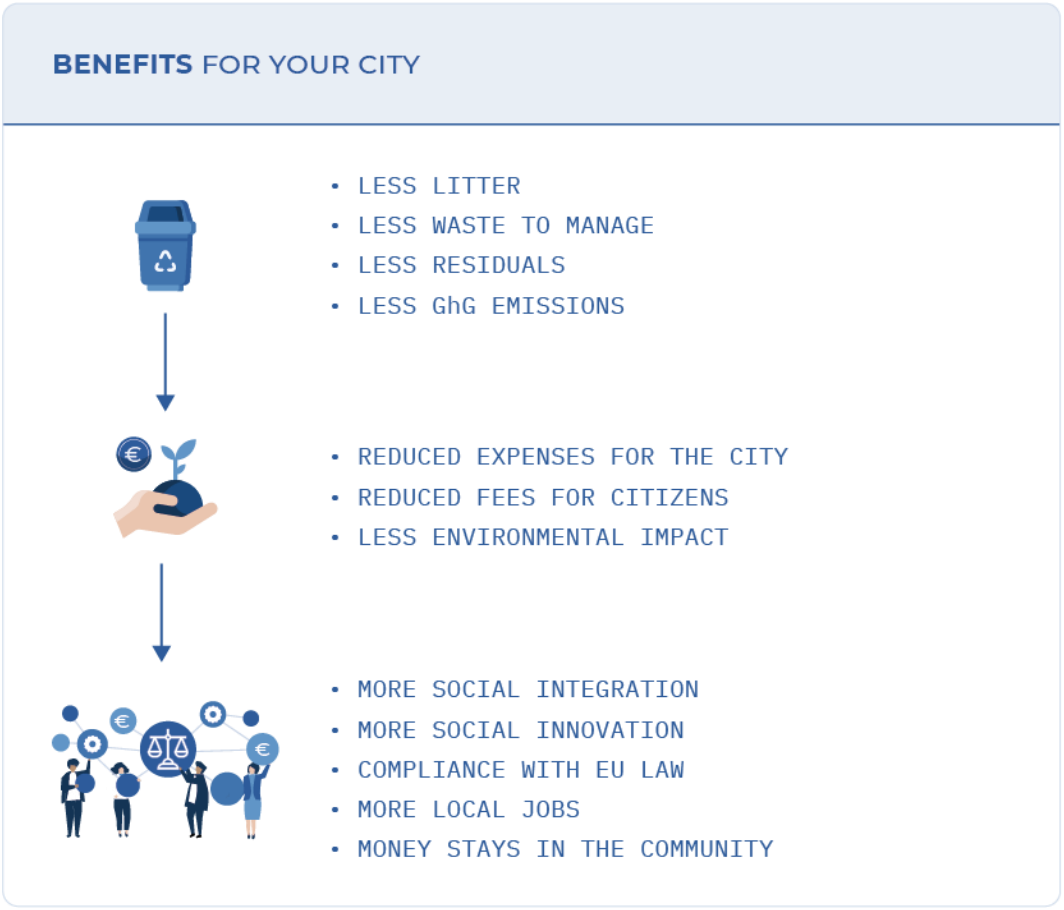


Imagen 11: Beneficios de una ciudad residuo cero

RESILIENCIA ECONÓMICA

Las ciudades generalmente se comprometen al residuo cero porque, además de resolver una serie de problemas sociales y ambientales, hay verdaderos argumentos económicos detrás de la visión. Estos incluyen que:

- Cuando una ciudad quiere priorizar las soluciones locales para prevenir la generación de residuos está, de hecho, **aportando oportunidades de negocio para emprendedores locales,** ya sea en el desarrollo de alternativas sin embalaje o en nuevos modelos comerciales para aparatos eléctricos. En conjunto, esto ayuda a construir un tejido social dentro de la comunidad y diversifica la economía, haciéndola más resistente para el futuro.

- En pocas palabras, si hay menos desperdicios que gestionar, entonces **hay menores gastos para los municipios**. Con cero residuos, la cantidad de desperdicios enviados para su eliminación se reduce radicalmente, lo que significa que la ciudad no necesita pagar los gastos de eliminación que generalmente son del orden de más de 100 € por tonelada. Esto provoca que haya más fondos disponibles para los servicios públicos o para reducir los impuestos para los residentes.

- Una mejor implementación de una recogida selectiva de residuos significa **más recursos de calidad** que se ponen en circulación al venderse nuevamente en el mercado, ayudando así a compensar el coste inicial de recolección.

- Con un plan de reducción de residuos y la implementación de incentivos financieros que se adaptan a los ciudadanos y a las empresas, **todos ahorran dinero**. Cuando ambos tienen incentivos para producir menos residuos, también podrán reducir el precio que anteriormente pagaban por su gestión.

BENEFICIOS SOCIALES

Residuo cero se basa principalmente en soluciones locales que beneficiarán primero a la comunidad:

- El residuo cero se trata de soluciones locales para administrar los recursos.

- Esto significa invertir en nuevas oportunidades de negocio que sacan los desechos del sistema, además de en la sensibilización y la educación, junto con la optimización de la recolección por separado para gestionar los desechos localmente. Esto está en marcado contraste con la gestión tradicional de residuos, que es intensiva en inversión de capital y tecnología. Esto significa invertir dinero en la creación de **empleos locales que no pueden ser deslocalizados** posteriormente.

- No solo el residuo cero ayuda a crear trabajo sino que además crea **trabajo social**. Los mercados de recolección de materiales y reparación de productos son muy inclusivos porque pueden dar trabajo a personas poco cualificadas y grupos que previamente eran dejados de lado en el desarrollo económico y social tradicional. Zero Waste Cities en Europa ha sido testigo de la emergencia de negocios locales al aumentar las capacidades de reciclado, reutilización y reparación, que a menudo emplean trabajadores que ahora tienen la oportunidad de desempeñar un papel importante en la comunidad.

- De media, **residuo cero crea diez veces más trabajo que el vertedero y la incineración**. ¿Por qué ocurre esto?

    - El vertedero y la incineración son soluciones tecnológicas y de tratamiento de residuos de capital intensivo que requieren menos mano de obra que cualquier otra operación de gestión de residuos.
    - Aumentar las capacidades de las comunidades para reutilizar y reparar materiales facilita el trabajo y el empleo a través de sistemas de reparación intensivos en mano de obra y el despliegue de sistemas de reutilización como los Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) que crean empleos locales de recolección y lavado.
    - El reciclaje también requiere mucha mano de obra porque la recolección separada de materiales crea una expectativa de flujos de residuos limpios que requiere un alto grado de coordinación humana.

- El residuo cero unifica aún más a la comunidad. Por ejemplo, el compostaje comunitario, las cafeterías de reparación, la cocina con alimentos descartados por los supermercados, por nombrar solo algunas, son actividades de cero residuos que ayudan a **unir a la comunidad y mejorar su capacidad y flexibilidad como unidad colectiva**.

MEDIO AMBIENTE Y SALUD

Las cadenas de distribución actuales, que están globalizadas e interconectadas, facilitan la propagación de virus y otros patógenos a una velocidad que nunca antes habíamos visto. La pandemia del COVID-19 es un buen ejemplo de lo que nos puede esperar en el futuro si continuamos manejando una economía de desechos en la que la mayoría de las cosas son desechables y se envían a todo el mundo.

Con este sistema no tenemos forma de conocer el origen del envase desechable y conocer su fiabilidad y seguridad. El enfoque de residuo cero ayuda a la sociedad y la economía en su transición a un sistema donde hay completa transparencia y los proveedores garantizan la calidad de los productos y el embalaje.

Las políticas de residuo cero reducen radicalmente la contaminación por plásticos y sus impactos medioambientales y de salud asociados. Al promover el estilo de vida sin residuos apoyamos los alimentos de temporada producidos en la comunidad que necesitan menos conservantes y envasado, lo que fomenta hábitos más saludables.

Gracias a los incentivos económicos de los sistemas de residuo cero, como los Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) o otras operaciones de logística inversa, los residuos generados se han reducido radicalmente, lo que resulta en un entorno y parques más limpios. Dado que bien los sistemas de residuo cero están basados en envases recargables o reutilizables, a menudo resultan en algunos de los más limpios del mercado, con mayor capacidad y enfocado en el lavado y esterilización.

Residuo cero significa menos contaminación y menos gases de efecto invernadero de los vertederos e incineradoras. Hoy, el cambio climático plantea uno de los problemas más urgentes de la humanidad y de la Tierra en su conjunto. El calentamiento del planeta y el impacto devastador que esto tendrá en las comunidades se está produciendo debido al aumento de las emisiones de efecto invernadero, predominantemente dióxido de carbono, metano y óxido nitroso que se emiten al medio ambiente.

Al adoptar un enfoque de residuo cero, las ciudades y las comunidades pueden tomar medidas para reducir inmediatamente sus emisiones de efecto invernadero. Por ejemplo se ha comprobado que la creación de energía a partir de la quema de desechos es muy intensiva en energía y muy ineficiente, y tiene un grave efecto negativo en nuestros esfuerzos para reducir las emisiones de efecto invernadero y alcanzar economías con huella de carbono cero para 2050.

