

MEMORIA CIEC

23

23

MEMORIA CIEC



economía, innovación  
y hacienda

MADRID



En un contexto en el que las ciudades del mundo lideran una importantísima transformación en su adaptación frente al cambio climático, así como en torno a la revolución digital, es imprescindible prestar servicios de forma más inteligente, innovadora y sostenible.

Estamos en una situación que reclama abordar los nuevos desafíos urbanos y la creación de nuevos servicios públicos que den respuestas a las necesidades actuales. La colaboración público-privada para diseñar espacios de gobernanza más flexibles y diversos, así como servicios más adaptados, será una de las vías para alcanzar un planteamiento y una gestión inteligentes de la ciudad.

Por ello, la Ciudad de Madrid ha desarrollado una política que apoya al tejido económico y la creación de empleo con una visión basada en la innovación y en el trabajo conjunto entre la Administración y las empresas, impulsando, por un lado, una política de clústeres que apuntala el desarrollo de sectores económicos estratégicos y, por el otro, con la creación de un conjunto de hubs, del que el **Centro de Innovación en Economía Circular** (CIEC Madrid) es un buen ejemplo.

El CIEC Madrid se conforma como un nodo de innovación, de conocimiento y de creación de redes en torno a la Economía Circular, con la expectativa de generar un ecosistema activo de empresas y comunidades. Se trata de un nuevo equipamiento público de formación para el empleo, y de creación de nuevas soluciones de negocio basadas en la sostenibilidad y en modelos circulares de producción impulsados por potentes programas de acompañamiento empresarial.

En este sentido, un elemento diferencial del CIEC es la incorporación de programas de apoyo para que el tejido empresarial madrileño pueda avanzar en la transición hacia un modelo de producción o servicio que, a la vez que sostenible, sea **viable económicamente**.

El CIEC Madrid, asimismo, incorpora un amplio programa de actividades de difusión y concienciación sobre la prevención del residuo y la importancia de acometer, a todos los niveles y por parte de toda la ciudadanía, acciones para reciclar, reutilizar, valorizar o buscar segundos usos a nuestros productos, a la vez que se generan nuevos recursos.

Para ello, ofrece dos espacios singulares, el **Laboratorio de Fabricación Digital** y el **Laboratorio de Soluciones Basadas en la Naturaleza**, en los que, de una forma activa, todos y todas podemos aprender a desarrollar soluciones circulares.

Este nuevo centro en la ciudad de Madrid es gestionado conjuntamente por entidades diversas como **Barrabés, Sacyr-Valoriza, la Universidad Politécnica de Madrid, la Fundación Juan XXIII**, y el grupo de comunicación **Eurostar Media-group**; cada una de las cuales, aporta su particular conocimiento y *know how* a un trabajo común que, a través de sinergias, genera valor en torno a la circularidad.

Esta memoria recoge los resultados del primer año de trabajo del CIEC Madrid, que inició su andadura en marzo de 2022 y estrenó su edificio, en el distrito de Vicalvaro, en enero de 2023. Los principales hitos de estos más de 12 meses de trabajo incluyen la culminación de los primeros programas de **incubación, aceleración y circularización**, con más de 30 empresas acompañadas.

Igualmente, destacamos el desarrollo de numerosos **cursos y formaciones sobre sostenibilidad, circularidad y fabricación digital**, orientados tanto al tejido local, con más de **40 entidades del distrito** contactadas e implicadas, como al **ámbito profesional y universitario**. Asimismo, el CIEC Madrid ha acogido actividades de gran visibilidad, como el desfile de *Semana de la Moda Circular y Sostenible*, junto con otras de creación de redes a nivel universitario, de administración y agentes económicos, etc.

Afrontamos el segundo año del CIEC Madrid con el propósito de mejorar y ampliar nuestras actividades, llegar a más empresas y a más personas, ampliar nuestro ecosistema y las redes tejidas, y construir un órgano de gobernanza inclusivo con diversos comités de asesoramiento y representación. Hemos incorporado el talento que se precisa para marcar la dirección adecuada hacia el reto de la mayor circularidad del tejido empresarial y ciudadano de la ciudad de Madrid.

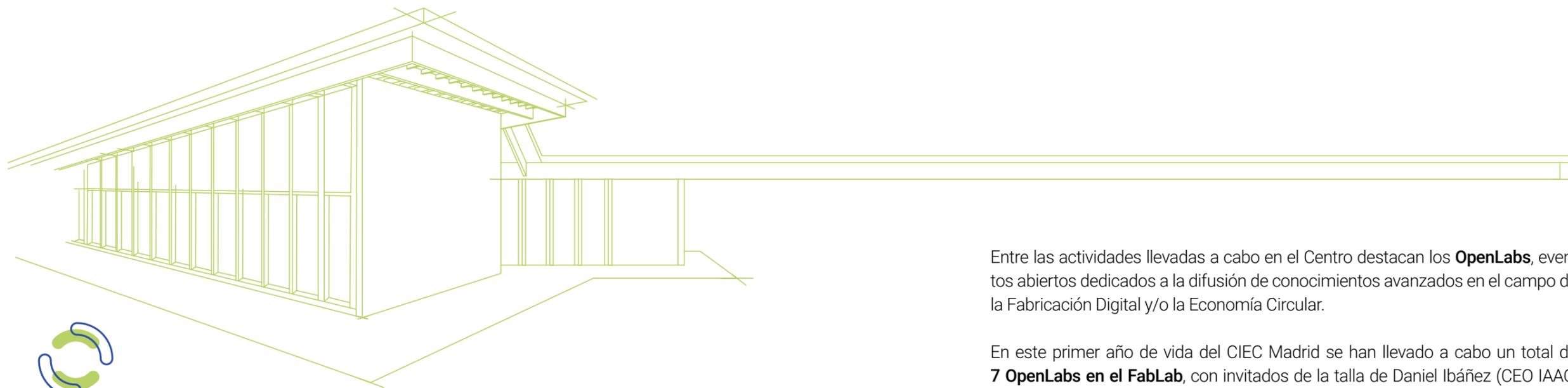
**El equipo de la Dirección General de Economía**

<b>01</b>	<b>SOBRE EL PRIMER AÑO DEL CIEC MADRID</b> Un año de logros para el medioambiente Datos recopilatorios
<b>02</b>	<b>ACOMPañAMIENTO A EMPRESAS</b> Contexto
<b>03</b>	<b>FORMACIÓN</b> Oferta de formación integral
<b>04</b>	<b>FABLAB</b> El laboratorio de fabricación digital del CIEC Madrid
<b>05</b>	<b>SBNLAB INCLUSIÓN</b> Laboratorio Inclusivo de Soluciones Basadas en la Naturaleza
<b>06</b>	<b>ECOSISTEMA CIEC</b> Introducción Nuestros aliados
<b>07</b>	<b>COMUNICACIÓN</b> Contexto global Acciones realizadas
<b>08</b>	<b>CONCLUSIONES Y RETOS FUTUROS</b>



# Sobre el primer año del CIEC Madrid

Un año de logros para la  
transición hacia la sostenibilidad  
de las empresas



# El primer año del CIEC Madrid

Es el tiempo de la Economía Circular y el CIEC Madrid forma parte activa de esta transición. Se incluyen en este apartado los principales hitos, cifras y logros conseguidos durante el primer año de vida del Centro, en su apuesta por la circularización de las empresas y el respeto al medioambiente.

