

LA CIENCIA Y LA UNIVERSIDAD

Juan Jesús Gestal Otero
Matilde Román Lestón

I. LA CIENCIA

La ciencia (del latín *scientiam: conocimiento profundo*) es un modo de conocer el mundo. Es el más perfeccionado de los cuatro métodos del conocimiento descritos por el gran filósofo norteamericano Charles Peirce (1-2).

El método más elemental es el *método de la tenacidad*: las verdades son ciertas porque se cree firmemente en ellas, y su frecuente repetición confirma su validez. Hoy merced a los estudios psicológicos, sabemos que los hombres se adhieren a sus creencias frente a hechos que claramente las contradicen.

Método superior al de la tenacidad es el *método de la autoridad*, método de creencia establecida: “lo dice la Biblia, la tradición, un prestigioso profesional,... entonces así debe ser”. Sin él la vida no sería posible, pues muchas cosas que debemos aceptar se fundan en él, y aunque, de modo lento, permite el progreso humano.

Una tercera forma de conocer o de fijar una creencia la tenemos en el *método “a priori”*, también llamado por Cohen y Nagel (1) *método de intuición*. Se basa en el supuesto de que las proposiciones aceptadas por el apriorista, que concuerdan con la razón (¿con la razón de quién? Con frecuencia dos hombres mediante procesos racionales llegan a distintas conclusiones. ¿Cual de ellos está en lo cierto?), y no necesariamente con la experiencia, son evidentes por sí mismas”. Se piensa que los hombres por libre comunicación e intercambio pueden alcanzar la verdad, porque sus inclinaciones naturales tienden hacia ella.

Y, finalmente, tenemos el *método de la ciencia*, que en palabras de Pierce es un método por el cual nuestras creencias se fundan no en cosas humanas, sino en cierta permanencia externa; es algo ajeno a los efectos de nuestro pensamiento. Su hipótesis fundamental es ésta: “hay cosas reales cuyos caracteres son absolutamente independientes de nuestras

opiniones” (objetividad). Es por tanto un método que debe permitir que la conclusión final de todos los hombres sea la misma. Los métodos científicos tienen una característica que no tiene ningún otro, se corrigen a sí mismos. La Ciencia cabe también caracterizarla como cuerpo organizado y sistematizado de conocimientos. Y es que, en realidad, toda Ciencia consta de dos componentes igualmente importantes, el cuerpo de doctrina y el método.

La Ciencia es en general mal comprendida, existiendo al menos tres estereotipos muy difundidos que impiden entender la actividad científica. Uno de ellos representa al científico como una persona peculiar que trabaja con hechos en el laboratorio, utiliza equipo complicado, efectúa innumerables experimentos y apila hechos con intención de mejorar la suerte de la humanidad.

El segundo estereotipo considera al hombre de ciencia como un individuo distinguido que piensa, elabora complejas teorías y generalmente pasa el tiempo en una torre de marfil aislado del mundo y de sus problemas.

Y, finalmente, el tercer estereotipo iguala la ciencia con la ingeniería y la tecnología.

También en el mundo científico hay dos puntos de vista generalizados sobre la ciencia (3): el estático y el dinámico.

El punto de vista estático sostiene que la ciencia es una actividad que aporta al mundo datos sistematizados, siendo la labor del científico el descubrir nuevos hechos que agregar al conjunto de información ya existente.

Por su parte el punto de vista dinámico considera a la ciencia más como una actividad. El estado presente del conocimiento es por supuesto importante, pero lo es principalmente porque constituye la base para enseñar la teoría y para la investigación científica. En la ciencia este punto de vista presta atención preferente a la teoría y a los esquemas conceptuales interdependientes que sirven para ampliar la investigación.

Desde la perspectiva de la función de la ciencia, el hombre práctico, generalmente no científico, y algunos científicos ven en ella una disciplina o actividad encaminada a mejorar las cosas, a lograr el progreso. En su opinión la función de la ciencia es hacer descubrimientos, conocer los hechos, para mejorar la situación del hombre. La medicina es una rama de la ciencia que posee este carácter, un predominio del criterio de utilidad práctica.