Además el vertido de residuos también genera grandes cantidades de emisiones de metano y dióxido de carbono al medio ambiente. Por lo tanto, al adoptar un enfoque de residuo cero para eliminar la necesidad de incineración y vertido, **podemos abordar un componente clave en los planes de mitigación del cambio climático** para ciudades y comunidades. Simultáneamente, las políticas de preservación del valor de los materiales y recursos dentro de una economía circular también reducen significativamente las emisiones de efecto invernadero en el principio del ciclo de vida de un producto, antes de que se convierta en residuo, al eliminar la necesidad de extracción y refinamiento de combustibles fósiles para fabricar un bien o material. Finalmente, a través de los programas de compostaje doméstico y comunitario, es necesario transportar menos desechos fuera de la ciudad y el compost también se puede utilizar localmente. Como es necesario transportar menos residuos, también se reduce el tráfico causado por los camiones de basura y sus emisiones asociadas.

Presentamos la Calculadora de Ahorro de Zero Waste Cities

¿Desea poder ver los beneficios que la adopción de una estrategia de residuo cero podría aportar a un municipio en términos de ahorro de costos y reducción de emisiones de efecto invernadero? Al cambiar a una estrategia de residuo cero, los municipios pueden comenzar inmediatamente a reducir los gastos de su gestión de residuos. La calculadora de ahorro *Zero Waste Cities*, creada por nuestro miembro Ecologistas Sin Fronteras, durante nuestra colaboración para un proyecto Erasmus+, ha sido diseñada para ayudarles a visualizar y comprender los beneficios que la adopción de políticas de cero residuos puede aportar a su área local.

Todo lo que se requiere es que introduzca información simple sobre la población de su ciudad o pueblo y la ambición de sus planes actuales de reducir el residuo, así como datos clave sobre los niveles actuales de generación y gestión de residuos, incluidos los gastos. La calculadora mostrará automáticamente los posibles ahorros para su municipio, proporcionando un ejemplo de comparación de la vida real con ciudades en Europa.

Pruebe la Calculadora Ahorro de Zero Waste Cities

El Residuo Cero como metodología para lograr objetivos clave de la Unión Europea

Aunque a veces es un tema delicado, las políticas de la UE son extremadamente relevantes a nivel local y, a menudo, demuestran ser un factor motivador detrás de la decisión de un municipio de alejarse de los métodos obsoletos de eliminación de residuos y escoger en su lugar un enfoque de residuo cero. Traducir los objetivos y requisitos establecidos en Bruselas por la UE en políticas y estrategias dentro de una comunidad es fundamental para garantizar que los gobiernos nacionales cumplan con los objetivos requeridos.

Las ciudades residuo cero actuales en Europa a menudo actúan como un modelo para el país, mostrando el camino y la metodología que pueden seguir otras regiones para ayudar a garantizar el cumplimiento nacional de la legislación europea. Por ejemplo, estas ciudades con frecuencia alcanzan tasas de reciclaje del 70% o más, gracias a un sistema de recogida selectiva en calle altamente eficaz.

Cada vez más componentes de los planes de residuo cero son reconocidos en la legislación de la UE como vehículos clave para el cambio en la transición hacia una economía circular. Por ejemplo, la recolección efectiva por separado de plásticos puede aumentar el volumen de envases reciclados en el mercado, los Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno pueden ayudar a cumplir la Directiva sobre Plásticos de un Solo Uso y un aumento en el acceso a productos reutilizables alineará a los municipios con los objetivos de prevención de residuos descritos en el Segundo Plan de Acción de Economía Circular.

Con la disminución del volumen de residuos generados, los municipios pueden contribuir activamente a ayudar a los gobiernos nacionales a alcanzar los objetivos de descarbonización de la UE, al reducir el volumen de emisiones de gases de efecto invernadero que se producen por los métodos de eliminación de residuos perjudiciales para el medio ambiente. Para obtener más información sobre cómo el residuo cero se alinea con un futuro sin emisiones de carbono, consulte nuestra biblioteca de recursos sobre temas relacionados con el clima, la energía y la contaminación del aire.

Las políticas de la Unión Europea también pueden actuar como catalizadores para la acción municipal, ya que los objetivos que se establecen son solo los requisitos mínimos, por lo que se deben fomentar activamente nuevas mejoras y objetivos en los sistemas existentes dentro del área local.

Por dónde empezar

PARTE 3

Ahora que comprende que es residuo cero y los beneficios que un enfoque así pueden brindar a los municipios, es hora de comenzar a pensar en cómo podría ser la estrategia en su comunidad.

Ésta puede ser una tarea desalentadora y, a menudo, no está claro cuál es el mejor lugar para empezar.

Es por eso que hemos escrito la siguiente sección, proporcionando una plantilla útil para ayudarle a comenzar a pensar qué políticas se incluirán dentro de un plan local de residuo cero, así como consejos para superar ciertos desafíos contextuales que los municipios a menudo tienen.

Preguntas para comenzar

Aquí puede comprender algunas de las preguntas que los expertos en residuo cero suelen hacer al comienzo del viaje de un municipio. Es bueno tener esto en cuenta para comprender los diferentes parámetros de un programa de residuo cero. Al responder estas 10 preguntas con información fácilmente disponible, comenzará el proceso para desarrollar su estrategia local de residuo cero.

1

GENERACIÓN DE RESIDUOS

- ¿Cuántos residuos genera la ciudad?
  (en total y en kilos por habitante por año)

2

COMPETENCIA

- ¿Tiene el municipio la competencia de recogida de residuos?

3

COMPOSICIÓN DE RESIDUOS

- ¿De qué está compuesto típicamente un cubo de residuos?
- ¿Conoce cuánto de ello es reciclable?
- ¿Cuánto del material reciclable termina en el cubo de residuos?

4 RECOGIDA SELECTIVA

- ¿Cuál es la tasa de recolección selectiva en el municipio? (en porcentaje)
- ¿Qué pasa con los residuos que no se recogen por separado?
- ¿Sabe qué sucede con todo lo que se recopila?
- ¿Hay datos disponibles sobre la cantidad o volumen que se recicla realmente?

5 GESTIÓN DE RESIDUO ORGÁNICO

- ¿Recolecta el municipio los desechos orgánicos por separado?
- Si es así, ¿cuál es el nivel de contaminación? (porcentaje de impurezas en el flujo de residuos orgánicos)
- ¿Posee el municipio una planta de compostaje?
- ¿Cuenta con sistemas para fomentar el compostaje doméstico y comunitario?

6 PREVENCIÓN DE RESIDUOS

- ¿Tiene el municipio un plan de prevención de residuos?
- ¿Qué poder tiene el municipio para introducir medidas de prevención de residuos?
- ¿Tiene el municipio la competencia para prohibir ciertos productos o materiales en el mercado? (por ejemplo, bolsas de plástico)

7 REPARAR Y REUTILIZAR

- ¿Cuántos centros de reutilización / reparación hay en el municipio?
- ¿Cuántas empresas operan iniciativas de reparación y reutilización dentro del municipio?

8

OBLIGACIONES CONTRACTUALES

- ¿Tiene el municipio un contrato a largo tiempo con un operador o planta de tratamiento de residuos?

9

GASTOS DE ELIMINACIÓN

- ¿Cuánto es la tarifa de entrada por desechos mezclados? (cargo para pagar el depósito de una cierta cantidad de desechos en una planta de tratamiento)
- ¿Tiene el poder de modificar este precio?

10

COSTES DE GESTIÓN

- ¿Cuanto es el gasto de gestión de residuos per cápita? (en euros por habitante y por año)
- ¿Tiene el municipio impuestos de incineración y/o vertedero?

¿NECESITA INFORMACIÓN ADICIONAL PARA RESPONDER ESTAS PREGUNTAS?

Escriba a nuestro equipo en cities@zerowasteeurope.eu

Posibles escenarios al empezar

Comenzar un plan de residuo cero desde el principio puede parecer intimidatorio o demasiado complicado. Además, es posible que ya esté en su viaje hacia el residuo cero a través de la implementación exitosa de medidas de recolección separada y prevención de residuos, pero está buscando una mayor inspiración para incrementar la velocidad a la que su comunidad transiciona hacia una economía circular.

Sea cual sea su punto de partida, *Zero West Europe* está aquí para ayudarle en su viaje.

Estos siete escenarios cubren las situaciones en las que los municipios se encuentran con mayor frecuencia al decidir cómo implementar una estrategia de residuo cero. En cada escenario, encontrará una hoja de ruta que describe algunos de los pasos que un municipio puede tomar en su situación para aumentar la efectividad y la ambición de su plan de residuo cero. También proporcionamos ejemplos de las mejores prácticas en ciudades que ya han implementado estrategias y políticas exitosas.

