



Inauguración del primer Biowaste Club de Murcia

Informe del taller de co-creación “Bioeconomía
circular: paso a pieza”

Science for Change



The HOOP project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°101000836

Breve resumen

El presente documento muestra los resultados obtenidos en el taller de co-creación “Bioeconomía circular: paso a pieza” diseñado por Science for Change y desarrollado en la inauguración del Biowaste Club de Murcia el 25 de noviembre de 2021. El informe reporta retos, acciones y agentes identificados por los/las asistentes para dar forma a oportunidades para fomentar la bioeconomía circular en la ciudad de Murcia.



The HOOP project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°101000836

Índice

Introducción	3
Metodología	3
Oportunidades para la bioeconomía circular en Murcia	3
Implicación del sector HoReCa	4
Evitar que se tiren toallitas al inodoro	5
Residuos líquidos industriales	6
Bioresiduos de la ciudadanía - contenedor marrón	7
<i>Anexo: Digitalización de la dinámica de co-creación</i>	9

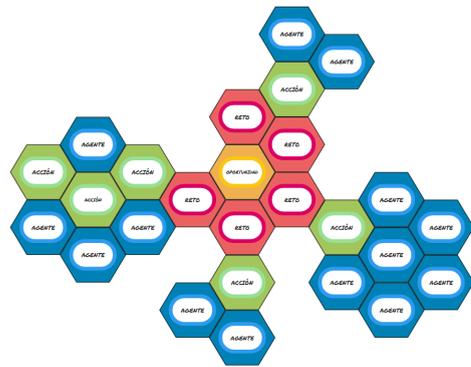
Introducción

El 25 de noviembre se inauguró el Biowaste Club de Murcia del proyecto HOOP en el Cuartel de Artillería de Murcia. Éste consiste en una plataforma de debate entre agentes involucrados en la bioeconomía circular urbana para co-diseñar posibles estrategias beneficiosas para la ciudad. En el marco del proyecto HOOP, también se están realizando Biowaste Clubs en Albano-Laziale (Italia), Bergen (Noruega), Kuopio (Finlandia), Oporto (Portugal), Münster (Alemania), Almere (Países Bajos), Macedonia del Este (Grecia). Los objetivos principales de estos laboratorios de ideas son los siguientes:

- Compartir conocimientos y experiencias entre los principales agentes ligados a la bioeconomía circular urbana
- Institucionalizar intercambios regulares e identificar nuevas oportunidades de colaboración
- Aumentar la concienciación sobre la necesidad de una óptima clasificación de residuos y fomentar actitudes responsables

Metodología

En este primer diálogo transformador, se presentó el proyecto HOOP y el análisis de oportunidades, debilidades y fortalezas para la bioeconomía circular en Murcia realizado por el centro tecnológico ITENE. Seguidamente, 12 personas con perfiles diversos que trabajan para fomentar un metabolismo urbano más circular articularon estrategias para promover la bioeconomía circular a través del taller “Bioeconomía circular: paso a pieza”. Durante el taller, los/las participantes se dividieron en dos grupos de trabajo para dar forma a cuatro **oportunidades** para la bioeconomía circular de la ciudad (algunas inspiradas en el análisis de ITENE y otras aportadas por los/las participantes) encajando las piezas necesarias para abordar posibles **retos**, identificar **acciones** necesarias y detectar **agentes** que deben colaborar para lograrlas.



Esquema del encaje de piezas para articular posibles estrategias para abordar oportunidades durante el proceso de co-creación.

Oportunidades para la bioeconomía circular en Murcia

Las oportunidades para la bioeconomía circular que se trataron en el primer Biowaste Club de Murcia fueron las siguientes:

- Implicación del sector HoReCa

- Evitar que se tiren toallitas húmedas al inodoro
- Residuos líquidos industriales
- Bioresiduos de la ciudadanía - contenedor marrón

A continuación, se muestran los retos, acciones y agentes identificados por cada oportunidad.

