

# LA TECNOTECA

“Cacharreando” en la  
Biblioteca de la ETSIIT  
de la Universidad de  
Granada

*Un nuevo servicio de Tecnoteca arranca en la Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación (ETSIIT) con el préstamo de kits de Arduino, Raspberry, robots, cámaras y otros componentes electrónicos. La colección está accesible a toda la comunidad universitaria y posibilita la formación en habilidades digitales de usuarios no necesariamente expertos y de todas las disciplinas.*



En los últimos años, el sistema educativo viene enfrentándose al acuciante reto de adaptar sus currículos y metodologías a las exigencias de la nueva sociedad del conocimiento y de estrechar el escalón con el mercado laboral de sus egresados. Se exige algo más que un título, se demandan perfiles profesionales mixtos con conocimientos diferenciales y competencias transversales no estrictamente cognitivas, en las que el lenguaje digital es crucial.

En este contexto, la biblioteca universitaria tiene la responsabilidad de diseñar servicios innovadores que faciliten el acceso equitativo a la información, teniendo en cuenta las tecnologías emergentes.

### La colección

La Tecnoteca de la ETSIIT es el resultado de una exitosa colaboración entre personal docente del centro, que proporcionó el asesoramiento técnico, y los trabajadores de la biblioteca de la escuela. Fue esencial el respaldo de la Biblioteca Universitaria de Granada (BUG), que impulsó y financió el proyecto, permitiendo la adquisición del grueso del equipamiento inicial. Inmediatamente, el centro mostró su disposición a apoyar la iniciativa, y la colección se pudo incrementar. En este punto, tuvimos conocimiento del *Proyecto Impaciencia*, integrado en el proyecto *Atalaya* de la Junta de Andalucía, que ya contemplaba la creación de tecnotecas en bibliotecas universitarias andaluzas y cuya aportación vino a completar nuestra colección.

La implantación del servicio requirió de un proceso previo de análisis de experiencias de este tipo en otras bibliotecas y de la selección de los materiales que integrarían la colección. La dificultad residió en la práctica inexistencia de literatura en cuanto al préstamo de equipamiento electrónico en bibliotecas académicas españolas. Sí encontramos abundantes casos de bibliotecas universitarias europeas y americanas, con recorrido suficiente como para valorar resultados y ofrecernos ejemplos inestimables.

Así pues, sólo restaba dar publicidad al nuevo servicio, para lo que se usaron los canales ya establecidos por el Grupo de mejora de Marketing de la BUG, a través de redes sociales,



boletines de comunicaciones, mensajes a listas de distribución y pantallas informativas. La noticia tuvo una muy buena acogida, especialmente entre la Delegación de Estudiantes y durante días fue la más compartida en el ámbito universitario de Granada. El boca a boca haría lo demás. Finalmente, la Tecnoteca arrancó su andadura en diciembre de 2017, poniendo a disposición de la comunidad universitaria una variedad de componentes electrónicos, para cuyo acceso únicamente se necesita un carné de usuario válido. La colección está integrada por: 10 *Raspberry Pi Zero W: starter kit*, 10 *Arduino starter kit*, 12 *mBot: educational robot kit*, 10 *Raspberry Pi 3, modelo B*, 5 *Raspberry PI 3 modelo B: Premium starter kit*, 4 *Raspberry Pi: camera V2*, 2 *Raspberry P: NoIR Camera V2* y otros accesorios.

Con respecto al tratamiento técnico que hemos dado a estos materiales, es el mismo que damos al resto de nuestra colección. En cuanto a la tipología de materiales que contempla el sistema, los hemos considerado *Objeto 3-D*, consignando en el campo *título* el nombre del componente electrónico y en *nota de contenido* todos sus elementos en el caso de los kits. Para poder recuperar la totalidad de estos fondos, se les ha asignado el *título clave* "tecnoteca". Para facilitar su accesibilidad, los ejemplares se han dado de alta como un kit con un plazo de préstamo similar al de una monografía, es decir, 15 días renovables siempre que no hayan sido reservados.



## Intencionalidad

Nuestro propósito inmediato era facilitar el acceso a los componentes electrónicos necesarios para desarrollar el aprendizaje práctico de algunas asignaturas de la escuela. Diseñar y construir circuitos aporta al proceso un valor añadido de aprehensión de conocimientos prácticos, de confianza y habilidad para resolver problemas reales que difícilmente se puede transmitir desde las limitaciones espaciotemporales de una clase convencional. Sin embargo, se trata de un gasto que no siempre los estudiantes se pueden permitir, y la tecnoteca les posibilita experimentar y testar con los componentes electrónicos antes de incluirlos en su proyecto o emplear equipos que están fuera de su presupuesto.

Pero el carácter transversal de estas competencias y la misión misma de la biblioteca, nos dicta el imperativo de *acercar y democratizar el uso de las tecnologías emergentes en todas las disciplinas*, garantizando la igualdad de oportunidades de todos los miembros de la comunidad universitaria y que el conocimiento y la construcción de nuevos productos tecnológicos trascendiera a la sociedad en lo posible.

