

PAIDÓS ORÍGENES

1. B. McGinn, *El Anticristo*
2. K. Armstrong, *Jerusalén*
3. F. Braudel, *En torno al Mediterráneo*
4. G. Epiney, Burgard y E. Zum Brunn, *Mujeres trovadoras de Dios*
5. H. Shanks, *Los manuscritos del Mar Muerto*
6. J. B. Russell, *Historia de la brujería*
7. P. Grimal, *La civilización romana*
8. G. Minois, *Historia de los infiernos*
9. J. Le Goff, *La civilización del Occidente medieval*
10. M. Friedman y G. W. Friedland, *Los diez mayores descubrimientos de la medicina*
11. P. Grimal, *El amor en la Roma antigua*
12. J. W. Rogerson, *Una introducción a la Biblia*
13. E. Zolla, *Los místicos de Occidente, I*
14. E. Zolla, *Los místicos de Occidente, II*
15. E. Zolla, *Los místicos de Occidente, III*
16. E. Zolla, *Los místicos de Occidente, IV*
17. S. Whitfield, *La vida en la ruta de la seda*
18. J. Freely, *En el sermón*
19. J. Larnet, Marco Polo y el descubrimiento del mundo
20. B. D. Ehrman, *Jesús, el profeta judío apocalíptico*
21. J. Flori, *Caballeros y caballería en la Edad Media*
22. L. J. Calvet, *Historia de la escritura*
23. W. Treadgold, *Breve historia de Bizancio*
24. K. Armstrong, *Una historia de Dios*
25. E. Bresciani, *A orillas del Nilo*
26. G. Chailand y J.-P. Rageaud, *Atlas de los imperios*
27. J.-P. Vernant, *El individuo, la muerte y el amor en la antigua Grecia*
28. G. S. Kirk, *La naturaleza de los mitos griegos*
29. J.-P. Vernant y P. Vidal-Naquet, *Mito y tragedia en la Grecia antigua, I*
30. J.-P. Vernant y P. Vidal-Naquet, *Mito y tragedia en la Grecia antigua, II*

PETER BURKE

HISTORIA SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

De Gutenberg a Diderot



PAIDÓS

Barcelona
Buenos Aires
México

Título original: *A Social History of Knowledge*
Originalmente publicado en inglés, en 2000, por Polity Press en asociación con
Blackwell Publishers Ltd., Cambridge

Traducción de Isidro Arias

Cubierta de Joan Batallé

Sumario

Prefacio y agradecimientos	9
1. Sociologías e historias del conocimiento: Introducción	11
2. Profesionales del conocimiento: La intelectualidad europea	33
3. Institucionalización del conocimiento: Viejas y nuevas instituciones	51
4. Localización del conocimiento: Centros y periferias	77
5. Clasificación del conocimiento: Currículos, bibliotecas y enciclopedias	111
6. El control del conocimiento: Iglesias y Estados	153
7. La venta del conocimiento: El mercado y la imprenta	193
8. Adquisición del conocimiento: La participación del lector	229
9. Conocimiento fiable y conocimiento no fiable: Conclusión	255
Bibliografía	275
Índice analítico y de nombres	305

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del «Copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

© 2000 Peter Burke
© 2002 de la traducción, Isidro Arias
© 2002 de todas las ediciones en castellano,
Ediciones Paidós Ibérica, S. A.,
Mariano Cubí, 92 - 08021 Barcelona
y Editorial Paidós, SAICF,
Defensa, 599 - Buenos Aires
<http://www.paidos.com>

ISBN: 84-493-1220-5
Depósito legal: B. 9.459-2002

Impreso en Hurope
Lima, 3 - 08030 Barcelona

Impreso en España - Printed in Spain

Capítulo 3

Institucionalización del conocimiento: Viejas y nuevas instituciones

En las costumbres e instituciones de escuelas, academias, colegios y cuerpos por el estilo destinados a servir de morada de hombres de ciencia y al cultivo del estudio, todo parece oponerse al progreso del conocimiento.

BACON

Gutenberg war nicht Privatdruck, Columbus nicht ordiniert.

(Gutenberg no era profesor universitario, ni Colón católico numerario.)

SCHÖPPLER

Como ya dijimos (véase la pág. 16), según Karl Mannheim, las creencias de la «intelectualidad que flota libremente» (*freischwebende Intelligenz*) sufren menos presiones sociales que las de otros grupos. Esta afirmación provocó la toma de posición del economista Josef Schumpeter, según el cual el intelectual de Mannheim no era otra cosa que «un manojito de prejuicios». ¹ Al margen de quién tenga razón, nosotros hemos de hacer constar el hecho indudable de que la mayor parte de la «clerecía» de comienzos de la edad moderna, igual que los intelectuales modernos, no flotó de forma plenamente libre, sino amarrada a instituciones, por ejemplo a las universidades. El contexto institucional del conocimiento es una parte esencial de su historia. ² Las instituciones desarrollan impulsos sociales propios aunque estén sometidas a presiones externas. El instinto de innovar y el instinto contrario de oponerse a la innovación son de especial relevancia para este estudio de la historia social del conocimiento.

1. Schumpeter (1942).

2. Lemaire y otros (1976), págs. 8-9.

Antes de fijarnos en la Europa de comienzos de la edad moderna, podría resultar esclarecedor introducir en el debate dos teorías generales, relacionadas respectivamente con la sociología de la innovación intelectual y de la reproducción cultural. La primera, asociada con Thorstein Veblen (véase la pág. 14), centra su atención en los francotiradores, en individuos y grupos que se mueven al margen de la sociedad. En su ensayo sobre «La preeminencia intelectual de los judíos en la Europa moderna», como ya hemos visto, Veblen explicaba esta preeminencia por la posición de los intelectuales judíos en la frontera de dos mundos culturales, posición que reforzaba el escepticismo y el distanciamiento, capacitándolos de ese modo para convertirse en lo que otro sociólogo, el italiano Vilfredo Pareto, calificó de «especuladores» intelectuales.³

Pareto comparó a estos especuladores con el tipo social contrario, los «rentistas» intelectuales, que trabajan en el marco de una tradición. La segunda teoría, asociada con el nombre de Pierre Bourdieu, se refiere a la producción de rentistas de este tipo por las instituciones académicas y a la tendencia de esas mismas instituciones a autorreproducirse, acumulando y transmitiendo lo que él denomina un «capital cultural». En otras palabras, las instituciones desarrollan «intereses creados». Parecida valoración hizo Norbert Elias en términos de «estamentos» (*establishments*). En un ensayo breve pero profundo, Elias describió los departamentos académicos como instituciones dotadas de «algunas de las características de los Estados soberanos» y a continuación analizó su búsqueda competitiva de recursos y sus tentativas de implantar monopolios y de excluir a los francotiradores.⁴ Algunas estrategias parecidas de monopolización y exclusión son evidentes en la historia de las profesiones: el clero, los juristas y los médicos, a los que en el siglo XIX se añadieron ingenieros, arquitectos, contables, etcétera. Naturalmente, sería insensato dar por sentado que ambas teorías, que por otra parte parecen encajar bastante bien, son aplicables universalmente, sin reserva alguna. De todos modos, merecería la pena que no las olvidásemos del todo en el curso de este breve recorrido por la organización del saber entre 1450 y 1750.

