

Sociedades y academias científicas: ¿estrategias sociales o elitismo?

Scientific societies and academies: social strategies or elitism

Antoni Roca Rosell

La Royal Society en el Reino Unido o la Académie des Sciences en Francia responden a dos modelos distintos de institucionalización del conocimiento que, desde el siglo XVII, impulsaron la investigación y la educación científica y técnica. En España, el fenómeno de las academias y las sociedades científicas tiene su origen en el movimiento *novator* y en la Ilustración y la primera institución, la Regia Sociedad de Medicina y Demás Ciencias de Sevilla, se creó en 1700.

The Royal Society in the United Kingdom or the Académie des Sciences in France are two different models of institutionalisation of knowledge that since XVII boosted research, and scientific and technical training. In Spain the phenomenon of scientific academies and societies comes from the *novator* movement and the Enlightenment, and the first institution, Regia Sociedad de Medicina y Demás Ciencias de Sevilla, was created in 1700.

No siempre se tiene conciencia de que la actividad científica no es únicamente una actividad intelectual personal, sino que tiene una dimensión social muy importante. Una expresión de este carácter social de la ciencia es, sin duda, la constitución de agrupaciones de científicos, que empezó a tener relevancia a partir del siglo XVI, cuando por primera vez la actividad científica ya no fue vista como individual, sino que necesitaba colectivos de cooperación y debate. Esto ocurrió principalmente en Italia, donde se constituyeron varias entidades, como la Academia Secretorum Naturae (Nápoles, 1560) o la Academia dei Lincei (Roma, 1600), que funcionaban como tertulias con un cierto grado de organización, alguna de las cuales se centró en las ciencias. Estas academias solían ser privadas, aunque contaban con la protección de los príncipes, que las veían no sólo como una actividad de esparcimiento refinado, propia del Renacimiento cultural que promovían, sino también para asesorarse en temas de gobierno relacionados con la ciencia y la técnica (Pyenson; Sheets Pyenson, 1999; los distintos trabajos contenidos en Frängsmyr, 1990, entre una abundante bibliografía).

En esta primera etapa, las academias no fueron instituciones de producción científica en un sentido estricto y, además, interrumpieron pronto su funcionamiento. Recordemos, sin embargo, que el nombre de *academia* provenía del centro de enseñanza que Platón organizó para enseñar filosofía (que incluía lo que hoy entendemos por ciencia). Esto podría hacer suponer que las academias renacentistas eran centros de enseñanza, pero éste no fue su principal objetivo o, por lo menos, no solían tener cursos regulares como los de las universidades o de los colegios. La *enseñanza* de estas academias era, en todo caso, *cooperativa*, partiendo de la paridad entre sus miembros.

En el siglo XVII, dos iniciativas, en realidad bastante distintas, marcarían de manera clara la trayectoria futura de las entidades académicas. Se trata de la Royal Society de Londres, creada en 1660, y de la Académie des Sciences de París, creada pocos años después, en 1666.

La Royal Society era una asociación de personas interesadas en la ciencia. Su inspirador había sido el canciller Francis Bacon (1561-1626), cuya utopía había otorgado un gran papel a los científicos y los técnicos, agrupados en la Casa de Salomón, el centro académico. La Royal Society, que pretendía poner en práctica las ideas de Bacon, era independiente de la Corona (a pesar de contar con reconocimiento real) manteniéndose con las aportaciones de sus *fellows* que no eran únicamente científicos. La presidencia de Isaac Newton entre 1703 y 1726 contribuyó a situar la Royal Society en la cumbre de la ciencia inglesa y mundial.

En 1666, Luis XIV, rey de Francia, y su primer ministro, Jean-Baptiste Colbert crearon la Academia de Ciencias de París, dentro de un plan de creación de academias de muchas especialidades, incluyendo el estudio de la lengua francesa y de las humanidades. La Academia de Ciencias de París, a pesar de compartir nombre con sus predecesoras en Italia, tenía unas características muy distintas. Era directamente una iniciativa del Estado, el cual se comprometía a sostener sus actividades, y tenía por objetivo reunir a la élite de la ciencia francesa para asesorar al Gobierno en sus proyectos científicos y tecnológicos y promover la investigación en el país. No tenía actividades docentes ni organizó laboratorios o centros de investigación, aunque algunas instituciones, como el Observatorio de París, nacieron muy vinculadas a la Academia.