Implicación del sector HoReCa



El principal reto identificado para implicar al sector HoReCa en la óptima recogida selectiva es la **falta de concienciación y de estímulos** por parte de empresarios y empleados. Ésta va ligada al **desconocimiento por parte de tales agentes de la gestión de los residuos que producen** y hace que **no prioricen la recogida selectiva** como uno de sus problemas. Asimismo, en el sector HoReCa se viven momentos de mucho estrés y trabajo y esto también puede influir en que la óptima recogida selectiva no sea una prioridad. Otro reto identificado es la **falta de inversión en contenedores óptimos** en establecimientos HoReCa.



En relación al reto de la concienciación, las acciones propuestas por los/las participantes tomaron distintas vertientes. Por un lado, se propusieron **campañas concretas de concienciación dirigidas a la ciudadanía (incluyendo a escuelas)**, dado que, como consumidores, pueden empujar el cambio en el sector HoReCa. Éstas podrían incluir un análisis detallado de la riqueza de los residuos de forma entendible y amigable o mostrar los costes ligados a la mala gestión de los residuos por parte de la ciudadanía. Asimismo, se podría **involucrar a la ciudadanía en el diseño de la recogida selectiva** para fomentar una buena realización. Paralelamente, se propuso **distinguir a los establecimientos que gestionan residuos correctamente** para que la ciudadanía pueda diferenciarlos. Esta distinción abre la puerta a múltiples formas de diseño para visibilizar los establecimientos que hacen bien el trabajo. Algunos participantes remarcaron palabras como "reputación", "transparencia" e "indicadores de valoración".

Otra línea de acciones que identificaron los/las participantes es la **construcción de relatos para fomentar cambios de comportamiento** dirigidos a distintos públicos objetivo. Por ejemplo, "del restaurante a la mejora de mi vida", éste mostraría los beneficios de realizar una buena recogida selectiva en el sector HoReCa. Otras narrativas podrían mostrar la conexión de la valorización de bioresiduos con la generación de nuevos empleos, el impacto positivo para el medio ambiente o las oportunidades de negocio de residuos de HoReCa para empresarios. En cualquier caso, el **acceso a conocimiento técnico básico para entender las oportunidades de la economía circular** sería un elemento clave, así como las **formaciones** a usuarios, hosteleros, camareros y niños.

En relación a la no priorización de la recogida selectiva, una participante identificó como acción clave **dejar clara la responsabilidad** de los actores que deben encargarse de la recogida.



Múltiples agentes fueron identificados por los/las asistentes de la inauguración del Biowaste Club de Murcia. En la línea de fomentar campañas de concienciación, la **ciudadanía**, los **colegios** y el **Ayuntamiento de Murcia** podrían jugar un papel fundamental. Asimismo, la **comunidad científico-técnico** y la **empresa gestora** podrían proporcionar contenido clave y **expertos/as** en

comunicación podrían adaptarlo a un lenguaje comprensible y más amigable. Para realizar formaciones, los/las asistentes identificaron como agentes clave fueron el **Ayuntamiento de Murcia**, la **Concejalía de Educación** y la **comunidad educativa**. El Ayuntamiento de Murcia también jugaría un papel clave para fomentar la responsabilidad de la ciudadanía a la hora de reciclar correctamente. Para mostrar las oportunidades de negocio de la economía circular y divulgar sus beneficios, los/las asistentes identificaron como elementos clave el **Instituto de Fomento de la Región de Murcia**, el **ecosistema de emprendimiento** de la ciudad (entre otras, las empresas interesadas en obtener productos de la valorización de residuos) y las propias **asociaciones hosteleras**.

Evitar que se tiren toallitas húmedas al inodoro

Tras realizar una primera ronda del taller, los/las participantes escogieron como oportunidad lograr que la ciudadanía no tire toallitas húmedas al inodoro, dado su impacto nocivo en la gestión de aguas residuales. Este tema concreto no consta como oportunidad en el *baseline analysis* de HOOP realizado por ITENE, pero los/las asistentes decidieron abordarlo para tratar también temas ligados a las aguas residuales.