Los primeros programas de incubación, aceleración y circularización de empresas han finalizado el primer año con más de **30 empresas acompañadas**.

Actualmente son **12 las empresas/organizaciones** que se han comprometido formalmente como parte del programa de “**empresas tractoras**” del CIEC Madrid, compañías referentes en su sector, con las que se acuerda una colaboración bidireccional y de sinergias: **Mahou San Miguel, Agbar, Clarke Modet, Surge Ambiental, Cirtec, Mormedi, Great Place to Work, Secot, TSCFO, Social Nest, Surus y KPMG**.

El objetivo no es otro que atraer empresas estratégicas al ecosistema de circularidad y poder diseñar **fórmulas de colaboración** entre el sector privado y el CIEC Madrid.

Respecto a los resultados de los talleres de soluciones basadas en la naturaleza, un total de **379 alumnos** han pasado por los espacios del CIEC Madrid en este primer año. Se ha contado con un total de **16 docentes**, que han impartido 22 horas en **16 talleres de compostaje**. Además, respecto a los cursos temáticos de economía circular destacamos que han transitado por los mismos, un total de **350 personas**. Por otro lado, si nos fijamos en las actividades del laboratorio digital (FabLab), han sido **925 los asistentes al mismo**.

Las empresas madrileñas apuestan por reciclar materias primas, y tú, ¿te apuntas a la economía circular?

Entre las actividades llevadas a cabo en el Centro destacan los **OpenLabs**, eventos abiertos dedicados a la difusión de conocimientos avanzados en el campo de la Fabricación Digital y/o la Economía Circular.

En este primer año de vida del CIEC Madrid se han llevado a cabo un total de **7 OpenLabs en el FabLab**, con invitados de la talla de Daniel Ibáñez (CEO IAAC, Instituto de Arquitectura Avanzada de Cataluña), Luis Sanz (director general de Energy Loop), David Escolano (investigador UPM), o Arístides Senra (director de Innovación y Emprendimiento UPM).

Imágenes del evento de inauguración del CIEC Madrid





Reciclando componentes devolvemos a la economía parte de las materias primas para que vuelvan a tener una segunda vida.

Rendes del proyecto de arquitectura del CIEC Madrid



# Un año de logros para la transición hacia la sostenibilidad de las empresas

**+ de 30 empresas acompañadas** con los programas de de incubación, aceleración y circularización.

**12 ideas seleccionadas** que durante el semestre fueron validando y confirmando sus modelos de negocio a través de procesos de incubación.

**12 startups**, seleccionadas para participar en el proceso de aceleración. Cuatro de ellas cerraron sus rondas de inversión en etapa *seed* durante el programa.

**3 de ellas** desarrollaron pilotos de trabajo con empresas tractoras del CIEC Madrid.

Programas

**6 procesos** de formación sobre economía circular en el ciclo productivo y que se destinan a la creación de un proyecto de evolución circular por empresa.

**7 empresas** fabricantes de mobiliario urbano

**12 empresas/ organizaciones** comprometidas formalmente como parte del programa de "**empresas tractoras**" del CIEC Madrid.

# 2023



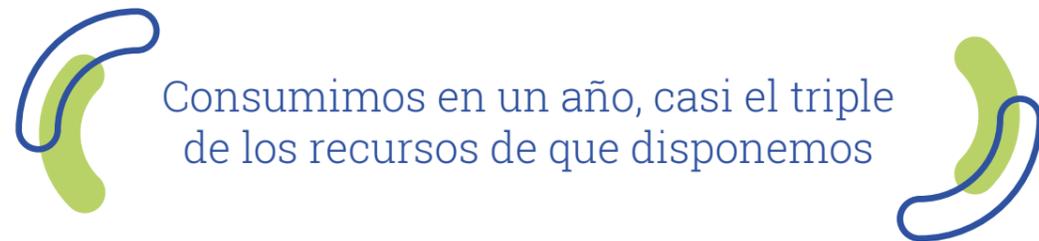
# Acompañamiento a empresas

●  
Incubación  
Aceleración  
Circularización  
Empresas Tractoras

# Hacia un modelo sostenible

El sistema económico global actual, con sus peculiaridades nacionales, regionales y locales, se basa en un modelo de crecimiento apoyado en la producción de bienes y servicios para su consumo, uso y descarte.

Este "modelo lineal" comporta un uso intensivo de recursos naturales y materias primas, con la consiguiente **presión medioambiental** y la **generación de elevados volúmenes de residuos**, situación que se ve agravada cuando la producción de esos bienes y servicios depende de **recursos no renovables o escasos**.



## España: déficit ecológico equivalente a más de dos veces y media su capacidad de producción

Reciclado de residuos locales

**47,7%** Media UE



Nuestro país no es una excepción a este modelo, ni a las consecuencias de la presión medioambiental que provoca. Según estimaciones de diversos organismos, entre ellos la Global Footprint Network de la Footprint Data Foundation, España tiene un déficit ecológico equivalente a más de dos veces y media su capacidad de producción lo cual significa que consumimos en un año, casi el triple de los recursos de que disponemos en nuestro territorio.

Finalmente, y según Eurostat, España se ubica en el puesto 18 de los países europeos con respecto al reciclado de residuos locales, con aproximadamente un 35 % del total, frente a la media del 47,7 % de los países de la Unión Europea, y muy por detrás de Francia (46,3 %), Italia (51,4 %) o Austria (58,2 %).

# Acompañamiento a empresas

incubación | aceleración | circularización



Con sus **3 principales programas de incubación, aceleración y circularización además del programa adicional de empresas tractoras** gestionados por Barrabes y Sacyr-Valoriza, el CIEC Madrid acompaña a empresas tanto desde la etapa de idea, con programas de formación en innovación y emprendimiento circular, como también a grandes empresas en diversos grados de transición, en sus modelos de producción y negocio.

En colaboración con el CIEC Madrid, otras empresas han realizado mentorías e impulsado programas pilotos con startups incubadas y/o aceleradas, como es el caso de **Sacyr, Mahou o Clarke Modet**. Finalmente, otras compañías han aprovechado la red del CIEC Madrid para potenciar su trabajo, como, por ejemplo, Surus, empresa a la que se le ha facilitado el uso del espacio CIEC, y con la que estamos trabajando en una futura colaboración para la evaluación de prototipos a través de las instalaciones del FabLab.

El acompañamiento a empresas en todos sus niveles de madurez es una herramienta clave, para cumplir con los objetivos del CIEC Madrid de dinamizar el ecosistema empresarial de la ciudad, en torno a los principios de la Economía Circular.



## Incubación

El programa de incubación se encuentra dedicado a emprendedores y startups con una idea o prototipo, cuyo encaje en el mercado necesitan testar. Es decir, desde el CIEC ofrecemos la ayuda que necesitan los emprendedores, a través de herramientas y metodologías para materializar las ideas y validarlas en un nuevo modelo de negocio.