En la misma Francia, nacieron (o se reorientaron) instituciones «provinciales», de ámbito local o regional, que tomaron igualmente el nombre de academias. Estas instituciones –en Tolosa de Languedoc, Montpellier o Burdeos, por poner ejemplos de Occitania– tenían una mayor diversidad de organización y de objetivos, a pesar de haber tomado el mismo nombre. Muchas de ellas tenían importantes actuaciones en el terreno de la formación científico-técnica y fueron, más bien, asociaciones culturales y profesionales para promover la investigación científica, con la idea de que la ciencia era un elemento decisivo para el desarrollo económico y social.

Pero la institucionalización de la ciencia fue un fenómeno más complejo si tenemos en cuenta las asociaciones de aficionados a la ciencia, entre las cuales habría que destacar la Asociación Británica para el Progreso de la Ciencia, creada en 1830, que constituyó uno de los apoyos principales a la investigación en un país cuyas universidades se mantenían fuera del mundo científico y técnico, en una época en que la Royal Society tampoco se implicaba en la transformación industrial del país. Las asociaciones de aficionados se especializaron con el nacimiento de, por ejemplo, sociedades astronómicas o de naturalistas, de entre las cuales podemos destacar la Société Astronomique de France (1887).

Las academias y sociedades se desarrollaron en el momento en el que surgía la profesión de científico, pero no hay que establecer una relación mecánica entre un proceso y otro. En algunos ámbitos, como por ejemplo Inglaterra, las academias y sociedades impulsaron la investigación y la educación científica y técnica, para compensar el hecho de que las universidades no se implicaran en ellas. La profesionalización de los científicos debía superar aún muchos obstáculos en el siglo XIX. En Francia, en la misma época, las academias y sociedades provinciales fueron el contrapeso al centralismo de París, a pesar de que la Administración central las intentó controlar o coordinar en todo momento (Fox, 1980). Representaban una movilización cultural y científica paralela al desarrollo económico y cultural regional que tenía lugar frente al centralismo radical heredado del Antiguo Régimen y reforzado por la Revolución y los regímenes que la sucedieron.

Hay que destacar que el científico profesional moderno estaba surgiendo en los estados que configuraron Alemania en 1871, generalmente como profesor universitario que, además de sus obligaciones docentes, también tuvieron obligaciones en investigación. En el último tercio del siglo XIX, la profesionalización empezó a enraizar en otros países, como Francia, Inglaterra o Estados Unidos, en centros específicos de investigación públicos o privados, como laboratorios nacionales o institutos tecnológicos. Las academias y las sociedades jugaron un papel muy relevante en la canalización y el control de la actividad científica. Los estados o las nuevas clases medias las utilizaron para promover o justificar la investigación, así como para desarrollar o reforzar la enseñanza científica y técnica. Algunas de estas entidades fueron decisivas para la profesionalización de la ciencia y la técnica, proceso en el que han intervenido otros agentes, como las universidades o los grupos industriales (Pyenson; Sheets-Pyenson, 1999).

El caso de España

¿Una academia de ciencias de proyección «nacional»?

En España el fenómeno de las academias y las sociedades científicas tiene su origen en el movimiento *novator* y en la Ilustración. Aunque se había usado la denominación *academia* para centros de formación científica, generalmente orientados a la formación de nobles y oficiales del Ejército, existió un fenómeno de tertulias cultas en distintas ciudades españolas, cuya primera institucionalización en el campo de las ciencias fue la Regia Sociedad de Medicina y Demás Ciencias de Sevilla, creada en 1700. A finales de siglo XVIII, José Moñino, conde de Floridablanca, ministro de Carlos III, fue uno de los primeros en plantear la organización de una Academia de Ciencias española, pensando en complementar el sistema académico español, cuyo elemento más significado era la Real Academia Española, fundada por Felipe V en 1713 para impulsar los estudios sobre la lengua castellana como lengua española unificadora del Estado. Se ve que los Borbones estaban intentando aplicar a España el modelo de estructura académica establecido en Francia un siglo antes. Sin embargo, por lo que se refiere a la ciencia, el proyecto acabó fracasando. Tras varios intentos, la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid empezó su andadura en 1847, cuando España estaba en una etapa histórica muy distinta, en la que la capacidad del Estado para impulsar una política científica estaba muy mermada y, al mismo tiempo, otros procesos estaban cambiando la situación cultural y económica del país, de manera que el papel de una academia había cambiado sustancialmente.

