

Bibliomaker: el makerspace de la Universidad de Granada

ROSA MARÍA MARTÍN RAMÍREZ
Universidad de Granada. Bibliomaker

Han pasado cuatro años desde que la Biblioteca de la Universidad de Granada, siguiendo una tendencia muy extendida en bibliotecas de otras partes del planeta, decidió habilitar un espacio de creación o makerspace en el que cualquier persona de la comunidad universitaria pudiera construir cosas utilizando las numerosas herramientas y programas informáticos que allí se disponen.

A pesar de que hemos atravesado por estos años difíciles de pandemia, en los que la docencia ha sido semipresencial y, por tanto, apenas ha habido presencia en las facultades, no sólo hemos tenido actividad, sino que hemos seguido creciendo paulatinamente.

Palabras clave: makerspace; biblioteca universitaria; habilidades STEAM; Universidad de Granada.

BIBLIOMAKER: THE MAKERSPACE OF THE UNIVERSITY OF GRANADA

Four years have passed since the library of the University of Granada, following a widespread trend in libraries in other parts of the world, decided to set up a makerspace or creation space in which anyone in the university community could produce things using the numerous tools and software available.

We have gone through difficult times due to the pandemic, years in which teaching has followed a hybrid model and consequently, hardly any presence in the faculties. Despite this, we have not only had activity, but we have continued to grow gradually.

Keywords: makerspace, university library, STEAM skills, University of Granada.

Hace poco más de cuatro años, el 23 de octubre de 2018, se inauguró *Bibliomaker*, el espacio de creación de la Biblioteca de la Universidad de Granada, un espacio diáfano con mobiliario versátil, lo que permite que se pueda adaptar para diferentes usos.



Un espacio de trabajo colaborativo donde acude gente de toda la Universidad con habilidades y conocimientos diferentes a diseñar prototipos, a fabricar piezas, a seguir aprendiendo, pero esta vez por motivación propia, sin la presión de tener que hacerlo todo para aprobar porque aquí sabemos que del fallo también se aprende.

EL ESPACIO

Bibliomaker se divide en áreas de actividad, cada una de las cuales queda reflejada en las pestañas de nuestro blog (<https://blogs.ugr.es/bibliomaker/>):

- Impresión 3D: es la herramienta más demandada con diferencia.

Con una impresora 3D se pueden realizar trabajos aplicados en multitud de áreas, por ejemplo, en ciencias de la salud se realizan órganos y tejidos que se implantan en seres humanos, se hacen prótesis o se fabrican medicamentos personalizados. En bellas artes, igual que en arquitectura, se replican esculturas o edificios y se hacen maquetas. En hostelería y restauración para fabricar complementos alimenticios, en ingenierías para hacer maquetas, piezas de máquinas o complementos como cajitas para los circuitos electrónicos, etc. Se hacen joyas, se fabrica ropa, casas, coches... Todo ello a un precio muy por debajo de lo que cuesta en el mercado.

En las impresoras 3D de *Bibliomaker* se han realizado trabajos tan interesantes como la maqueta de una escultura de Federico García Lorca que se ubica en la plaza de un pueblo cercano a Granada, Víznar; diferentes órganos humanos que han servido de modelo para la docencia; réplicas de fósiles como parte de un proyecto de innovación docente; réplicas de huevo de críalo que sirven para experimentos de campo del Departamento de Zoología...

Recientemente hemos incorporado a nuestros fondos un escáner 3D, con el que se puede capturar la imagen de cualquier objeto real para pasarlo a archivo digital.

- Corte láser: una máquina capaz de cortar y grabar en madera y metacrilato, y que también graba piedra y metal. Muy usada por el alumnado de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura para hacer maquetas en mucho menos tiempo del que se emplearía usando la tradicional segueta.
- Corte de vinilo: para hacer estampaciones en superficie o en textil.
- Realidad virtual: unas aparatosas gafas que te permiten sumergirte en otros espacios y otros tiempos de manera lúdica, pero también didáctica. Tenemos juegos en los que, cual célula, viajas por el cuerpo humano, otros en los que puedes componer música, en los que visitas museos donde hay famosas obras de arte...

- Prototipado electrónico: disponemos de material electrónico con el que se construyen circuitos o robots que se programan para que actúen de diferentes maneras como contando personas que entran o salen, activando una luz a determinadas horas, como relojes...
- Diseño multimedia: para edición de música y de vídeo. Disponemos de varios programas de ordenador, así como de focos, cámara de fotos, cajas de luz, etc.
- Espacios para reuniones: prestamos espacios para que cualquier miembro de la Universidad pueda impartir un curso, dar una clase o, simplemente, reunirse.

LA ALFABETIZACIÓN

Además de proporcionar acceso a cantidad de programas informáticos y herramientas, cumplimos uno de los roles primordiales de las bibliotecas, la alfabetización, en este caso la alfabetización digital. Desarrollamos cursos propios muy básicos que, una vez completados, habilitan para el uso autónomo de las máquinas del *Bibliomaker*. Este tipo de cursos está en la plataforma de formación virtual de la Biblioteca universitaria de Granada y son accesibles para todo el mundo a través de nuestro blog. Eso sí, para completar la formación es necesario realizar una sesión presencial que sólo puede hacer quien pertenezca a la Universidad de Granada.

Además de estos, también se imparten cursos presenciales, unas veces organizados desde *Bibliomaker* y otras organizados por profesorado o asociaciones vinculadas a la Universidad.

PROYECTOS PARALELOS

De forma paralela al *Proyecto Bibliomaker* discurren otros proyectos:

- Las visitas de institutos es un proyecto que surge a partir de la propia demanda de alumnado de ESO y Bachillerato, que escribían al correo mostrando su interés y solicitando acceso al espacio y a los cursos.

