

# Los ingenieros positivistas, fundadores de la sociología

Pedro Costa, *Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Profesor de la EUITT de Madrid*



**E**l ambiente intelectual y sociopolítico en el que germina la ciencia de la sociología es una etapa traumatizada por la Revolución y su extenso acompañamiento de causas, efectos y determinantes, de entre los que el afán de orden y reestructuración social se constituirá en móvil principal en la formación de la nueva ciencia; pero también de una extraordinaria fertilidad para las ciencias y el pensamiento. La sociología naciente, además, sería una consecuencia del vacío explicativo dejado por las restantes ciencias sociales.

Parece fuera de toda duda que, por lo que al origen de la sociología se refiere, el impulso inicial procede claramente de la acelerada etapa de cambios habida entre 1780 y 1860, aproximadamente. Aunque si atendemos a sus orígenes más directos, que son franceses e ilustrados, tendríamos que completar ese marco histórico aludiendo a las *cinco revoluciones* descritas en capítulos anteriores. El momento es, también, doblemente conservador: en lo político por el horror profesado a la revolución por sus protagonistas y en lo científico por el enfoque epistemológico, el *positivismo*, al que se recurre.

## EL POSITIVISMO Y SAINT-SIMON

El positivismo que marca la época es gestado por la Ilustración, sin duda, pero es evidente que presenta rasgos típicamen-

te románticos; los delata su tendencia a «identificar lo infinito con lo finito, a considerar lo finito como revelación y realización progresiva de lo infinito». Con el positivismo la ciencia se exalta y llega a llenarse de significación religiosa, pretendiendo suplantar a las religiones tradicionales». Es a este positivismo social, surgido en la coyuntura histórico-intelectual de la Revolución, al que pertenecen el pensamiento y la obra de Saint-Simon, así como los de sus primeros seguidores, incluyendo de manera especial a Comte. (No deberemos menospreciar, por otra parte, la figura que ocupa el telón de fondo de este momento histórico-cultural, que no es ni más ni menos que Napoleón, entre cuyas numerosas influencias estará, ciertamente, el impulso de la ciencia.)

Personalidad singular desde cualquier punto de vista, Saint-Simon resulta indetectiblemente unido tanto a la formación del espíritu politécnico como a la construcción de la sociología, así como al surgimiento del positivismo, a la definición de un primer socialismo... Aun hoy, en que perviven las sociedades sansimonianas en Francia, su perfil humano e intelectual presenta claroscuros y suscita po-



*Auguste Comte*

lémica, en gran medida debido a la devoción de sus primeros discípulos, decididos a hacer hagiografía, más que biografía, de su admirado maestro.

Pero hoy difícilmente se puede no estar de acuerdo en que Saint-Simon fue «el primer socialista de la historia (y el último ilustrado), el padre indiscutible del industrialismo contemporáneo... fue igualmente para algunos, y en sentido general, el primer sociólogo y fundador de la disciplina, el primer utopista postindustrial, uno de los primeros pensadores del europeísmo... el primer teórico moderno de la teoría de redes y del papel social y económico de las grandes infraestructuras públicas... el gran espíritu politécnico y enciclopedista, etcétera»<sup>1</sup>. (Y no falta quien añade a todo lo anterior: precursor del movimiento feminista, de la Sociedad de Naciones, de la Unión Europea, de los planes de urbanismo, de la modernización del sector bancario y las redes fiduciarias...). Cortés aporta su propia descripción, digamos, suplementaria: «un poeta novalisiano, pro-cristiano, excéntrico y extremadamente maniático, maravillado por dos fuerzas fundamentales, el cristianismo y la industria, y que dio un socialismo utópico de límites difusos y figuración amorfa».