Volviendo al período ilustrado, con una finalidad de modernización económica y social, la Monarquía había patrocinado las llamadas sociedades económicas de amigos del país, cuyo modelo había sido la Sociedad Vascongada fundada en 1763. Estas entidades, que agrupaban las élites ilustradas locales, artesanos, burgueses manufactureros, propietarios rurales, campesinos y miembros de la Iglesia, jugaron un papel económico y cultural relevante, en muchos casos con el establecimiento de enseñanzas de tipo científico y técnico. A pesar de que siguieron existiendo a lo largo del siglo XIX, su impulso renovador se suele circunscribir al período anterior a la Guerra de la Independencia (1808-1814). Las sociedades de amigos del país no llegaron a cuajar en ciudades como Barcelona, donde las élites locales consiguieron a mediados de siglo XVIII el establecimiento de una Junta de Comercio, cuyo arraigo a la vida económica y científica acabó siendo mucho más sólido. Las escuelas científicas y técnicas que la Junta de Comercio de Barcelona creó a partir de 1769 y, sobre todo, después de 1814, constituyeron un sistema de enseñanzas cuya influencia en Cataluña llega hasta nuestros días, como en los casos de la Escuela de Náutica o la Escuela de Diseño de la Lonja; o algo más indirectamente, como origen, por ejemplo, de la enseñanza de la química moderna en Cataluña y, más en particular, como antecedente directo de la Escuela de Ingeniería Industrial, que se formó en 1851 absorbiendo la mayoría de las escuelas científicas y técnicas de la Junta.

A pesar de todo, algunos autores consideran que el proyecto ilustrado de organizar las ciencias a escala nacional fracasó. Hay que señalar que, a pesar de que la academia no cuajara, el Estado desarrolló una política científica, en gran parte basándose en el Ejército, en entidades como la Academia de Guardiamarinas de Cádiz, el Observatorio Astronómico de San Fernando, la Academia Militar de Matemáticas de Barcelona, los colegios de Cirugía o la Academia de Artillería de Segovia, además de otros centros civiles, como los diversos laboratorios químicos de Vergara y Madrid o el Jardín Botánico de Madrid. Este conjunto de entidades habría constituido una *institucionalización metropolitana*, según A. Lafuente, porque, a pesar de no tener la unidad que le hubiese dado la existencia de una academia de ciencias tal como se había proyectado, fue a través de ellas que el Estado ilustrado español recuperó la iniciativa científica y técnica en la Península y en América. Al lado de las instituciones vinculadas al Estado, hemos visto que existían otras de carácter local. De entre ellas, quisiera destacar la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, fundada en 1764 con el nombre de Conferencia Físico-Matemática Experimental. A pesar de que esta academia, siendo hoy en día la decana de las instituciones científicas españolas, cuenta ya con varios estudios sobre su historia, todavía queda mucho para que tengamos una interpretación satisfactoria del significado de su fundación y de las principales etapas

de su trayectoria. Por un lado, no hay duda que la Academia de Barcelona tiene muchos puntos en común con muchas de las academias provinciales existentes en Francia y, en particular, con las existentes en la Francia occitana donde estas entidades tuvieron una implantación muy sólida. Hay que tener en cuenta que muchos catalanes se formaron en las universidades de Montpellier o Tolosa de Lenguadoc, cercanas en el espacio y en la tradición cultural, frente a la crisis del sistema universitario catalán, agudizado por la acción de Felipe V.