Además, las soluciones deben englobarse o tener impacto en la sostenibilidad y transición de la economía lineal a la economía circular en el tejido empresarial. Por lo que se buscan proyectos y startups que reduzcan el impacto negativo al medio ambiente y apuesten por un uso equilibrado de los recursos, fomentando el ahorro energético, uso de materiales renovables y la capacidad de transformar la economía.

En 2023 fueron 12 las ideas seleccionadas, que durante el semestre validaron y/o confirmaron modelos de negocio desde la perspectiva de la Economía Circular.

## Aceleración

Los programas de incubación y aceleración comenzaron a funcionar el 24 de octubre de 2022.

El programa de aceleración pone el foco en empresas que cuenten o bien con **un prototipo o mínimo producto viable (MPV)**, o bien con **un producto lanzado**, y apunta a ayudar a estos proyectos empresariales a **consolidarse y escalar**.

El programa del CIEC Madrid distingue dos targets para este programa: por un lado, proyectos empresariales que están validando sus modelos de negocio y buscan conseguir las primeras ventas; y, por el otro, proyectos que ya están consiguiendo sus primeras ventas pero que buscan generar tracción y hacer crecer su negocio.

En 2023 fueron **12 startups** las seleccionadas para participar, de las cuales 4 cerraron rondas de inversión en etapa *seed* durante el programa y 3 desarrollaron pilotos de trabajo con empresas tractoras del CIEC Madrid.

## Circularización

El programa de circularización de empresas está centrado en **el asesoramiento y la formación para la implementación de medidas y procesos de circularidad**, en empresas ya establecidas. En este primer año de vida del CIEC Madrid, **7 empresas del sector de mobiliario urbano** participaron en el programa.

El fin último de este programa es apoyar a los proyectos empresariales en aspectos relacionados con la Economía Circular, como por ejemplo, el diseño circular, el residuo 0, la segunda vida de los residuos, la utilización de herramientas de circularidad o el desarrollo de indicadores que permitan medir el avance de la implementación de procesos circulares en su actividad.

Las empresas que participaron en 2023 en el programa actualmente abastecen de mobiliario urbano al Ayuntamiento de Madrid. Durante el desarrollo del programa, las empresas recibieron 6 sesiones de formación sobre Economía Circular en el ciclo productivo y horas de mentoría y seguimiento, que se destinaron a la creación de un proyecto de evolución circular por empresa.

## Empresas Tractoras

Finalmente, el programa de empresas tractoras, que va ganando terreno dentro del CIEC Madrid, está enfocado en implicar a las grandes empresas del tejido económico de Madrid en la mentorización de las empresas acompañadas con el propósito de desarrollar sus modelos de negocio con una visión estratégica y competitiva y con criterios de circularidad.

Inicialmente, el Programa fue concebido según un modelo de mentorías, para conseguir la implicación de las empresas tractoras de manera que funcionaran como dinamizadoras del naciente ecosistema del CIEC Madrid. En el segundo año de vida del Centro esperamos incrementar el número de empresas tractoras y fortalecer la propuesta de valor del Programa a partir de una mayor integración con el resto de la actividad del CIEC Madrid.



# Formación

Actividades formativas  
Aceleración  
Circularización

# Formación para la Economía Circular



El CIEC Madrid cuenta con una oferta de formación integral, enfocada a la construcción de capacidades para la Economía Circular.

El CIEC Madrid parte de la siguiente premisa: es posible contribuir a la transición a la Economía Circular no solo desde la creación de ecosistemas empresariales, y desarrollo de modelos de negocio, sino también desarrollando conocimiento y *know how* a todos los niveles.

El CIEC Madrid aspira a sensibilizar y a convertirse en un referente para Madrid, España y otras ciudades de la Unión Europea en todo lo que tenga relación con los contenidos y la formación para la Economía Circular.

Para ello, hemos desarrollado una **oferta integral de sensibilización y formación**, entre los diferentes actores que componen el CIEC Madrid, y que incluyen: charlas, talleres, cursos temáticos y actividades de contenidos de sensibilización y aprendizaje para adultos, jóvenes y niños, tanto presenciales como online, y en formato híbrido.

Las actividades han incluido temas de: introducción a la Economía Circular, gestión de energía, agua y plástico, taxonomía, ciclo de vida de productos, eco-diseño, cambio climático y compensación de huella de carbono, entre otros.

Además, el CIEC cuenta con una oferta de formación enfocada a la construcción de capacidades para la Economía Circular. Hemos implementado una **plataforma online de autogestión** que permite escalar y potenciar el alcance de los contenidos, que a su vez se organizan en itinerarios temáticos.

Los itinerarios, competenciales y específicos, todos en formato online y de autogestión, aspiran a crear una propuesta general sobre Economía Circular e innovación.

Los contenidos competenciales impartidos versan, entre otros, sobre:

## Contenidos competenciales



Liderazgo y gestión de equipos

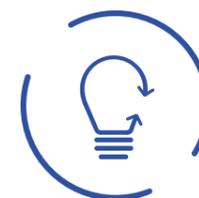


Emprendimiento



Economía Circular y sostenibilidad

Por otro lado, los contenidos específicos van dirigidos a perfiles concretos, e incluyen:



Innovación en Economía Circular



Foro de empleo para jóvenes



Emprendimiento circular



Talento y Economía Circular

En síntesis, los 10 itinerarios de cursos temáticos han abarcado un total de **560 horas formativas y han contado con 350 inscritos**, provenientes de otras regiones y ciudades de España, la ciudad de Madrid, y algunos países latinoamericanos.



# FabLab

Actividades formativas  
Participación en  
eventos externos

# El laboratorio de fabricación digital

Nuestro objetivo es crear un nodo de conocimiento que revierta favorablemente en la sociedad y en la economía madrileñas

La misión fundamental del FabLab CIEC Madrid es crear una comunidad de personas con distintos perfiles en torno a la Tecnología de Fabricación Digital y la Economía Circular con el objetivo de crear un **nodo de conocimiento** que revierta favorablemente en la sociedad y en la economía madrileña. La gestión del Fab Lab es llevada a cabo por la Universidad Politécnica de Madrid y Sacyr- Valoriza.

En este sentido, el trabajo de este primer año se ha centrado en iniciar las actividades formativas y los OpenLabs (generación de conocimiento), en adecuar el espacio FabLab (diseño interior y obra), la recepción y la puesta en marcha de la maquinaria, y la creación de una comunidad de personas interesadas en la economía circular y la fabricación digital.



Gracias a la existencia del FabLab podemos desarrollar las siguientes actividades:

## ● Educación y sensibilización

Al proporcionar un espacio donde se pueden realizar talleres, cursos y programas de capacitación para estudiantes, emprendedores y profesionales interesados en aprender sobre la aplicación práctica de la Economía Circular y las soluciones sostenibles.

## ● Experimentación con materiales y procesos

Las personas pueden explorar y experimentar con una amplia variedad de materiales y técnicas de fabricación. Esto les permite encontrar alternativas sostenibles, como el uso de materiales reciclados, biodegradables o de origen renovable. También pueden desarrollar procesos de producción más eficientes y limpios, reduciendo así el desperdicio de recursos y la generación de residuos.

## ● Colaboración interdisciplinaria

Al reunir a profesionales y expertos de diferentes disciplinas como diseño, ingeniería, ciencias ambientales y negocios sostenibles; el espacio logra una colaboración interdisciplinaria que facilita el intercambio de conocimientos y la generación de ideas innovadoras, para abordar los desafíos de la Economía Circular de manera integral y holística.