El objetivo de esta herramienta es:

- Identificar qué escenario describe mejor la situación de su municipio
- Ofrecer una visión general de cómo se ve una hoja de ruta típica para ese escenario específico
- Ayudar a comenzar en el camino hacia el residuo cero

ESCENARIO 1

MI CIUDAD EMPIEZA DESDE CERO

- No tenemos información sobre el residuo que generamos y el potencial de las políticas de prevención.
- Los ciudadanos y los negocios no tienen ningún incentivo económico para generar menos residuos o separar materiales.
- Todavía no realizamos recolección selectiva.
- No tenemos infraestructura para recolectar y procesar los materiales.

Por favor, consulte la página del perfil denominada “Escenario 1” a continuación.

ESCENARIO 2

ESCENARIO 2 - YA HEMOS DADO LOS PRIMEROS PASOS

- Ya hemos tomado medidas para detener el uso de algunos de los productos de desechables.
- Hemos implementado recolección selectiva pero los resultados todavía son desalentadores, con unas tasas de recolección baja y/o altos niveles de contaminación en los materiales en cada flujo.
- Los ciudadanos y los negocios no reciben un incentivo económico para la generación reducida de residuos o la separación de materiales.
- Tenemos alguna infraestructura establecida, pero es inadecuada.

Por favor, consulte la página del perfil denominada “Escenario 2” a continuación.

ESCENARIO 3

ESTAMOS PROBABLEMENTE EN LA MEDIA EUROPEA PERO NUESTRA CIUDAD APENAS HA MEJORADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS.

- Hemos aplicado una prohibición a las bolsas de plástico y estamos considerando otras medidas para reducir el uso de artículos desechables.
- No tenemos un plan de reducción de residuos o está mal implementado.
- Tenemos recolección selectiva pero no está optimizada, la tasa está entre el 40% y el 60%.
- Los ciudadanos y los negocios tienen pocos incentivos económicos para generar menos residuos o para separar materiales.
- Nuestro coste de eliminación está por encima de 50 € la tonelada.

Por favor, consulte la página del perfil denominada “Escenario 3” a continuación.

ESCENARIO 4

IMPLEMENTACIÓN AVANZADA Y/O MÁS ALLÁ DE LOS ACTUALES OBJETIVOS DE LA UE

- Nuestra producción de residuos municipales está por debajo de los 100 kilos por persona por año.
- Nuestra tasa de recogida selectiva está por encima del 60% e incluye separación y recogida de orgánica.
- Tenemos un plan de prevención de residuos y los ciudadanos reciben incentivos para generar menos residuos.
- El esquema de recogida selectiva está optimizado.
- Nuestros gastos de eliminación de residuos están por encima de los 70 € por tonelada.

Por favor, consulte la página del perfil denominada “Escenario 4” a continuación.

ESCENARIOS ESPECIALES

Los escenarios del 5 al 7 se basan en los cuatro anteriores, pero ofrecen hojas de ruta para municipios en entornos y contextos más diversos. A pesar de que muchos municipios están buscando la transición lejos de la incineración para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, a menudo se enfrentan a una situación única dado que se encuentran en una ubicación remota o insular, o que reciben una afluencia estacional de turismo que trae consigo su propio conjunto de desafíos y oportunidades.

ESCENARIO 5

NECESITAMOS PASAR DE LA INCINERACIÓN A ALTERNATIVAS BAJAS EN CARBONO

- Como parte de nuestra agenda climática local o nacional necesitamos reducir el carbono en las fuentes de energía y esto requiere frenar las emisiones de carbono de la quema de residuos en incineradoras o cementeras.
- Somos dueños o tenemos un contrato cerrado con una planta de tratamiento térmico para eliminar nuestros residuos.
- Tenemos un sistema de separación desde el origen que funciona pero estamos todavía lejos de los objetivos de reciclaje de la Unión Europea en 2030.

Por favor, consulte la página del perfil denominada “Escenario 5” a continuación.

ESCENARIO 6

SOMOS UN DESTINO TURÍSTICO

- Nuestra ciudad está en uno de los escenarios previos pero nuestro gran reto es la fluctuación de población debido a ser un destino de temporada.
- Nuestra ciudad está en uno de los escenarios previos pero nuestro reto es la afluencia de turistas.

Por favor, consulte la página del perfil denominada "Escenario 6" a continuación.

ESCENARIO 7

ESCENARIO 7 -ESTAMOS UBICADOS EN UN ÁREA RURAL REMOTA O EN UNA ISLA

- Nuestra ciudad está en uno de los escenarios uno a seis pero con el reto añadido de estar relativamente o completamente aislados por mar o separados de zonas pobladas.

Por favor, consulte la página del perfil denominada "Escenario 7" a continuación.

ESCENARIO 1

Mi ciudad comienza desde cero

DÓNDE ESTAMOS

Por el momento, mi ciudad se ha encargado de eliminar los residuos de las calles, pero el único reciclaje en la ciudad lo han realizado empresas de reciclaje independientes, que se han establecido recientemente o de manera informal dentro de nuestra comunidad, realizado solo para aquellos artículos que tienen valor de mercado. Estamos muy lejos de cumplir los objetivos de reciclaje de la Unión Europea y nos preguntamos por dónde empezar. La generación de residuos es un problema real.

LA OPORTUNIDAD

Sin embargo, dado que acabamos de comenzar, tenemos la oportunidad y la voluntad de hacer las cosas bien desde el principio y aprender de las experiencias de los demás para saltar a un nuevo escenario. Creemos que la economía circular es el camino a seguir y queremos aprovechar el potencial no explotado dentro de nuestro municipio. Con el apoyo y el uso de las herramientas de Zero West Europe, queremos tener un buen plan de prevención y gestión de residuos para la próxima década y desplegar medidas de recolección separada y prevención para lograr buenos resultados en los próximos tres años.

LOS RETOS A SUPERAR

Simplemente no sabemos cómo empezar
Esto es para lo que este Plan de Acción y otros recursos están. Para ayudarle a identificar dónde se encuentra y cuáles son los principales desafíos que le esperan. Aprovecharemos nuestros años de experiencia y lecciones aprendidas de las ciudades europeas más exitosas. Estamos en una posición perfecta para ayudarle a avanzar en la dirección correcta.

Los gastos de eliminación son tan bajos que mi ciudad tiene pocos incentivos para gastar dinero en recolección o reciclaje
Los bajos costes de eliminación son un problema real, sin embargo, se prevé que aumenten en los próximos años a medida que se implementa la legislación europea y se llenan los vertederos. Residuo cero es una oportunidad para anticipar el futuro y saltar a un sistema de gestión de residuos más moderno.

No tenemos el dinero para invertir en recogida selectiva
Las medidas de prevención que reducirán los gastos de limpieza de calles y el tamaño del cubo de basura no cuestan dinero. Los ahorros generados por una política de prevención efectiva pueden ser el capital inicial para poner en marcha un plan de recolección de residuos. Tratar de conseguir el residuo cero requiere una inversión inicial para cambiar el sistema y planificar alguna infraestructura. Sin embargo, otras ciudades han demostrado que esta inversión inicial vale la pena en poco tiempo. Después de los primeros 1 o 2 años los gastos operativos de la gestión de residuos en la ciudad disminuyen.

Nos falta interés político o visión para implementar un plan así
Sin el impulso político, el cambio no será posible. Idealmente, una visión de residuo cero debe ser compartida por el Ayuntamiento y/o la sociedad civil. Si este no es el caso, es importante organizarlo. Basado en la experiencia de otras ciudades, este Plan de Acción incluye estrategias para ayudar a crear la presión política correcta y hacer posibles los cambios.

¿Qué incluimos en un plan de residuo cero?
En esta etapa debe asegurarse de que el plan incluya objetivos a corto y largo plazo. Estos objetivos deberían abarcar iniciativas como la organización de un sistema de recogida selectiva de residuos, la introducción de políticas de prevención del uso de artículos de un solo uso, permitir la creación de centros de reutilización y reparación, la planificación de la infraestructura necesaria y garantizar una transición suave hacia la disminución progresiva de la generación de residuos (evitando potenciales situaciones de bloqueo).

El reciclaje en mi ciudad está siendo realizado por recicladores informales, ¿qué ocurrirá con ellos?
Los recicladores informales tienen una experiencia muy valiosa que debería ser un activo para el nuevo plan de Residuo Cero que los involucrará y convertirá un problema potencial en un recurso para el nuevo modelo.

ESCENARIO 1

La historia de Liubliana

Eslovenia

Liubliana, la capital de Eslovenia

De principiante en gestión de residuos a “Capital Verde” europea en solo 10 años.

Cuando Eslovenia pasó a formar parte de la Unión Europea en 2004, lo hizo partiendo desde cero. En su capital, Liubliana (población 440.000), la mayoría de los residuos se enviaba directamente a vertedero. Gracias al compromiso de la empresa de residuos pública Snaga, el seguimiento de la sociedad civil y la determinación de las autoridades locales, se lanzó la recogida separada en lugar de invertir en grandes y caras infraestructuras. Diez años más tarde, Liubliana se convirtió en la capital europea con mejores resultados y en Capital Verde Europea, gracias, en parte, a un buen plan de gestión de residuos.

