



Zaragoza +  
**circular**

# LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN ZARAGOZA

## UNA APUESTA POR LA ECONOMÍA CIRCULAR



**Francisco BERGUA**

*Jefe Departamento Ecología Urbana y Economía Circular  
Área de Medio Ambiente y Movilidad*

*Abril 2024*

# GESTIÓN DE RESIDUOS DE ZARAGOZA\_

## 280.000 t de Residuos domésticos (410 kg/hab)

El 68% de residuos procedentes de una recogida todo uno; y el 32% procedían de una recogida selectiva:

- Recogida de residuos **mezclados** (fracción resto): **190.400 toneladas**  
50% orgánica / 15% envases ligeros / 12% papel y cartón / 5% vidrio / 18% otros
- Recogida separadas por **fracciones**: **89.600 toneladas**  
Papel cartón: 35% / Envases: 13% / Voluminosos: 12% / Orgánica: 10% / Vidrio: 10% / Otros 20%

**Coste Recogida y Tratamiento: 32.416.962,74€**



# CLAVES DE LA NUEVA GESTIÓN DE RESIDUOS EN ZARAGOZA

# 1

## Aplicación de la nueva ley de Residuos

# RECICLAJE

- Tasa de reciclaje en Zaragoza: 52%  
(por encima del 50% que marca la Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular)
- La Ley indica que para 2025 la obligación aumenta al 55% y llegará hasta el 65% para el año 2035.

Para el cumplimiento de los porcentajes de reciclaje indicado, a partir del 1 de enero de 2027 se podrán contabilizar como reciclados los biorresiduos municipales que se sometan a un tratamiento aerobio o anaerobio siempre que se hayan recogido de forma separada en origen.

## ORDENANZA MUNICIPAL

Adaptada a la nueva legislación, en especial a la Ley 7/2022 de residuos y suelo contaminados, dando **respuesta a todas las fracciones** de residuos domésticos que se generan en la Ciudad.

Establece la **obligatoriedad del depósito de residuos en distintas fracciones** de manera separada.

Va más allá de su contenido reglamentario, estableciendo el **camino hacia la economía circular**.

# 2

Compromiso de Zaragoza con la Misión para lograr la neutralidad de emisiones en el 2030

Implantación total de recogida de materia orgánica (5º contenedor)

Acciones dirigidas a estimular la colaboración e implicación de la ciudadanía

# 3

## Implantación del nuevo contrato del servicio de limpieza viaria y recogida de residuos

# CARACTERÍSTICAS NUEVO CONTRATO

- Disposición de los contenedores de forma que ningún usuario se deba de desplazar más de 100 metros para depositar sus residuos.
- **13.000 contenedores SMART:**
  - Materia orgánica. Cerrados con apertura por tarjeta o por el móvil a través del bluetooth y de aplicación específica.
  - Vidrio
  - Papel
  - Envases
  - Textiles
  - Aceite usado
  - Resto
- Con sensores de llenado, temperatura y posición.
- Rutas dinámicas con IA
- Vehículos sostenibles
- Pesado de cada recogida
- Papeleras inteligentes
- Incremento de puntos limpios móviles
- Recogida de voluminosos a demanda



## Número de contenedores disponibles en la ciudad:



Papel y cartón  
**2.134**



Vidrio  
**2.108**



Biorresiduos  
**1.996**



Envases  
**2.128**



Resto  
**3.381**



Cubos resto(centro)  
**5.111**

# DESTINO DE LAS FRACCIONES RECOGIDAS DE MANERA SELECTIVA

- **Orgánica**

- La producción de biogás y compost. El biogás es utilizado como combustible para unos motores de cogeneración que generan electricidad que es suministrada al sistema eléctrico. La electricidad generada en el CTRUZ es casi el doble de la que es necesaria para operar la instalación. El balance energético de la planta de tratamiento de residuos de Zaragoza es positivo.
- **Compost. Para zonas verdes: parques, jardines, el Bosque de los Zaragozanos.**

- **Envases ligeros**

- Fundiciones
- Fabricantes bolsas de basura
- Proyectos como REDOL e iCarePlast

- **Papel y cartón:** SAICA Natur; es acondicionado para que sirva de materia prima para la fabricación de nuevos productos.

- **Vidrio:** el destino es la planta de FCC Ámbito (TM Zaragoza), donde es acondicionado para posteriormente ser enviado a la vecina de Verolia que lo utiliza como materia prima para la elaboración de nuevos envases de vidrio.

- **Textiles:** gestionado a través de entidades sociales, Caritas y aRopa2. Los textiles recogidos, después de su reacondicionamiento, son utilizados principalmente para su reutilización a través de diversos canales.

- **Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE):** el destino es la planta de López Soriano, donde son desguazados, separando aquellos elementos que no son recuperables para su eliminación controlada, y recuperando el resto. Estos últimos se convierten en materias primas para otras industrias.

