

CONAMA 2024

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Todo lo que tu ciudad o
región necesita para
desbloquear y atraer
inversiones en bioeconomía
circular urbana



TODO LO QUE TU CIUDAD O REGIÓN NECESITA PARA DESBLOQUEAR Y ATRAER
INVERSIONES EN BIOECONOMÍA CIRCULAR URBANA

CONAMA 2024

TÍTULO

Autor Principal: José M. Soriano Disla (CETENMA)

Otros autores: Gemma Castejón Martínez, Miguel Ángel Suárez Valdés, Elisa Gambuzzi (CETENMA)

ÍNDICE

1. Título
2. Resumen
3. Introducción
4. Objetivos
5. Acciones/Metodología
6. Resultados
7. Conclusiones
8. Agradecimientos

1. TÍTULO

Todo lo que tu ciudad o región necesita para desbloquear y atraer inversiones en bioeconomía circular urbana

2. RESUMEN

Los enormes desafíos a los que las ciudades y regiones se enfrentan, solo pueden ser atendidos mediante un enfoque circular, contrapuesto al enfoque lineal predominante. La bioeconomía circular urbana (BCU) se presenta como una apuesta firme, que puede convertir los retos actuales en soluciones mediante la innovación en el desarrollo de iniciativas que permitan obtener productos de alto valor a partir de residuos y subproductos. De esta manera, la presente comunicación tiene como principal objetivo el de ofrecer a representantes de ciudades y regiones, así como a inversores y desarrolladores de proyectos, una serie de herramientas (disponibles en <https://hoop-hub.eu/>) que se adaptan a su realidad y necesidades para desbloquear y atraer inversiones, y de esa manera contribuir al despliegue efectivo de la BCU. El desarrollo de estas herramientas ha permitido descifrar una serie de claves para atraer inversiones que se presentan a modo de conclusiones.

3. INTRODUCCIÓN

Las ciudades y regiones se enfrentan a enormes desafíos relacionados con el aumento de población, del consumo de energía, agua y materias primas, y fenómenos globales como el cambio climático. Uno de los aspectos más problemáticos y relevantes es el que tiene que ver con la gestión de los biorresiduos y lodos de depuradora. El enfoque que impera para afrontar estos desafíos por parte de la mayoría de ciudades y regiones se ha caracterizado por estrategias

lineales, lo que se ha traducido en elevados impactos económicos, ambientales y de salud pública.

Se hace pues necesario cambiar el paradigma y apostar por enfoques de bioeconomía circular urbana (BCU) donde el valor de los productos, los materiales y los residuos se mantengan en el ciclo productivo durante el mayor tiempo posible, y en los que se reduzca al mínimo la generación de residuos y el impacto en los ecosistemas, ya que constituyen el mejor camino posible para lograr una economía sostenible, hipocarbónica, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, tal y como propugna la Comisión Europea en sus planes de acción sobre economía circular. Es decir, la apuesta es pasar de un problema que supone ingentes cantidades de dinero para las arcas públicas, a una oportunidad.

Sin embargo, los cambios de paradigma son siempre complejos y necesitan de voluntad, innovación y experiencia por parte de los que promueven los mismos. No obstante, son cada vez más los casos a nivel mundial en los que la BCU se está desplegando de forma efectiva a nivel ciudad o región. En esta línea, el proyecto [HOOP](#) (Horizonte 2020) ha trabajado para cambiar este paradigma, ofreciendo soluciones para resolver los retos planteados en el ámbito de la gestión de biorresiduos y lodos de depuradora y convertirlos en oportunidades a través de la generación de productos de alto valor. Durante 4 años, se ha prestado asistencia multidisciplinar para desarrollo de proyectos a 8 ciudades y regiones atendiendo los requerimientos administrativos, técnicos, económicos, financieros y legales necesarios para el impulso de iniciativas de BCU. La asistencia se ha traducido en inversiones por valor de 114 millones de euros: 14 euros por cada euro público invertido. Como resultado, se ha desarrollado una sólida experiencia en desbloquear y atraer inversiones en BCU que se pretende compartir en la presente comunicación.