Los/las asistentes identificaron cuatro retos clave para evitar que se tiren toallitas húmedas al inodoro: los **materiales poco sostenibles de los que están hechos estas toallitas**, el **diseño del inodoro que las ingiere**, la **poca comprensión de los costes asociados a esta mala gestión** por parte de la ciudadanía y de las empresas fabricantes y el **desconocimiento del potencial del residuo como recurso**. Los/las asistentes comentaron que la falta de conocimiento fomenta una baja concienciación.



En relación al material de que están hechas las toallitas, los/las asistentes remarcaron tres acciones clave a desarrollar: **innovar en los materiales de las toallitas**, establecer **regulaciones que obligaran a empresas a fabricar toallitas más sostenibles y dar apoyo para una reconversión industrial para la circularidad**. Paralelamente, se propuso organizar actividades y laboratorios para idear prototipos innovadores de inodoros y papeleras de WC para abordar la problemática desde el propio inodoro o desde papeleras de WC donde dejarlas. Este abordaje mitigaría el impacto de la presencia de toallitas ya en el alcantarillado.

En relación al cambio de paradigma de entender los residuos como recursos, se identificaron tres acciones: tener **tecnologías de tratamiento de las toallitas en casa**, realizar investigaciones para que las **toallitas se biodegraden en el tiempo hasta llegar a la depuradora e invertir en proyectos para valorizar las toallitas**.

Las acciones detectadas para fomentar la concienciación fueron **campañas dirigidas a públicos objetivos** para no tirar las toallitas al inodoro y/o para no usar tantas toallitas. Materiales que usamos habitualmente por hábito y comodidad cuando tenemos otras alternativas.



Los principales agentes identificados para la creación de nuevos materiales que constituyen las toallitas son los **centros tecnológicos**, los **comerciantes fabricantes**, la **administración**

pública y los **agentes de transformación circular**. Para el re-diseño de inodoros, los **especialistas de la industria**, los **diseñadores de producto** y los **usuarios** jugarían un papel esencial. En relación a las campañas de concienciación, la **ciudadanía** y la **empresa municipal de aguas** serían determinantes para que la acción funcionara. Para la valorización de las toallitas como posible recurso y/o para fomentar que sean biodegradables, el rol de las **empresas fabricantes** sería determinante.

Residuos líquidos industriales

En el segundo grupo de trabajo se escogió como primera oportunidad la valorización de los residuos líquidos industriales. Esta fracción de residuos, pese a no estar dentro de los objetivos de HOOP, puede ser de gran utilidad para que las plantas depuradoras consigan una mayor generación de biogás y fangos. Por lo tanto, afecta también a este proyecto indirectamente a su vez que es una de las posibles fuentes más importantes de materia orgánica de la región.



Dentro de los principales retos identificados aparecieron la gestión de estos residuos, como la **logística de la recogida y transporte, la distribución de los costes y el acceso a pequeños y medianos productores**. Por otro lado, se destacó el reto de la **obtención de autorizaciones ambientales** para la gestión de estos residuos, relacionado con la **falta de mercado**.

Asimismo, un participante añadió la dificultad de **clasificación de estos biorresiduos** al poder llegar de muchas actividades diferentes. Adicionalmente, se destacó el reto de la **concienciación** y fomento de nuevas formas de valorización de los residuos, ligado en muchas ocasiones con las **malas prácticas** en la industria.



Tras identificar los principales retos que surgen tras la oportunidad de valorizar residuos líquidos urbanos, los/las participantes empezaron a buscar acciones concretas para superarlos. Tras los retos relacionados con la logística, aparecieron las acciones de **crear nuevas líneas y recorridos logísticos y el tratamiento del biorresiduo in situ en la empresa**. Buscando soluciones para la problemática de la obtención de autorizaciones ambientales, un participante

propuso **cambios en la legislación y en la consejería autonómica**.

Para enfrentar la falta de mercado, se identificaron las acciones de implementar **nuevas regulaciones y tasas, el traslado de los residuos a la depuradora** y la **recogida** en otros lugares como **HoReCa y hogares**. Respecto al reto relacionado con la clasificación de los bioresiduos industriales, se propuso la **búsqueda de residuos adecuados para cada proceso**.

