



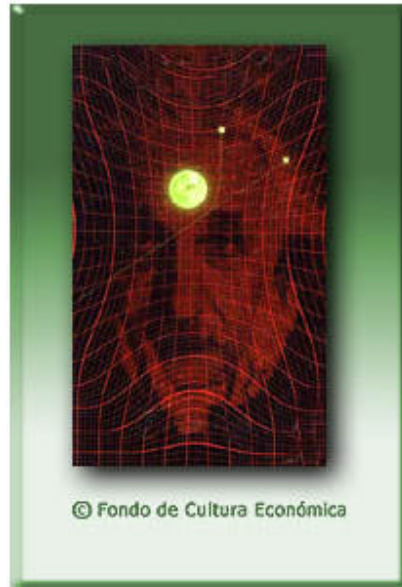
U N I V E R S I D A D C A T Ó L I C A
D E S A N T I A G O D E
G U A Y A Q U I L

Carrera de Terapia Familiar
Cátedra de Sociología

TEXTO DE ESTUDIO:

RUY PÉREZ TAMAYO

¿EXISTE EL MÉTODO CIENTÍFICO?



EDICIONES

Primera edición en la Sección de Obras de Ciencia y Tecnología, 1990

Primera edición (La Ciencia para Todos), 1998

La Ciencia para Todos es proyecto y propiedad del Fondo de Cultura Económica, al que pertenecen sus derechos. Se publica con los auspicios de la Secretaría de Educación Pública y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

D.R. © 1990 EL COLEGIO NACIONAL Y FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, S. A. DE C. V.

D. R. © 1998 EL COLEGIO NACIONAL Y FONDO DE CULTURA ECONÓMICA Carretera Picacho-Ajusco 227, 14200 México, D. F.

ISBN 968-16-5658-X

Impreso en México

V . 2 . A U G U S T E C O M T E

El término "ciencia positiva" fue usado por primera vez por Madame de Stael alrededor de 1800 y adoptado posteriormente por Saint-Simon, el precursor del socialismo. Auguste Comte (1788-1857) nació en Montpellier, Francia, en el seno de una familia estrictamente católica y defensora de la monarquía; sin embargo, a los 14 años de edad el joven Comte anunció que ya no creía ni en Dios ni en el rey. A los 26 años de edad se inscribió en la *École Polytechnique*, fundada en 1794 para educar ingenieros militares pero que rápidamente se había transformado en una excelente escuela de ciencias avanzadas; aquí Comte se dedicó con ahínco a sus estudios de matemáticas y astronomía, bajo la guía de Carnot, Lagrange y Laplace, entre otros. Sin embargo, dos años más tarde (en 1816) fue expulsado cuando la escuela se reorganizó sobre bases monárquicas, pero en lugar de regresar a Montpellier se quedó en París, donde sobrevivió por medio de clases privadas de matemáticas y bajo la influencia de los *idéologues*, como Cabanis, Destutt de Tracy y Volney. En 1817 se hizo secretario de Saint-Simon y permaneció en ese puesto los siete años siguientes, hasta que se separaron ferozmente peleados; de todos modos, en esos siete años Comte absorbió muchas de las ideas de Saint-Simon, que posteriormente pasarían a primer plano en su filosofía positiva.

En 1826 Comte anunció un curso privado que atrajo oyentes tan ilustres como Humboldt, Fourier, Esquirol y Blainville; desafortunadamente, después de la tercera conferencia Comte sufrió un ataque de locura que duró más de un año, al cabo del cual se deprimió de manera tan profunda que intentó suicidarse