En la baja Edad Media, la teoría de Bourdieu y de Elias parece funcionar bastante bien. Como ya hemos visto, el desarrollo de las ciuda-

des y de las universidades se produjo paralelamente en Europa desde siglo XII en adelante. Las instituciones de Bolonia y París sirvieron de modelo a las de Oxford, Salamanca (1219), Nápoles (1224), Praga (1347), Pavia (1361), Cracovia (1364), Lovaina (1425) y a muchas otras. Hacia 1451, fecha de la fundación de Glasgow, estaban abiertas y funcionando unas cincuenta universidades. Todas eran corporaciones. Gozaban de privilegios legales, incluido el de la independencia y el monopolio de la educación superior en la respectiva región, y se reconocían las titulaciones unas a otras.⁵

En esa época se daba por supuesto, y, por tanto, sin razonarlo expresamente, que las universidades tenían que concentrarse en la transmisión del conocimiento y no tanto en el descubrimiento del mismo. De igual manera, se suponía que las opiniones e interpretaciones de los grandes sabios y filósofos del pasado no podían ser igualadas o refutadas por la posteridad, de modo que la tarea del profesor era comentar los puntos de vista de las autoridades (Aristóteles, Hipócrates, Tomás de Aquino, etc.). Las disciplinas que podían estudiarse estaban determinadas, al menos oficialmente: las siete artes liberales y los tres cursos de posgrado en teología, derecho y medicina.

A pesar de estos supuestos se fomentaba el debate, especialmente la «disputa» formal, un sistema de confrontación semejante a un tribunal de justicia en que diversos individuos defendían o negaban una determinada «tesis». El ejemplo de Tomás de Aquino nos demuestra que los «modernos» podían convertirse a su vez en autoridades, si bien es cierto que Tomás de Aquino lo consiguió elaborando una síntesis de elementos procedentes de diferentes tradiciones más que ofreciendo algo completamente nuevo. La tenacidad de la oposición al uso, por parte de Tomás de Aquino, del pensador pagano Aristóteles en el debate sobre la teología muestra lo equivoco que podría resultar describir estas instituciones en términos de absoluta conformidad intelectual. En este mismo sentido hablan las controversias que surgieron entre diferentes escuelas filosóficas en las universidades tardomedievales, concretamente los conflictos entre «realistas» y «nominalistas». A decir verdad, al comienzo de la edad moderna no se criticaba a las universidades medievales por ser demasiado aquiescentes, sino por su talante excesivamente dado al debate. De todos modos, los protagonistas en estos debates compartían tantas cosas que sus controversias

3. Pareto (1916), sección 2.233.

4. Bourdieu (1989); Elias (1982).

5. Le Goff (1957), págs. 80 y sigs.; De Ridder-Symoens (1992, 1996).

se limitaban generalmente a unos pocos puntos concretos, como el valor lógico de los enunciados generales o «universales».⁶

Como ya hemos dicho en el capítulo 2, en la Europa medieval los profesores universitarios pertenecían casi en su totalidad al clero. La universidad, una institución relativamente nueva que se desarrolló en el siglo XII, estaba encajada en otra institución mucho más antigua: la Iglesia. No tiene nada de extraño, pues, que casi se haya convertido en un tópico la afirmación de que la Iglesia medieval ejerció una forma de monopolio del conocimiento.⁷ En cualquier caso, como se ha señalado en el capítulo 1, no deberíamos olvidar la pluralidad de conocimientos, es decir, los diferentes saberes de los artesanos (que disponían de instituciones propias para su formación, de talleres y gremios propios), los caballeros, los agricultores, las comadronas, las amas de casa medievales, etc. Todos estos conocimientos se transmitieron principalmente de forma oral directa. Sin embargo, en el momento de la invención de la imprenta, la alfabetización de los legos ya tenía una larga historia en Europa occidental (por el contrario, en Europa oriental, donde estaba implantado el cristianismo ortodoxo y se utilizaba la escritura cirílica, la alfabetización de los legos apenas había avanzado). Los herejes, cuyo número se multiplicó coincidiendo más o menos con la época de desarrollo de las universidades, han sido descritos como «comunidades textuales» que se mantuvieron unidas gracias a que sus puntos de vista sobre temas debatidos fueron puestos por escrito en forma de libros.⁸

La diversidad de conocimientos, a veces enfrentados y hasta opuestos, nos ayuda a explicar el cambio intelectual. Sin embargo, siguen sin resolverse importantes cuestiones. Los herejes y otros francotiradores ¿llegaron realmente a formar parte del estamento intelectual? En caso afirmativo, ¿cómo sucedió? Los cambios incorporados al sistema ¿se produjeron de forma oficial o extraoficial? ¿Nacieron del convencimiento o fueron consecuencia de alianzas políticas? ¿Condujo la innovación intelectual a la reforma de las instituciones o, por el contrario, fue necesario crear nuevas instituciones en las que, a modo de nichos ecológicos, pudiera florecer dicha innovación?⁹ Estas cuestiones ya se debatieron a veces en su momento histórico, concretamente por parte

6. De Ridder-Symons (1992); Verger (1997).

7. Innis (1950).

8. Stock (1983).

9. McCluhan (1985).

de Francis Bacon. Como Jean-Baptiste Colbert, ministro de Luis XIV, una generación más tarde (véase, más adelante, la pág. 169), Bacon tuvo una conciencia aguda de la importancia en la historia del saber de factores materiales como edificios, fundaciones y dotaciones económicas. Y, de hecho, fueron sus seguidores ingleses quienes, a mediados del siglo XVII, propusieron una amplia serie de proyectos para promover lo que ellos denominaban la «reforma del aprendizaje».¹⁰

En los siguientes apartados se examinará el tema del cambio intelectual producido a lo largo de los siglos XV, XVI y XVII, centrándolo en los tres movimientos culturales más importantes del periodo: el Renacimiento, la Revolución científica y la Ilustración. En este análisis se prestará especial atención al lugar que ocupan en el proceso de innovación intelectual las instituciones, al margen de que éstas se hayan de interpretar como ayudas o como impedimentos. El desarrollo y la consolidación de nuevas disciplinas se estudiarán más detalladamente en el capítulo 5 (véanse las págs. 132 y sigs.) como parte de una reclusión del conocimiento.

EL RENACIMIENTO

El movimiento humanista asociado con el Renacimiento no buscó directamente la innovación, sino más bien la recuperación de cierto pasado, concretamente de la tradición clásica. A pesar de todo, fue un movimiento innovador de manera consciente, en el sentido de que se opuso a muchas formulaciones de la sabiduría convencional de los «escolásticos», es decir, de los filósofos y teólogos que dominaron las universidades de la «Edad Media». Los mismos términos «escolásticos» y «Edad Media» fueron creaciones de los humanistas de esta época. Con ellos trataban de definirse a sí mismos más claramente en contraste con el pasado.

La mayoría de los humanistas había estudiado en las universidades que criticaban. A pesar de todo, merece la pena dejar constancia del hecho de que algunos de los personajes más creativos pasaron buena parte de sus vidas fuera del sistema. Petrarca, por ejemplo, fue un hombre de letras que en cierta medida llevó una vida errante. Lorenzo Valla abandonó bajo sospecha la Universidad de Pavía después de haber cri-

10. Webster (1975).

ticado a las «autoridades» intelectuales, poniéndose al servicio del rey de Nápoles y posteriormente del Papa. Leonardo Bruni fue canceller de Florencia y escribió cartas en nombre de la república. Marsilio Ficino fue un médico que trabajó para los Medici. Más creativo, si cabe, y también más marginal fue Leonardo da Vinci, que se había formado como pintor y se convirtió en un hombre universal autodidacta. Fuera de Italia, Erasmo, el humanista más famoso de todos, se negó a permanecer mucho tiempo en una universidad, a pesar de las numerosas ofertas de empleo permanente que recibió desde París hasta Polonia.

