

# BIBLIOMAKER



## un espacio de creación en la Biblioteca Universitaria de Granada

*En 2020, la Biblioteca de la Universidad de Granada recibió la distinción del Sello CCB 2020 correspondiente a la categoría de bibliotecas universitarias por su proyecto Bibliomaker: espacio colaborativo de creación e innovación. Implementado en 2018, ha atravesado los tiempos difíciles de la pandemia y, pese a las dificultades, no ha dejado de evolucionar y crecer en sus objetivos y metas. El equipo Bibliomaker, desde su espacio del hacer, nos lo cuenta.*

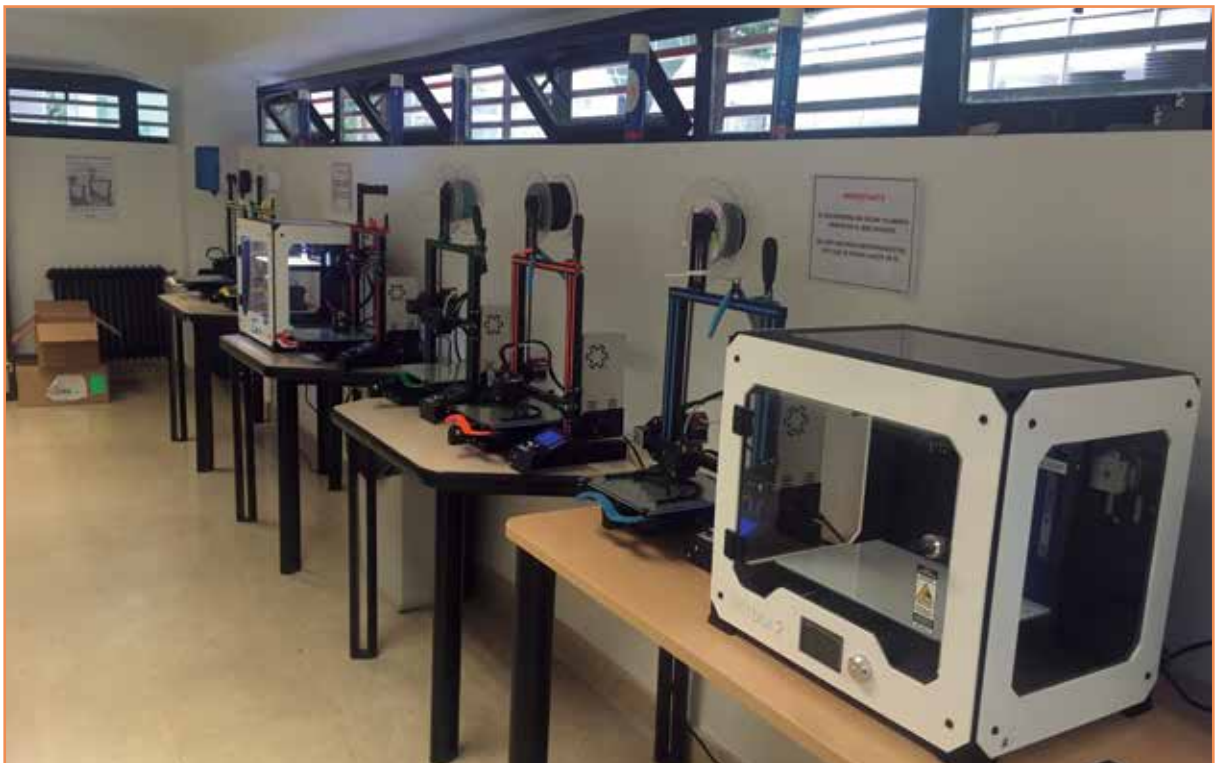
Que las bibliotecas estén incluyendo espacios de creación no es un hecho casual, sino más bien la confluencia de dos servicios que comparten la misma razón de ser. Tanto bibliotecas como *makerspaces* son espacios donde se ponen colecciones de recursos—principalmente documentos en el caso de las bibliotecas, herramientas en el caso de los espacios *maker*—a disposición de una comunidad, al objeto de hacer posible la formación, el uso y el disfrute de dichos materiales. Y aunque incorporar herramientas en bibliotecas pudiera parecer, a priori, un sinsentido, continúa la tendencia iniciada a finales del siglo XVII con la apertura paulatina de las bibliotecas al gran público, de expandir y de potenciar la creación de conocimiento científico, esta vez liberando el potencial creativo que, según el movimiento *maker*, cualquiera posee.