Por último, relacionado con los retos relacionados con malas prácticas y concienciación, los participantes propusieron las siguientes acciones concretas: **medición e identificación de los residuos, campañas de concienciación a nivel local y regional, implementación de subvenciones y la realización de inspecciones e incluir sanciones**.



Una vez discutidas las acciones que se podrían llevar a cabo para superar los retos, los/las participantes identificaron qué agentes podrían ser relevantes para cada acción. Para hacer campañas de concienciación, se identificaron los siguientes actores: **asociaciones empresariales ambientales, ayuntamiento y empresas interesadas en la revalorización**,

mientras que para realizar inspecciones y sanciones se implicaría al **ayuntamiento, a la empresa de aguas y ESAMUR**.

La adecuación de los residuos a los diferentes procesos de valorización se relacionaría con los actores de investigación y desarrollo en la región de Murcia: **CETENMA, CIBA y la Universidad Politécnica de Cartagena**. Para la recogida de residuos en HoReCa y ciudadanía sería importante **la implicación de la administración pública**, al igual que para llevar los residuos a la depuradora, donde **la I+D y las asociaciones empresariales** serían también determinantes.

Por último, **ESAMUR y la administración pública** tendrían un peso importante para realizar los cambios en el régimen regulatorio para facilitar la obtención de autorizaciones ambientales para la gestión de estos residuos industriales líquidos.

Bioresiduos de la ciudadanía - contenedor marrón



Los/las participantes identificaron 4 retos principales para la oportunidad que surge en la ciudad de Murcia con la implementación del contenedor marrón. En primer lugar, se destacó (1) el **coste económico** que supone, que normalmente está relacionado con la (2) **falta de mercado** para estos bioresiduos urbanos. Por otro lado, (3) **la calidad del residuo** era otro factor crítico para su aprovechamiento, que muchas veces se relacionaba con **el desconocimiento que la ciudadanía** tiene respecto a la correcta separación. Esto conecta directamente con el reto (4) de la **motivación ciudadana** para separar y, como bien indicaron los/las participantes, **minimizar la generación de residuos** y el desperdicio de comida.



Para atajar la falta de mercado de biorresiduos urbanos, se propusieron acciones relacionadas con **cambios legislativos**, como la **incorporación de estos residuos en la cadena alimentaria** y también otras, como la **búsqueda de cadenas de valor que encajen** mejor con cada residuo. Una acción muy concreta que se expuso para reducir el coste económico fue la implementación de **un sistema de trituración de la basura a nivel particular** que envíe los restos orgánicos al sistema de alcantarillado, como se venía haciendo en EEUU hace años. Esta idea se debatió durante un tiempo, pero se llegó a la conclusión que provocaría problemas de saneamiento y salubridad. Por último se hizo especial énfasis en buscar soluciones para aumentar la motivación ciudadana y la minimización de residuos. Para ello se expusieron una serie de acciones, que podrían dividirse en las relacionadas con la promoción de un **consumo responsable** (productos de proximidad, uso de envases reutilizables y sostenibles) y el uso de **campañas de comunicación y concienciación**. En la mesa se propusieron algunas acciones interesantes en estos términos, como **hacer campañas personalizadas a los grupos que menos reciclan, enseñar estadísticas y visualizaciones** de la generación de residuo por persona y **exponer datos de los costes y emisiones** que producen estos residuos.



Respecto a los cambios legislativos, se identificó a las **administraciones públicas** como agentes clave, entre ellas **ESAMUR** especialmente. Respecto a la búsqueda de nuevas cadenas de valor, se identificaron a los siguientes actores: **centros de I+D y universidades, empresas de aguas y las asociaciones empresariales ambientales**.

Por otro lado, en relación con las campañas de comunicación y concienciación, se identificaron una gran cantidad de actores implicados, entre los que se encontraban el **ayuntamiento** para promover nuevas campañas, **los centros de investigación** para generar contenido y estadísticas útiles en temas de concienciación, y por último, los **gestores autorizados** y las **asociaciones empresariales ambientales** para mostrar los beneficios que tienen estas prácticas. También se hizo especial hincapié en la necesidad de nuevas ideas e innovación en temas de concienciación, acercamiento y motivación de la ciudadanía.



The HOOP project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°101000836