Los humanistas desarrollaron sus ideas someténdolas a debate, pero sus debates no se escenificaron en general en el entorno de las universidades, donde los grupos bien asentados se mostraron a menudo hostiles a los nuevos temas, sino más bien en un nuevo tipo de institución creada por los mismos humanistas: la «academia». Inspirada en Platón, la academia estaba más cerca del antiguo simposio (con bebida incluida) que del moderno seminario. Más formal y duradera que un círculo (por ejemplo, el de los discípulos de Petrarca), pero menos formal que una facultad universitaria, la academia representó una forma social ideal para indagar los procesos de innovación. Poco a poco, estos grupos dieron lugar a instituciones con afiliaciones y estatutos regulados y con reuniones en tiempos fijados de antemano. Hacia 1600, sólo en Italia se habían fundado ya casi cuatrocientas academias, pero se habían difundido también por otras partes de Europa, desde Portugal hasta Polonia.¹¹

El debate sobre ideas no era un monopolio de las academias. En la Florencia de comienzos del siglo XV, como ya hemos visto (véase la pág. 28), el humanista Leonbattista Alberti mantuvo frecuentes diálogos con el escultor Donatello y el ingeniero Filippo Brunelleschi. Otro miembro del círculo de Alberti fue el matemático Paolo Toscanelli, que entre otras cosas se interesaba por la geografía, especialmente por las rutas hacia las Indias. Toscanelli obruvo información sobre este tema preguntando a los viajeros que pasaban por Florencia después de volver a Europa, y tal vez estuvo en contacto con Colón.¹²

Lo que Toscanelli hacía de manera informal en Portugal y España se realizaba más oficialmente. Durante el siglo XV, «A Casa da Índia» de Lisboa (Portugal) fue el lugar de destino de informaciones y de bie-

nes procedentes de Asia. En Sevilla, «La Casa de Contratación», fundada en 1503, fue también un centro de este tipo donde se almacenó la información acerca del Nuevo Mundo. También funcionó como escuela de entrenamiento para pilotos, bajo la dirección del *piloto mayor* (*vic*), cargo que en su día ocuparían Amerigo Vespucci y posteriormente Sebastian Caboto. La instrucción se impartía a veces en el hogar del piloto y a veces en la capilla de la Casa de Contratación. Esta primera escuela de navegación de Europa adquirió pronto reputación internacional (como atestigua el piloto inglés Stephen Borough, que la visitó en el año 1558).¹³

El apoyo regio fue decisivo para el establecimiento de las Casas de Indias y de Comercio, lo mismo que de otras instituciones. A comienzos del siglo XVI, en París los humanistas, que contaban con la oposición decidida de la Facultad de Teología, apelaron al rey Francisco I, quien fundó el Colegio de los Lectores Reales para impulsar el estudio del griego y el hebreo. Más tarde, durante ese mismo siglo, el rey Enrique III fue el patrocinador de una academia palaciega en la que se dieron conferencias sobre las ideas de Platón (un lazo de unión con la llamada «Academia platónica» de Florencia).¹⁴

El apoyo regio también fue importante para los humanistas porque en algunos círculos intelectuales se les dispensó una acogida hostil. La dureza de la oposición varió de unas universidades a otras. Por ejemplo, fue notable en Leipzig a comienzos del siglo XVI y en Oxford, donde un grupo hostil al estudio del griego se dio a conocer como los «Troyanos». Que la oposición al humanismo fue menos vigorosa en instituciones más recientes, que al menos de momento se vieron libres de la presión de hacer lo que «siempre» se había hecho en el pasado nos lo sugiere el caso de las universidades de reciente creación, como Wittenberg, Alcalá y Leiden.¹⁵

Wittenberg, fundada en 1502, fue organizada al principio según criterios completamente tradicionales por sabios que se habían formado en Leipzig y Tubinga. Sin embargo, al cabo de cinco o seis años los humanistas empezaron a tener un papel extraordinariamente importante en la universidad. Es probable que a los aspirantes a innovadores les re-

13. Stevenson (1927); Pulido Rubio (1950), págs. 65, 68, 255-290; Goodman (1988), págs. 72-81.

14. Yates (1947); Sealy (1981); Hankins (1990).

15. Burke (1983).

11. Field (1988); Hankins (1991).

12. Garin (1961); véase Goldstein (1965).

sulase más fácil tomar el control de instituciones recientes que de otras más antiguas, por lo que seguramente no fue casual el hecho de que la Reforma la iniciara el profesor Lutero en un momento en que su universidad apenas contaba con quince años de existencia. Un año más tarde, Philip Melancthon entró a formar parte del claustro como profesor de griego, con la aprobación de Lutero y otros miembros de la facultad, como parte de un programa de reforma. A finales del siglo XVI su reforma del currículo en artes fue aceptada como modelo por los demás profesores de las universidades protestantes, tales como Marburgo (fundada en 1527), Koenigsberg (1544), Jena (1558) y Helmstedt (1576), todas ellas instituciones nuevas, con escasas tradiciones y menor hostilidad hacia el humanismo que en otros ambientes.¹⁶

Alcalá abrió sus aulas en 1508, seis años más tarde que Wittenberg. Su fundación no puede interpretarse como un triunfo del humanismo, puesto que sus creadores se inspiraron conscientemente en el modelo de París y se nutrió de profesores que de una u otra manera en su día tuvieron vinculaciones con París o Salamanca.¹⁷ Sin embargo, como en Wittenberg, el pulso entre el humanismo y el escolasticismo se decidió a favor del primero. En Alcalá se fundó un colegio «trilingüe» para impulsar el estudio de las tres lenguas bíblicas —latín, griego y hebreo— algunos años antes de que, en 1517, iniciase sus actividades otro colegio de parecidas características en la veterana Universidad de Lovaina. En Alcalá, entre 1514 y 1517, un equipo de sabios, entre los que se incluía el conocido humanista Antonio de Nebrija, preparó e imprimió la famosa edición poliglota de la Biblia.¹⁸

Al contrario que Wittenberg y Alcalá, Leiden se fundó, en 1575, por razones esencialmente ideológicas, como una universidad calvinista. El primer presidente del consejo universitario, Janus Dousa, impulsó el desarrollo de la institución con métodos que hoy se han hecho familiares entre nosotros: ofreciendo elevados salarios a cambio de cargas docentes reducidas con el fin de atraer a sabios de primera línea. Entre otros, aceptaron su oferta los botánicos Rembert Dodoens y Charles de l'Écluse y el filólogo clásico Joseph Scaliger. Aunque Leiden no representó una novedad por su estructura formal, pronto destacaron en ella, hasta adquirir una importancia notable, dos materias relativamente nuevas dentro de la facultad de artes: la historia y la po-

lítica. La historia la enseñó un humanista descolante, Justus Lipsius. Desde el punto de vista puramente cuantitativo, el éxito que tuvo la política fue mayor si cabe: entre 1613 y 1697 pasaron por Leiden 762 estudiantes de esta especialidad.¹⁹

Estos ejemplos no nos sirven, desde luego, para sostener que todos los profesores de las nuevas universidades fueron innovadores y menos aún que las nuevas ideas fueron el monopolio de instituciones de reciente fundación. No fueron las universidades, sino grupos muy concretos dentro de ciertas universidades los que se opusieron al humanismo. La fundación de cátedras de retórica en Lovaina (en 1477) y Salamanca (en 1484) denota simpatía hacia los *studia humanitatis*, igual que la creación de puestos de profesores adjuntos en historia en las Universidades de Oxford y Cambridge a comienzos del siglo XVII. Las ideas de los humanistas calaron poco a poco en las universidades, especialmente en el sentido de que influyeron para que se introdujesen cambios en los currículos extraoficiales, y no tanto en las normativas oficiales.²⁰ Sin embargo, entonces había pasado ya la fase más creativa del movimiento humanista. Ahora el desafío a lo establecido provenía de la «nueva filosofía» o, en otras palabras, de lo que nosotros llamamos «ciencia».

LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA

La llamada «nueva filosofía», «filosofía natural» o «filosofía mecánica» del siglo XVII representó un proceso intelectual de talante innovador más autoconsciente aún que el Renacimiento, puesto que implicó el rechazo de tradiciones tanto clásicas como medievales, incluida la visión del mundo basada en las ideas de Aristóteles y Tolomeo. Las nuevas ideas estuvieron asociadas con un movimiento que habitualmente se conoce (aunque es verdad que crecen las dudas acerca de la idoneidad de esta etiqueta) como la Revolución científica.²¹ Como los humanistas, pero en mayor escala, los partidarios de este movimiento trataron de incorporar conocimientos alternativos al aprendizaje. Por ejemplo, la química debió mucho a la tradición artesana de la metalurgia y la

16. Grossmann (1975).

17. Codina Mir (1968), págs. 18-49.

18. Renfrew (1983) págs. 70-111.

19. Lunsingh Scheurleer y Posthumus Meyes (1975); Wansink (1975).

20. Fletcher (1981); Giard (1983-1985); Rüegg (1992), págs. 456-459; Pedersen (1996).

21. Chomsky (1990).

botánica se desarrolló a partir del conocimiento de jardineros y sanadores populares.²²

Aunque algunas figuras decollantes de este movimiento trabajaron en universidades —Galileo y Newton entre otros—, los círculos académicos se mostraron notablemente hostiles a la nueva filosofía (una excepción importante, pero que no hace más que confirmar la regla, la constituyó la nueva Universidad de Leiden, que se convirtió en centro clave de la innovación médica durante el siglo XVII).²³ Como reacción a esta oposición, los partidarios del nuevo enfoque fundaron sus propias organizaciones, sociedades como la Accademia del Cimento en Florencia (1657), la Royal Society de Londres (1660) o la Académie Royale des Sciences de París (1666). Esas organizaciones eran en gran parte herederas de las academias humanistas, con la diferencia de que ahora se ponía más énfasis en el estudio de la naturaleza.

El argumento según el cual la hostilidad de las universidades hacia la nueva filosofía condujo a la creación de «sociedades científicas» como marco institucional alternativo fue expuesto por Martha OrNSTEIN en un libro publicado en 1913 (véase, anteriormente, la pág. 22). Según OrNSTEIN, «si exceptuamos las facultades de medicina, las universidades contribuyeron poco al desarrollo de la ciencia» durante el siglo XVII. Es una afirmación que se ha repetido a menudo.²⁴ En el caso de Inglaterra, por ejemplo, algunos historiadores han vinculado la fundación de la Royal Society con las críticas que William Dell, John Webster y otros lanzaron a mediados del siglo XVII contra las Universidades de Oxford y Cambridge.²⁵ Webster, por ejemplo, que compaginó su condición de clérigo con el ejercicio de la cirugía y la alquimia, criticó las universidades en su *Examination of Academies* (1654) como baluartes de una filosofía escolástica interesada en «estúpidas y estériles especulaciones» y sugirió que los estudiantes deberían pasar más tiempo estudiando la naturaleza y «poner seriamente manos a la obra». Se ha señalado a menudo que en Cambridge no hubo cátedra de matemáticas hasta 1663.

La visión tradicional según la cual las universidades se opusieron a la «nueva filosofía» o, en el mejor de los casos, apenas la fomentaron ha sido puesta en tela de juicio en una serie de estudios publicados des-

de finales de la década de 1970 hasta el día de hoy. Sus autores sostienen que el estudio de las matemáticas y la filosofía natural tuvo un lugar importante en las universidades y que las críticas contemporáneas lanzadas contra esas mismas universidades obedecieron o bien a una información deficiente o bien a simples errores de apreciación. En el caso de Oxford, se ha señalado en diversas ocasiones la fundación de las cátedras de astronomía y geometría, en 1597 y 1619 respectivamente. Se ha puesto de relieve el interés de los círculos universitarios por las nuevas ideas. Por ejemplo, los puntos de vista de Descartes se pusieron a debate a veces en la Universidad de París, los de Copérnico en la de Oxford y los de Newton en la de Leiden. Por lo que se refiere a las críticas de los contemporáneos contra las universidades, se ha destacado que la Royal Society se hizo publicidad y trató de ganarse el apoyo del público para sus planes, mientras que Dell y Webster, ambos protestantes radicales, tenían también sus propios compromisos, por lo que sus críticas no pueden tomarse al pie de la letra.²⁶

A medida que las aguas de la controversia volvían a su cauce, se vio más claramente qué hubiese sido erróneo limitarse a contraponer el progresismo de las academias al conservadurismo de las universidades. Es difícil medir la importancia relativa de las universidades y otras instituciones, puesto que muchos sabios pertenecieron a ambos mundos. Como sucede tan a menudo en este tipo de debates, es necesario distinguir —entre diferentes universidades, diferentes momentos, diferentes disciplinas y diferentes cuestiones— si las universidades fueron incapaces de plasmar nuevas ideas, se mostraron remisas a la hora de difundirlas o se opusieron activamente a ellas.²⁷ No obstante todos estos problemas, parece posible sacar algunas conclusiones provisionales.

En primer lugar, como sucediera en el movimiento humanista, la proliferación de nuevos tipos de instituciones parece demostrar que un considerable número de defensores del movimiento a favor de la reforma de la filosofía natural percibió las universidades como obstáculos para la reforma, al menos en los primeros estadios de dicho movimiento. Estos escenarios ofrecieron microentornos apropiados o bases materiales para las nuevas redes, pequeños grupos o «comunidades epistemológicas» que a menudo han desempeñado un papel muy importante en la historia del conocimiento (véase el capítulo I).

22. Hall (1962); Rossi (1962).

23. Ruestow (1973), especialmente las págs. 1-13.

24. OrNSTEIN (1913), pág. 257. Véase Brown (1934), Middleton (1971).

25. Hill (1965); Webster (1975), págs. 185-202.

26. Ruestow (1973); Tyacke (1978); Feingold (1984, 1989, 1991, 1997); Brockliss (1987); Lux (1991a, 1991b); Porter (1996).

27. Cohen (1989).

En segundo lugar, en algunos casos las distinciones entre estas nuevas formas de institución son lógicas. Algunas de ellas se fundaron dentro de las mismas universidades: por ejemplo, los jardines botánicos, las aulas de anatomía en forma de teatro, los laboratorios y los observatorios, todos estos ejemplos constituían islas de innovación dentro de estructuras más tradicionales. La nueva Universidad de Leiden tuvo su jardín botánico en 1587, un aula de anatomía en 1597, un observatorio en 1633 y un laboratorio en 1669. La Universidad relativamente reciente de Altdorf contó con un jardín botánico en 1626, con un aula de anatomía en 1650, con un observatorio en 1657 y con un laboratorio en 1682.

Algunas instituciones las fundó desde abajo un grupo de personas que, compartiendo una misma mentalidad, se decidieron a formar una sociedad, como los filósofos naturales o «linceos» (*Lincei*) en la Roma del siglo XVII, o un individuo que convertía parte de su casa en museo o «gabinete de curiosidades», donde se podían exhibir piedras, conchas, animales exóticos (por ejemplo, caimanes) o «caprichos de la naturaleza». La creación de museos de este tipo durante el siglo XVII es una clara señal de la difusión de una concepción menos logocéntrica del conocimiento, de un interés por las cosas y también por las palabras, como recomendaba el pedagogo reformista checo Jan Amos Comenius (véase, más adelante, la pág. 116).²⁸

Otras instituciones las fundaron desde arriba gobiernos cuyos recursos fueron necesarios para proyectos a gran escala y equipamientos costosos. El famoso observatorio del astrónomo Tycho Brahe en la isla de Hveen (véase la figura 1) se fundó en 1576 y lo costeó el rey de Dinamarca. La Academia Francesa de las Ciencias fue otra fundación regia. El Observatorio de París (1667) lo fundó Luis XIV, y el Observatorio Real de Greenwich (1676) Carlos II para competir con su poderoso rival.