La analogía de la Academia de Barcelona con las academias provinciales francesas incluye el hecho de haber asumido, junto con la Junta de Comercio, una tarea muy significativa en la enseñanza de las ciencias, como lo ha puesto de manifiesto Francesc Barca (en su trabajo incluido en Nieto-Galán y Roca Rosell, 2000), y de haber actuado como referente experto en el proceso de modernización económica que Cataluña protagonizaba ya desde los años 1730 con la introducción de las primeras fábricas de indianas que ayudaron a desencadenar un proceso de industrialización pionero en España. En este sentido, la Academia de Barcelona tomaría un relieve claro como apoyo y símbolo científico de ese proceso. El fracaso del establecimiento de una academia «nacional» nos daría una muestra de las limitaciones del esfuerzo realizado desde la Corona para introducir la industria y la economía moderna en el conjunto de España. Además, después de las guerras napoleónicas, en el reinado de Fernando VII, España entró en un período de estancamiento económico y en una etapa de autoritarismo y represión. Los opositores al rey déspota habían elaborado una política científica para España que no llegó a ser viable: la muerte en el exilio en Gibraltar del que había sido Regente del Reino durante la guerra, el científico y oficial de marina valenciano Gabriel Císcar, puede ser un símbolo de este fracaso.

El asociacionismo científico

Se puede decir que es en la segunda mitad del siglo XIX cuando aparece en España el fenómeno del asociacionismo científico. Este primer asociacionismo refleja el voluntarismo con el que se practicaba la investigación científica y, al mismo tiempo, la fascinación por la ciencia de los sectores sociales que estaban accediendo a una educación mínima, en un país donde, todavía en 1900, la tasa de analfabetismo alcanzaba el 70% de la población. No tenemos una caracterización historiográfica del surgimiento de las primeras asociaciones científicas y, por lo tanto, no estamos en condiciones de establecer ni una periodización ni una interpretación satisfactoria. Nos limitaremos a plantear algunos elementos que puedan ayudar a estudios ulteriores.

El asociacionismo científico se plasmó muy pronto en los campos en los que los aficionados tenían más oportunidades de desarrollar su labor, principalmente, las ciencias naturales y la astronomía, en algunos casos en relación directa con movimientos como el excursionismo científico, que se desarrolló en Cataluña a partir de los años 1870.

Las primeras sociedades científicas amateurs relevantes datan del último tercio del siglo XIX. En Cataluña, la más relevante de entre las pioneras es, sin duda, la Institució Catalana d'Història Natural, creada en 1899. Tras ella, podemos mencionar la Sociedad Astronómica de Barcelona (1910) y la Sociedad Astronómica de España y América (1911). La Sociedad Astronómica de Barcelona tuvo un papel muy destacado en reunir y coordinar aficionados a la astronomía y a la ciencia y, en particular, a muchos observadores meteorológicos voluntarios. No debe extrañar pues que de ella surgiera el Servei Meteorològic de Catalunya en 1921. La Sociedad de España y América, que fue inicialmente una escisión de la primera, ha llegado hasta nuestros días como un lugar de encuentro entre astrónomos amateurs y profesionales, teniendo en cuenta que estos últimos eran inicialmente un grupo muy reducido. De hecho, en la Cataluña de los primeros años del siglo XX, la ciencia tenía un grado muy escaso de profesionalización, excepto por lo que se refiere a la medicina y a la ingeniería, que eran las únicas profesiones científicas que se podían ejercer de manera privada.

En Cataluña, el catalanismo político se planteó potenciar la investigación y, por esta razón,

la Diputació de Barcelona creó en 1907 el Institut d'Estudis Catalans, una academia que inicialmente trataba sólo de historia del arte y de literatura, pero que en 1911 creó una sección de Ciencias. Ligada a ella apareció un nuevo tipo de entidad asociativa, la Societat de Biologia de Barcelona (1912) que, a diferencia de las anteriores, era una asociación de investigadores biomédicos, la mayor parte de ellos pertenecientes al Laboratorio Microbiológico Municipal. Esta sociedad fue la primera filial del Institut d'Estudis Catalans, que incorporó pocos años después la Institució Catalana d'Història Natural, en la que seguían predominando los amateurs. Antes de la Guerra Civil, el Institut creó dos sociedades filiales más, la Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Naturals (1932) y la de Geografia (1935), ambas con científicos amateurs, aunque llevaran a cabo proyectos profesionales, como el proyecto de división comarcal de Cataluña.