## ● Prototipado y diseño circular

Al proporcionar el entorno y las herramientas necesarias para diseñar productos y soluciones circulares, a través de prototipos. Los innovadores pueden utilizar tecnologías como la impresión 3D y el diseño asistido por ordenador, para crear productos modulares, reparables, reciclables y de bajo impacto ambiental.

## ● Integración de la tecnología y la inteligencia artificial

Integrando tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA), en la Economía Circular. La IA puede ayudar a optimizar procesos, realizar análisis de datos para una toma de decisiones más informada, y encontrar soluciones innovadoras.

# Actividades del laboratorio a lo largo del primer año

## FAB KIDS

para niños de entre 7 y 11 años

## FAB TEENS

para adolescentes de entre 12 y 17 años

Las actividades FAB KIDS / TEENS se han realizado en distintos centros educativos del distrito hasta finales de febrero de 2023, hasta que el espacio del FabLab estuvo disponible. A partir de dicha fecha, han tenido lugar en FabLab CIEC. Las actividades realizadas han sido las siguientes:

## FAB KIDS / TEENS Teens Bootcamp Tecnológicos

Campamentos de verano. Se han realizado en el CEIP Valdebernardo y en el IES Villablanca entre junio y julio de 2022.



## FAB PRO

para personas a partir de 18 años

Enfocadas a estudiantes y profesionales. Se trata de formaciones en diseño, dibujo 2D y modelado 3D, diseño paramétrico, impresión 3D, corte láser, fresado CNC y programación. Se han impartido en FabLab – ETSII hasta finales de febrero de 2023 y desde entonces han tenido lugar en el FabLab CIEC.

## Cursos y talleres

Formaciones sobre diseño y fabricación digital. Se han realizado entre los meses de octubre de 2022 y marzo de 2023, en los siguientes centros:

- CEIP Valdebernardo
- CEIP Pedro Duque
- CEIP Severo Ochoa
- CEIP El Cid
- IES Villablanca
- IES Valdebernardo
- Fundación Juan XXIII.

## Eventos OpenLab

Desde FabLab CIEC se organizan las sesiones Open Lab con el objetivo de dar a conocer la tecnología de fabricación digital, difundir la filosofía de la economía circular, y crear una red de personas interesadas en ambas disciplinas.

Las primeras sesiones fueron en formato itinerante en distintos lugares, excepto la última del año que pudo ser en el CIEC Madrid.

### OpenLab #01 – Aproximaciones Teórico-Prácticas a la Arquitectura Ecológica desde la Fabricación Digital

**Invitado:** Daniel Ibáñez - CEO IAAC  
(07/09/2022) / ETSAM

### OpenLab #02 – Sustainable Materials for 3D Printing

**Invitado:** Gianluca Pugliese - CEO Lowpoly  
(29/09/2022) / ETSII



### OpenLab #03 – Reciclaje de Componentes Neumáticos Usados en Hormigón

**Invitado:** David Escolano - Investigador UPM  
(13/10/2022) / ETSII

### OpenLab #04 – Experiencias Circulares desde la Universidad

**Invitados:** David Hidalgo, Inés Cuetos, Gonzalo Villa, Gonzalo Ramírez, Marina Arrieta, Víctor Gil Muñoz, Ángel Agüero y Guillermo Serrano (investigadores-profesores y alumnos UPM)  
(27/10/2022) / ETSII

### OpenLab #05 – Recuperación de Aerogeneradores/Palas

**Invitado:** Luis Sanz Jiménez - Director General Energy Loop  
(29/11/2022) / ETSII

### OpenLab #06 – Economía Circular Digital

**Invitada:** Lucía Lucas - Manager FabLab CIEC  
(19/01/2023) / Vivero de empresas de Vicálvaro

### OpenLab #07 – Destrezas para el Cambio Circular

**Invitados:** Rafael Molina (Director del Máster en liderazgo y emprendimiento en economía circular UPM), Isabel Ortiz (Directora del Centro de Liderazgo y Tecnología UPM), Aristides Senra (Director de Innovación y Emprendimiento UPM), Juan de Juanes Márquez (Experto Industria 4.0 UPM)  
(21/02/2023) / CIEC Madrid



## Participación en eventos externos

En este primer año de funcionamiento, el FabLab CIEC ha colaborado con la Semana de la Ciencia y la Innovación a través de la impartición de dos ediciones del taller “El Círculo Perfecto”, de 3h cada una, en el IES Ramón y Cajal (1º Bachillerato) y el IES Emilio Castelar (2º ESO).

## Logros clave

En cuanto a las actividades

925

Asistentes

330

Horas impartidas



- 45% Mujeres
- 54% Hombres
- 9% ND

En cuanto a las actividades organizadas por captación directa:

Destaca la colaboración con los siguientes centros educativos del distrito:

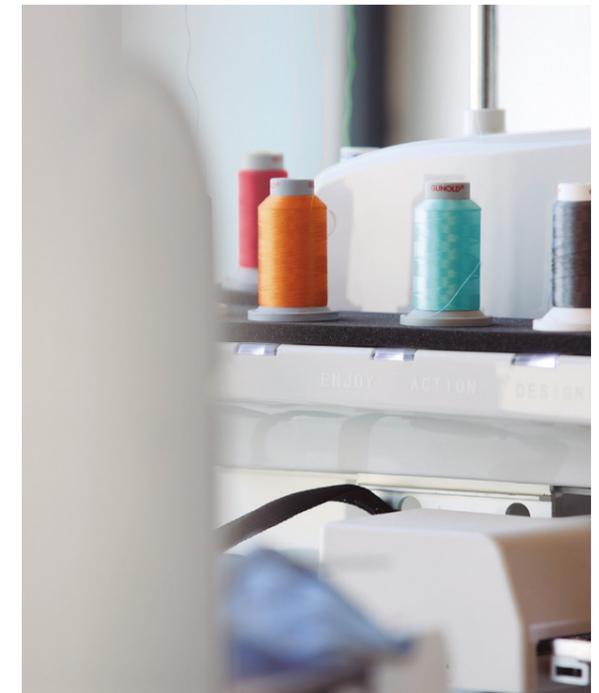
CEIP Valdebernardo, CEIP Pedro Duque, CEIP Severo Ochoa, CEIP El Cid, IES Villablanca, IES Valdebernardo y Fundación Juan XXIII.

En cuanto al espacio

El espacio FabLab está totalmente operativo para la realización de eventos y actividades.

En cuanto a la maquinaria, se han instalado y se encuentran operativas:

- Cortadora Láser
- Fresadora CNC
- Impresoras 3D
- Máquinas de coser
- Remalladora
- Bordadora industrial
- Sublimadoras
- Prensa térmica plana
- Prensa térmica de tazas
- Trituradora de plástico
- Secadora de plástico
- Filamentadora



Algunas de las máquinas del FabLab CIEC: cortadora láser, impresoras 3D y máquinas de coser.



# SBNLab Inclusión

Objetivos del SBNInclusión  
Actividades de sensibilización

# SBNLab Inclusión

Laboratorio Inclusivo de Soluciones Basadas en la Naturaleza.