Las mismas cortes de algunos príncipes ofrecieron oportunidades para la práctica de la filosofía natural, como en el caso de Praga en tiempos del emperador Rodolfo II (fascinado también por estos estudios) o Florencia en la época del gran duque Cosimo II. Un animador de proyectos innovadores como Johann Joachim Becher, interesado en la alquimia, la mecánica, la medicina y la economía política, se encontraba seguramente más a gusto en el mundo de la corte de Viena de media-

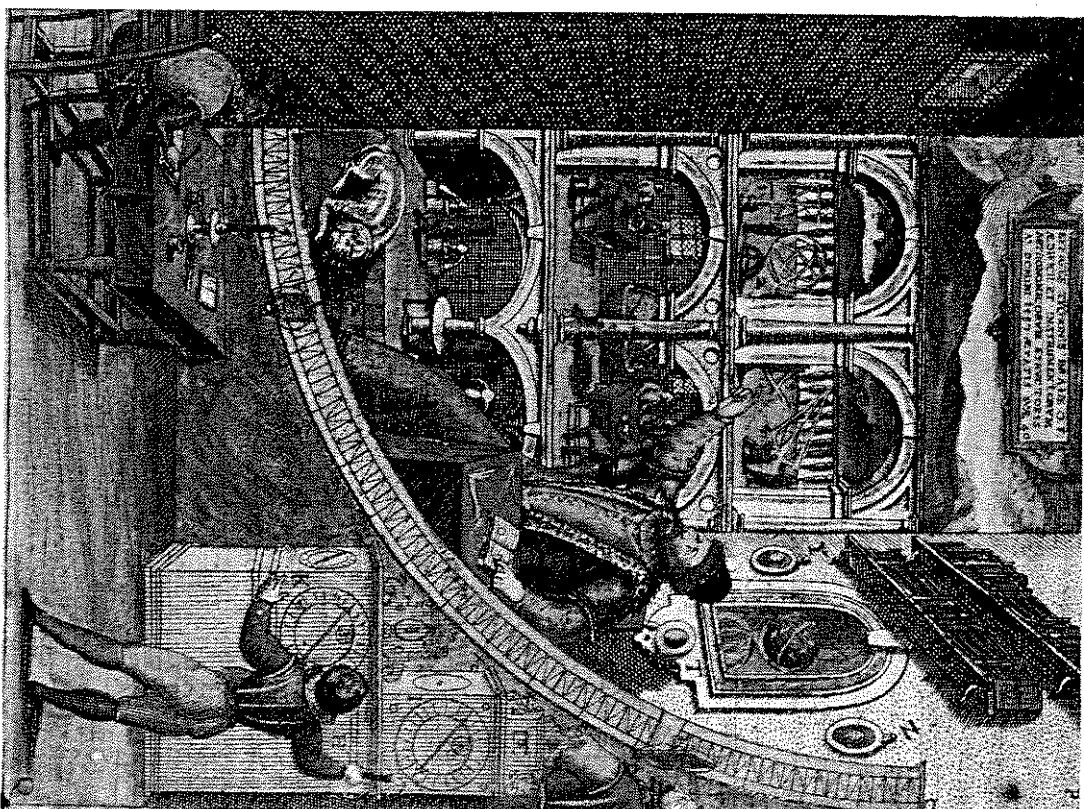


FIGURA 1. Grabado. El observatorio de Hveen, en Tycho Brahe, *Astronomiae Instauratae Mechanica* (1598).

dos del siglo XVII que en una universidad de la época.²⁹ Con todo, estas oportunidades tuvieron en ocasiones su precio. Galileo se vio obligado a hacer de cortesano en Florencia, mientras que la Academia Francesa de las Ciencias, por instigación del gobierno, dejó de lado la investigación de «curiosidades», descartadas como un «juego», para dedicarse a «investigar cosas útiles relacionadas con el servicio del rey y del Estado».³⁰

Por otra parte, algunas instituciones nuevas fueron exclusivistas, como la Academy of Sciences y en menor medida la Royal Society, mientras que otras trataron de llegar con las nuevas ideas a un público cada vez más amplio. En Londres, por ejemplo, las conferencias en el Gresham College, que dieron comienzo a principios del siglo XVII, estuvieron abiertas a todo el mundo y en general se dieron en inglés, no en latín, como era habitual en las universidades. En París, Théophraste Renaudot organizó conferencias sobre un variado abanico de temas para un público amplio en su Bureau d'Adresse a partir de 1633. El Jardín Real de París, abierto al público en 1640, ofreció conferencias públicas sobre temas de anatomía, botánica y química.³¹

El interés por la llamada «filosofía mecánica» mostrado por los grupos y las organizaciones citados en los últimos párrafos, y el éxito de esta filosofía en el siglo XVIII no deberían hacernos olvidar la «filosofía oculta», rival de la anterior. El interés creciente por lo oculto, que fue otra forma de innovación a comienzos de la época moderna, se dejó sentir claramente en algunas cortes (concretamente en la de Rodolfo II) y, por otra parte, generó sus propias instituciones y asociaciones, como los Rosacruces, una sociedad secreta cuya vida giraba en torno al conocimiento secreto.

Las nuevas instituciones de las que se ha hablado en los párrafos anteriores no se limitaron al ámbito de la filosofía natural. La Royal Society, por ejemplo, en las orientaciones dadas a los viajeros (véase, más adelante, la pág. 261), no se interesaba sólo por la fauna y la flora de diferentes partes del mundo, sino también por las costumbres de sus habitantes. Cuando, hacia 1670, Leibniz proyectó una sociedad científica alemana, tomó como modelos la Academy of Sciences y la Royal Society, aunque acentuó, más que las instituciones inglesas, la impor-

29. Evans (1973), págs. 196-242; Moran (1991), págs. 169 y sigs.; Smith (1994), páginas 56-92.

30. Biagioli (1993); Stroup (1990), especialmente la pág. 108.

31. Hill (1965), págs. 37-61; Mazauric (1997); Ames-Lewis (1999).

tancia de lo que él llamó la *res litteraria*, es decir, las humanidades. Los museos y los gabinetes de curiosidades no contenían exclusivamente conchas y animales disecados, sino también monedas romanas u objetos de países lejanos como China o México. Algunas de las más famosas sociedades científicas del siglo XVII se interesaron por el lenguaje, concretamente la Crusca de Florencia (que publicó un diccionario en 1612), la Fruchtbringende Gesellschaft alemana, fundada en 1617 [literalmente, «Sociedad productiva o provechosa»], y la Académie Française (1635). De este mismo estilo fueron los salones informales que florecieron en París, aproximadamente entre 1610 y 1665, bajo el mecenazgo de mujeres cultas de la aristocracia en el palacete de Rambouillet y en otros lugares.³²

Otras sociedades se interesaron por la historia, como la Society of Antiquaries en Londres (fundada en la década de 1580) o el Antikvitetskollegiet en Uppsala (1666). Bibliotecas y laboratorios se convirtieron a veces en lugar de encuentro de sabios. Los conventos de las órdenes religiosas sirvieron también en ocasiones de marco para proyectos científicos colectivos, como las vidas de santos que escribieron los bolandistas en la casa de los jesuitas de Amberes o las ambiciosas obras históricas que redactaron los mauristas en el monasterio benedictino de Saint-Germain-des Prés, lugar de encuentros semanales de debate en los que algunos han visto una de tantas «academias».³³

Todas estas nuevas «sedes y lugares de saber», como las llamó Ba-Sprat, historiador de la Royal Society), compartieron un rasgo común: representaron otras tantas oportunidades para la innovación —nuevas ideas, nuevos enfoques, nuevos temas— y también para los innovadores, al margen de la relevancia académica de los mismos. Otra cosa que habría que destacar es el hecho de que en estos lugares se impulsó el debate científico. Los debates intelectuales deben mucho a las formas de sociabilidad y, consecuentemente, a los marcos sociales en que se desarrollan, desde el aula en que tiene lugar un seminario hasta la cafetería. En la primera etapa de la Europa moderna, las sociedades científicas contribuyeron a crear una identidad colectiva en la «clerecía» e impulsaron el desarrollo de comunidades intelectuales, desde grupos pequeños e íntimos con predominio de las relaciones personales has-

32. Picard (1943); Lougee (1976); Viala (1985), págs. 132-137.

33. Knowles (1958, 1959).

ta la comunidad más amplia de la República de las letras (véase, anteriormente, la pág. 35), conectadas por medio de visitas y especialmente a través de la correspondencia. En pocas palabras, no debería olvidarse lo que se ha denominado «la importancia de estar institucionalizado».¹⁴

La Ilustración

Desde un punto de vista institucional, el siglo XVIII señala un momento decisivo en la historia del conocimiento europeo por diversas razones. En primer lugar, el monopolio virtual de la educación superior ejercido por las universidades fue puesto en tela de juicio en ese momento. En segundo lugar, asistimos al nacimiento del instituto de investigación, del investigador profesional y, en realidad, de la idea misma de «investigación». En tercer lugar, la intelectualidad, especialmente en Francia, se involucró más profundamente que nunca en proyectos de reforma económica, social y política o, en otras palabras, en la Ilustración. Es necesario estudiar estos tres puntos más detalladamente, uno a uno.