Por lo demás, es su presencia activa en París a partir de 1795 lo que enmarca el papel histórico e intelectual de su figura en las coordenadas que mejor nos convienen para nuestro propósito, que es vincular el positivismo expresado por un conjunto de personalidades del «círculo politécnico» con la aparición de la sociología, la ciencia social por antonomasia que brota, necesariamente, de una coyuntura excepcional, en la que no resulta nada fácil discernir la prelación en la capacidad de cambio de los numerosos elementos activos en presencia, sean políticos, socioeconómicos, militares, intelectuales, religiosos... El análisis de la figura del conde de Saint-Simon —aristó-

crata, aventurero, especulador y arruinado, intelectual autodidacta, organizador impenitente... científico social en suma— resulta necesario, si no esencial, para entender la configuración del espíritu *ingenieril*<sup>2</sup>, tanto más cuanto que él es el primer intelectual que sitúa a los industriales en el centro del juego social surgido de la Revolución (política, social y técnica).

Desde el verano de 1817 une su destino intelectual al de Augusto Comte —joven politécnico y el primero de la legión de ingenieros que reconocerán a Saint-Simon como su maestro—, al que toma como secretario y con el que trabajará hasta mayo de 1824, un año antes de su muerte (antes, a principios de 1823 intentará suicidarse, sin éxito). Con su colaboración surgirán algunas publicaciones periódicas, *La Política* y *El Organizador*<sup>3</sup>, creando un partido político, El Partido Industrial, en esa misma época. También producto del trabajo en común serán, entre otras obras, el *Sistema industrial* (de 1821, considerado el estudio más sistemático atribuido a Saint-Simon, destinado a «acabar de una vez por todas con la revolución») y el *Catecismo de los industriales* (de 1823, donde se reserva a los empresarios —industriales y banqueros— la organización del poder temporal). Saint-Simon toma a la fábrica como modelo de organización social, resumiendo en ella la teoría, la práctica y los ideales positivistas. El objetivo del Estado será la producción económica y poco más, y por eso el Gobierno deberá estar constituido por los elementos «productivos»: industriales, propietarios y trabajadores de todo tipo... No siempre será posible distinguir la autoría material de los trabajos realizados en colaboración por Saint-Simon y Comte, contribuyendo esta confusión, a la postre, al distanciamiento y ruptura entre ellos (sin quitarle importancia a las diferencias de fondo, como el rechazo por Comte de la evolución de Saint-Simon, queriendo convertir sus doctrina en una nueva religión).

## INGENIEROS PIONEROS DE LA SOCIOLOGÍA

La sociología nace del espíritu genuino de una época convulsa y diferenciada, la de finales del siglo XVIII y principios del XIX; y por tanto se enraíza en los conocimientos,



ideas y concepciones fruto de la Modernidad: de ahí que la sociología resulte una *ciencia-corolario*, que surge del positivismo sansimoniano y comteano. El ambiente intelectual reinante presiona con fuerza sobre la ciencia social emergente, imponiendo la metodología de las ciencias físico-naturales y el espíritu optimista, que no es sino la transposición al ámbito sociológico de las exigencias metodológicas del oficio de ingeniero y de las disciplinas de aplicación, así como del ideal proyectista y constructivista del hombre politécnico. Esa influencia metodológica de las ciencias físico-naturales y concretamente de su máxima representación del momento, la ingeniería, quedará reflejada en las denominaciones «tentativas» de la nueva ciencia —la *fisiología social* de Saint-Simon, la *física social* de Comte y Quételet— que precederán a la definitiva, la *sociología*, que es comteana (y que quedará acuñada en 1839).



Quételet

Auguste Comte (1798-1857) es considerado comúnmente el padre de la sociología, aunque queda claro que sigue la trayectoria intelectual de numerosos predecesores, hundiendo su filosofía social sus raíces sobre todo en Saint-Simon y la escuela sansimoniana. Ingresó en la Politécnica de París en 1814, un año antes de la edad reglamentaria, destacando por la brillantez de sus estudios; pero fue expulsado de resultas de su actitud insubordinada en un momento de contestación politécnica, que llevó al primer cierre de la escuela en 1816. Volvería a la Politécnica en 1832, cuando fue nombrado profesor repetidor de análisis matemático y de mecánica (y en 1836, examinador de admisión), pero nunca logró que lo nombraran titular. Tras su expulsión se inició en la enseñanza particular de las matemáticas y estudió intensamente a Lagrange y Condorcet, así como la economía política. Tenía 19 años cuando, en agosto de 1817, entró a trabajar como secretario del conde de Saint-Simon, mostrándole un enorme fervor durante los seis años que duró esta colaboración.