## EXPERIENCIAS PILOTO EN LA RECOGIDA SEPARADA DE MATERIA ORGÁNICA (DESDE 2017)

Año  
2017

- ✓ Recogida del distrito ACTUR mediante carga lateral, con 128 contenedores cerrados con llave mecánica.
- ✓ Recogida de la zona de Goya mediante carga trasera, con los mismos cubos de la fracción resto en función de los días de la semana.

## SISTEMA SELECCIONADO: RECOGIDA DE CARGA LATERAL (5º CONTENEDOR)



- ✓ 2.000 contenedores en la vía pública cerrados con cerradura electrónica. La apertura de estos se realizará con tarjetas físicas con teléfonos móviles
- ✓ En la junta Casco Histórico, además, se pondrá en marcha el sistema de quita y pon, mediante el que se reparte y retiran diariamente 30 cubos de 240 litros para complementar este servicio.



# Comienza la recogida de basura orgánica en los nuevos contenedores del Actur de Zaragoza

Solo en este barrio se colocarán 160 cubos a lo largo de esta semana.

- [Qué son y para qué sirven las tarjetas que están recibiendo los vecinos del Actur de Zaragoza en sus buzones](#)

JORGE LISBONA NOTICIA / ACTUALIZADA 1/4/2024 A LAS 13:57



Instalación de los nuevos contenedores en León Felipe, en el Actur **Ayto. de Zaragoza**



# 4

## Adaptación del Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos - CTRUZ -

# PROYECTOS E INNOVACIÓN

## 1. Proyecto Circular Biocarbón:

Conversión del carbono de los residuos orgánicos en productos de alto valor añadido. Por ejemplo, grafeno y fertilizantes.

## 2. Proyecto iCareplast:

Partiendo de residuos de plástico film recuperado en la línea todo uno del CTRUZ, cuya valorización con los métodos tradicionales es prácticamente imposible dada su nula salida entre la industria del reciclaje, se está obteniendo ya a un nivel semi industrial la obtención de un líquido recuperable en torres de destilación de refinería.

## 3. Proyecto Redol:

El proyecto REDOL tiene como objetivo avanzar en el desarrollo de los Hubs de circularidad de la Unión Europea, redefiniendo cinco cadenas de valor de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) (envases, plásticos, residuos de construcción y demolición -RCD-, textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos -RAEE-) y desarrollar enfoques de Simbiosis Industrial-Urbana (I-US). El proyecto se centra en la región de Aragón en España y se replica en Bornholm (Dinamarca), Prato (Italia) y Ámsterdam (Países Bajos).

## 4. Zero residuos – Zero emisiones

Permitirá capturar CO<sub>2</sub>, producir hidrógeno verde y la obtención de metanol. En ahorro de emisiones en la fase (prevista para el 2030) será:

- Con una producción total de metanol de 137.000 ton/año, se dejarán de emitir 257.000 ton CO<sub>2</sub> eq/año, que equivale a plantar 1,5 millones de árboles.
- La emisión evitada al no llevar los rechazos de los residuos al vertedero será de 88.000 ton CO<sub>2</sub> eq/año, que equivale a plantar 530.000 árboles.



el Periódico de Aragón

## El centro de tratamiento de residuos de Zaragoza tendrá una línea solo para el orgánico

Las nuevas instalaciones, que generarán compost, cuentan con una inversión de 11 millones de euros y se espera que estén terminadas a finales de año



Materiales procedentes de la recogida selectiva en el Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos de Zaragoza (CTRUZ).  
/ AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

PUBLICIDAD



22 abril 2024

## El CTRUZ dispondrá de una línea específica para el tratamiento del residuo orgánico con una inversión global de 11 millones de euros