En 1700 ya existían algunas instituciones alternativas dedicadas a la educación superior. Aunque los artistas continuaron recibiendo buena parte de su formación en talleres, la instrucción que éstos ofrecían se completó cada vez más a menudo asistiendo a determinadas academias en Florencia, Bolonia, París y otras ciudades. En Sorbo (1586), Turinga (1589), Madrid (1629) y otras ciudades se fundaron academias para que los hijos de la nobleza estudiaran matemáticas, sistemas de fortificación, lenguas modernas y otras habilidades consideradas útiles para su carrera en el ejército o la diplomacia. Hacia 1600, en Sedan y Saumur se fundaron, para los calvinistas franceses, academias o clausulas que desempeñaron un importante papel en la vida intelectual hasta su supresión en 1685. En Ámsterdam, el Athenaeum (fundado en 1632) subrayó la importancia de nuevas asignaturas, como la historia y la botánica.

Sin embargo, justamente en el siglo XVIII se multiplicaron estas iniciativas. Se fundaron academias para las artes en Bruselas (1711), Madrid (1744), Venecia (1756) y Londres (1768). En Berlín (1705) y en mu-

chos otros lugares se erigieron nuevas academias nobles. Entre 1663 y 1750, en Londres y sus cercanías, así como en varias ciudades provinciales como Warrington en Lancashire (donde uno de los profesores fue el filósofo naturalista Joseph Priestley), se fundaron cerca de sesenta academias para «disidentes» de la Iglesia de Inglaterra, que habían sido expulsados de Oxford y Cambridge.

Las academias disidentes impartieron un currículo menos tradicional que las universidades, pensado para futuros hombres de negocios y no tanto para caballeros, que dedicaba especial atención a la filosofía moderna (por ejemplo, a las ideas de Locke), la filosofía natural y la historia moderna (un manual utilizado por muchas de ellas fue la historia política de Europa escrita por el jurista alemán Samuel Pufendorf). A veces la enseñanza se impartía en inglés y no en latín.¹⁵ En Europa central se fundaron colegios para enseñar el arte de gobernar a los futuros funcionarios, por ejemplo la Karlschule en Stuttgart. También se fundaron nuevas instituciones, correspondientes a lo que posteriormente serían los colegios de tecnología, para enseñar ingeniería, minería, metalurgia y silvicultura: por ejemplo, el Collegium Carolinum en Kassel (fundado en 1709), las academias de ingeniería de Viena (1717) y Praga (1718), la escuela de silvicultura fundada en 1763 en los montes Harz y las academias de minería de Selmebánya en Hungría y Freiberg en Sajonia (1765).

El segundo desarrollo importante que tuvo lugar durante el siglo XVIII fue la fundación de organizaciones destinadas a promover la investigación. El término inglés *research* (*recherche* en francés, *ricerca* en italiano, etc.) se deriva, como es obvio, de *search* («buscar») y aparece ya en los títulos de algunos libros durante el siglo XVI: por ejemplo en francés en el título de la obra de Etienne Pasquier, *Recherches de la France* (1560). Se utilizó preferentemente en plural y desde finales del siglo XVII su uso se generalizó, y más aún a finales del siglo XVIII, refiriéndose entonces tanto a las artes como a las ciencias, a los estudios históricos como a los de tema médico. Juntamente con la palabra *research*, se empezaron a utilizar de forma más general otros términos, como «investigación» (*investigation* y su equivalente italiano: *indagine*), que a partir de entonces abarcó un significado más amplio que el que tenía en su contexto legal original, y «experimento» (*experiment*, *cimento* en italiano), que restringió su sentido original de prueba o com-

probación en general para referirse en concreto a la prueba o comprobación de las leyes de la naturaleza. En parecido sentido, el famoso panfleto de Galileo *Il Saggiatore* utilizaba la metáfora del «ensayo» o «comprobación».

Considerado globalmente, este conjunto de términos sugiere una toma de conciencia creciente en algunos círculos de la necesidad de que el conocimiento fuera sistemático, profesional, útil y de talante cooperativo. La Accademia del Cimento de Florencia publicó relatos anónimos de sus experimentos, como si tuviera en mente lo que el sociólogo Auguste Comte llamaría posteriormente la «historia sin nombres» (véase, anteriormente, la pág. 13). Por todas estas razones, es legítimo afirmar que en torno al año 1700 se produjo un desplazamiento desde la «curiosidad» hacia la «investigación», como queda reflejado en el memorándum en que Leibniz recomienda la fundación de una academia en Berlín, señalando que los objetivos de la misma no han de limitarse a satisfacer la mera curiosidad (*Appetit zur Curiosität*). Este sentido de búsqueda o investigación estuvo relacionado con la idea de que la provisión de conocimiento no era constante, ni en calidad ni en cantidad, sino susceptible de «progresar» o «mejorar», tema en el que nos detendremos más adelante.

Existe un nexo evidente entre esta conciencia y el desarrollo de organizaciones destinadas a fomentar la investigación. La famosa visión de Bacon de la «Casa de Salomón» en su novela filosófica *La Nueva Atlántida* (1626) describió un instituto de investigación con una plantilla de treinta y tres científicos (sin contar los ayudantes), entre los cuales se contaban «comerciantes de luz» (que viajaban para traer de vuelta el conocimiento), observadores, experimentadores, compiladores, intérpretes, etc. Algo parecido a esto, aunque en menor escala, existía ya en unos pocos lugares de Europa. La visión de Bacon tal vez deba más de lo que generalmente se piensa a determinadas instituciones contemporáneas: la Academia de los Linnei de Roma, de la que formó parte Galileo; el observatorio de Tycho Brahe en Uraniborg, con su complejo de edificios y su cuerpo de ayudantes; o la Casa de Contratación de Sevilla (véase, anteriormente, la pág. 57), donde se recogían datos y se actualizaban las cartas de navegación.

A su vez, la descripción de Bacon probablemente estimuló a otras instituciones para que cambiaran. La Royal Society, en la que abundaban los admiradores de Bacon, esperaba contar con un laboratorio, un observatorio y un museo. La misma institución sufragó la investigación de Robert Hooke y Nehemiah Grew por medio de suscripciones.