4. OBJETIVOS

El objetivo principal que se plantea es el de ofrecer a representantes de ciudades y regiones, así como a inversores y desarrolladores de proyectos, una serie de herramientas que se adaptan a su realidad y necesidades para desbloquear y atraer inversiones, y de esa manera contribuir al despliegue efectivo de la BCU. El proceso para desarrollar las herramientas ha permitido descifrar una serie de claves para atraer inversiones en este ámbito, que también son objeto de análisis en esta comunicación.

5. ACCIONES/METODOLOGÍA

Las herramientas que se exponen en la presente comunicación, han sido desarrolladas en el marco del proyecto H2020 HOOP y se encuentran en <https://hoop-hub.eu/>. Dichas herramientas se presentan siguiendo el orden lógico de las acciones que se han llevado a cabo para su desarrollo:

- Obtención de información e indicadores a nivel urbano para 8 ciudades/regiones piloto para comprender el ecosistema económico y definir modelos de negocio.

- Desarrollo de herramientas de evaluación de los proyectos de BCU que incluyen las claves para desbloquear inversiones. El desarrollo de estas herramientas se ha realizado mediante procesos de co-creación e intercambio activo de información con inversores.
- Identificación de proyectos de BCU y aplicación/validación de las herramientas de evaluación en los territorios piloto
- Diseño de la asistencia a medida (*Project Development Assistance*, PDA) para el desarrollo de proyectos de BCU y aumentar su financiabilidad.

6. RESULTADOS

CONOCIENDO A NUESTRAS CIUDADES Y REGIONES

Para que tengan éxito las iniciativas de BCU a nivel urbano, resulta fundamental conocer de forma exhaustiva a las ciudades y regiones, siendo esta la primera fase de la metodología. Para ello, se hace necesario establecer una línea base mediante la evaluación de indicadores, desarrollar estudios tipo metabolismo urbano y conocer el nivel de circularidad del área sometida a estudio. En este línea, se ha desarrollado una herramienta específica: la *Circularity Label*.

- La *Circularity Label* permite evaluar la circularidad de territorios para, de esa manera, decidir las actuaciones. Para conocer el nivel de circularidad de una ciudad o región y obtener el Sello de Circularidad HOOP, es necesario cumplimentar un cuestionario en línea que consta de 27 preguntas (se rellena en, aproximadamente, una hora). Las preguntas se refieren a indicadores cualitativos y cuantitativos en cuatro dimensiones: política, sociedad, patrones de consumo y residuos, y gestión de recursos. De acuerdo con las respuestas, se determina el «nivel de circularidad», en una escala del 1 al 9, siendo el 9 el más alto y 1 el más bajo, teniendo como referencia el nivel 5 de acuerdo a la media europea, nivel a partir del cual los territorios evaluados obtienen el Sello de Circularidad HOOP.

DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

La segunda fase está relacionada con el desarrollo de herramientas puestas al servicio de las ciudades y regiones para evaluar proyectos de BCU. Se trata de proyectos de innovación que requieren de financiación, es por ello que resulta fundamental incluir la perspectiva de los inversores en los estadios iniciales del desarrollo de los proyectos. Esto se ha conseguido a través de su implicación en el desarrollo de herramientas. De las dos herramientas desarrolladas, una (*Circular Valuation Method*) evalúa el impacto tanto financiero como no financiero del proyecto mientras que la otra (*Project Maturity Level*) lo hace a nivel de financiabilidad o grado de madurez financiera del mismo.

- *Circular Valuation Method*: es un método rápido y fácil de utilizar para que empresas y organismos públicos evalúen si sus proyectos de bioeconomía son circulares, social y ambientalmente innovadores y financieramente atractivos. Para completarlo y poder beneficiarse de sus potencialidades, se invita a los usuarios a completar 25 preguntas sobre su proyecto circular, en un tiempo estimado de 90 minutos. Las preguntas son de opción múltiple o sí/no y abarcan cinco ámbitos: financiero, circularidad, medio

ambiente, social y progreso. Una vez completado, los usuarios reciben una puntuación global de entre el 0 y 100%. Cuanto mayor sea el valor, más atractivo resulta el proyecto. De forma paralela, el usuario recibe una puntuación específica para cada ámbito, así como un informe escrito para la parte financiera, resultados que se pueden descargar en formato .pdf.