Hace aproximadamente un año, un acuerdo de colaboración con la Consejería de Educación de Granada nos permitió mandar un correo a todos los institutos de la provincia para ofertar el programa.

- BiblioLabs, o laboratorios ciudadanos, que permite la participación de la gente en proyectos que tratan de buscar soluciones para mejorar cosas. Este proyecto nació a raíz de la participación del personal de *Bibliomaker* en el curso “*Cómo montar un laboratorio ciudadano y construir redes de colaboración*” realizado por el Ministerio de Cultura y Medialab Prado en el marco del proyecto Laboratorios Bibliotecarios.

- Participación en proyecto de Inclusión de personas con discapacidad de la BUG acogiendo a una chica para que haga prácticas.
- Colaboración con otros servicios y unidades de la Universidad de Granada participando en actividades como la Semana de la Ciencia, que organiza la Facultad de Ciencias.
- *Bibliomaker* en pandemia: integración en el grupo de fabricación de material de protección para personal sanitario que se organizó en plena pandemia, durante el confinamiento, y que coordinó la Oficina de Software Libre. También virtualizamos algunos de nuestros cursos y se hicieron una serie de vídeos tutoriales para animar a los *makers* a hacer cosas.

MINERÍA DE DATOS

La gestión del espacio y la dinámica de trabajo va evolucionando conforme vamos haciendo camino, dado que es un servicio innovador y no disponíamos de muchos ejemplos cercanos de gestión de *makerspaces* en los que fijarnos, por lo que vamos introduciendo procedimientos nuevos continuamente. Para tomar decisiones que nos permitan evaluar la pertinencia del servicio nos fijamos en datos que extraemos de distintas herramientas, algunas de las cuales existen desde el momento de la inauguración y otros se han incorporado a posteriori.

El acceso a *Bibliomaker* se hacía en sus orígenes activando la cerradura de la puerta con la TUI (Tarjeta Universitaria Inteligente) que, al mismo tiempo, nos servía para recabar datos sobre las personas que nos visitaban, como sexo, tipo de personal (estudiante, profesorado o personal de administración y servicios), etc. El contador de visitas nos indica que, durante los dos primeros meses de existencia, *Bibliomaker* recibió la visita de 1.235 personas. En 2019, que es el único año del que tenemos datos completos, se registraron 6.984 visitas. Carecemos de datos completos de los dos años posteriores porque, cuando volvimos tras el confinamiento por la pandemia, la puerta de acceso permaneció abierta para mantener el espacio lo más aireado posible. Empezamos a contar nuevamente en junio de este año y, desde entonces, llevamos alrededor de 3.800 entradas.

A partir de 2019 se empezaron a introducir registros de las herramientas que prestamos en el programa de gestión bibliotecaria que usa la Biblioteca de la Universidad de Granada, Alma Analytics de Ex Libris. Esto nos sirve para llevar un control de uso y para extraer datos sobre el número de préstamos. Alma hace un listado de *bestsellers* por curso y, si seleccionamos la Biblioteca de Ciencias, que es donde nos ubicamos, podemos comprobar que las impresoras rápidamente pasaron a ocupar el segundo puesto en número de préstamos.

Para poder acceder al préstamo de según qué herramientas, la persona usuaria tiene que hacer un curso de formación que le habilitará para su uso. Durante la pandemia pusimos nuestros cursos en abierto, solamente la entrega de ejercicios y cuestionarios es exclusiva para aquellos miembros de la Universidad de Granada que hayan solicitado el alta. Actualmente hay inscritas más de 200 personas en el Taller de impresión 3D y más de 50 en el de corte de vinilo, que son los dos que hay activos.

Periódicamente pasamos unas encuestas voluntarias que miden la satisfacción del servicio. Las respuestas a la pregunta “Indica el grado de interés que tiene para ti el Bibliomaker”, que se mide en una escala del 1 (nada interesante) al 5 (muy interesante), y cuyos resultados se reflejan en la siguiente tabla:

5 Muy interesante	86,25%
4	12,275%
3	1,475%
2	0%
1 Nada interesante	0%

Los vídeos que se elaboran en *Bibliomaker* son accesibles a través de YouTube de la BUG, lo que nos permite hacer un seguimiento de sus visualizaciones. Cabe mencionar que, de la colección total de vídeos de la BUG, el más visto es uno de *Bibliomaker*, con 24690 visualizaciones. El que le sigue tiene 5956 visualizaciones.

Otra herramienta de la que se pueden extraer datos estadísticos es el blog, que incorpora un apartado de estadística en el modo de edición.

¿POR QUÉ UN MAKERSPACE EN LA BIBLIOTECA?

Bibliotecas y *makerspaces* tienen una característica básica común que justifica su “simbiosis”: ambos son espacios que reúnen recursos y que los ponen a disposición de una comunidad determinada facilitando el acceso al conocimiento de manera equitativa.

Las bibliotecas, además, siempre se han caracterizado por fomentar la alfabetización para proporcionar los conocimientos a la ciudadanía que le permita vivir plenamente y vivimos en una sociedad en la que las habilidades tecnológicas y digitales son fundamentales para ello. Es más, se dice que la mayoría de los empleos del futuro van a estar relacionados con estas habilidades.

El acceso a la fabricación digital y electrónica era, hasta hace bien poco, un tipo de conocimiento reservado a personas especializadas o a empresas. Promover su accesibilidad supone un paso adelante en el movimiento de acceso libre al conocimiento (*Open Access*), bien incorporado en las bibliotecas, y contribuye a la democratización del conocimiento a la vez que empodera a las personas.