

**Oliver Hochadel, Agustí Nieto-Galán, eds. *Barcelona: An Urban History of Science and Modernity, 1888-1929*. New York: Routledge [Series: Science, technology and culture, 1700-1945]; 2016. 258 p. ISBN: 9781472434197. £ 110.00**

Producto de un programa de investigación iniciado en 2012, el libro que reseñamos es el brillante resultado de un enfoque claramente interdisciplinario a partir del que se observan numerosos aspectos del proceso de modernización de la ciudad de Barcelona. Ese proceso, que se desarrolló entre las décadas finales del siglo XIX y las primeras del XX, no fue ajeno al progreso de numerosas ciencias.

Se debe señalar desde el principio que, entre los diferentes objetos de estudio de este volumen, destaca la propia ciudad de Barcelona, el contexto en que se fueron sucediendo las innovaciones. En esos años de modernización, la ciencia desempeñó un papel destacado, de lo que es una buena demostración el período que transcurrió entre las dos Exposiciones —Universal la primera; Internacional la segunda— que se celebraron en la ciudad en 1888 y 1929 respectivamente. Como señalan los editores del volumen, la historia de Barcelona y su proceso de modernización no se entendería debidamente si no se tuviese en cuenta el papel de la ciencia. O sin tener en cuenta, también, el de las elites sociales, en las que se incluyen los científicos.

Esa es la razón de que en este volumen se presenten estudios procedentes de la Historia de la Ciencia —cuyo campo metodológico es mayoritario— en colaboración con trabajos de biólogos, psicólogos, ingenieros, físicos o museógrafos. El hecho de que se haya partido de puntos de vista diferentes y a veces complementarios, favorece que se deriven múltiples lecturas sobre numerosos aspectos, lo cual enriquece el resultado final.

A partir de una introducción que cumple sus funciones de presentación de los objetivos generales, se describe a grandes rasgos el contexto marcado por ciertas ideas que van apareciendo periódicamente. En lugar principal, pero no único, ciertas ideas sustentadas por las elites culturales y económicas (entre ellas, el clero, la nobleza local y los científicos). No en vano señalan los editores que los años que transcurrieron entre 1888 y 1929 fueron años formativos en la creación de la Barcelona moderna. Años en los que la ciencia, no como un fenómeno separado sino combinado con el desarrollo de la ciudad, se acercó y permaneció en contacto activo con diferentes tipos de público. En este libro se ha tratado, pues, de entender el grado de influencia de diferentes actores en el propio desarrollo científico en una ciudad específica, Barcelona; pero, al mismo tiempo, se ha querido ensanchar una visión, a menudo excesivamente centrada

en las elites, para fijarse en el proceso paralelo de popularización de la ciencia desde una perspectiva escasamente tratada en otras publicaciones.

El resto del libro se desarrolla en tres partes bien delimitadas que se complementan con un índice de materias que facilita la lectura. La estructura de la obra sigue un orden cronológico que se inicia con los preparativos de la Exposición Internacional de 1888, y finaliza con la celebración de la Exposición Universal de 1929, en principio, prevista para 1915 como Exposición de Industrias Eléctricas y sus Aplicaciones, pero cuya realización debió posponerse debido al estallido de la primera guerra mundial.

La lectura detenida de los capítulos nos permite conocer sucesivamente el proceso de renovación urbanística que supuso el derribo de la Ciudadela borbónica —el recinto en que se celebró la primera de las dos Exposiciones— y su sustitución por un parque que debía cumplir el propósito de acercar la ciencia a la población mediante la creación de «un punto de encuentro entre todas las clases sociales». Obedeciendo a este objetivo general, la construcción del parque cumplió otras funciones de carácter científico, entre ellas, la aclimatación de animales exóticos; la creación de un museo de ciencias naturales que, más tarde, se enriquecería con colecciones petrográficas, a la formación de las cuales colaboraron con sus donaciones numerosos próceres de la ciudad.

Secciones como las dedicadas a la oceanografía, la fauna —piscícola y terrestre— o la flora supusieron entonces la posibilidad de estudiar, clasificar e investigar profesionalmente diversos aspectos de carácter científico con el objetivo de que fuese accesible a la mayoría de la población, lo cual, como subrayan los autores de este capítulo, Olivier Hochadel y Laura Valls, muestra la tensión entre la necesidad de conciliar el trabajo divulgativo y el de la especialización.

Ese mismo interés es bien evidente en la reconstrucción de la historia del Museo Martorell, que es objeto de atención de Ferran Aragón y José Pardo Tomás. Los autores de este capítulo detectan el papel desempeñado por las elites barcelonesas de la época. Tres son los rasgos definitorios de esas elites a los que se mantuvieron fuertemente vinculadas: el catalanismo, el catolicismo y el conservacionismo. De esa mezcla ideológica se derivaría la creación de museos, de sociedades de observación astronómica o de laboratorios de medicina.

Particularmente relevante en este sentido es el capítulo que Alfonso Zarzoso y Àlvar Martínez-Vidal dedican a la medicina de laboratorio, con la descripción de las numerosas clínicas particulares y pequeños hospitales diseminados en el Ensanche de Barcelona. Evidentemente, las condiciones climáticas de esa zona de expansión de la ciudad eran de mayor calidad que las de la ciudad antigua y no es extraordinario que las estructuras sanitarias, con el Hospital Clínic a la

cabeza, emigrasen hacia el Ensanche. Pero, además, en este capítulo se muestran los notables avances que se realizaron en microbiología y en cirugía a partir de la presentación detenida de esos dos diferentes enfoques de la medicina.