LEE LA HISTORIA DE LIUBLIANA

VE MÁS ALLÁ

¿Quiere descubrir de primera mano cómo Liubliana consiguió sus impresionantes resultados, así como otras ciudades más avanzadas en la implementación de la visión Residuo Cero en Europa?

Únase al futuro Viaje de Estudio Residuo Cero para aprender cómo municipios europeos se están convirtiendo en líderes mundiales en residuo cero.

Como pequeño adelanto, esto es lo que pasó la última vez en Eslovenia.

Imagen 12: El Viaje de Estudio Residuo Cero en Eslovenia, diversas ubicaciones, 2019

ESCENARIO 2

Ya hemos dado los primeros pasos

DÓNDE ESTAMOS

Hemos instalado contenedores en los márgenes de carreteras y llevado a cabo un par de campañas de comunicación sin éxito donde se pedía a la población consumir de manera responsable pero la gente no colaboró, parece que no vamos a alcanzar los objetivos europeos de reciclaje y no sabemos cómo proseguir. Los índices de reciclaje son bajos y la mayoría de la basura se entierra o se quema.

LA OPORTUNIDAD

Con el apoyo de *Zero Waste Europe* y utilizando sus herramientas, desbloquearemos la situación e idearemos un plan que aborde los ***residuos más abundantes***, creando infraestructuras para reutilización y reparación, lanzando una recogida separada eficaz y reduciendo sustancialmente la dependencia de operaciones de eliminación. Al final, nuestro plan es conseguir un incremento en la participación ciudadana y reducir los costes de la gestión de residuos y su impacto ambiental.

LOS RETOS A SUPERAR

Encontrar apoyo político para iniciar el cambio
Sin voluntad política y/o presión política nada se moverá. Es importante que haya alguien en la administración que esté dispuesto a liderar la transición o construir un movimiento social fuerte que presione a la administración para que se comprometa a adoptar un plan residuo cero.

Crear un plan residuo cero para la ciudad
La elaboración de un plan residuo cero es la mejor manera de juntar a la sociedad civil y a los responsables de la toma de decisiones para hacerse cargo del proceso. Este plan incluye hitos a corto y a largo plazo que abordan la recogida separada, estrategias de prevención, planificación de infraestructuras, asegurando una transición fluida hacia la progresiva reducción de generación de desechos residuales (evitando potenciales situaciones de bloqueo).

Dar una muestra de compromiso – prohibir los icónicos artículos de un solo uso

Es importante mostrar a la población que hay voluntad política de trabajar hacia el residuo cero mediante legislación en uno o más artículos de un solo uso sobre los que hay consenso general de su redundancia, como las bolsas o las pajitas de plástico. Esto, además, colocará a tu municipio en línea con los exigencias de la nueva Directiva de Plásticos de un solo uso.

Abordar la mayor fracción de residuos - biorresiduos

Restos de comida y residuos de jardín constituyen entre el 25 y el 50 % de los residuos sólidos municipales en Europa. Son además el pilar fundamental de la gestión de residuos sólidos. Si se aborda adecuadamente este tipo de residuos mediante compostaje doméstico o comunitario y su recogida separada para que la mayor parte de los biorresiduos sea capturada, la calidad de otras corrientes o flujos de residuos y la economía del sistema se incrementará exponencialmente. Hacerlo bien no tiene mucha ciencia pero requiere un compromiso sólido y verificable para hacerlo posible.

Contrato 'Suministro o Pago' o propiedad de las infraestructuras de eliminación de residuos

Muchas ciudades están atrapadas por contratos que requieren el abastecimiento de una determinada cantidad de residuos al año para incineradoras, vertederos o plantas TMB (plantas de Tratamiento Mecánico-Biológico). Ha de inventarse un plan que evada esta perjudicial obligación y permita a la ciudad avanzar hacia el residuo cero.

ESCENARIO 2

La historia Argentona

España

Argentona, Cataluña, España

“El camino del pionero es siempre duro” es un dicho que se ajusta a la experiencia de Argentona. Hasta 2004, el municipio de Argentona (población 12.000) recogía separadamente vidrio, papel, envases ligeros y fracción mixta en contenedores en los márgenes de carreteras con poco éxito; el índice de reciclaje se encontraba por debajo del 20 % de forma constante y más del 80 % de los residuos se enviaban a la incineradora cercana de Mataró.

Gracias a la visión de un grupo de ciudadanos comprometidos que fueron elegidos en una plataforma de residuo cero, la ciudad ha cambiado la manera en la que gestiona sus recursos y en menos de tres años estaba reciclando más del 70 % de sus residuos y redujo a más de la mitad la fracción mixta que enviaban a la incineradora. Argentona preparó el camino a seguir para muchas otras ciudades catalanas

LEE LA HISTORIA DE ARGENTONA

ESCENARIO 3

Estamos probablemente en la media europea pero nuestra ciudad apenas ha mejorado en los últimos años

DONDE ESTAMOS

Tenemos un sistema de recogida separada en funcionamiento pero una cantidad considerable de materiales reciclables aún se encuentran en la fracción mixta. Todavía enviamos la mayoría de nuestros residuos a operaciones de eliminación y la calidad de nuestras fracciones recogidas de forma separada es todavía baja. No hemos intentado o no hemos tenido éxito con las políticas de prevención de residuos y tenemos pocos incentivos para cambiar debido a bloqueos contractuales con un centro de eliminación o por no ser el reciclaje competitivo comparado con la eliminación.

LA OPORTUNIDAD

Queremos asegurarnos de que cumplimos los objetivos de la UE para 2025 y necesitamos empezar a trabajar hacia objetivos más ambiciosos que la UE establecerá para 2030. Este es el momento adecuado para sentar las bases de un nuevo plan de gestión de recursos para nuestra ciudad.

LOS RETOS A SUPERAR

Con el apoyo de *Zero Waste Europe* y utilizando sus herramientas, la primera cosa que haremos es centrarnos en optimizar nuestro sistema de recogida separada para incrementar radicalmente la cantidad y calidad de reciclados y preparar una buena estrategia de prevención de residuos.

Encontrar apoyo político para iniciar el cambio
Sin voluntad política y/o presión política nada se moverá. Es importante que haya alguien en la administración que esté dispuesto a liderar la transición o construir un movimiento social fuerte que presione a la administración para que se comprometa a adoptar un plan residuo cero.

Crear un plan residuo cero para la ciudad
La elaboración de un plan residuo cero es la mejor manera de juntar a la sociedad civil y a los responsables de la toma de decisiones para hacerse cargo del proceso. Este plan incluye objetivos a corto y a largo plazo que abordan la recogida separada, estrategias de prevención,

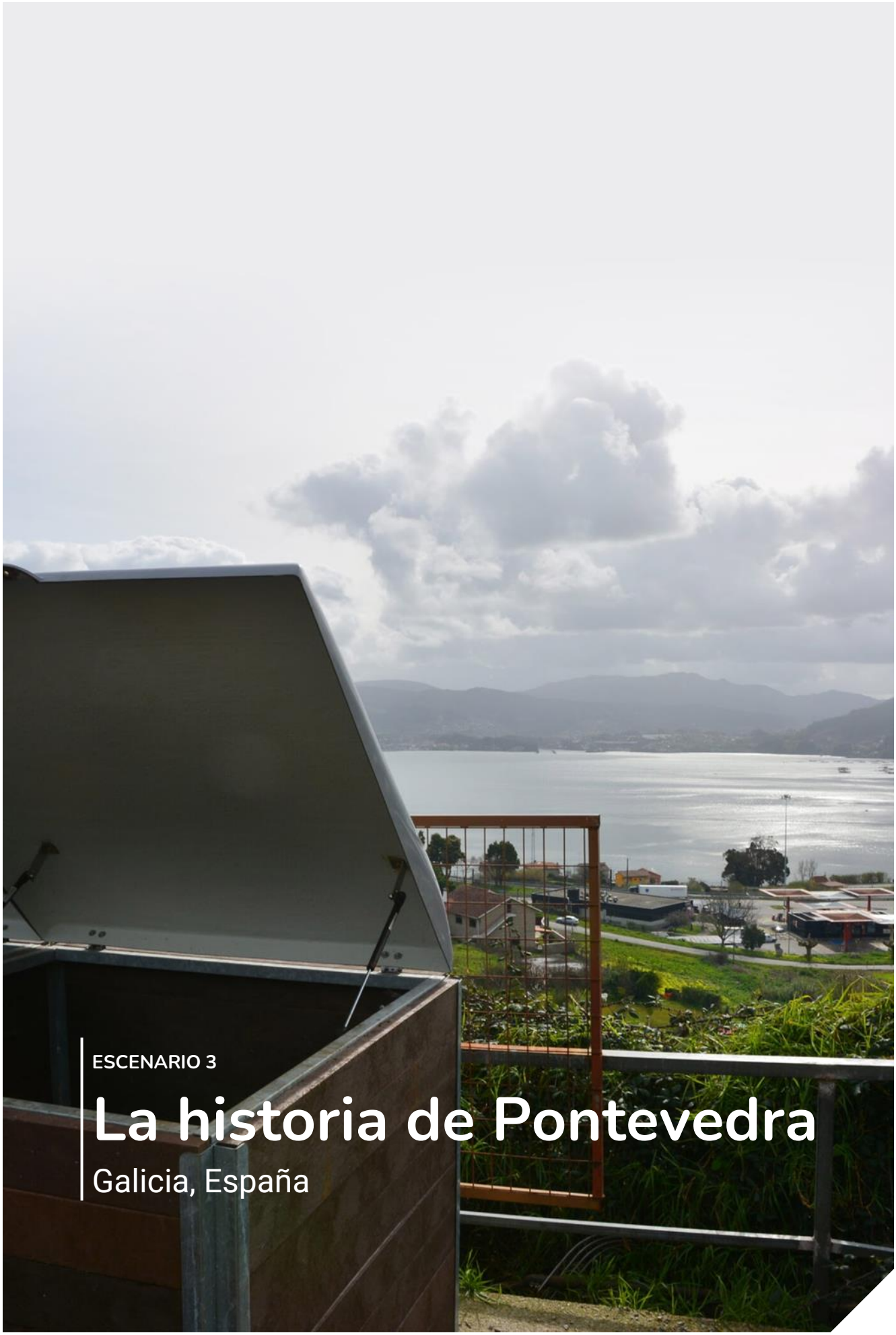
planificación de infraestructuras, asegurando una transición fluida hacia la progresiva reducción de generación de desechos residuales (evitando potenciales situaciones de bloqueo).