A escala mucho mayor, Colbert, ministro de Luis XIV, gastó 240.000 libras en investigación en el marco de la Academia de las Ciencias, en parte para pagar a algunos sabios, los *pensionnaires*, los sueldos que les permitieron llevar a cabo proyectos colectivos como una historia natural de las plantas.³⁶

Estas iniciativas de la década de 1660 se vieron incrementadas en el siglo XVIII, la época de las academias, que generalmente estuvieron subvencionadas por los gobernantes. Los sueldos que en este contexto recibieron algunos sabios les permitieron dirigir sus investigaciones y, de esa manera, desarrollar sus carreras, por lo menos a tiempo parcial, fuera de las universidades. El científico profesional del siglo XIX surgió a partir de una tradición semiprofesional. Durante el siglo XVIII se fundaron unas setenta sociedades científicas interesadas total o parcialmente en la filosofía natural. Entre ellas, las más famosas fueron las academias de Berlín, San Petersburgo y Estocolmo (Kungliga Svenska Vetenskapsakademie); en cambio, la Academia Francesa de Ciencias se creó en 1699. Con un vigoroso presidente (como Banks en Londres o Maupertuis en Berlín) y un activo secretario (como Formey en Berlín o Wargentin en Estocolmo), estas sociedades consiguieron resultados verdaderamente notables. Organizaron expediciones para recoger información científica (véanse, más adelante, las págs. 168-169), otorgaron premios y, gradualmente, formaron una verdadera red internacional, intercambiando visitas, cartas y publicaciones y en ocasiones desarrollando proyectos en común, participando, así, en el «negocio» y «comercio» del saber recomendado por Leibniz: *einen Handel und Commerce mit Wissenschaften*.³⁷

Esta organización cada día más formalizada del conocimiento no fue exclusiva del estudio de la naturaleza. Durante el siglo XVIII algunos monasterios, especialmente benedictinos, se convirtieron, siguiendo el ejemplo de los mauristas de finales del siglo XVII, aunque poniendo más de relieve la investigación colectiva, en importantes centros de saber histórico en Francia y en la Europa de habla germánica.³⁸ Leibniz sugirió que una de las tareas de la nueva Academia de Berlín debería ser la investigación histórica. Esta investigación la emprendieron en

36. Hunter (1989), págs. 1, 188, 261, 264-265; Stroup (1990), pág. 51; Christianson (2000).

37. Hahn (1975); Gillispie (1980); McClellan (1985); Lux (1991).

38. Voss (1972), págs. 220-229; Gasnault (1976); Hammermeyer (1976); Ziegler (1981).

serio algunas academias provinciales en Francia y Alemania. En Francia, concretamente, el gobierno la costeó a través de los salarios concedidos a los miembros de la Academia de Inscripciones de París, reorganizada en 1701 según el modelo de la Academia de Ciencias.³⁹ Para el estudio de la política se crearon dos academias: la de París, por iniciativa del ministro de Asuntos Exteriores, el marqués de Torcy (1712), y la de Estrasburgo, obra del profesor Johann Daniel Schöpflin (hacia 1757).⁴⁰ La investigación, incluida la de tema histórico, fue importante en la nueva Universidad de Gotinga, fundada en la década de 1730.

El siglo XVIII fue una época especialmente favorable para las asociaciones voluntarias de los tipos más diversos, muchas de ellas dedicadas al intercambio de información e ideas, a menudo al servicio de la Reforma. Tres ejemplos tomados de las islas británicas pueden servirnos para ilustrar el creciente interés por el conocimiento útil: la Sociedad para la Mejora de la Agricultura, de Dublín (1731); la Sociedad de Artes, de Londres (1754), fundada para estimular el comercio y las manufacturas; y la Sociedad Lunar, de Birmingham (1775), para el intercambio de información científica y técnica.⁴¹ El desarrollo de logias masónicas en la primera parte del siglo XVIII en Londres, París y otros lugares refleja esta nueva tendencia, así como una tradición más antigua de conocimiento secreto.

Incluso organizaciones más informales, como el salón y la casa de café, tuvieron un papel en la comunicación de ideas durante la Ilustración. En París, los salones han sido descritos como los «espacios efectivos del proyecto de la Ilustración». Por ejemplo, bajo la dirección de madame de Tencin se reunieron periódicamente para debatir temas de interés común Fontenelle, Montesquieu, Mably y Helvétius. Por su parte, madame de L'Espinasse actuó como huésped de D'Alembert, Turgot y otros miembros del grupo que publicó la *Encyclopédie*.⁴² Las casas de café desempeñaron un importante papel en la vida intelectual en Italia, Francia e Inglaterra a partir de la última parte del siglo XVII. En Londres, en Douglas's y en la casa de café Marine se dieron conferencias sobre matemáticas, en Child's se reunían libreros y escritores, Will's fue el lugar de encuentro del poeta John Dryden y sus amigos,

39. Voss (1972), págs. 230-233; Roche (1976), 1978; Voss (1980).

40. Klatis (1971); Keens-Soper (1972); Voss (1979).

41. Im Hoff (1982, 1994, págs. 105-154); Dülmen (1986).

mientras que los refugiados protestantes franceses se congregaban en el Rainbow. En París, Diderot y sus amigos se reunían en la casa de café Procope, fundada en 1689. Los propietarios de estas casas de café solían poner a disposición del público revistas y diarios como un gancho para atraer nuevos clientes, y de esta manera estimularon el debate público de las noticias, el desarrollo de lo que a menudo se ha llamado «opinión pública» o «la esfera pública». Todas estas instituciones facilitaron el encuentro entre ideas y, naturalmente, también entre los individuos.⁴³

La prensa, especialmente la de carácter periódico, ha de verse también como una institución. Su importancia para la vida intelectual europea no dejó de crecer a lo largo del siglo XVIII, contribuyendo a la difusión, la cohesión y el poder de la comunidad imaginaria de la República de las letras. Entre 1600 y 1789 se tienen noticias de la fundación de no menos de mil doscientos sesenta y siete diarios en francés; de ellos, ciento setenta y seis lo fueron entre 1600 y 1699, y el resto con posterioridad a esta última fecha.⁴⁴

Resumiendo lo dicho hasta aquí, el ejemplo de las instituciones de aprendizaje en los primeros siglos de la Europa moderna parece confirmar las ideas tanto de Bourdieu sobre la reproducción cultural como las de Veblen sobre el vínculo existente entre marginalidad e innovación: Las universidades continuaron realizando, probablemente con eficacia, su función tradicional de enseñar, pero, hablando en general, en el ambiente universitario no se desarrollaron las nuevas ideas. En general, estuvieron aquejadas de lo que se ha llamado «inercia institucional», lo que las llevó a mantener sus tradiciones corporativas, aunque al precio de un progresivo aislamiento de las nuevas tendencias.⁴⁵

A largo plazo, lo que nosotros percibimos son ciclos de innovación seguidos de lo que Max Weber solía denominar *Verfallsgleichung*, es decir, «trivialización» o «ruinización». Thomas Kuhn lo calificó de «ciencia normal». En Europa, estos ciclos son identificables desde el siglo XII, cuando las nuevas instituciones llamadas universidades sustituyeron a los monasterios como centros de saber, hasta nuestros días. Los grupos creativos, marginales e informales de un período se convierten generalmente en organizaciones formales, mayoritarias y conservado-

43. Habermas (1962); Stewart (1992); Johns (1998), págs. 553-556.

44. Cálculos tomados de Sgard (1991).

45. *Ibid.* (1986) págs. 104.

ras de la siguiente generación o de la generación que sigue a la siguiente. Esto no significa que la reforma o la renovación de las organizaciones tradicionales sea imposible. El nuevo papel desempeñado por el monasterio benedictino, una institución sin duda antiquísima, en el desarrollo de la investigación a lo largo del siglo XVIII (véanse, anteriormente, las págs. 65 y 69) demuestra lo contrario. De manera parecida, en la organización de la investigación a lo largo del siglo XIX las universidades, especialmente en Alemania, recobraban una vez más la iniciativa y se pondrían de nuevo por delante de las academias.

CONCLUSIONES Y COMPARACIONES

Los ciclos de creatividad y trivialización representan un fenómeno general o se circunscriben más bien a determinados períodos en la historia de Occidente? Una comparación evidente es la que podemos establecer entre el sistema europeo de comienzos de la edad moderna y el sistema de *madrasas* en el mundo islámico, especialmente en Bagdad, Damasco y El Cairo durante los siglos que los occidentales denominamos «Edad Media» y en el Imperio Otomano durante los siglos XVI y XVII.