Lo esencial de sus denodados esfuerzos por construir una ciencia de la sociedad siguen la idea expresada a la temprana edad de 26 años y que se propuso demostrar: «que existen leyes que gobiernan el desarrollo del género humano tan precisas como las que determinan la caída de una piedra». Su voluminosa obra, orientada siempre por la tesis de la unidad humana, se distribuye a lo largo de tres etapas diferenciadas de su pensamiento. A la primera (1820-26) pertenecen los *Opúsculos de filosofía social: sumaria apreciación sobre el conjunto del pasado moderno*, el *Prospectus*, y *Consideraciones filosóficas sobre las ciencias y los sabios*, entre otras; la segunda está caracterizada por la publicación del *Curso de filosofía positiva* (1830-42); y la tercera por el *Sistema de política positiva* (1851-54). La esencia de la obra comteana se basa en su célebre «ley de los tres estados», por la que el conocimiento en general y cada rama del saber en particular, así como cada sociedad individual, debe recorrer tres fases o niveles teóricos distintos y progresivos: el *teológico* o ficticio, equivalente a la infancia; el *metafísico* o abstracto, que es el de la adolescencia; y el *positivo* o científico, que es el de la virilidad, estado definitivo de cual-



Herbert Spencer

quiera de ellos y que se relaciona con la mayoría de edad de la humanidad. Y el objeto de la física social, o sociología, es descubrir las leyes naturales del progreso, inevitable, de la civilización, que son leyes tan necesarias como las de la gravitación o, en general, de la física newtoniana.

En sus planes, rotos por su muerte en 1857, figuraba la elaboración de una tercera gran obra tecnológica, que él pretendía centrar en «la acción del hombre sobre la naturaleza». Toda su obra es coherente con sus ideas juveniles de reorganización de la ciencia y, consecuentemente, de la sociedad, y aunque su obra resulta extremadamente prolija y no siempre se acompaña del rigor pretendido, Comte llegó a ser uno de los pensadores sociales más influyentes del siglo XIX.

Pero Comte es un intelectual de salud mental problemática, que tuvo una primera y seria crisis de locura en 1826 de resultados del exceso de trabajo. La década de los años de 1840 presenta una ruptura anímica e intelectual, en la que se dan la ruptura definitiva con su esposa, su alejamiento como profesor de la Politécnica (1844), el encuentro con Clotilde de Vaux (1845-46), amor platónico dramáticamente breve. Es también el principio de la época delirante y mística de Comte, que entra en una fase intelectual de acusado conservadurismo, que muchos relacionan con el romanticismo ambiente en esa primera mitad del siglo XIX y que acaba derivando en un misticismo religioso que le llevará a autoproclamarse

Sumo Sacerdote de una nueva y necesaria religión positivista.

El estado que quieren perfilar y anunciar tanto Saint-Simon como Comte, que definimos como politécnico, se referirá a «una sociedad tecnológica, tecnocrática y tecnófila que permita la instauración del orden, del consenso, la justicia y el progreso sobre nuevas bases y valores sociales que derivarán, a su vez, de un nuevo estado del *espíritu*». En la dirección marcada por Saint-Simon, el positivismo comtiano —término resultado de la construcción que el propio Comte hace de la «política positivista»— designa la doctrina que proclama la necesidad de ceñirse a los hechos u de reconocer el apoyo de la experiencia, y muestra el camino que lleva a constituir la ciencia como fundamento de un nuevo orden social unitario: la reforma social está, pues, en la ciencia; y viene a ser la doctrina que reduce lo real a lo experimental, que se convierte así en sinónimo de *positivo*. El positivismo, en consecuencia, no es solamente una teoría de la ciencia sino, además, un movimiento de reforma social, así como una religión.