arrojándose al Sena de donde por fortuna fue rescatado. En 1828 reanudó su famoso curso, que empezó a publicarse en 1830 y se terminó 12 años más tarde; en ese lapso Comte también dictó un curso anual gratuito sobre astronomía, fue encarcelado por rehusarse a ingresar a la guardia nacional monárquica, y se divorció de su esposa, una mujer con la que se había casado muy joven, que lo había cuidado durante su periodo de locura, y que incluso había tenido que contribuir a los ingresos familiares ejerciendo la prostitución. En 1845 Comte conoció a Clotilde de Vaux y se enamoró de ella, pero la relación (que produjo un impacto indeleble en Comte y cambió su filosofía) solamente duró un año, debido al fallecimiento de Clotilde. Esta tragedia se agregó a su precaria situación económica, que había contado con el apoyo generoso de varios mecenas ingleses (gestionado por John Stuart Mill, quien admiraba a Comte) pero que lo habían suspendido en vista de que Comte adoptó la arrogante pose de un "alto magistrado moral" lo que también molestó a Mill, quien dejó de escribirle. Comte continuó viviendo en la penuria hasta 1848, cuando se hizo tan insostenible que uno de sus alumnos más distinguidos, el famoso Emil Littré, publicó una solicitud de suscripciones para apoyar los trabajos de Comte, que obtuvo una generosa respuesta. Debe mencionarse que uno de los suscriptores fue Mill, y que el mismo Littré siguió colaborando generosamente en la empresa aun después de haberse distanciado de Comte, en vista del insufrible carácter de éste. En sus últimos años, Comte transformó su filosofía positiva en un sistema religioso, organizado en gran parte siguiendo la estructura de la Iglesia católica, con escrituras sagradas, templos, servicios, santos y demás, pero el Ser Superior que se veneraba era la humanidad y el papa de esta iglesia era el propio Comte; entre los santos se mencionaba a Newton, Galileo, Gutenberg, Shakespeare, Dante, Julio César y Clotilde de Vaux. Naturalmente,

el catecismo de esta iglesia fue publicado por Comte, en 1852; cuatro años más tarde todavía publicó una útil *Síntesis subjetiva* de muchas de sus ideas políticas y sociales, y al año siguiente murió de cáncer, en la misma situación de abyecta pobreza en que vivió la mayor parte de su vida.



Auguste Comte (1788-1857).

Desde el principio de sus trabajos científicos, Comte sostuvo que su máxima utilidad estaba en el campo de las ciencias sociales, que él llamaba primero "física social" y después bautizó como "sociología". En su famoso *Curso de filosofía positiva* Comte tiene dos objetivos principales: en primer lugar, demostrar la necesidad y la propiedad de una ciencia de la sociedad, y en segundo lugar, mostrar a las distintas ciencias como ramas de un solo tronco, o sea darle a la ciencia la categoría que hasta entonces era propia de la filosofía. Comte basa sus postulados en su estudio de la historia de la ciencia, en lo que coincide con Whewell. El *Curso* se inicia con el enunciado de la famosa ley de las tres etapas, según la cual todo

concepto, rama del conocimiento o ciencia, pasa por las siguientes tres etapas sucesivas:

1) *la etapa teológica, en la que*

...la mente humana, orientando su búsqueda a la naturaleza del ser, a las causas primeras y finales de todos los efectos que contempla, en una palabra, al conocimiento absoluto, ve los fenómenos como productos de la acción directa y continua de agentes sobrenaturales más o menos numerosos, cuya intervención arbitraria explica todas las aparentes anomalías del universo.

2) *La etapa metafísica, que*

... en el fondo, es una simple modificación de la teológica, en donde los agentes sobrenaturales son reemplazados por fuerzas abstractas, verdaderas entidades (abstracciones personificadas) inherentes en los varios tipos del ser y concebidas como capaces por sí mismas de engendrar todos los fenómenos observados, cuya explicación consiste en asignarle a cada uno su entidad correspondiente.