En el ámbito del Estado español, las iniciativas tenían una orientación más académica, si tenemos en cuenta la fundación de la Real Sociedad de Historia Natural en 1871, la de la Real Sociedad de Física y Química en 1903 o la de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, en 1908. Estas entidades tenían una orientación definidamente académica e institucional, a pesar de que la situación de la investigación en España ponía muchas limitaciones a esta orientación. La Sociedad de Física y Química se nutrió pronto de los primeros investigadores profesionales ligados a la Junta para Ampliación de Estudios y la Asociación fue una entidad cuyo carácter está todavía por determinar desde el punto de vista historiográfico, pero, por los estudios existentes, podemos afirmar su implantación muy desigual en el territorio español y la coexistencia en su seno de profesionales y amateurs.

De todas formas, en el establecimiento de academias y sociedades científicas en España se reflejó de manera patente el escaso grado de profesionalización de la investigación, que contrastaba con el auge del movimiento de aficionados a la ciencia. Es difícil y, quizás, prematuro, interpretar el papel de las asociaciones de aficionados a la ciencia. En el caso de Cataluña, tengo la impresión que estas asociaciones reflejan la conciencia de las clases trabajadoras y de las clases medias del papel del conocimiento, no sólo como instrumento de trabajo, sino también para mejorar sus condiciones de vida. Por otro lado, las academias oficiales, incluidas las patrocinadas por entidades locales, como el Institut d'Estudis Catalans, pretendían establecer una conexión entre la política científica y el mundo universitario e investigador. Esta conexión presentó muchos altibajos y deficiencias por la limitación de los gobiernos al apoyar la investigación, lo cual deslució, sin duda, el elitismo que las academias debían de tener según su constitución. Por su lado, las asociaciones de aficionados, cuya misma constitución les daba una existencia irregular, contribuyeron a crear una demanda social de ciencia, hasta el punto que, en la Cataluña de antes de la Guerra civil 1936-1939, la ciencia y la técnica parecían ser objetivos políticos de primera prioridad.

Antoni Roca Rosell

Estudió física en la Universidad de Barcelona y en 1990 obtuvo un doctorado sobre historia de la física en Cataluña en la Universidad Autónoma de Madrid. Se ha interesado en las influencias mutuas entre técnica, ciencia y sociedad en el período contemporáneo, particularmente en Cataluña y España. Actualmente es profesor en la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) y presidente de la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica, filial del Institut d'Estudis Catalans.

Antoni.Roca-Rosell@upc.es

Bibliografía

FOX, R.: «The Savant Confronts his Peers: Scientific Societies in France, 1815-1914», en: FOX, R.; WEISZ, G. (EDS.): *The Organization of Science and Technology in France, 1804-1914*, Cambridge, Cambridge University Press; París, Editions de la Maison de l'Homme, 1980: 241-282.

- FRÄNGSMYR, T. (ED.): *Salomon's House Revisited. The Organization and Institutionalization of Science*, Canton, Mass., Science History Press, 1990.
- LAFUENTE, A.: «Institucionalización metropolitana de la ciencia española en el siglo XVIII», en: LAFUENTE, A.; SALA CATALÁ, J.: *Ciencia colonial en América*, Madrid, Alianza Editorial, 1992: 91-118.
- NIETO-GALÁN, A.; ROCA ROSELL, A. (DIR.): *La Reial Acadèmia de Ciències i Arts als segles XVIII i XIX. Història, ciència i societat*, Barcelona, RACAB/IEC, 2000.
- PYESON, L.; SHEETS-PYENSON, S. (1999) *Servants of Nature. The Fontana History of Scientific Institutions, enterprises and sensibilities*. Londres, Fontana Press.
- ROCA ROSELL, A.: (1999) «Las sociedades científicas del IEC: asociacionismo e investigación científica», *Arbor* 1999; tomo 163, núm. 641, mayo, 61-75.