- *Project Maturity Level*: herramienta de clasificación para evaluar el nivel de madurez de proyectos en términos de financiabilidad de cara a atraer inversión sostenible. La herramienta se sustenta en un cuestionario de 43 preguntas a través del cual se ofrece una clasificación de la madurez del proyecto en una escala de uno (menos maduro) a seis (nivel más alto de madurez, proyecto listo para inversión). Al igual que ocurre con la herramienta anterior, los resultados junto con el nivel de madurez global del proyecto, pueden ser descargados y utilizados para, en el caso de proyectos con niveles de madurez bajos, diseñar acciones para aumentar su financiabilidad, y, para los proyectos mejor valorados, utilizar el informe para mostrar ante posibles inversores como prueba de su nivel de madurez.

IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS Y VALIDACIÓN DE HERRAMIENTAS

Una vez desarrolladas las herramientas, es preciso validarlas en casos reales. Para ello, el siguiente paso consistió en la identificación de proyectos de BCU en las ciudades y regiones piloto, sobre los cuales se aplicaron las herramientas. La aplicación de ambas herramientas permite evaluar los proyectos de BCU, diseñar las acciones necesarias para su desarrollo y la obtención de la necesaria financiación.

VIABILIDAD DE PROYECTOS: PROJECT DEVELOPMENT ASSISTANCE

Una vez aplicadas las herramientas, resulta fundamental asegurarse de que los proyectos son viables. El aseguramiento de esta viabilidad, se consigue mediante la asistencia al desarrollo de proyectos (PDA) desde una perspectiva multidisciplinar y adaptada a cada caso específico.

- La *Project Development Assistance* es la piedra angular para desbloquear inversiones que permita el desarrollo de proyectos de BCU mediante un plan a medida para cada proyecto que incluye: movilización de actores clave y apoyo para conocer el contexto legal, identificar fuentes de financiación, definir el modelo de negocio y desarrollar los aspectos técnicos y de viabilidad económica.

Dentro de esta PDA, es importante destacar la importancia de la asistencia técnica. Los proyectos de BCU encaminados a obtener productos de alto valor son proyectos innovadores, en los cuales la tecnología suele jugar un papel muy relevante. Por ello, la asistencia técnica desde un punto de vista teórico y, sobre todo, práctico (a través de pruebas de concepto, escalado de tecnologías, estudios de viabilidad) resulta fundamental.

La aplicación de la asistencia a desarrollo de proyectos da lugar a la confirmación de la viabilidad técnica y la compatibilidad con el marco regulatorio en un primer lugar. En un segundo lugar, el desarrollo tanto de un modelo de negocio como de una viabilidad financiera permiten el incremento de la financiabilidad. La aplicación de las diferentes acciones y estudios da lugar a un incremento en los indicadores del *Project Maturity Level*, lo que hace que el proyecto alcance la madurez en términos de financiabilidad.

CREANDO ATMÓSFERAS CIRCULARES

Debido a su componente de innovación, los proyectos de BCU no suelen ocurrir de forma aislada. Por lo tanto, se hace necesario preparar el terreno y crear atmósferas circulares en las ciudades y regiones garantizar su éxito. Un ejemplo claro tiene que ver con la utilización de biorresiduos urbanos recogidos selectivamente para la obtención de productos de alto valor, para lo que resulta fundamental la colaboración ciudadana para una correcta separación en origen con bajo contenido en impropios.