El papel de Adolphe Quételet (1796-1874) en el arranque de la sociología no alcanza, ni con mucho, la trascendencia de la obra de Comte, pero son varios los motivos por los que se le debe tener en cuenta, de entre los que destaca su impulso a la estadística social, es decir, a la matemática de los fenómenos sociales tales como el crimen, el suicidio o el matrimonio. De ahí



Frederic Le Play

que su nombre y su itinerario intelectual figuren tanto en la historia de las matemáticas, siendo uno de los fundadores de la ciencia estadística, como de la sociología y de lo que actualmente se entiende como sociedad de la información, además de ser considerado como un gran divulgador científico, notable astrónomo, criminólogo... De ascendencia flamenca, Quételet se doctoró en matemáticas en la Universidad de Gante en 1819, convirtiéndose a continuación en profesor de matemáticas en el Ateneo de Bruselas. En su estancia en París de 1823 conoció a importantes matemáticos y estadísticos de la época, que le abrieron de forma decisiva sus perspectivas intelectuales, dejándose deslumbrar, singularmente, por la disciplina de la probabilidad y, en general, las posibilidades de estudio racional y matemático de la conducta humana. Es el momento en que recibió la influencia de la Escuela Politécnica.

Quételet, efectivamente, se inscribe en una poderosa corriente de racionalización de la observación de lo social, resultado de «una convergencia inédita y fecunda entre intereses estatales de control social, preocupaciones humanistas y sanitarias de ayuda a las poblaciones más desheredadas». Y por ello figura entre los fundadores de una estadística social especialmente interesada en las aplicaciones demográficas, que asume que los fenómenos de carácter social se rigen por los mismos principios de la mecánica laplaciana, es decir, que en definitiva pretendía aplicar la física newtoniana, y más concretamente el marco de la astronomía y los movimientos celestes, a los asuntos humanos y sociales. En la base de lo que él llama física social coloca su teoría del *hombre medio*, o *promedio*, «análogo al centro de gravedad de los cuerpos... la media en torno a la que oscilan los elementos sociales... un ser ficticio al que todas las cosas le sucederán conforme a los resultados obtenidos para la sociedad».

Infatigable, Quételet también creó en Bélgica la Comisión Estatal de Estadística (1841), impulsando la celebración en Bruselas (1853) del primer Congreso Internacional de Estadística (dos años después de la primera gran Exposición Universal de Londres), en el que contó con el apoyo y la participación de Charles Babbage (1792-1871), considerado el «primer informático de la historia».

## OTROS INGENIEROS SOCIÓLOGOS DEL SIGLO XIX: LE PLAY Y SPENCER

La tesis acerca del estrecho vínculo entre ingeniería y sociología quedaría incompleta si no aludimos a un segundo grupo de ingenieros-sociólogos que ya reflejan un «primer paso expansivo» de la nueva ciencia con la diversificación de intereses y nacionalidades. Se trata del francés Le Play, que hace de la familia clásica y conservadora uno de sus principales objetos de estudio, y el inglés Spencer, evolucionista victoriano y «más darvinista que Darwin».

Frédéric Le Play (1806-82), que estudia en la Politécnica y se titula como ingeniero en la Escuela de Minas (1829), figura entre los fundadores de la ciencia sociológica por sus trabajos masivos y sistemáticos sobre la organización y el comportamiento obrero y familiar. Se interesó vivamente por la estadística, pero siempre reconoció que fue a partir de su experiencia como ingeniero metalúrgico, lo que le permitió recorrer gran parte de Europa en los años 1834-48, como construyó su concepción de la vida social, aplicando a la sociedad las reglas que había observado en el estudio de los minerales y las plantas. Para ello el método empleado fue la observación directa, personal y sistemática, y así lo reflejan sus primeras obras.

Su vocación estará determinada claramente por las revoluciones de su tiempo,



Carnot

que le horrorizaron sobre todo por su acentuado catolicismo. En 1855 dejaría su profesión minero-metalúrgica para dedicarse enteramente a los estudios sociales. *Los Obreros europeos* (1855), con 36 monografías de familias obreras estudiadas con motivo de sus largos viajes, es su primera obra monumental; el mismo método positivista-naturalista empleó en las trece monografías de *Los Obreros de dos mundos*, publicadas entre 1857 y 1912 en el seno de la *Sociedad de economía social*, por él fundada (1856). Es, en todo caso, un continuador de la ingeniería social que propugnase Saint-Simon y miembro de su escuela, así como un investigador inspirado en el método físico-matemático y obsesionado por la paz social.