El desarrollo de un sistema circular demanda la coordinación y el fomento de alianzas, que permitan el trabajo colaborativo entre actores de diversos ámbitos.

El **tercer sector**, representante más cercano de la ciudadanía, cumple un papel clave para impulsar y garantizar que este proceso incluye y da respuestas a sus aspiraciones, y especialmente a las necesidades de los **colectivos más vulnerables o en riesgo de exclusión**.

La participación de la Fundación Juan XXIII en el proyecto permite la gestión de alianzas que impulsan un sistema circular inclusivo en torno a:

- Una **transición ecológica justa e inclusiva**, esto es, una Economía Circular que contribuya a reducir las desigualdades y fomente la cohesión social.
- La **accesibilidad de la innovación y el desarrollo**, garantizando que los avances también estén disponibles para colectivos vulnerables.
- La **alfabetización ambiental**, proveyendo de una información más accesible para que todos los consumidores puedan tomar decisiones de manera consciente.
- **Soluciones locales**, facilitando la experimentación social local para aprender a innovar de manera inclusiva.
- **Inclusión ambiental, social y económica**, fomentando que en la descarbonización del modelo productivo nadie se quede fuera.

## Objetivos del SBNLab Inclusión

Por un lado, estamos trabajando para generar un espacio de exploración y un observatorio de soluciones basadas en la naturaleza, donde testar y prototipar soluciones innovadoras e inclusivas, y que contribuyan a minimizar nuestro impacto medioambiental.

El laboratorio será el punto de arranque de **programas pilotos de circularidad**, con escalabilidad a la ciudad de Madrid.

Queremos favorecer un espacio vivo y dinámico, en el que se den las condiciones creativas y detonadoras de procesos de cooperación, entre los diversos agentes clave, promoviendo el desarrollo de proyectos y comunidades de aprendizaje, en los que se pueda dar la confluencia de distintos recursos y alianzas.

Estamos **fortaleciendo el tejido vecinal y fomentando la participación**, utilizando metodologías participativas en la búsqueda de respuesta a los desafíos ambientales del distrito de **Vicálvaro**, entorno inmediato del CIEC Madrid, y de la ciudad en su conjunto.



Prototipado 3D del proyecto del huerto urbano. Actualmente el espacio del SBNLab se encuentra en construcción

## El diseño del espacio

Uno de los cometidos del SBNLab Inclusión es el diseño de un espacio que proporcione elementos de investigación y experimentación, en colaboración con empresas del sector y la ciudadanía, adelantándose a los cambios tecnológicos y normativos, y que puedan servir para "proyectos semilla".

Entre estos elementos se encuentran:

- **Área de compostaje:** espacio de experimentación en torno a la revalorización y reutilización de residuos orgánicos.
- **Central de reciclaje:** lugar de encuentro para la participación ciudadana en nuevos modelos de recuperación de materiales.
- **Horticultura urbana:** zona de cultivo donde se experimentará respecto de la recuperación de suelos, las variedades locales de hortalizas y su adaptación frente al cambio climático.
- **Laboratorio bioclimático:** zona de testeo y monitorización de distintos tipos de cubiertas vegetales y biosolares, donde medir su eficacia en torno a distintos parámetros.

# Actividades de sensibilización

A través de los talleres temáticos de sensibilización, se pretende concienciar a agentes de la ciudadanía y actores claves sobre las oportunidades e impactos de las soluciones basadas en la naturaleza, la Economía Circular, la ampliación del conocimiento colectivo, y la participación activa en el CIEC Madrid.



Experimento de construcción de una micro-compostera

Sobre las temáticas que generan curiosidad en los debates acerca de la sostenibilidad, destacamos la biodiversidad, la alimentación de residuo 0, los ciclos productivos y la agricultura ecológica, la generación y gestión circular de residuos, y las soluciones bioclimáticas, entre otras.

Durante 2023 hemos desarrollado metodologías colaborativas, accesibles y experienciales tales como Learning by Doing (aprender haciendo), y Doing Together (haciendo juntos), con el fin de que el contenido teórico pueda ser comprendido desde la experiencia vivencial e inclusiva.

Por otro lado, los talleres están adaptados y van dirigidos a diversos públicos distritales, tales como centros educativos (50% del total), asociaciones de vecinos, comercio local, pequeñas y medianas empresas, y colectivos en riesgo de exclusión.



## Pilotos de compostaje

Los participantes multiplicaron en distintas ubicaciones los laboratorios piloto, aplicando soluciones locales a los procesos de circularidad, con el seguimiento de resultados y recogida de datos para futuros escalados.

Las experiencias relativas a los pilotos de compostaje tienen la finalidad de fomentar la participación de la ciudadanía, a través de micro proyectos colaborativos de compostaje y gestión sostenible de los residuos orgánicos.

Este programa de pilotos va dirigido a centros educativos, comunidades vecinales, supermercados y mercados del distrito, así como demás asociaciones vecinales.

Además, el programa incluye la colaboración directa de los colectivos de personas con discapacidad intelectual y/o en riesgo de exclusión social del distrito, así como la cooperación con expertos e iniciativas de referencia del compostaje orgánico urbano.

Los pilotos se conciben como espacios formativos mensuales de seis meses de duración, con 2 horas de prácticas, para 20 personas asistentes, en los que se aprende la técnica del proceso de compostaje. Además, se dispone de un contenido teórico y de una aplicación empírica.

El programa es dinamizado por un equipo inclusivo de la Fundación Juan XXI-II, con la colaboración y el asesoramiento de expertos de referencia, con guía y videos didácticos de elaboración propia.

Destacamos, además, el desarrollo de metodologías empíricas de investigación, innovación y ciencia ciudadana, a través de la recogida de datos de medición del proceso de compostaje como humedad, temperatura, ph, etc.

**Edición 1** (Feb-Jun 2023): 20 participantes / 7 entidades del distrito (10h)

### Universidades

**UAM** (4 participantes)  
**URJC** (2 participantes)

### Centros Educativos

**CEIP El Cid** (3 participantes)  
**IES Valdebernardo** (2 participantes)  
**IES Villablanca** (2 participantes)

### Centro sociocultural

**Centro sociocultural de Vicálvaro** (2 participantes)

### 3er Sector

**Espacio de Igualdad Gloria Fuertes** (2 participantes)

### PYME

**Viveros Silvosa** (2 participantes)

El taller técnico inclusivo de cubiertas verdes persigue el objetivo de transformar el espacio del CIEC Madrid en un laboratorio vivo, donde profesionales y estudiantes universitarios, y de formación profesional, tendrán la oportunidad de adquirir conocimientos de forma vivencial e inclusiva, para ser aplicados en su desarrollo académico y profesional.

Los asistentes aprenden todas las técnicas de montaje de una cubierta verde, desde el desarrollo de su diseño a su instalación y mantenimiento, participando directamente en el montaje de una mesa simuladora de cubiertas verdes.

Hemos llevado a cabo un taller técnico de 30 horas, con 20 personas participantes, con reserva de plazas para inmersión, en un ambiente universitario para colectivos desfavorecidos, con apoyo de una preparadora laboral especializada en vulnerabilidad psicosocial.

