

PEDRO RUIZ-CASTELL (2023). *Historia de la tecnología a través de veinte objetos*. València: Institució Alfons el Magnànim – Centre Valencià d'Estudis i d'Investigació. 248 p. ISBN: 978-84-1156-014-6

La divulgación de la historia de la ciencia —o la divulgación científica con perspectiva histórica— es, a juicio de quien escribe, una tarea en buena medida pendiente por parte de la comunidad académica. No son demasiadas las obras que persiguen entablar un diálogo significativo entre el público general y el círculo académico en torno a la historia y la naturaleza de la ciencia y la tecnología. Menos habituales son los intentos ambiciosos por crear contenidos de interés en otros medios y formatos (audiovisual, radiofónico, museístico...). En este contexto, la obra que reseñamos es una aportación de interés, siendo una contribución que, dirigida a un público no especializado, incluye elementos de diferentes debates relevantes de la historia de la tecnología y de la ciencia.

La obra es de una historia de la tecnología construida a partir de un grupo de objetos —entendido el término *objeto* de forma muy amplia, incluyendo elementos que superan su significado estricto, como el fuego, el hormigón o los plásticos. Cada uno de los objetos sirve como punto de partida para cada uno de los veinte capítulos, lo que da como resultado una panorámica de la evolución tecnológica desde la prehistoria (fuego y rueda) hasta, y sobre todo, la contemporaneidad (selfactina, máquina de vapor, bombilla, plástico, radio, fotografía, teléfono, motor de combustión, frigorífico, bomba atómica, transistor y ordenador), pasando por la antigüedad (papiro y hormigón), la Edad Media y la Moderna (estribo, reloj mecánico, brújula e imprenta). Completan la obra un prólogo y un epílogo, así como una introducción que procura problematizar la noción de tecnología, su relación con otros tipos de conocimiento, especialmente el científico-teórico, y los diferentes contextos históricos.

Cabe resaltar que a diferencia de otras propuestas similares —como *Space Exploration: A History in 100 Objects* de Sten Odenwald (2019)—, los capítulos no se centran únicamente en los objetos, sino

que abordan diferentes tecnologías, así como prácticas, en distintos contextos y momentos históricos, conectadas al objeto inicial de diversas formas. Así, en el capítulo 1, dedicado al fuego, se nos habla de otras técnicas prehistóricas como la talla de sílex; en el capítulo 2, dedicado a la rueda, se contextualiza el rechazo a la innovación tecnológica de la cultura *tikopia*; en el capítulo 4, dedicado al hormigón, se contempla su uso tanto en la antigüedad como en la época moderna, o en el capítulo 5, dedicado al estribo, se mencionan otras tecnologías bélicas como la pólvora o el radar. Los objetos son, por tanto, verdaderamente un punto de partida para abordar diferentes cuestiones, no el tema único de los capítulos, como quizás podría esperarse tomando el título como referencia. Una vez comprendido el formato —explicado, por otra parte, en el prólogo— este funciona adecuadamente, ya que permite al autor abordar elementos diversos de forma orgánica.

La selección de los veinte objetos, por otro lado, no es original, ya que todos ellos forman —salvo, quizás, la selfactina, una máquina hiladora mecánica— parte del imaginario colectivo de las grandes invenciones tecnológicas: la rueda, la máquina de vapor, el ordenador... Ello no es necesariamente un defecto, es más, el uso de lugares comunes en una obra de este tipo tiene sentido, por ser familiares para la mayoría de los lectores, como bien se apunta en el prólogo. Sin embargo, cronologías similares son también la base de numerosos relatos simplistas que se aproximan a la historia de la tecnología apoyándose únicamente en la noción de invento e inventor (masculino singular). Es decir, el lector se encuentra con una enumeración de objetos que le resulta familiar, pero que corre el riesgo de ser interpretada como una cronología de inventos, de creaciones singulares y geniales. Para procurar alejarse de esa concepción —explícita y convenientemente rechazada en la introducción— el autor se apoya en la mencionada libertad temática de los capítulos y aborda elementos coyunturales que contextualizan y problematizan la cronología escogida. Al no limitarse únicamente a aspectos técnicos o biográficos de los objetos, el autor narra una historia de la tecnología influida por elementos sociales, culturales, políticos y económicos, lo que sin duda es su mayor virtud. La idea superficial o mítica del invento, por tanto, aunque en cierto modo estructura la obra, se diluye en buena medida gracias a esa contextualización amplia.