La incorporación de *makerspaces* (también llamados espacios de creación, *labs*, *fab-labs*...) en bibliotecas era ya una tendencia a lo largo y ancho del planeta cuando en septiembre de 2017, en la II Jornada de Buenas Prácticas que se realiza anualmente en la Biblioteca de la Universidad de Granada (en adelante BUG), se presentaron buenas prácticas de otras bibliotecas universitarias en las que el personal de la Universidad de Granada había realizado estancias, gracias al

Programa *Erasmus+* de Movilidad internacional de personal con fines de formación. Una de las presentaciones estaba centrada en el *makerspace* de la Universidad de Galway y, a partir de ahí, la dirección de la BUG decidió incorporar el Proyecto *Bibliomaker*, cuyo objetivo era la reconversión de algunos rincones de la biblioteca en espacios de trabajo colaborativo donde se dispusieran diferentes tipos de herramientas para que la gente pudiera fabricar cualquier cosa imaginable.

Para trabajar en el proyecto se creó un grupo de trabajo, el grupo *Bibliomaker* —de ahí el nombre del actual *makerspace* de la BUG—, formado por once personas trabajadoras de la propia biblioteca, pero contando en todo momento con el asesoramiento y apoyo entusiasta de profesorado de la Escuela de Ingenierías Informática y de Telecomunicaciones y del Departamento de Electrónica y Tecnología de los Computadores de la Facultad de Ciencias.

Nuestro primer cometido fue analizar el fenómeno *maker* y su vinculación con las bibliotecas universitarias, lo que nos iba a servir de base para desarrollar el nuestro propio. Tras esta fase de estudio llegamos a la conclusión de que queríamos hacer un espacio flexible, que se pudiera adaptar para hacer un taller, montar una exposición o dar una clase teó-



rica. Un espacio donde confluyera gente de toda la Universidad, con conocimientos y habilidades de todo tipo, para trabajar de manera individual o colaborativa. Un espacio que motive, donde trabajar dando rienda suelta a la imaginación, donde aprender a través de la experiencia y donde el error no suponga un fracaso sino una motivación para seguir intentándolo.

Mientras tanto se decidió la ubicación, teniendo en cuenta que ésta fuera céntrica y, por lo tanto, accesible para toda la comunidad universitaria. La Biblioteca de la Facultad de Ciencias, además de disponer de espacio suficiente, es una facultad donde se estudian un buen número de titulaciones, por lo que el número de matrículas es mayor que el del resto de facultades y escuelas céntricas. Alrededor de 250 m<sup>2</sup> fueron acotados e insonorizados para albergar un espacio donde se trabaja con herramientas y máquinas que generan ruido, y que tenía que convivir en perfecta armonía con los tradicionales espacios de estudio y silencio de la biblioteca.

Incorporando el *Bibliomaker*, la Biblioteca Universitaria de Granada cumplía los siguientes objetivos:

- Dar acceso a la tecnología y a la alfabetización tecnológica de la comunidad universitaria.
- Crear un espacio de trabajo colaborativo en el que confluyan miem-

bros de todas las áreas del saber: la combinación de un montón de mentes creativas con talentos diferentes multiplica exponencialmente las posibilidades de desarrollar ideas y de crear productos, puesto que unos conocimientos se apoyan en otros, se complementan.

- Posibilitar el aprendizaje experimental, que parta del interés propio, y que desarrollen otro tipo de habilidades no contempladas en el currículum, a pesar de que son muy valoradas en el mercado laboral: capacidad de innovar, resolución de problemas, desarrollo de proyectos, trabajo en equipo...

El 23 de octubre del 2018 se inauguró *Bibliomaker* y, a pesar de haber atravesado por estos años de pandemia, no ha parado de evolucionar.