Asimismo, hemos implementado la aplicación de soluciones técnicas con expertos de diversos ámbitos de la Economía Circular, es este caso de cubiertas verdes. En este sentido, estamos fomentando la aplicación de los conocimientos técnicos, en el desarrollo de nuevas soluciones piloto en el ámbito académico.

Por otro lado, estamos promocionando el conocimiento de las cubiertas verdes, para la generación de nuevos modelos de negocio y empleo verde, dentro del ecosistema circular.

Además, hemos desarrollado webinars, encuentros de expertos de referencia, que han visibilizado los beneficios de las soluciones basadas en la naturaleza, en la construcción de un ecosistema circular, y que aportan información sobre los nuevos marcos normativos y las tendencias.



Porque solo a través de una producción y consumo responsable, podemos cuidar del planeta





●  
El ecosistema  
CIEC Madrid

# El ecosistema CIEC

Partiendo de la premisa de promover la transformación de empresas desde un modelo lineal hacia un modelo circular, el CIEC Madrid apuesta por atraer a empresas estratégicas a su ecosistema de circularidad, y por diseñar fórmulas de colaboración entre el sector público/privado y el Centro, y esto a través de:



Formación y sensibilización sobre Economía Circular



Programas de acompañamiento a empresas



Laboratorios de experimentación: FAB Lab y SBN Lab



Uso y aprovechamiento del propio espacio

Estas cuatro grandes áreas de trabajo, se encuentran atravesadas por la vinculación con los diferentes actores que componen el ecosistema de Economía Circular de Madrid.



Gobierno y reguladores

Empresas grandes, medianas y pequeñas

Academia (universidades, escuelas y FPs, etc)

Organizaciones de la sociedad civil

Ciudadanía

En cada caso, hemos diseñado un modelo de vinculación durante el primer año para el CIEC Madrid, que fuimos validando de modo práctico, entendiendo qué necesidades tiene cada actor, y cómo podemos generar un vínculo virtuoso desde el Centro, con la Economía Circular como base del funcionamiento del modelo.

Algunos de nuestros aliados, sobre todo las empresas que acompañan al CIEC desde el principio, colaboran como "empresas tractoras", aportando sobre todo su expertise en Economía Circular, apoyando a las empresas más jóvenes del CIEC.



## Empresas tractoras

- Mahou San Miguel
- Agbar
- CIRTEC
- Surge Ambiental
- Mormedi

## Organizaciones tractoras

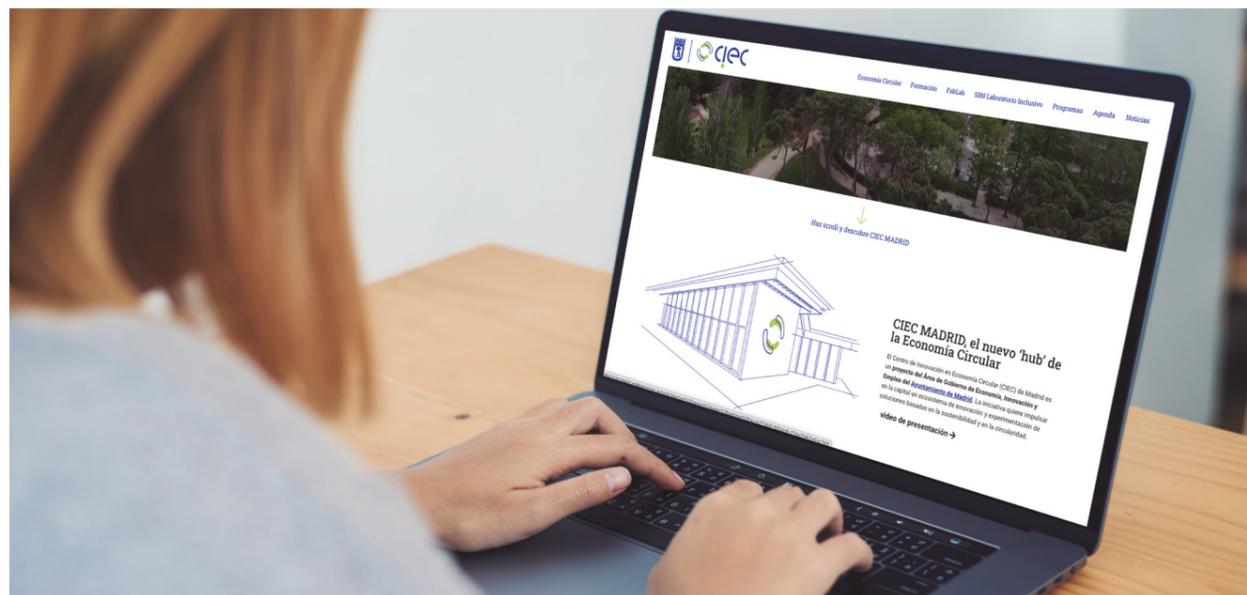
- Secot
- Social Nest

Nuestros aliados



# Comunicación

Un año de logros para el  
medioambiente



## El primer año de CIEC

Dada la importancia de la concienciación de los ciudadanos, y los cambios de sus hábitos de consumo, la comunicación juega un papel importante para el logro de los objetivos del CIEC y para progresar hacia un modelo circular de producción. También es un instrumento necesario para la captación de empresas y la creación del ecosistema del CIEC.

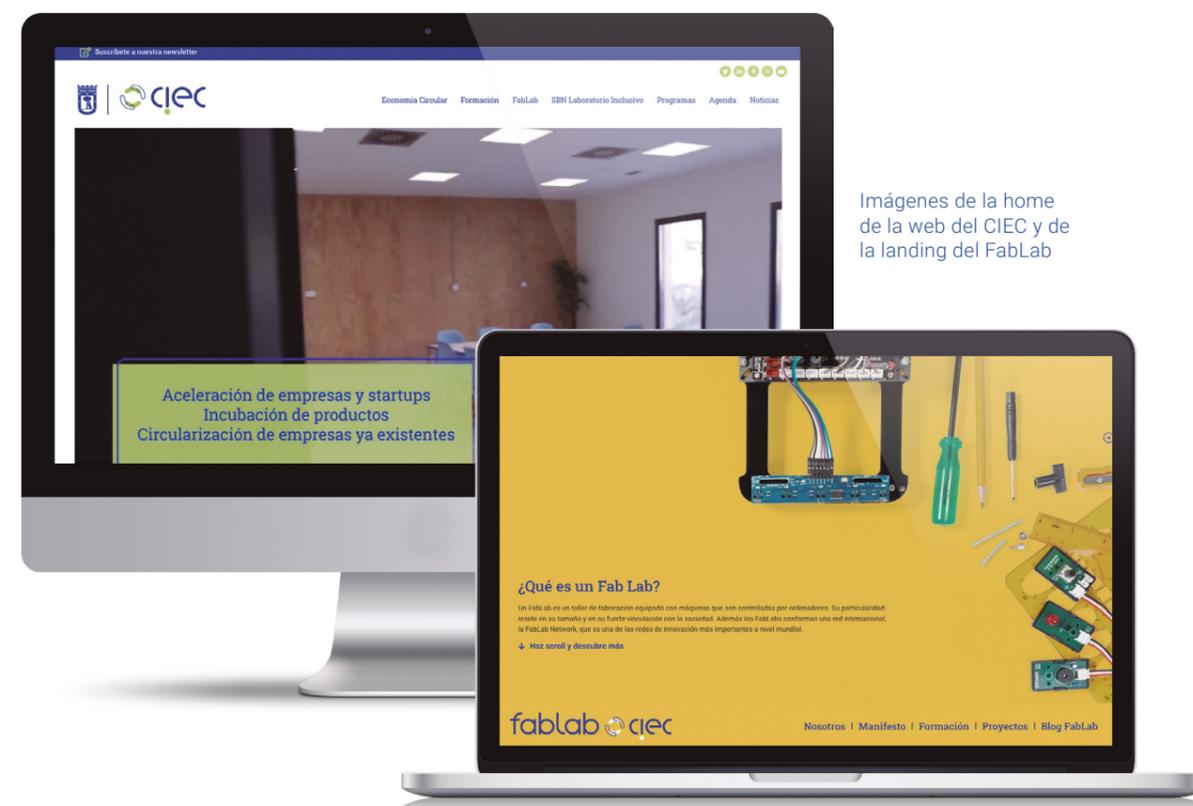
Para persuadir y sensibilizar la ciudadanía, en la comunicación de los beneficios (y la necesidad) de implementar una Economía Circular, ya no basta con el listado de las ventajas funcionales de un producto, sino que debe combinarse esto, con los elementos emocionales, y el énfasis simultáneo de los valores tangibles e intangibles.