Abordar la mayor fracción de residuos - la orgánica

Restos de comida y residuos de jardín constituyen entre el 25 y el 50 % de los residuos sólidos municipales en Europa. Son además el pilar fundamental de la gestión de residuos sólidos. Si se aborda adecuadamente este tipo de residuos mediante compostaje doméstico o comunitario y su recogida separada para que la mayor parte de los residuos orgánicos sean capturados, la calidad de otras corrientes o flujos de residuos y la economía del sistema se incrementará exponencialmente. Hacerlo bien no tiene mucha ciencia pero requiere un compromiso sólido y verificable para hacerlo posible.

Contrato 'Suministro o Pago' o propiedad de las infraestructuras de eliminación de residuos

Muchas ciudades están atrapadas por contratos que requieren el abastecimiento de una determinada cantidad de residuos al año para incineradoras, vertederos o plantas TMB (plantas de Tratamiento Mecánico-Biológico). Ha de inventarse un plan que evada esta perjudicial obligación y permita a la ciudad avanzar hacia el residuo cero.



ESCENARIO 3

La historia de Pontevedra

Galicia, España

Especial enfoque en residuos orgánicos - Pontevedra, Galicia, España

La provincia española de Pontevedra, que contiene 61 municipios, había implementado durante mucho tiempo un sistema ineficaz de gestión de residuos, con el que solo el 9 % se recogía separadamente. Por consiguiente, el 91 % restante tenía que ser transportado más de 100 km, para ser quemado o enviado a vertedero.

Para alejarse de este sistema de gestión de residuos insostenible, centralizado y caro, a la vez que asegurar el cumplimiento de las obligaciones de reciclaje de la UE, la provincia lanzó un proyecto llamado “Revitaliza” que consistía en un sistema de compostaje de la fracción orgánica descentralizado, dirigido por la comunidad, el cual se basa en 3 factores clave:

- Encontrar una ubicación adecuada para el proceso de compostaje en cada municipio, adaptada las necesidades específicas de cada zona y su contexto.
- El diseño e implementación de un sistema de monitorización efectivo a través del uso de una aplicación móvil. La efectividad de este sistema contribuyó a asegurar el éxito del proyecto creando un proceso de identificación rápida y resolución de los problemas que surgían a lo largo de la fase de implementación.
- Un plan fuerte de comunicación hecho a medida para cada municipio, a fin de entender cómo los ciudadanos pueden compostar localmente su comida y sus residuos de jardín utilizando los nuevos centros comunitarios.

LEE LA HISTORIA DE PONTEVEDRA

ESCENARIO 4

Implementación avanzada y/o más allá de los actuales objetivos de la UE

DONDE ESTAMOS

Consideramos que todos los elementos básicos de un programa residuo cero han sido establecidos, aunque aún hay algunos pasos fundamentales que tomar para alcanzar los mejores resultados y conseguir los mayores beneficios que un plan residuo cero puede proporcionar a gran escala.

LA OPORTUNIDAD

Con el apoyo de *Zero Waste Europe* y utilizando sus herramientas, queremos centrarnos en reducir la generación de residuos, en optimizar la recogida separada y en la gestión de proximidad de los residuos. Nuestra prioridad será la reducción de los desechos residuales, medidos en kg/persona y año.

LOS RETOS A SUPERAR

Diseñar un plan para los próximos años para reducir progresivamente los desechos residuales
Ya que nuestros desechos residuales son inferiores a 100 kg/persona/año, necesitamos estudiar con detenimiento qué persiste en los flujos de estos desechos residuales y diseñar medidas específicas para bien reemplazar los productos con un modelo de negocio diferente, o bien buscar vías para recoger y reciclar lo que hemos conseguido reciclar en el pasado. Este plan requerirá establecer objetivos a medio plazo por debajo de 50 kg/persona/año de desechos residuales y perseguirá abandonar casi completamente y de manera progresiva la eliminación en vertedero e incineradoras en las próximas décadas.

Construir sinergias con la sociedad civil y comercios locales para eliminar los residuos en el sistema
Hay tanto que la ciudad puede hacer para gestionar recursos, porque los productores a día de hoy tienen la libertad de vender productos y/o envases insostenibles, sin tener que preocuparse aún por cómo gestionarlos una vez son residuos. Soluciones locales y nuevos modelos de negocio pueden servir para usar diversos recursos eficazmente, así como abandonar progresivamente materiales y productos de los que el sistema local residuo cero no puede hacerse cargo.

ESCENARIO 4

La historia de Contarina

Italia

Contarina, la excelencia italiana - Treviso, Italia

El dicho “la excelencia es hacer cosas ordinarias extraordinariamente bien” se ajusta a la historia de la empresa pública Contarina, que atiende los distritos de Priula y Treviso en el norte de Italia, con una población de 550.000 habitantes en total. A pesar de ser precursores durante mucho tiempo, Contarina no se duerme en los laureles. Incluso después de conseguir índices de reciclaje por encima del 50 % a principios de los 2000, Contarina reiteró su énfasis en reducir los desechos residuales al mínimo.

En 2015, Contarina ya recogía de manera separada más del 85 % de sus residuos y generaba menos de 60 kg de desechos residuales anuales por persona, mientras ofrecía el sistema de gestión de residuos más barato en todo el país y generaba empleos verdes.

A pesar de ser el mejor resultado europeo en gestión de residuos, Contarina está fijando objetivos aún más altos. Se ha autoasignado un objetivo de 96 % de reciclaje y 10 kg de desechos residuales per cápita para 2022, una reducción del 80 % en cuanto a sus ya formidables resultados.

LEE LA HISTORIA DE CONTARINA

ESCENARIO 5

Necesitamos pasar de la incineración a alternativas bajas en carbono

DONDE ESTAMOS

Tenemos un sistema de recogida separada en funcionamiento pero una buena parte de reciclables aún acaban en la fracción mixta. Todavía enviamos una cantidad significativa de nuestros residuos a operaciones de eliminación o los exportamos al extranjero. Tenemos pocos incentivos para cambiar debido a situaciones de bloqueo contractuales con una planta de eliminación. Sin embargo, el gobierno estatal ha adoptado una ambiciosa agenda de descarbonización que va a implicar terminar con la incineración de residuos en las próximas décadas. Por otra parte, a medida que las centrales eléctricas de carbón y gas son sustituidas por energías renovables, la energía obtenida de la incineración de residuos no hace sino empeorar comparativamente desde el punto de vista climático.

LA OPORTUNIDAD

Ciudadanos de todo el mundo, pero especialmente en nuestra ciudad, están demandando acción ante la crisis climática y queremos trabajar en esta materia. La inclusión de la gestión de residuos en la agenda climática implica la necesidad de planificar para nuestro municipio una política de recursos holística e integral. El plan residuo cero y carbono neto cero será el eje de la planificación de la ciudad en las próximas décadas.

LOS RETOS A SUPERAR

Para abandonar la incineración y otros tipos de opciones de eliminación intensivas en carbono, necesitamos reducir la cantidad de residuos que generamos y mejorar la eficacia de nuestro sistema de recogida. Además, necesitaremos construir nuevas infraestructuras o adaptar las antiguas para recuperar materiales de los desechos residuales y estabilizar biológicamente los restos, para que la producción de metano pueda reducirse radicalmente en más de un 90 %.

Encontrar apoyo político para iniciar el cambio
Sin voluntad política y presión ciudadana para un cambio político, nada progresará. A pesar de los ciudadanos demandando acción climática e incluso contando con legislación estatal que ordene avanzar en esta dirección, necesitamos tener a alguien en la administración que quiera

liderar la transición o construir un movimiento social fuerte que presione a la administración a comprometerse a adoptar un plan residuo cero el cual abandone gradualmente cualquier tipo de combustión de residuos.