Actualmente, en *Bibliomaker UGR* disponemos de múltiples recursos a disposición de toda la comunidad universitaria. Ofrecemos de manera virtual tres cursos relacionados con tres de los recursos más utilizados en *Bibliomaker*: impresora en tres dimensiones, cortadora láser y cortadora de vinilo. Estos mezclan lectura de documentos con visionado de vídeos grabados por los mismos bibliotecarios para guiar el aprendizaje de manera más clara y visual. En estos cursos se expone el contenido esencial que debe saber cualquier usuario para utilizar



el recurso en cuestión, puesto que la finalidad del curso es que la persona que lo haya realizado pueda utilizar de manera autónoma aquello que necesita. Además, al terminar de leer y ver todo el contenido, realizan un cuestionario tipo test en el que está reflejado aquello más fundamental; y, por último, se le imparten unas nociones básicas presencialmente antes de que comience el usuario a usar las herramientas de manera independiente.

Sin embargo, estas tres herramientas no son ni mucho menos la mayoría de todo lo que desde aquí ofrecemos al público universitario.

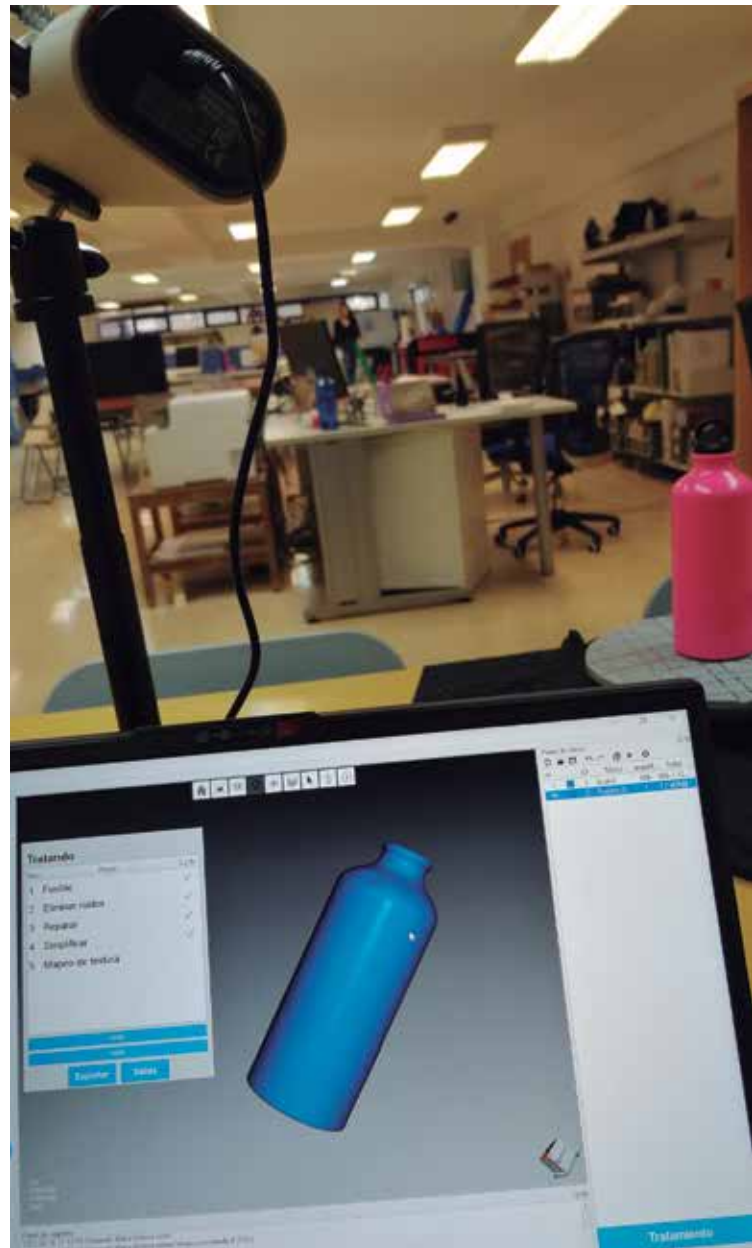
*Queremos ser capaces de generar y promocionar actividades que, al igual que los libros en una biblioteca tradicional, sirvan para la transmisión, difusión y generación de conocimiento e información.*