Esta primera parte se cierra con un interesante capítulo en el que se compara dos tipos de parques de atracciones: el de Montjuïc y el del Tibidabo, a cargo de Jaume Sastre-Juan y Jaume Valentines-Alvarez. En ambos parques se utilizaron modernos medios tecnológicos para potenciar la industria del entretenimiento. Pero, además, los dos parques de atracciones supusieron la oportunidad de urbanizar sus respectivos entornos con el objetivo de conjugar intereses económicos y sociales. En el primer caso, mediante un jardín botánico que se adaptaba a los propósitos de la burguesía ilustrada de la ciudad; en el segundo, con una actuación residencial que pondría en valor ciertos terrenos recientemente urbanizados y que aprovecharía las prestaciones de la electricidad como medio de transporte y como fuente de energía para las atracciones lúdicas instaladas en la cumbre de la montaña.

Barcelona era, también, el escenario de la cultura anarquista —de ahí deriva su sobrenombre de «Rosa de Fuego»— y un lugar de encuentro para ciertos círculos opuestos a la cultura dominante; pero también Barcelona era el espacio urbano en que las condiciones de vida se deterioraban progresivamente.

En esta segunda parte tiene su lugar la observación minuciosa de la formación de los grupos anarquistas y libertarios ante unas precarias condiciones sanitarias que afectaban sobre todo a las clases populares; pero esas mismas condiciones motivaron la aparición de las ideas regeneracionistas, tanto de la parte física de la ciudad como de la moral de la población. El regeneracionismo es una de las constantes que reaparece en muchos de los trabajos que se incluyen en este libro, como muestran Álvaro Girón-Sierra y Jorge Molero Mesa.

Barcelona fue también el contexto en que florecieron las prácticas espiritistas y las derivadas de una «ciencia sin científicos», ésta última orientada en buena medida a la salud femenina, como explican Mónica Balltendre y Andrea Graus. Dichas prácticas serían auspiciadas o toleradas como medio de extender la caridad y la solidaridad y, de hecho, ambos movimientos, con sus correspondientes derivaciones, no eran otra cosa que una forma de salir de la tutela clerical y de sanear ciertas áreas de la ciudad, como muestran Alfonso Zarzoso y José Pardo Tomás. Pero el regeneracionismo también fue la manera de mantener a raya esos movimientos que fácilmente podían derivar hacia posturas radicales.

La tercera parte se compone de tres capítulos, en los que se puede detectar el contexto social favorable a las innovaciones. Es ilustrativo el capítulo dedicado a la observación astronómica que firman Antoni Roca-Rosell y Pedro Ruiz-Castell. La construcción del Observatorio Fabra por el científico Josep Comas i Solà es

una buena muestra de la necesaria colaboración entre la ciencia y las elites culturales y económicas de la ciudad, a lo que se debe de añadir, como para otros aspectos del desarrollo de ciertas innovaciones que se produjeron en la ciudad en esta época, su inserción en la corriente del regeneracionismo, sobre todo, el religioso. Volvemos a encontrar aquí una alusión a la ciencia como vehículo de transmisión de valores culturales y morales con la creación del observatorio en la cumbre del Tibidabo y el inicio de sociedades astronómicas.

Como sucedió en otros campos innovadores, en el de la radio comercial también se entabló una dura competencia por captar capitales y zonas de influencia, necesarios para sostener un desarrollo continuado. En este contexto el papel desempeñado por los radioaficionados se mostró un elemento de modernización importante y constituyó una infraestructura fundamental para las comunicaciones de masas y, con ella, la posibilidad de transmitir informaciones. La radio, como demuestran Meritxell Guzman y Carlos Taberner, ejerció un elevado grado de influencia en el cambio de los hábitos de la población urbana a través de programas con un fuerte componente divulgador de carácter científico. La radio sería no sólo una forma de entretenimiento sino un vehículo de expresión de debates disciplinarios y, en consecuencia, una forma de ensanchar una visión pedagógica de la ciencia.

Por último, el capítulo que cierra el volumen, a cargo de Jordi Ferran y Agustí Nieto-Galán, describe el proceso de electrificación de la ciudad y los avances técnicos en ese campo, en el que fueron de capital importancia los conocimientos de expertos y científicos así como las acciones de emprendedores económicos; el crecimiento de la demanda y las nuevas aplicaciones de la electricidad para finalizar con la descripción a grandes rasgos de la Exposición de 1929 y de algunas de las realizaciones más destacadas, entre ellas, la fuente Mágica y la Avenida de la Luz.

En resumen, creemos que este libro viene a añadir una nueva perspectiva a la ya larga bibliografía sobre los procesos de modernización de Barcelona, una ciudad que, sin ser capital de Estado, experimentó un proceso paralelo al de otras ciudades de la época y en el que las elites conservadoras de Barcelona, que habían dado sobradas muestras de oposición a concepciones progresistas, supieron ver paradójicamente en la ciencia un «ingrediente crucial del progreso» sin duda industrial y económico, pero también de carácter social. ■

**Mercedes Arroyo Huguet**

orcid.org/0000-0002-1518-4899

Universitat de Barcelona