Así, gracias a diversos ejemplos se consigue ilustrar la compleja relación entre lo tecnológico y otros elementos. Por ejemplo, en el capítulo 2, sobre la rueda, se explica que la ausencia de esta tecnología en América a la llegada de los europeos era causa no de una supuesta ignorancia o atraso de los nativos americanos, sino de la adaptación de sus tecnologías de transporte a su orografía y a la ausencia de bestias de tracción como el burro o el caballo. Del mismo modo, el abandono del carro por las civilizaciones del norte de África entre los siglos III y XII respondía a la mayor eficiencia del transporte a camello frente al transporte con ruedas, como también era más eficiente el uso de trineos en civilizaciones próximas al círculo polar ártico. De este modo se cuestiona la idea de la aplicabilidad universal de la tecnología. En el capítulo 7, dedicado al frigorífico, se reivindica el papel de

diversas mujeres en el desarrollo de esta tecnología, mostrando el sesgo de género de la tecnología y de su historiografía. En el capítulo 9, dedicado a la selfactina, se pone de manifiesto el rechazo a la mecanización de la industria por parte de diferentes sectores, desde el proletariado inglés hasta el movimiento anticolonial indio, poniendo en evidencia las resistencias y negociaciones que surgen en la aplicación, o imposición, de ciertas tecnologías. De este modo se construye una narración que muestra la complejidad de la evolución tecnológica, con ejemplos variados, algunos más potentes que otros, que consigue dibujar una evolución de la tecnología actualizada con elementos de debates históricos, filosóficos y sociológicos.

Quizás la mayor debilidad de la obra sea consecuencia de una cierta indefinición respecto de su público objetivo. Ello es, con probabilidad, consecuencia del origen docente de la obra y es una de las características que, como señala el autor en el prólogo, colocan al libro a medio camino entre el libro de texto y el libro divulgativo. En este sentido, podría decirse que el diseño del libro, con ilustraciones atractivas, y su formato de capítulos cortos, son características que acercan la obra al ámbito divulgativo. Sin embargo, su estilo de escritura lo acercaría a un perfil de manual universitario, ya que se trata de una narración esencialmente expositiva, carente de metáforas, comparaciones u otros recursos estilísticos capaces de dotarla de mayor potencia expresiva y explicativa. Como consecuencia, el atractivo del libro para el lector profano podría ser limitado, al encontrarse con una redacción que, si bien facilita la rigurosidad de la obra, limita el grupo de personas que podrían sentirse apeladas por ella.

En definitiva, esta *Historia de la tecnología a través de veinte objetos* es un libro útil, que aporta una panorámica amplia de la historia de la tecnología y, sobre todo, que pone en evidencia su relación con el contexto social, cultural, político y económico. Aunque toma como esqueleto una cronología de objetos poco novedosa, casi mítica, consigue aportarle una mirada actualizada con elementos de debates académicos de las últimas décadas. Es una obra que puede funcionar adecuadamente como primera aproximación al campo de los estudios sobre la ciencia y la tecnología. Su estilo, sin embargo, podría alejar a ciertos públicos, menos apelados por la escritura académica. Finalmente, su orientación amplia, que no se limita a lo puramente técnico, la convierte en una aportación relevante, por necesaria, en el panorama divulgativo de la historia, la ciencia y la tecnología.

Anxo Vidal Nogueira

Institut Interuniversitari López Piñero – Universitat de València

ORCID: 0000-0003-2593-8655