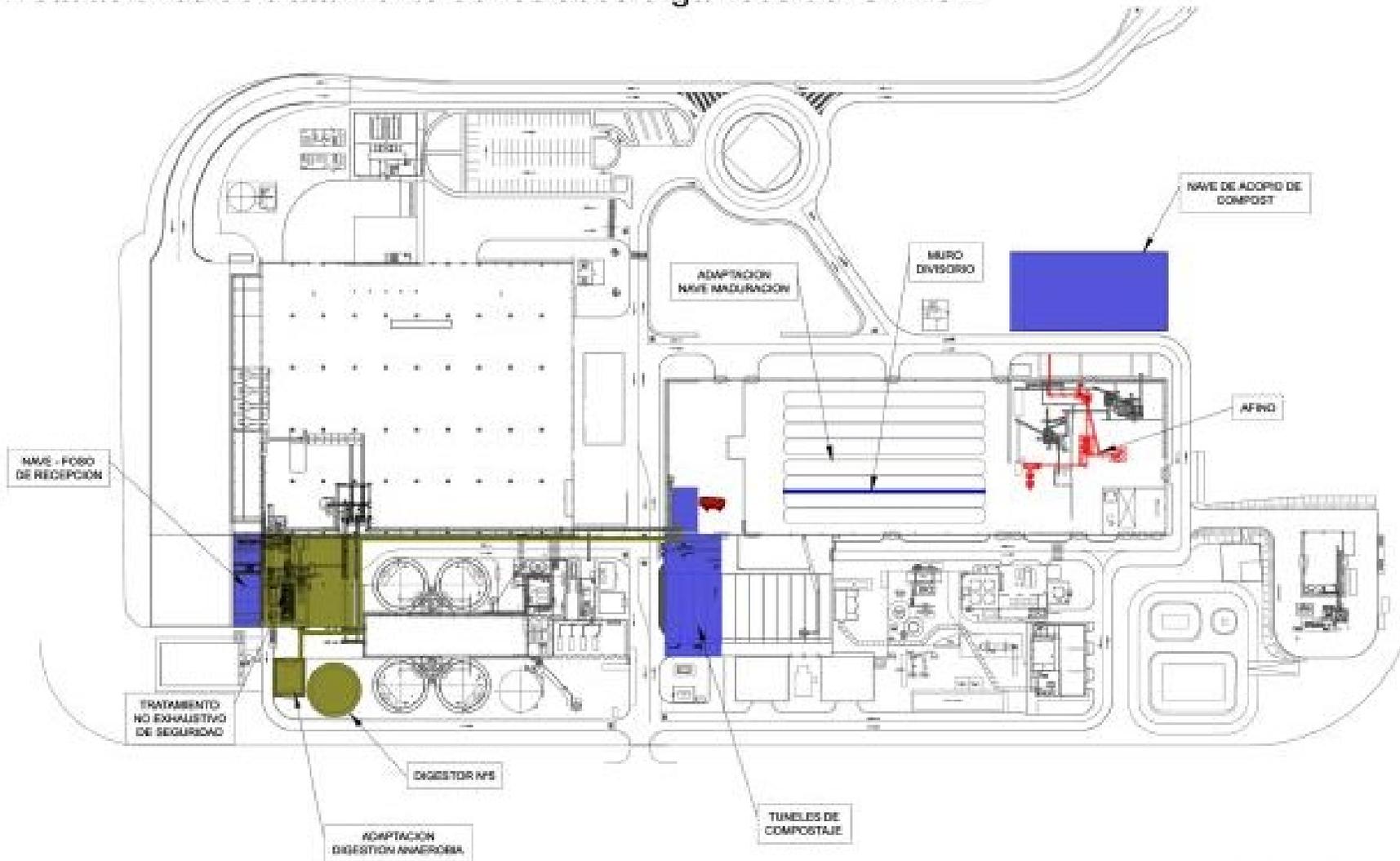
Compartir

El Ayuntamiento cuenta para este proyecto con dos subvenciones complementarias del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España que suman 4,7 millones de euros  
El resto de la inversión, que será asumida inicialmente por la UTE Ebro, será cubierta por el Ayuntamiento en concepto de canon hasta que finalice la concesión, en el año 2031





## Nuevas instalaciones de tratamiento de residuos orgánicos del CTRUZ



# 5

Adecuar la organización y funcionamiento del servicio para cumplir objetivos señalados

La misión del **Servicio de Limpieza Pública y Gestión de Residuos de Zaragoza** es mantener limpias las calles, plazas y espacios públicos de la ciudad, así como **la gestión integral de los residuos urbanos, incluyendo su recogida y tratamiento**

**40** trabajadores municipales  
presupuesto anual de **83 millones de euros**  
**1.375 trabajadores** en las contratas prestadoras de servicios  
**Colaboraciones** especializadas  
y ...  
**700.000 inspectores**

Implantación de la **recogida de orgánica**, su transformación en energía y compost en el CTRUZ y el uso de ese **compost** en la **mejora de suelos de las zonas verdes**

27 octubre 2021

## El Bosque de los Zaragozanos comienza a ser una realidad en los Campos del Canal

Compartir

Hoy han sido plantados los primeros almendros en la parcela ubicada frente a la Cooperativa de Auto Taxi, en la prolongación de Gómez Laguna

A lo largo de las próximas semanas se irán completando sus 10.000 metros cuadrados de superficie, abonada con **compost procedente del CTRUZ**

El alcalde anuncia que en noviembre arrancarán también las plantaciones con escolares y con ciudadanos "socios" de este gran proyecto ciudadano



Septiembre 2021



Octubre 2021



Abril 2022



**Campos del Canal. Abril 2024**



# GRACIAS

Francisco BERGUA

[fbergua@zaragoza.es](mailto:fbergua@zaragoza.es)