### BIBLIOGRAFÍA

- BERTHELOT, J.-M. (2003): *La construcción de la Sociología*.  
CORTÉS, Francisco J. (2006): *La École polytechnique y la bifurcación ideológica de Occidente*, Universidad de Almería, Almería.  
COSTA, Pedro (2007): «La aparición de la mentalidad ingenieril: de la Ilustración a la formación de la Sociología», en *I Seminario sobre la Ingeniería y las ciencias sociales y Humanidades*, EUITT, Madrid.  
CUIN, Ch.-H. y GRESLE, F. (2002): *Histoire de la sociologie I: avant 1918*.

### NOTAS

- <sup>1</sup> Cortés, pp. 108-109.  
<sup>2</sup> Aunque en los pagos españoles resulta inevitable el sesgo, digamos, peyorativo, del término *ingenieril*, su uso como adjetivo que acompaña a un sustantivo —*carácter, espíritu, modelo, ideal* e incluso *técnica*— nos resulta ineludible y, por otra parte, es utilizado sin connotaciones negativas en otras lenguas.  
<sup>3</sup> Publicación que abría con el famoso texto *Parable*, en el que Saint-Simon demostraba que «si Francia perdiera de pronto sus primeros cincuenta científicos en cada sector, sus primeros cincuenta ingenieros, artistas, poetas, industriales, banqueros y artesanos de diversas clases, desaparecerá su verdadera vida y civilización», y comparaba esta tragedia con lo que sucedería si las pérdidas fuesen del mismo número de aristócratas, dignatarios del Estado, alto clero... concluyendo que éstas no serían relevantes.  
<sup>4</sup> Actualmente semanario, *The Economist* fue fundado en 1843 y desde entonces representa la voz de la ortodoxia liberal en materia económica y, de forma menos militante, política.

El caso de Herbert Spencer (1820-1903) se aparta sensiblemente del de Le Play, si bien retiene su categoría de fundador de la sociología con la triple condición de ingeniero (de ferrocarriles), de periodista (trabajó para *The Economist*) y de biólogo autodidacta decididamente entregado a las tesis liberales y darwinianas. Spencer expresó siempre interés por la historia natural, la física y la química, no recibió enseñanza universitaria alguna, recibió su formación primera de su padre y tío, maestros, y sólo consiguió un título, práctico, de ingeniero civil. Se inició muy joven trabajando para una compañía de ferrocarriles (1837-41), tarea muy adecuada para quien consideraba que la expansión ferroviaria concretaba los ideales tanto de la revolución industrial como del poderío británico. No obstante pronto decidió abandonar la ingeniería para escribir, lo que consiguió ejerciendo como subdirector de *The Economist* (1848-53)<sup>4</sup> al tiempo que empezaba a publicar sus reflexiones filosófico-políticas. Conoció periódicas etapas de necesidad, así como alguna feliz circunstancia (herencias familiares, ayudas de discípulos), pudiendo vivir de su obra escrita hacia 1871. De su inmensa obra destacan: *Estática social* (1848), *Principios de Psicología* (1855) y la monumental *Filosofía sintética*, que anunció en 1860 y que fue publicándose a lo largo de su vida. De vida modesta y concentrada en el estudio, siempre fue un hipocondríaco de carácter reservado, autoritario y dogmático; pese al triunfo de su obra y a la fama de que disfrutó, siempre se negó rotundamente a recibir ninguna distinción u homenaje.

Típico producto de la Inglaterra victoriana, no tuvo nunca dudas sobre la superioridad de su raza, de su cultura y de su tiempo, reflejando el tipo perfecto de progresista de fe ciega en los avances científico-técnicos y socio-económicos, como resultado forzoso de la expansión británica de las ideas liberales político-económicas. Su darwinismo social era estricto y así, además de considerar que las clases sociales inglesas, adineradas y educadas, eran las más capaces, pensaba que el Estado no debía tomar iniciativa alguna por aliviar la suerte de los más pobres, a los que sólo correspondía la autoextinción (de índole natural) en bien del equilibrio social. ●