3) *La etapa positiva, en donde*

... la mente humana, reconociendo la imposibilidad de alcanzar conceptos absolutos, abandona la búsqueda del origen y el destino del universo, y de las causas internas de los fenómenos y se limita al descubrimiento, por medio de la razón y la observación combinadas, de las leyes que gobiernan la secuencia y la semejanza de los fenómenos. La explicación de los hechos, ahora reducidos a sus términos reales, consiste en el establecimiento de una relación entre varios fenómenos particulares y unos cuantos hechos generales, que disminuyen en número con el progreso de la ciencia.

En la etapa teológica lo que se busca es una causa primaria, en la etapa metafísica se persigue una esencia, y en la positiva (nosotros diríamos científica), lo que se establece es una ley. En 1866, en un

folleto escrito en defensa de su maestro, un discípulo de Comte ofreció la siguiente ilustración de las tres etapas:

Tomemos el fenómeno del sueño inducido por el opio. Los árabes se contentan con atribuirlo a la "voluntad de Alá". El estudiante de medicina de Molière lo explica por un *principio soporífico* contenido en el opio. El fisiólogo moderno sabe que no puede explicarlo de ninguna manera. Lo que puede hacer es simplemente observar, analizar y hacer experimentos con los fenómenos que resultan de la acción de la droga, y clasificarla con otros agentes de carácter análogo.

Cada una de las tres etapas mencionadas no sólo representa una fase bien definida en la historia de las ciencias y un estadio específico en el desarrollo mental del individuo, sino también una estructura distinta de la sociedad. De esa manera, en la etapa teológica predomina la vida militar, en la etapa metafísica dominan las formas legales, mientras que en la etapa positiva prevalece la sociedad industrial. Comte sostenía, de la misma manera que Hegel, que a través del desarrollo histórico es posible discernir un movimiento paralelo de ideas y de instituciones. Según Comte, la astronomía era la primera ciencia que ya había completado el ciclo trifásico mencionado, gracias a que es la que se ocupa de los fenómenos más generales y más simples, además de que afecta a todas las demás ciencias sin ser afectada por ninguna de ellas.

El gran objetivo de la filosofía positivista es, de acuerdo con Comte, avanzar el estudio de la sociedad hasta que alcance la tercera etapa; en otras palabras, sacar a la sociología de los dominios de la religión y de la metafísica y traerla al campo de la física y de la biología. Una vez convertida en una disciplina científica, la sociología tendría dos departamentos: uno, estático, albergaría las leyes del orden mientras que el otro, dinámico, reuniría las leyes del progreso. De esa manera la sociología se transformaría en la reina de las ciencias, colocada en el lugar de honor (el último) de la

clasificación de Comte. Esta clasificación (que realmente es un ordenamiento jerárquico) va de las disciplinas más simples a las más complejas, pero también incluye el concepto de dependencia secuencial; derivado no sólo de sus estructuras respectivas sino también de su historia; en otras palabras, las ciencias más básicas o generales preceden a las más aplicadas o específicas.

La lista propuesta de Comte es la siguiente:

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) Matemáticas | 4) Química |
| 2) Astronomía | 5) Fisiología |
| 3) Física | 6) Sociología |

Cada miembro de esta serie depende de todos los hechos y leyes propias de los que lo preceden, es más específico que ellos, y no puede entenderse sin ellos, por lo tanto, no puede existir una física adecuada si antes no se desarrolla la astronomía, y el establecimiento de una química vigorosa debe preceder al crecimiento de la fisiología. De la lista mencionada se desprende que la sociología será la última ciencia que logre librarse de la influencia de dogmas teológicos y de ficciones metafísicas, y por lo tanto también será la última en ingresar a la etapa positiva o científica. En cambio, y aunque él mismo era matemático, Comte se opone al uso extenso o exagerado de las matemáticas, a las que no consideraba como verdadera ciencia sino más bien como un instrumento de trabajo entre otros muchos. Aunque en principio todos los fenómenos pudieran ser susceptibles de manejo matemático, en la práctica los pertenecientes a las ciencias más complicadas, como la fisiología y especialmente la sociología, escapan a este tratamiento.