Crear un plan residuo cero para la ciudad
La elaboración de un plan residuo cero es la mejor manera de juntar a la sociedad civil y a los responsables de la toma de decisiones para hacerse cargo del proceso. Este plan incluye objetivos a corto y a largo plazo que abordan estrategias de prevención y reutilización, la reorganización de la recogida separada y la planificación de infraestructuras. Con este plan, la cantidad de residuos que necesita ser eliminada se puede reducir radicalmente, lo que hará prescindible una cantidad considerable de la capacidad actual de eliminación de residuos.

Contrato 'Suministro o Pago' o propiedad de las infraestructuras de eliminación de residuos
Muchas ciudades están atrapadas por contratos que requieren el abastecimiento de una determinada cantidad de residuos al año para incineradores, hornos cementeros y otras tecnologías de combustión de residuos. Cada contrato tiene sus detalles y siempre hay una salida, incluso en el peor escenario la planta será amortizada o el contrato expirará. Una transición debe ser planificada para que cuando la combustión se detenga, una alternativa baja en carbono pueda implementarse en su lugar.

Alternativa a las tecnologías de combustión que cumplan los requisitos de la Unión Europea
De acuerdo con los requisitos de la UE, los municipio necesitarán reducir sustancialmente la cantidad de residuos que envían a vertedero, 10 % para 2035 según la legislación más reciente, mientras que la legislación de algunos países va más allá y prohíbe la eliminación en vertedero de cualquier residuo que tenga cierto poder calorífico o un nivel de actividad biológica. Un sistema que cuente con un Tratamiento Mecánico Biológico avanzado - lo que nosotros denominamos Tratamiento de Recuperación de Materiales y Biológico o MRBT

(por su siglas en inglés) - es capaz de separar materiales con valor de los residuos mezclados y asegurar que la actividad biológica es reducida por debajo de los umbrales establecidos por la Directiva de Vertido de la UE para que pueda ser enterrado en vertedero de forma segura. Este sistema es más flexible, adaptable y barato que las opciones de combustión y puede construirse más rápido incluso utilizando infraestructura ya existente.

ESCENARIO 5

La historia de Besanzón

Francia

Dejando atrás la incineración - Besanzón, Francia

Besanzón y sus alrededores tienen una población de 225.000 personas, de los cuales la mitad vive en áreas densamente pobladas. Antes de 2008, sus residuos se incineraban en una planta incineradora que incluía dos calderas diferentes, una de ellas fue construida en 1975.

En 2008, Besanzón y los municipios circundantes decidieron empezar a alejarse de la incineración y cerraron la vieja caldera. Un programa basado en el uso extensivo de compostaje descentralizado y cuotas *paga por lo que tiras* les ha encaminado hacia el residuo cero.

LEE LA HISTORIA DE BESANZÓN

ESCENARIO 6

Somos un destino turístico

DONDE ESTAMOS

Mi ciudad sufre una estacionalidad muy marcada ya que es un destino vacacional de la gente local o por la fuerte presencia de turistas durante algunos meses del año. Durante la temporada baja, contamos con un sistema de gestión de residuos más o menos operativo pero cuando los turistas llegan, carecemos de un plan que aborde esta sobrepoblación temporal.

LA OPORTUNIDAD

Ser “verde” no es positivo solamente para el medio ambiente y para nuestros ciudadanos, es también una manera de añadir valor a nuestro sector turístico. Con el Plan de Acción Residuo Cero, pretendemos desarrollar un plan que involucre a los visitantes en la prevención y la separación de residuos incluso si no lo hacen en sus casas.

LOS RETOS A SUPERAR

Independientemente del tipo de sistema de gestión de residuos que la ciudad tenga en la actualidad, necesitaremos analizar y optimizar nuestras medidas para diseñar un sistema que sea compatible con la estacionalidad o la gran afluencia de turistas.

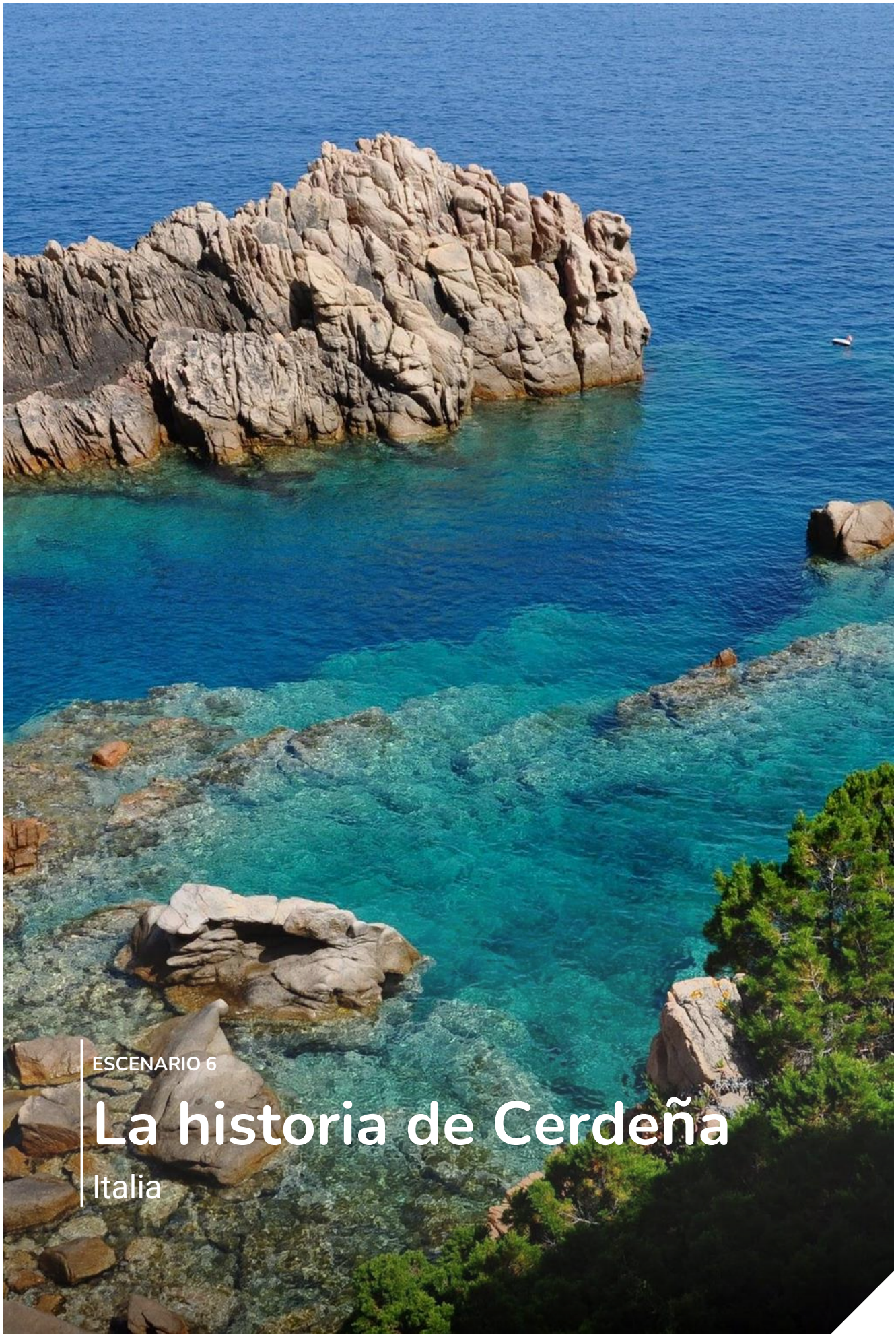
¿Vale la pena educar a los turistas?
Los turistas no se quedarán mucho tiempo y la comunicación con ellos no debería ser la misma que la dirigida a los residentes. Desarrollar sistemas y comunicaciones que sean fáciles de entender y aún más fáciles de llevar a cabo es la clave para los turistas. Es importante abordar los flujos de residuos y los lugares más frecuentados por turistas, como hoteles populares, bares y restaurantes.

Las rutas y frecuencia de recogida necesitarán estar relacionadas con las fluctuaciones en la generación de residuos que ocurren a lo largo del año, así como ser adaptadas para fomentar el reciclaje. La flexibilidad dentro del plan residuo cero es crucial para su éxito, que puede ser alcanzado a través del uso del Plan de Acción Residuo Cero y al continuar analizando los contenidos de los residuos municipales,

identificando elementos problemáticos recurrentes y creando soluciones para combatirlos. Asimismo, notas informativas y ejercicios de concienciación deberían dirigirse a la población para animar a turistas y residentes a reutilizar productos, destacando lugares y comercios donde puedan encontrar centros de reutilización, como puntos donde rellenar agua o Sistemas de Depósito y Retorno.

DISEÑAR UN PLAN RESIDUO CERO

El plan debería incluir medidas para reducir la generación de residuos y maximizar la recogida separada. Un plan dedicado a la prevención de residuos será la clave para dicha reducción, con medidas dirigidas a prevenir productos y envases desechables, ofreciendo agua en fuentes públicas, reducir el desperdicio alimentario y promocionar productos locales.