UNIFICACIÓN Y ACCESO A LA INFORMACIÓN

Se hace necesario garantizar un punto de encuentro para albergar toda la información y conocimiento que se ha generado. Ese lugar es el *Urban Circular Bioeconomy Hub*:

- *Urban Circular Bioeconomy Hub*: el Hub de HOOP es la plataforma online que alberga todas las herramientas que forman parte del HOOP Toolkit, así como otros recursos y servicios adicionales de interés. Representa el auténtico punto de encuentro de BCU a escala europea, ofreciendo un espacio (*HOOP Network of Cities and Regions*) para interactuar con otros territorios con similares necesidades, evaluar circularidad a distintos niveles, obtener recursos en la *Virtual Academy*, y entrar en contacto con expertos para el desarrollo de proyectos de BCU. Al Hub se puede acceder a través de la página <https://hoop-hub.eu/>. Aunque la mayoría de las herramientas son de acceso abierto, se recomienda crear una cuenta para poder acceder a todas las funciones. Dentro del *Hub*, el menú «Network» presenta a los más de 100 miembros de la Red HOOP de Ciudades y Regiones. El menú «Evaluate» recopila las herramientas descritas anteriormente, y a través de «Learn» y se puede acceder a la *Virtual Academy*. Para interactuar con expertos y poder acceder a la que se ha denominado como piedra angular (PDA) para desbloquear inversiones, la mejor manera es a través de un sencillo [Formulario](#).

De forma adicional, y para proyectos más avanzados y que requieran de asistencia específica (técnica, financiera, de licitación pública...), a través del menú «Get support» los promotores de proyectos también pueden interactuar con expertos. Hay tres tipos de apoyo disponibles que se pueden solicitar de forma conjunta o por separado:

- Apoyo técnico: destinado a ciudades y regiones que buscan asesoramiento sobre un tema específico como, por ejemplo, una tecnología, sistemas de recogida de residuos o prácticas de participación. También se presta asistencia relacionada con el escalado de tecnologías, incluidas pruebas de concepto y ensayos de validación.
- Asistencia financiera: destinada a movilizar inversiones y fondos para el desarrollo de proyectos por parte de promotores e inversores.
- Apoyo a los procesos de licitación: para la preparación de procesos de contratación pública e instrumentos para poner en marcha procesos de licitación.

7. CONCLUSIONES

La presente comunicación ofrece una serie de herramientas que contribuirán a desbloquear inversiones en BCU (*Circularity Label, Circular Valuation Method, Project Maturity Level y Project Development Assistance*), todas ellas disponibles en el [Urban Circular Bioeconomy Hub](#).

El desarrollo de las mismas a través de una serie de acciones que constituyen una auténtica hoja de ruta para desarrollar y apoyar proyectos de BCU y atraer inversiones, ha permitido descifrar una serie de aspectos clave en este proceso que se resumen a continuación a modo de conclusiones:

- El **conocimiento en profundidad de los territorios** para identificar los proyectos de BCU con mayor potencial.
- El desarrollo y utilización de **herramientas específicas**, desarrolladas teniendo en cuenta la **perspectiva de los inversores**, que faciliten la toma de decisiones.
- **Creación de atmósferas circulares**, que son condición necesaria para garantizar el éxito de proyectos con una alta componente innovadora y, a veces, disruptiva.
- El diseño de procesos específicos de asistencia para el desarrollo de proyectos (del inglés ***Project Development Assistance***, PDA):
 - Como un traje a medida. Cuando hablamos de BCU en ciudades y regiones, es necesario adaptarse a cada caso concreto;
 - de una manera organizada y multidisciplinar, atendiendo las necesidades específicas de los proyectos en materia administrativas, técnicas, económicas, financieras y legales;
 - y proporcionados por personal con experiencia y excelencia en la prestación del servicio, que sean capaces de atender todas las necesidades que requieren los proyectos a desarrollar.
- Garantizar la **viabilidad** de los proyectos desde un punto de vista técnico, legal y financiero.
- El desarrollo de proyectos de BCU tiene un **impacto multiplicativo**, pues permite a las ciudades y regiones disponer de alternativas más sostenibles y circulares para resolver sus desafíos y favorece el desarrollo del tejido económico local y regional mediante el aporte de materias primas y productos.

8. AGRADECIMIENTOS

El proyecto HOOP ha sido financiado por el programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención n.º 101000836. Además, los autores agradecen a todas las organizaciones que han participado en el proyecto por su

CONAMA 2024

TÍTULO

dedicación y contribuciones, las cuales han hecho posible la preparación de esta comunicación.