Además, hay que hacer un esfuerzo para mostrar que es posible alinear los beneficios medioambientales, con el interés individual, y el estilo de vida del consumidor.

La comunicación contribuye decididamente a visibilizar la estrategia y objetivos del CIEC Madrid, el conjunto de actividades, iniciativas y proyectos incubados y las experiencias, y productos generados en el mismo.

Nuestro objetivo es el de posicionar al CIEC Madrid como nodo y ecosistema de referencia, para el ámbito empresarial y de emprendimiento. Queremos acercar el CIEC Madrid y el FabLab a la ciudadanía de Madrid y público en general el trabajo de la institución y la importancia del comportamiento individual en la transición a una Economía Circular.

En este sentido, el CIEC Madrid cuenta con la página web [www.ciecmadrid.es](http://www.ciecmadrid.es), en la que se presenta el Centro, las actividades, programas, proyectos e iniciativas, así como todos los elementos que permitan a los ciudadanos y ciudadanas vincularse al ecosistema.



Imágenes de la home de la web del CIEC y de la landing del FabLab



**13.71K** páginas vistas  
**5.092** visitas  
**4.376** visitantes  
**3.13 páginas** vistas por visitantes

### Top 3 de páginas más visitadas



En un entorno definido por el elemento digital, las redes sociales permiten llegar a segmentos de audiencias y públicos de una manera directa, dinámica y específica. El CIEC Madrid cuenta con perfiles en LinkedIn, Facebook, Twitter e Instagram.

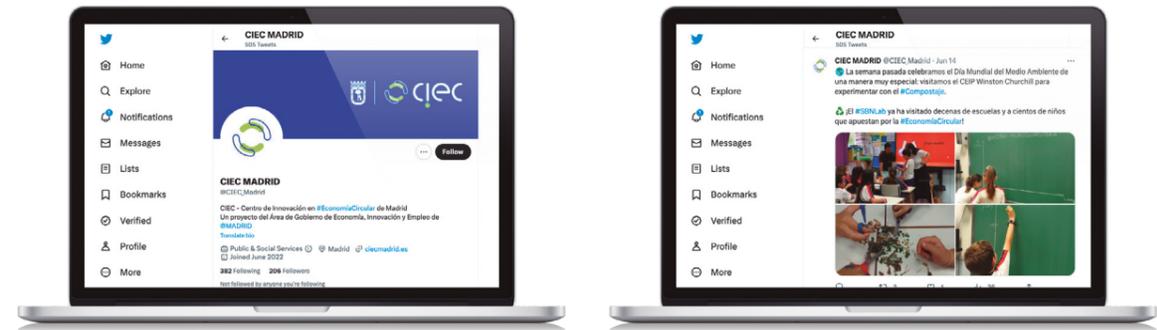
Durante 2023, en el conjunto de las redes sociales se realizaron unas 10-15 publicaciones semanales, en torno a 780 publicaciones durante el primer año.

### Cifras globales 2023

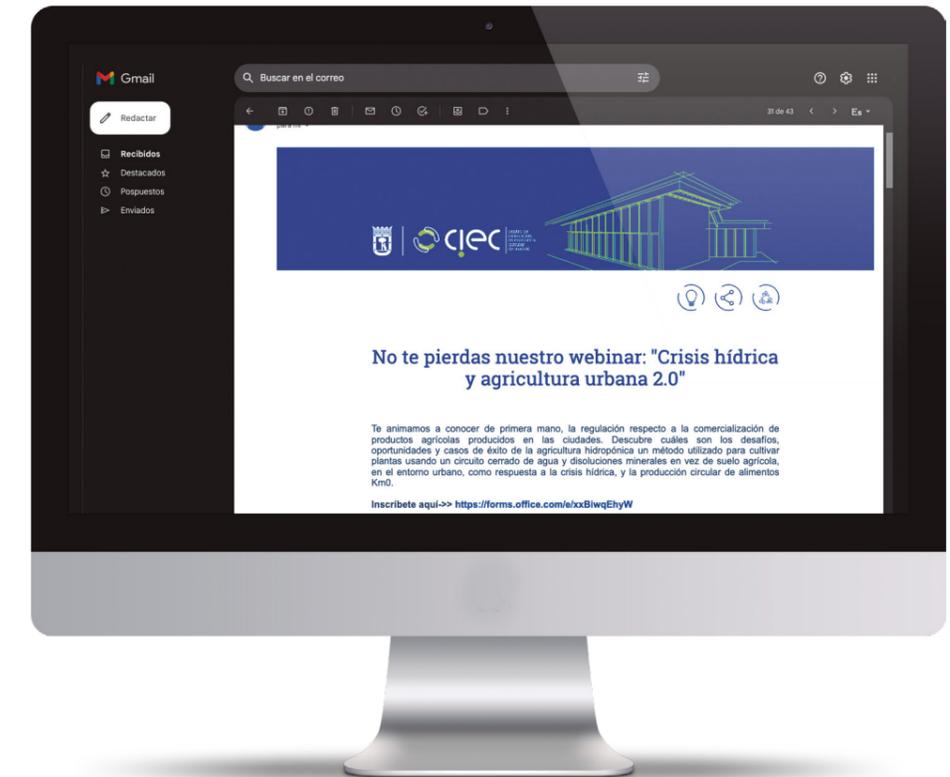
**198.000K**  
impresiones\*



Respecto a Twitter, haciendo balance anual, se han publicado 444 tweets y hemos ganado 154 seguidores. Como estrategia a corto/medio plazo, lanzamos una campaña de captación de seguidores a través de la implementación de listas, y el seguimiento de organizaciones/entidades/personalidades, vinculadas a la economía circular.



Asimismo, hemos construido una base de datos de emailing, con la que compartimos regularmente una newsletter con novedades y noticias del CIEC Madrid y sus iniciativas. Hemos difundido 6 newsletters entre los casi 250 contactos que conforman la base de datos y que han aceptado recibir comunicaciones por parte del CIEC Madrid.