ESCENARIO 6

La historia de Cerdeña

Italia

Una isla turística y residuo cero - Cerdeña, Italia

Este fantástico destino turístico en el Mediterráneo ha liderado el camino hacia la implementación de un programa residuo cero fuerte dentro de un contexto complejo.

Combinando voluntad política, la implicación de la sociedad civil y la aplicación de los mejores conocimientos técnicos, la isla de Cerdeña es la región italiana que ha mostrado el crecimiento más rápido en recogida separada durante la última década. Hoy la isla logra una tasa de recogida separada del 60 %, llegando en algunos municipios a ser entre un 80 % y 90 %, junto con una generación de residuos muy baja en toda la isla.

LEE LA HISTORIA DE CERDEÑA

ESCENARIO 7

Estamos ubicados en un área rural remota o en una isla

DONDE ESTAMOS

Estamos alejados de áreas muy pobladas. Esto significa que soluciones que pueden funcionar en otros lugares, pueden no funcionar o serán mucho más caras en nuestra situación. Lugares remotos, incluyendo pequeños sistemas cerrados, como por ejemplo pequeñas islas, también encaran retos diferentes a la mayoría de ciudades y escenarios específicos que pueden variar bastante de una situación a otra. Estas comunidades puede que tengan que hacer uso de soluciones verdaderamente locales, con sistemas altamente optimizados de recogida de reciclables.

LA OPORTUNIDAD

Queremos establecer un sistema que sea eficiente, rentable, descentralizado y que se ajuste a nuestra realidad. Nuestro plan residuo cero necesita ser flexible para satisfacer las demandas de nuestro contexto local.

LOS RETOS A SUPERAR

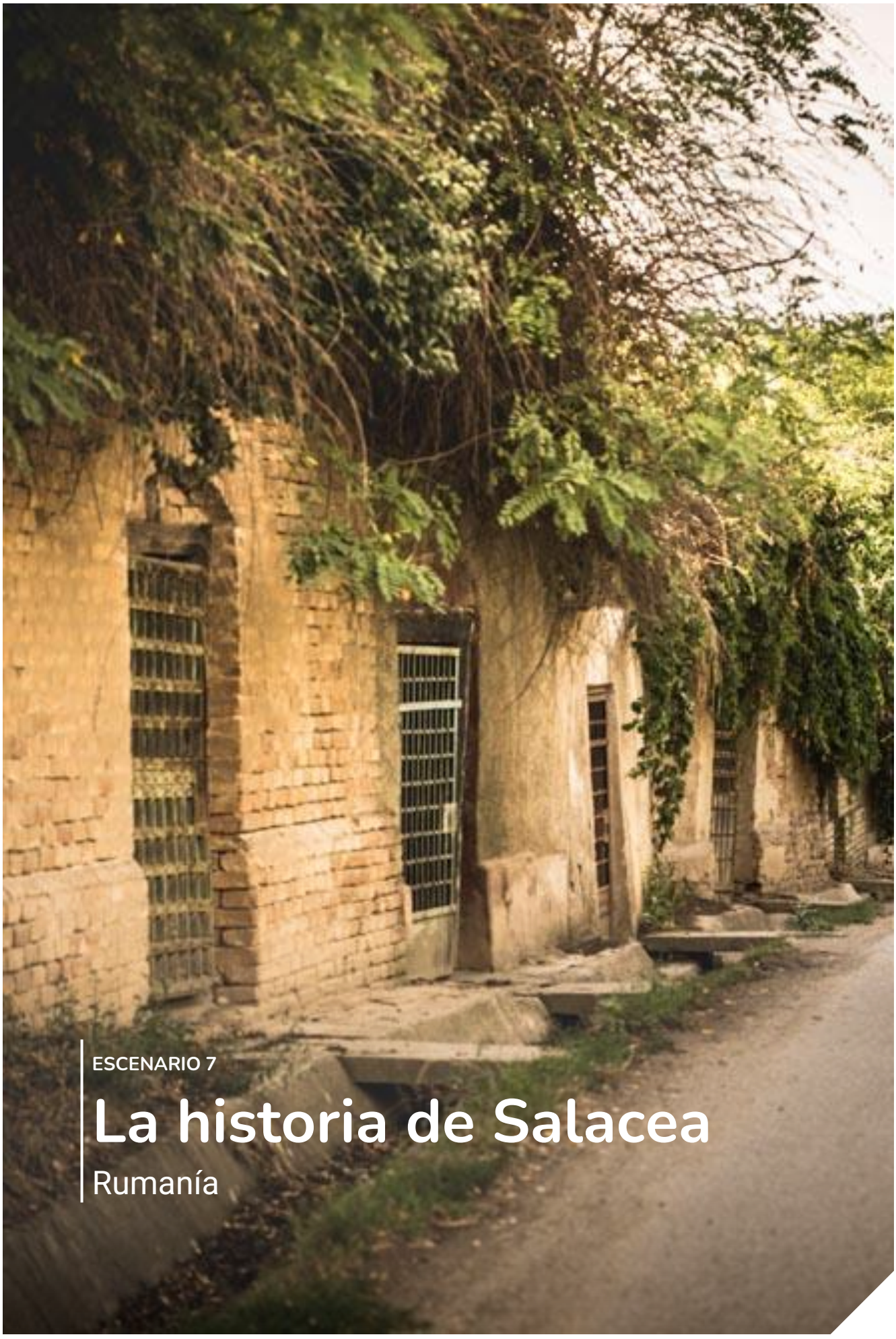
Crear un sistema que sea económica y ambientalmente sostenible
El aislamiento de nuestra comunidad implica que cuantos menos residuos generemos, menos residuos necesitarán ser transportados, y más bajos serán los costes asociados. Esto puede conseguirse mediante una buena política de sustitución de artículos de un solo uso y embalaje, gestión local de residuos orgánicos, un buen sistema de recogida y almacenamiento de aquellas corrientes de residuos que no pueden tratarse localmente.

Gestión de los residuos orgánicos
Como en cualquier otro sitio, la fracción de residuos más significativa es la orgánica. Dada su alta densidad y alta actividad biológica, estos residuos no pueden almacenarse durante mucho tiempo antes de ser trasladados y no tiene sentido económico transportarlos casi a diario a

grandes plantas de tratamiento de residuos orgánicos. De ahí que el tratamiento local de estos residuos sea la opción más sensata tanto económicamente como ambientalmente. Si tiene lugar a través de compostaje doméstico, comunitario o digestión anaeróbica, dependerá de las condiciones locales.

Gestionar residuos secos
Si los residuos orgánicos son recogidos y gestionados de forma separada, la mayoría de las demás fracciones pueden ser recogidas con mucha menor frecuencia y almacenadas hasta que el volumen acumulado justifique el envío a un centro de clasificación lejano.

Abordar corrientes de residuos problemáticas
Productos sanitarios son una fracción problemática que será difícil de almacenar en casa o en el pueblo o isla debido a su actividad biológica. Medidas prácticas deberán ser adoptadas para prevenir y gestionar estas corrientes de residuos, como la sustitución con opciones reutilizables o la esterilización/estabilización antes de su almacenamiento.



ESCENARIO 7

La historia de Salacea

Rumanía

Un pequeño campeón rural - Salacea, Rumanía

La ciudad de Salacea, situada en el noroeste de Rumanía, no solo consiguió pasar rápidamente de apenas recoger residuos para reciclar a un 40 % en solamente 3 meses, sino que también logró reducir la generación de residuos comunitarios en un 55 % en el mismo periodo. En asociación con *Zero Waste Europe* y *Zero Waste Rumanía*, las autoridades de Salacea empezaron su viaje hacia el residuo cero mediante la implementación de un sistema compuesto por:

- Recogida separada total puerta a puerta de cinco corrientes de residuos, incluida la fracción orgánica
- Fuertes niveles de compromiso y colaboración con socios locales, incluyendo principalmente Eco Bihor, el operador de la planta regional de tratamiento y clasificación
- Un exhaustivo programa educativo de cuatro semanas para los ciudadanos, acompañado por una estrategia eficaz de comunicación para informar e involucrar a la población local.

Después de solo 3 meses, los resultados en Salacea fueron excepcionales:

- El total de residuos generados disminuyó de 106.7 toneladas a 47.93, una caída del 55 %.
- Los residuos que se enviaban a vertedero se redujeron de 105 toneladas (98 %) a 26.3 (55 %).
- Los residuos recogidos de forma separada aumentaron de 1 % a 61 %.
- Los índices de compromiso por parte de los habitantes crecieron de un 8.4 % a 97 % .

LEE LA HISTORIA DE SALACEA

Cada ciudad es diferente, lo sabemos.

Por eso, podemos ayudarle a analizar su situación y definir los pasos clave que deberá tomar para desarrollar un plan residuo cero específicamente diseñado para satisfacer sus necesidades locales y contexto.