En relación con el método científico, el positivismo de Comte subraya que conforme los hechos se hacen más complejos, como los fenómenos fisiológicos, comparados con los astronómicos, también los métodos necesarios para estudiarlos aumentan en complejidad, como en el caso de la fisiología experimental, comparada con la simple observación de los movimientos planetarios. En contraste con Descartes, quien postuló un solo método correcto (el método geométrico) para guiar la razón, Comte estaba convencido de que cada disciplina desarrolla una estrategia lógica y operacional apropiada para ella y que tal metodología surge y se entiende a partir del estudio de la historia de la ciencia. De hecho, Comte señala específicamente que Descartes era su predecesor y que él había culminado los estudios cartesianos al estudiar la mente no en forma abstracta sino por medio de la historia; en otras palabras, la lógica de la mente no puede comprenderse *a priori*, sino más bien en función de lo que ha hecho en el pasado.

Los diferentes métodos mencionados por Comte son realmente tres: observación, experimentación y comparación. En contraste con los empiristas, quienes como ya hemos visto, cultivaron la descripción minuciosa de sus respectivas versiones de la metodología científica, Comte se mantuvo en una tesitura muy general, por lo que ha sido interpretado de distintas maneras por diferentes autores, cada uno queriendo identificar su esquema favorito en el padre del positivismo. De acuerdo con Comte, el primer procedimiento en el trabajo científico es la *observación* de los hechos, pero no en el sentido de Hume, de grupos de sensaciones, o de Locke o Mill, de fenómenos registrados tal como ocurren "ahí afuera", sino más bien en el de Kant, de datos percibidos dentro de un contexto previamente establecido, pero no

de imperativos categóricos o de ideas fundamentales, sino dependiente de alguna hipótesis o ley científica, Comte llamó a esta interacción entre el fenómeno observado y la teoría que le da sentido una "especie de círculo vicioso" y señaló el riesgo de pervertir la percepción de los fenómenos para acomodar alguna hipótesis preconcebida. En su sistema positivista, la tarea del científico es establecer leyes definitivas que describan las relaciones invariables de los hechos, a partir de su verificación por medio de la observación. La *experimentación* sólo es posible cuando el curso natural de un fenómeno se puede alterar de manera definida y controlada, lo que en la opinión de Comte se podía hacer sistemáticamente en la física y en la química; en cambio, para la fisiología, Comte sugirió que las dificultades de la experimentación podrían superarse por medio de la observación de la patología, o sea el uso de los "experimentos de la naturaleza", como hace unos cuantos años se bautizó a un grupo específico de enfermedades congénitas. Recordemos que Comte escribía a mediados del siglo XIX, cuando el impacto cultural de la *École de Paris*, que sostenía el concepto anatomo-clínico de la enfermedad, estaba en su apogeo, y cuando los trabajos de Claude Bernard apenas empezaban a conocerse en los círculos científicos más especializados, a los que Comte no tenía acceso. De cualquier manera, las restricciones señaladas por Comte para la experimentación siguen siendo válidas, aunque las fronteras de este método de investigación científica se han ampliado mucho más allá de lo que hubiera podido imaginar nuestro primer positivista. Finalmente, Comte señaló que para investigar los fenómenos naturales más complejos (biológicos y sociológicos), el mejor método era la *comparación o analogía*, ejemplificada en biología por la anatomía comparada y en sociología por lo que posteriormente vino a conocerse como antropología y sociología

contemporáneos. Uno de sus críticos más agudos y generosos fue Mill quien con caballerosidad victoriana, pero también con puntería infalible, señaló las imprecisiones y deficiencias del método científico propuesto por Comte. Sin embargo, el positivismo de Comte también posee algunas facetas no sólo valiosas en su tiempo sino aún vigentes en el nuestro; espero incluirlas en el último capítulo de este volumen.