Respecto a LinkedIn, continúa siendo una de las redes sociales principales del CIEC Madrid. Durante el último año, el número de visitantes llegó a 2.594, de los cuales 2.082 accedieron al canal a través del móvil.

Si nos centramos en Instagram, en lo que se refiere a los post de imágenes fijas, se ha repetido el caso del periodo anterior: las fotos de reseñas de eventos consiguen más interacciones, pero las imágenes de convocatoria tienden a tener más impresiones. En el último año, el total de impresiones ha sido de 26.000.

Ejemplos de posts de Instagram



\*veces que nuestras publicaciones se han mostrado a los usuarios



Conclusiones  
y retos de futuro

## CIEC MADRID

04

Programas de acompañamiento a empresas

- Aceleración
- Incubación
- Circularización
- Empresas tractoras

30

Empresas acompañadas

12

Empresas y organizaciones tractoras

Los programas de incubación y aceleración comenzaron a funcionar el 24 de octubre de 2022.

Oferta formativa en números

912h impartidas / 1.654 asistentes y alumnos

- Formación en economía circular
- Laboratorio de fabricación digital
- SBNLab Inclusión

FORMACIONES

Contenidos competenciales

- Liderazgo y gestión de equipos
- Emprendimiento
- Economía Circular y Sostenibilidad

COMUNICACIÓN

Tráfico web

13.71K páginas vistas / 5.092 visitas / 4.376 visitantes / 3.13 páginas vistas por visitantes

Redes sociales

198.000K impresiones\*

114K (in) / 50.2K (Twitter) / 26K (Instagram) / 5.5K (Facebook) / 1.5K (YouTube)

## FabLab CIEC

FabKids

para niños de entre 7 y 11 años

925

Asistentes

330

horas impartidas



● 45% Mujeres  
● 54% Hombres  
● 9% ND

FabTeens

para adolescentes de entre 12 y 17 años

FabPro

para estudiantes y profesionales

OpenLab

Jornadas abiertas para un público generalista

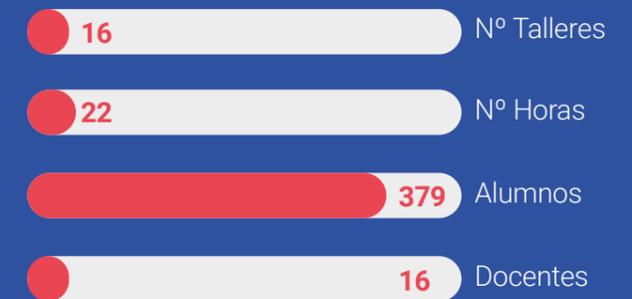
MAQUINARIA

- Cortadora Láser
- Fresadora CNC
- Impresoras 3D
- Máquinas de coser
- Remalladora
- Bordadora industrial
- Sublimadoras
- Prensa térmica plana
- Prensa térmica de tazas
- Trituradora de plástico
- Secadora de plástico
- Filamentadora

## SBNLab Inclusión

El espacio

- Área de compostaje
- Central de reciclaje
- Horticultura urbana
- Laboratorio bioclimático



TALLERES

Piloto de compostaje

20

Participantes

07

Entidades del distrito

Curso técnico de cubiertas verdes

20

Participantes

30

horas impartidas

# Conclusiones y retos de futuro



Afrontamos el segundo año del CIEC Madrid, con el propósito de mejorar y amplificar nuestras actividades, llegar a más empresas y a más personas, ampliar nuestro ecosistema y las redes tejidas, y construir un órgano de gobernanza inclusivo, con diversos comités de asesoramiento y que sea representativo del tejido empresarial madrileño.

En nuestro arranque, confiamos en haber iniciado este proyecto de ciudad incorporando el talento que se precisa para marcar la dirección adecuada hacia el reto de la mayor circularidad del tejido empresarial y ciudadano de la ciudad de Madrid. Y la construcción de un ecosistema en torno a la economía circular asentado sobre la colaboración público-privada.

Comenzando hacer tangible lo intangible: iniciamos el proyecto operando sin el espacio físico pero esto nos llevó a redoblar esfuerzos para construir comunidad para dar entidad a los proyectos y hacer tangible el equipo y las personas que lo conforman.

Como todo lanzamiento, la primera vez siempre es un desafío. Lanzamos una agenda ambiciosa y de impacto, con mucho respaldo institucional y grandes colaboradores, pero nuevo. Los y las emprendedoras, empresarios y empresarias, participantes, y todos aquellos que se acercaron a formar parte de los programas del CIEC Madrid, de acompañamiento a em-

presas, formación, los laboratorios y demás iniciativas, confiaron en una promesa que se hizo a futuro, y que confiamos poder seguir desarrollando.

La puesta en marcha del SBNInclusión, actualmente en fase de urbanización, es otro de los desafíos que esperamos poder cumplir en los próximos meses.

Respecto al ámbito de la comunicación, cabe señalar que, para persuadir y sensibilizar a los consumidores, en la comunicación de los beneficios (y la necesidad) de la Economía Circular, ya no basta con el listado de las ventajas funcionales de un producto.

La comunicación seguirá contribuyendo a visibilizar la estrategia y objetivos del CIEC Madrid, el conjunto de sus actividades, iniciativas y proyectos incubados y acelerados, y las experiencias y productos generados en el mismo. El recurso a formatos audiovisuales, publicaciones segmentadas, la utilización de servicios de streaming, publicaciones impresas y digitales, así como un mayor número de eventos presenciales, irán en esa dirección. Por otro lado, durante el primer año del CIEC todo el equipo ha logrado superar grandes retos, entre ellos, dos muy relevantes y significativos

Pero todo tiene oportunidades de mejora.  
Ahora toca ir por más, en el segundo año.

El CIEC Madrid tiene por delante, el deber de instalarse como un nodo de conocimiento, articulador del ecosistema y promotor de la Economía Circular en Madrid, en España y a nivel internacional. Para ello, mirando hacia dentro, trabajamos por la consolidación del equipo, en su crecimiento, y afianzar a cada uno en su rol. Seguimos esforzándonos para potenciar las oportunidades de colaboración con las empresas tractoras, los startups que pasaron por nuestros programas, y las empresas que también lo hicieron. Aprendemos del feedback de las primeras ediciones de los eventos de la agenda, para robustecer las segundas. Continuamos desarrollando, una oferta más integrada e inclusiva para la ciudadanía, para que cual, de acuerdo con su necesidad, pueda incorporar los principios de la Economía Circular a su día a día. Desde los ciudadanos y las ciudadanas de a pie hasta la empresa más grande de Madrid. El fin último no es otro que crear todos los días más empresas, circularizar aquellas que ya existen, promover la ideación de más modelos de negocio, la creación de más empleo de calidad y, sobre todo, contribuir a desarrollar un modelo sostenible para nuestra ciudad, nuestro país y el planeta.

Agradecimientos

# Sin todas estas personas y entidades, este proyecto no habría despegado

- SBNLab Inclusión
- Empresas gestoras
- FabLab
- Empresas tractoras
- Incubación, aceleración y circularización