Afortunadamente, la versatilidad y facilidad de uso de los dispositivos de la tecnoteca –pueden ser utilizados incluso para construir instrumental científico de bajo coste–, los convierte en ideales para ser empleados en trabajos multidisciplinares de cualquier nivel sin tener que ser un experto en informática o electrónica, pudiéndose compartir en la red, por lo que

cualquier persona con acceso a las placas puede llevarlos a cabo.

### Primeras valoraciones

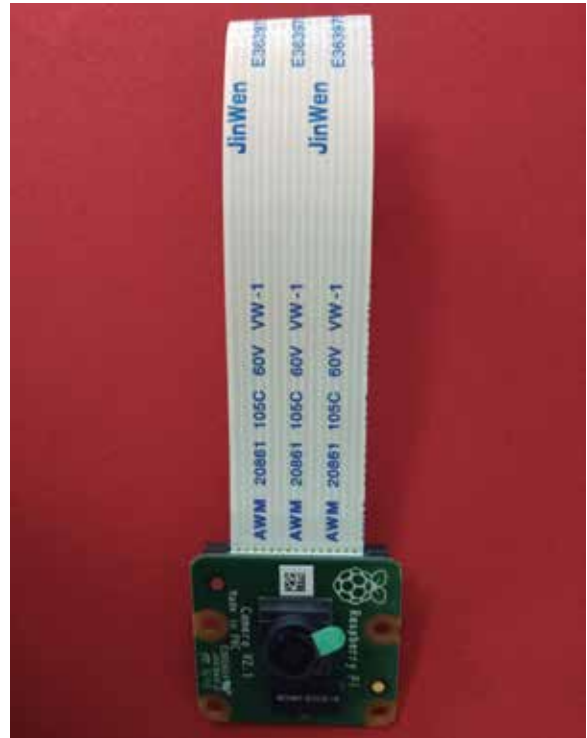
Por la brevedad del recorrido del servicio, resulta imposible realizar una valoración exhaustiva de resultados. A pesar de ello, sí hemos observado claros beneficios para la comunidad a la que la biblioteca da servicio, así como para la propia biblioteca.

En base a los datos que comenzamos a recoger a través de formularios, encuestas online y seguimiento en redes sociales, la tecnoteca está teniendo una excelente acogida entre nuestros estudiantes. Por el momento, se observa una circulación total de los kits de *Arduino* y *Raspberry*, y muy positiva de los de robótica educativa y otras placas de desarrollo.

*Nuestro propósito inmediato era facilitar el acceso a los componentes electrónicos necesarios para desarrollar el aprendizaje práctico de algunas asignaturas de la escuela.*

En su mayoría están siendo utilizados para trabajos académicos, especialmente para el de fin de grado. Ejemplo de ello son los proyectos innovadores creados por estudiantes en nuestra breve andadura: desde un guante con sensores para invidentes, dispositivos de reconocimiento facial, estudios de seguridad en redes wifi urbanas o aplicaciones de domótica. Pero también la creatividad ha brillado en divertidas felicitaciones navideñas o juegos meramente lúdicos.

Para la biblioteca misma, el nuevo servicio de préstamo de material tecnológico representa una oportunidad de visibilidad y promoción de la colección de libros impresos y electrónicos relacionados. Además, se prevé un aumento en las entradas de usuarios y en el préstamo de



fondos. Pero el beneficio fundamental está en la motivación y el aprendizaje continuo del personal bibliotecario, a pesar de las barreras organizacionales para la innovación como la falta de dinero, el miedo al fracaso o la reticencia a asumir riesgos.

### Conclusión

La necesidad de innovación, ser receptivo a los nuevos desarrollos y brindar servicios útiles, obliga a las bibliotecas académicas a diseñar nuevos servicios.

Durante todo el proceso, la biblioteca ha disfrutado de una fructífera relación con docentes y alumnado, entusiastas acerca del potencial didáctico del aprendizaje experimental.

Esta experiencia pone de manifiesto cómo la integración de tecnologías emergentes y la cooperación entre los diferentes sectores del entorno, beneficia a todos ellos y mejora la visión que los usuarios tienen de la biblioteca universitaria. ▴

#### Créditos

**AUTORES:** Aguilera Luque, David ([daguile@ugr.es](mailto:daguile@ugr.es)); Martín Ramírez, Rosa ([rmramirez@ugr.es](mailto:rmramirez@ugr.es)); Ortega Carrasco, Antonia ([aortega\\_1@ugr.es](mailto:aortega_1@ugr.es)); Patilla Ordóñez, Lourdes ([lpatilla@ugr.es](mailto:lpatilla@ugr.es)); Rama Martín, Eulalia ([lalyrama@ugr.es](mailto:lalyrama@ugr.es)).  
**FOTOGRAFÍAS:** De la portadilla Barbara Alane. Biblioteca Universitaria de la Universidad de Granada.  
**MATERIAS:** Bibliotecas Universitarias / Tecnoteca / Nuevas Tecnologías / Raspberry pi / Arduino / Componentes Electrónicos / Andalucía.