En primer lugar y siguiendo con las herramientas ya mencionadas, contamos con seis impresoras en tres dimensiones *Creality Ender 3*; dos *BQ Witbox 2*, que ofrecen más rapidez en la impresión y un entorno cerrado para la misma (las anteriores son abiertas); y una *Geetech A20M*, que tiene doble extrusor de filamento y permite hacer creaciones en dos colores o con dos tipos de filamento distintos. Por ejemplo, disponemos de un filamento hidrosoluble. Además, se les da de manera gratuita un máximo de 200g. para imprimir en *Bibliomaker*, pues tenemos múltiples colores para asegurar el cubrimiento de la necesidad del usuario.

En segundo lugar, para el corte láser tenemos la cortadora de láser modelo *KH-7050* que nos permite tanto cortar madera o cartón de distinto grosor como grabarla. Aquí en *Bibliomaker* tenemos todos los parámetros necesarios para ajustar la máquina a lo que el usuario necesite.

En tercer lugar, para el corte de vinilo contamos con la cortadora *Refine CSV 1350-II*. En este caso, también tenemos dos resultados posibles: uno puede ser el corte de superficie (para pegar en paredes, cristales, etc.) o corte de vinilo textil, es decir, para la ropa. Ofrecemos, además, distintos colores de los dos tipos de vinilo ya mencionados.

En cuarto lugar, como última adquisición (por ello aún no hay curso preparado), es el escáner de tres dimensiones *Creality CR-Scan 01*, que cuenta con una base giratoria para objetos pequeños y un trípode para la sujeción del escáner. Esta herramienta nos permitirá escanear cualquier cosa tangible y después imprimirla.



Para estos cuatro recursos ofrecemos los *softwares* necesarios ya descargados en todos los ordenadores que tenemos.

Además, contamos con:

- cámara de fotos profesional *Nikon D3400*;
- dos tabletas *Wacom Intuos* y un lápiz inteligente. Estas son de tipo gráfico, para diseñar y dibujar en ellas.

Nuestro espacio del hacer está, también, muy relacionado con el mundo electrónico. Estos son los recursos de prototipado electrónico de los que disponemos (pueden ser llevados a casa con un préstamo como un libro normal):

- 2 Raspberry Pi Premium Kit
- 1 Raspberry Pi 3 TouchscreenDisplay 7"
- 4 Kit Arduino Starter
- 9 Kit Arduino Avanzado
- 8 Kit de robótica solar (4 Solar Robot y 4 Solar Kit)
- 4 Kit de robótica 4 en 1 (Autoensamblaje de robot)
- 3 Coche Micro bit (Placa de programación y coche)
- 5 Orange Pi
- 5 Alhambra FPGA
- 25 Protoboard
- 2 Multímetros digital y analógico

En relación con todo esto, tenemos una pequeña biblioteca tradicional dentro de *Bibliomaker*, que son manuales específicos para aprender a hacer uso de todo lo que aquí se ofrece.

Es interesante mencionar que hay más recursos aún, aunque estos son de uso en sala:

- Cuatro mesas grandes de trabajo disponibles previa reserva
- Mesa con herramientas variadas
- Gafas de realidad virtual, unido al programa X con aplicaciones diferentes relacionadas con el aprendizaje
- Esmeriladora Cevik CP10-150 Agua 2 en 1
- Sierra de cinta Cevik CP28-182
- Taladro Black+Decker 710W
- Pequeña carpa con luz LED integrada para fotografías más profesionales
- 9 ordenadores de mesa y 1 ordenador portátil

## Más allá de la impresión 3D

Jeff Sturges, director y fundador de *Mt. Eliot Makerspace* en Detroit, en una entrevista realizada por Caitlin A. Bagley para *ALA Tech Source* sobre bibliotecas y espacios de creación, afirma que:

"...Estamos tratando de crear una infraestructura social para reunir a las personas para la producción cultural. Eso podría ser producción de conocimiento o podría ser un artefacto físico" (<https://www.ala.org/tools/article/ala-techsource/jeff-sturges-libraries-and-makerspaces>)

Y en el *Bibliomaker*, al igual que en *Mt. Eliot Makerspace*, también consideramos relevante que entre nuestros objetivos y funciones esté no solo el diseño y generación de objetos físicos, sino que además seamos capaces de generar y promocionar actividades que, al igual que los libros en una biblioteca tradicional, sirvan para la transmisión, difusión y generación de conocimiento e información.



En este sentido, además de los tres cursos principales citados anteriormente, que se vienen impartiendo desde la apertura del espacio *maker*, dirigidos éstos esencialmente a la formación para la acreditación y uso de la distinta tecnología que se encuentra en el *Bibliomaker*, como las impresoras 3D, grabadora/cortadora láser, plotter de vinilo, etc., en el mes de octubre de 2020 se promovió el proyecto denominado *Bibliomaker Labs*; esta iniciativa surge en el marco del proyecto *Laboratorios ciudadanos distribuidos. Innovación ciudadana en bibliotecas y otras instituciones culturales* de la Subdirección de Bibliotecas del Ministerio de Cultura y Deporte y Medialab Prado.

Fundamentalmente la actividad consistió en el lanzamiento de una serie de convocatorias con la finalidad de desarrollar diferentes proyectos que a través del trabajo colaborativo potenciarán la capacidad de innovación colectiva de estudiantes, PAS (Personal de Administración y Servicio) y PDI (Personal Docente e Investigación) de la Universidad de Granada, creando redes de colaboración y sociales aprovechando nuevas tecnologías disponibles en *Bibliomaker*.

En un principio fueron cuatro proyectos los que se presentaron en esta primera convocatoria, pero el contexto sociosanitario que acontecía por aquella época no favoreció la participación de suficientes personas colaboradoras, lo que impidió que estos talleres/laboratorios pudieran concretarse y desarrollarse.

Más tarde, y habiendo mejorado las circunstancias, proseguimos con el planteamiento inicial de este proyecto y en el mes de mayo de 2021 propusimos un nuevo *Laboratorio Ciudadano*, enfocado a la generación de un objeto conceptual y/o de conocimiento a través del desarrollo de este taller/laboratorio denominado *Bibliotecas: Jardines*.

En éste se generaron diferentes conclusiones,

fruto del trabajo y colaboración de las personas que participaron, las cuales se centraron en propuestas e ideas sobre la integración y sinergias que se pudieran desarrollar entre la biblioteca y jardines universitarios. Entre éstas cabe destacar las siguientes:

- La reutilización y adecuación de mobiliario en desuso de las diferentes facultades de la Universidad de Granada para su instalación a modo de pequeñas bibliotecas en los jardines que pertenecen a la universidad y utilizarlos como puntos de *BookCrossing*.
- Propuesta para la creación y/o modificación de espacios ajardinados anexos a distintas bibliotecas y su integración, uso y disfrute en las mismas. Durante el desarrollo del laboratorio se propuso la generación de dos espacios, uno en la Facultad de Letras y el otro en la Facultad de Ciencias.
- Y por último, se creó un sencillo espacio *web*, generado con *Google Sites*, en el que se adjuntaría toda la información generada en el taller/laboratorio: presentaciones, resúmenes, grabaciones de las sesiones, etc.

Además de los talleres específicos para el manejo y acreditación de la instrumentación del *Bibliomaker* que ofertamos directamente a través de nuestro blog y los *Laboratorios ciudadanos* realizados. Cabe destacar el éxito y consecución de parte de los objetivos de este proyecto gracias a la colaboración, totalmente desinteresada, por parte del estudiantado y profesorado en la elaboración e impartición de diferentes cursos, como por ejemplo: *Introducción a la Producción Musical con FStudio 20* y *Reaper*, *Curso de diseño orgánico mediante el uso de Sculptris*, *Curso de pintura digital colaborativa*, etc. ▴