Aunque en el islam no existe el clero propiamente dicho, las *madrasas*, instituciones docentes vinculadas a las mezquitas, muestran rasgos llamativamente parecidos a los de las instituciones educativas europeas dominadas por la Iglesia. Las principales materias de estudio en esas escuelas eran el Corán, el Hadith (los dichos del Profeta) y la ley islámica. Los *khanas* donde vivían los estudiantes, los sueldos de los profesores, los estipendios de los estudiantes y las fundaciones o *wakfs* libres de impuestos que sostenían el sistema, todo ello nos recuerda la organización colegial que hoy todavía existe en Oxford y Cambridge, y hasta puede que este sistema islámico haya ejercido cierto influjo en la organización de los colegios ingleses durante el siglo XII. La disposición formal del argumento en la *munazara* se parecía a la disputa occidental, mientras que la *ijaza* o licencia para enseñar que un maestro concedía a sus alumnos es comparable a la *licentia docendi* europea medieval.⁴⁶

El historiador que estableció estos paralelismos y apuntó la posibilidad de un préstamo directo consciente de parte de los musulmanes

no negaba la existencia de diferencias significativas entre ambos sistemas. Sin embargo, investigaciones más recientes sugieren que dicho historiador sobrevaloró la organización formal del conocimiento y la educación en la Edad Media, y que el «sistema» —si lo podemos llamar así— era de naturaleza fluida. La *ijaza* era una licencia personal, no el título que concedía una institución. Lo que verdaderamente importaba en la carrera de un profesor no era dónde había estudiado, sino con quién lo había hecho. El lugar central para el aprendizaje era un círculo de estudio informal (*halaqa*), en realidad un semicírculo a una respetuosa distancia del maestro (*shaykh*), o bien en la casa de éste o en la mezquita. No había un currículo establecido de antemano. Los estudiantes pasaban de un maestro a otro siempre que querían. De hecho, el mismo término «estudiante» no siempre es apropiado, puesto que algunos miembros de los círculos de estudio sólo lo eran a tiempo parcial, incluidas las mujeres. No es de extrañar, pues, que un historiador reciente de la *madrasa* hable de «informalidad persistente».⁴⁷

El contraste entre los mundos educativos cristiano y musulmán no debería acentuarse excesivamente. Durante la primera etapa de los tiempos modernos, las universidades occidentales no fueron tan formales como lo serían después de 1800.⁴⁸ De todos modos, la prolongada resistencia islámica a la congelación institucional es impresionante. Sigue sin resolverse la cuestión de si la fluidez institucional estuvo asociada a un sistema intelectual más abierto. Evidentemente no. Un estudiante podía dejar a un maestro e irse con otro, pero siempre se le pedía que siguiese las ideas de un sabio de mayor edad que la suya, y no que se lanzase a interpretaciones privadas y a proponer visiones personales.⁴⁹

La *medrese* (forma turca de la palabra árabe *madrasa*) otomana siguió pautas similares. La mezquita que el sultán Mehmed II fundó en Estambul poco después de conquistar la ciudad tenía seis colegios vinculados a ella. Durante el siglo XVII había en la ciudad noventa y cinco colegios, que pasaron a ser doscientos en el siglo XVIII. Las clases eran abiertas, pero los estudiantes que deseaban alcanzar un grado elevado dentro del *ulama* (véase, anteriormente, la pág. 48) como jueces, consejeros o maestros (*muderrris*) necesitaban contar con el apoyo de un maestro particular. Hacia 1550, el hecho de haber estudiado en algu-

47. Berkey (1992), págs. 20 y 30; Chamberlain (1994).

48. Curtis (1959); Stichweh (1991), pág. 56.

49. Berkey (1992), pág. 30; Chamberlain (1994), pág. 141.

46. Pedersen y Makdissi (1979); Makdissi (1981).

nos colegios prestigiosos, el llamado grupo «íntimo», era un requisito previo para acceder a cargos elevados. Poco a poco se fueron introduciendo diplomas y exámenes como señal de que el sistema se iba haciendo cada vez más formal.⁵⁰

En este sistema, tanto en la modalidad árabe como en la otomana, el estudio de la naturaleza era secundario. Se realizaba fundamentalmente fuera de los colegios. La enseñanza de la medicina tenía lugar en los hospitales, fundaciones con una larga historia en el mundo musulmán. A su vez, la astronomía se estudiaba en observatorios especializados. El primer observatorio conocido se fundó en 1259 y en 1577 —un año después del de Uraniborg— el sabio Takıyyüddin fundó otro en Galata con el apoyo del sultán Murad II. Este último sería destruido en 1580 por un grupo de soldados, lo que demuestra que el conocimiento de la naturaleza no sólo era institucionalmente marginal, sino que incluso se consideraba irreligioso en algunos ambientes.⁵¹ Sin embargo, como ya hemos visto, la marginalidad puede constituir a veces una ventaja. De todos modos, la medicina y la astronomía, a la vez que áreas marginales de conocimiento, funcionaron como enclaves de innovación en el mundo del islam.

El ejemplo del mundo musulmán, y más especialmente el del Imperio Otomano, parece confirmar en algunos aspectos las teorías de Vebien y Bourdieu, aunque la persistencia de un sistema informal durante un lapso de tiempo prolongado muestra que la institucionalización es un aspecto que no puede darse por sentado. Una comparación y un contraste entre los mundos islámico y cristiano (en su modalidad católica y más especialmente protestante, pues apenas se ofrecen datos sobre el mundo de la ortodoxia) ponen de relieve la relativa fuerza de la oposición a la innovación intelectual en el islam, incluida la oposición a la nueva tecnología de la inteligencia: la imprenta. La hipótesis de que la imprenta, que sin duda dio a conocer más ampliamente los conflictos intelectuales, impulsó también el distanciamiento crítico se ve en parte confirmada por análisis históricos comparativos.⁵²

En términos generales, parece que al individuo marginal le resulta más fácil dar con ideas nuevas y brillantes. Por otra parte, para llevar estas ideas a la práctica es necesario contar con instituciones. En el caso de lo que nosotros llamamos «ciencia», por ejemplo, las innovaciones

institucionales del siglo XVIII parecen haber tenido importantes efectos en la práctica de las disciplinas.⁵³ Con todo, es virtualmente inevitable que antes o después las instituciones se angustiosen y se convirtieran en obstáculos para ulteriores innovaciones. Se convierten en sedes de intereses creados, pobladas por grupos que han invertido en el sistema y que, consecuentemente, temen perder su capital intelectual. Existen razones sociales y no sólo intelectuales para el predominio de lo que Kuhn llama la «ciencia normal».

De esta manera, la historia social del conocimiento, como la historia social de la religión, es la historia del paso de las sectas espontáneas a las Iglesias establecidas, un paso que se ha repetido muchas veces en el transcurso del tiempo. Es una historia de la interacción entre fraccionadores e integrados, entre aficionados y profesionales, entre emprendedores intelectuales y rentistas intelectuales. Se produce también una interacción entre innovación y rutina, fluidez y firmeza, «tendencias licuantes y tendencias congelantes», conocimiento oficial y oficioso. Por una parte, vemos redes o círculos abiertos; por la otra, instituciones con afiliación fija y esferas de competencia oficialmente definidas, levantando y manteniendo barreras que separan a los miembros de sus rivales y también de los profanos.⁵⁴ El lector tal vez sienta la tentación de ponerse de parte de los innovadores, en contra de los que mantienen la tradición, pero es probable que en la larga historia del conocimiento ambos grupos hayan desempeñado papeles igualmente importantes.

50. Repp (1972; 1986, págs. 27-72); Fleischer (1986); Zilfi (1988).

51. Huff (1993), págs. 71-83, 151-160, 170-186.

52. Fischelson (1970).

53. Gillispie (1980), págs. 75; Law (1991a), págs. 10-1.