Por favor, póngase en contacto a través de cities@zerowasteeurope.eu

Próximos pasos

PARTE 4

Habiendo leído el Plan de Acción Residuo Cero desde el principio hasta este punto, ya tendrá una comprensión adecuada de lo que es exactamente el residuo cero, incluyendo las nuevas tendencias y la normativa europea relevante sobre residuos y la economía circular.

Tendrá también una idea de los beneficios económicos, sociales y ambientales que el planteamiento residuo cero puede aportar a una comunidad cuando se adopta eficazmente.

Además, ya habrá empezado a considerar las distintas opciones y puntos de partida disponibles para su municipio para empezar el viaje hacia el residuo cero, dado el contexto local y el entorno en el que está trabajando.

Dicho Plan ha sido diseñado como su punto de entrada al concepto residuo cero.

De aquí en adelante, hemos desarrollado varios recursos para ayudarle y que sirven como guía durante el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de las estrategias residuo cero a nivel local.

Partiendo del conocimiento que ya tiene, estos recursos ofrecen consejos prácticos a seguir, plantillas y herramientas que ayuden a definir su trabajo.

Todo esto puede encontrarse en

Academia *Zero Waste Europe*.

Academia Zero Waste Europe

Dado el aumento de la sensibilización sobre residuo cero y la economía circular, ahora es más importante que nunca que municipios y partes interesadas de una comunidad tengan la información correcta, materiales y experiencia para empezar a implementar políticas residuo cero de alto impacto.

En la Academia *Zero Waste Europe*, encontrará las mejores herramientas, recursos y los expertos que han estado tras la transición europea hacia el residuo cero, que pueden ayudarle, dirigiéndole hacia una implementación satisfactoria de estrategias residuo cero. Haciendo uso de la experiencia que hemos ganado al estar en la vanguardia del movimiento residuo cero en Europa durante la última década, la Academia *Zero Waste Europe* ha sido diseñada para apoyar el trabajo de cualquier persona que se tome en serio la reducción y prevención de residuos en su comunidad.

La Academia consta tanto de una plataforma online como de talleres y viajes de estudios. Nuestra plataforma online contiene guías, vídeos y grabaciones de audio, y proporciona el acceso a nuestra pionera serie de seminarios web Zero Waste Live!, donde convocamos a destacados innovadores y profesionales para hablar sobre los principales temas que rodean hoy en día el residuo cero.

Pero la Academia *Zero Waste Europe* no es solamente online, también se la podemos proporcionar directamente, para usted y su comunidad. Hemos diseñado la Academia para crear conciencia y la capacidad de los creadores de cambio europeos para que establezcan políticas a nivel local y estrategias para reducir y prevenir la generación de residuos.

A través del personal de *Zero Waste Europe* y nuestra red de expertos, ofrecemos viajes de estudios en los que se reúnen grupos en las ciudades europeas pioneras en residuo cero para aprender de los casos más exitosos y eficaces de la actualidad. La Academia consta además de talleres presenciales y formación online, impartidos por los expertos de la red *Zero Waste Europe* y que pueden ser diseñados específicamente para satisfacer sus necesidades y peticiones.

Así que, si quiere apoyo en la implementación de un sistema de compostaje descentralizado, orientación sobre los modelos de negocio residuo cero que están desarrollándose en la actualidad, o si necesita consejo en cuanto a qué debería incluirse en un plan municipal residuo cero, la Academia *Zero Waste Europe* debería ser la primera opción en su búsqueda.

Ya sea un funcionario municipal, un técnico de gestión de residuos, una organización de la sociedad civil, un colegio, un negocio, un organizador de eventos o simplemente un individuo que quiere cambiar las cosas, encontrará algo útil y adecuado para usted en la Academia *Zero Waste Europe*.

VISITA LA ACADEMIA ZERO WASTE EUROPE

Certificación *Zero Waste Cities* y análisis comparativo de los mejores negocios residuo cero en Europa

El concepto residuo cero es cada vez más usado y aplicado en la sociedad. Desde hoteles a festivales, cafeterías o ciudades, residuo cero es un término más y más habitual debido a la creciente concienciación y el reconocimiento de que necesitamos cambiar nuestro modelo económico hacia uno más circular. El crecimiento en popularidad y concienciación del residuo cero es algo a celebrar, y estamos orgullosos del papel que hemos podido desempeñar en garantizar dicho crecimiento.

Sin embargo, el aumento del uso del concepto residuo cero ha ocasionado, a la vez, que su definición y enfoque se hayan atenuado y debilitado. Cada vez es más frecuente ver, desde municipios a grandes negocios, como algunos de ellos afirman que ellos o sus negocios son residuo cero, sin entender que el residuo cero requiere de una gestión comunitaria y un planteamiento holístico.

A fin de proteger los verdaderos enfoques residuo cero de falsas afirmaciones pero sobre todo para promover la transición hacia este resiliente futuro, complementamos la Academia *Zero Waste Europe* con la certificación *Zero Waste Cities* y la etiqueta en la evaluación comparativa de los mejores negocios residuo cero europeos. El proceso de certificación es abierto para cualquier municipio europeo y actualmente está presente en 8 países europeos, mientras que la etiqueta es para pequeños y medianos comercios, eventos y organizaciones que estén implementando un enfoque residuo cero en sus actividades y trabajo.

Para más información sobre esta iniciativa, por favor visite nuestra página web.

Conclusiones

PARTE 5

Siendo el concepto residuo cero cada vez más aceptado y reconocido en la sociedad convencional hoy día, sumado al ambicioso marco legislativo que está construyéndose a nivel europeo, hay una urgencia cada vez mayor de centrar esfuerzos y atención en la implementación del residuo cero a nivel local. Por esta razón, el Plan de Acción Residuo Cero ha sido mejorado, para ayudar a explicar el qué y por qué de la visión residuo cero.

Dada la proximidad de los desastres climáticos y ambientales que encara el planeta, nunca antes ha habido un momento más importante y urgente para la acción. Necesitamos líderes valientes, tanto los que son elegidos como aquellos que aportan su tiempo voluntariamente. Este Plan de Acción ha sido diseñado específicamente para individuos y organizaciones que quieren abordar estos asuntos, repensando el modelo de consumo y producción, y con ello conectar nuestras vidas con la naturaleza así como reunir a los habitantes de las comunidades.

Esperamos que este sea solamente el primer paso en su viaje hacia el residuo cero. A través de la Academia *Zero Waste Europe*, encontrará más herramientas y recursos que le permitirán profundizar en el tema, apoyándole a medida que realizamos la transición de Europa hacia un futuro residuo cero, de comunidad en comunidad.

Para más información, puede contactar directamente con nosotros a través de cities@zerowasteeurope.eu o puede averiguar quién es el Coordinador Nacional en su país

AUTORES
Joan Marc Simon
Jack McQuibban
Pierre Condamine

REVISORES
Esra Tat
Enzo Favoino

EDITOR
Agnese Marcon

TRADUCTORES
Rosalía García
Lidia Martinez
Lidia Juarez Pastor

AGRADECIMIENTOS

Ekologi Brez Meja/Ecologists Without Borders

Hnuti DUHA/Friends of the Earth Czech Republic

The Zero Waste Europe network

CREDITOS

Cover: Jacob Lund on Shutterstock; Page 9: Martino Pietropoli on Unsplash; Page 11: Open source - CANVA; Page 13: Open source - CANVA; Page 31: Vectors Market and Adrien Coquet on the Noun Project, Freepik on Flaticon; Page 35: UN Sustainable Developments Goals; Page 41: Rethink Plastic alliance & Visual Thinkery; Page 44: Jack McQuibban - Zero Waste Europe; Page 46: Freepik on Flaticon; Page 51: Open source; Page 54: NOUS Anti Gaspi; Page 68: Amel Majanovic on Unsplash; Page 70: Tjaša Frida Jenko - Fridizia; Page 74: Tjaša Frida Jenko - Fridizia; Page 79: Pierre Condamine - Zero Waste Europe; Page 83: Boris Maric, Riviera Garibaldi,vista dell'ex-ospedale e del ponte dell'Università; Page 88: Wikipedro, Ensemble architectural du Quai Vauban à Besançon; Page 93: Yahima Hernandez Cruz on Pexels; Page 98: Open source; Page 101: Open source; Page 107: Rethink Plastic alliance & Friend Production.

DISEÑO
Noiza

Para más información visite zerowastecities.eu
o contactenos en cities@zerowasteeurope.eu

Zero Waste Europe es la red europea de comunidades, líderes locales, empresas, expertos y agentes de cambio que trabajan para eliminar los residuos en nuestra sociedad.
Capacitamos a las comunidades para rediseñar su relación con los recursos y adoptar estilos de vida más inteligentes y patrones de consumo sostenibles en línea con una economía circular.

Zero Waste Europe agradece la asistencia financiera de la Unión Europea. La responsabilidad exclusiva del contenido de los materiales recae en Zero Waste Europe.
No necesariamente refleja la opinión del financiador mencionado anteriormente. El financiador no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en el mismo.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Attribution-NonCommercial-ShareAlike
4.0 International

ZERO
WASTE
EUROPE