En este sentido Bertolt Brecht (4) pone en boca de Galileo, o en el parlamento final de su obra “Galileo Galilei”, las siguientes palabras:

...”Mi opinión es que el único fin de la ciencia debe ser aliviar las fatigas de la existencia humana. Si los hombres de ciencia, atemorizados por los déspotas, se conforman solamente con acumular el saber por el saber mismo, se corre el peligro de que la ciencia sea mutilada y de que sus máquinas sólo signifiquen nuevas calamidades... Yo, como hombre de ciencia, tuve una oportunidad excepcional: en mi época la astronomía llegó a los mercados. Bajo esas circunstancias únicas, la firmeza de un hombre hubiere provocado grandes conmociones. Si yo hubiese resistido, los estudiosos de las ciencias naturales habrían podido desarrollar algo así como el juramento de Hipócrates de los médicos, la solemne promesa de utilizar su ciencia sólo en beneficio de la humanidad”.

Para otros, sin embargo, la función de la ciencia es muy diferente, y consiste en establecer leyes generales acerca del comportamiento de los sucesos y objetos empíricos de los que trata la ciencia en cuestión, capacitándolos de esta manera para relacionar los conocimientos sobre los hechos conocidos por separado y formular predicciones confiables acerca de acontecimientos todavía desconocidos (5).

El mejoramiento de la humanidad no es, sin embargo, el objetivo inmediato fundamental de la ciencia, sino que lo es la teoría. (También se han mencionado como objetivos la explicación, comprensión, predicción y control).

Ortega y Gasset decía que la medicina no era ciencia sino una profesión, una actividad práctica. “Como tal, significa un punto de vista distinto al de la ciencia. Se propone curar o mantener la salud de la especie humana. A este fin, echa mano a cuanto parezca a propósito: Entra en la ciencia y toma de sus resultados cuanto considera eficaz, pero deja el resto. Deja de la ciencia todo lo que es más característico de ésta: la fruición por lo problemático. Bastaría esto para diferenciar radicalmente la medicina de la ciencia.

Estamos de acuerdo que lo que caracteriza a la medicina es un fin, y a ese fin dedica todas sus energías. Pero es que la medicina moderna es la ciencia del hombre íntegro, con el fin de conseguir salud, y el *médico es el hombre que se forma en el conocimiento del hombre y su entorno para otorgarle salud*, y esto sí es ciencia” (6).

II. LA UNIVERSIDAD

La misión inicial de la Universidad, desde su fundación medieval, consistió en la salvación temporal de la cultura mediante tres tareas principales: restauración del saber cultural anterior a la fundación universitaria, elaboración y actualización de ese saber y su transmisión docente.

Cuidó la universidad desde su fundación la formación del hombre culto, entero y enterado del saber de su tiempo, y en consecuencia, libre de los poderes temporales de su época, más difícilmente manipulable y más fácilmente realizador de su dignidad humana, que consiste, desde una preclara visión de la universidad original, en vivir con un sentido cultural de su tiempo y de la historia.

El hombre que acudía a ella buscaba tan sólo su propio saber, el saber puro como necesidad original y natural. Entonces la filosofía de la educación universitaria estaba basada en la concepción aristotélica del saber como deseo, ajeno a la finalidad práctica y que fluye del “asombro platónico”, nacido a su vez de la “curiosidad”, la profunda raíz intelectual que caracteriza al hombre civilizado.

Se mantuvo como tal hasta el siglo XVII, surgiendo entonces en Inglaterra, de la mano de sir Francis Bacon, la filosofía de la otra razón noble y forma esencial del saber humano, el saber como poder, como poder de modificar la naturaleza y someterla a los fines prácticos del hombre. Inaugurándose con Bacon todo un sistema de educación utilitaria para servir a la doctrina pragmática de Williams James, introducida en la sociedad y universidad americana por John Dewey, y que desde entonces preside en gran medida las directrices modernas de la enseñanza y el aprendizaje.

En 1880 se crea la Universidad de Berlín, con la triple finalidad de producir, transmitir y utilizar profesionalmente el conocimiento.

Este modelo alemán se extiende a Inglaterra en la reforma de 1850-60, y a los EEUU en 1870. El modelo francés, que es el seguido por la universidad española, continuó durante todo este tiempo con sus funciones tradicionales.

La universidad moderna se ha convertido en una especie de sistema ampliado cuyas funciones, definidas de nuevo, apenas parecen haber variado en relación con las tradicionales.

En estos últimos años la masificación estudiantil, debida a la apertura de las universidades como respuesta a las imperiosas demandas igualatorias de los disturbios y desaffios registrados en los años sesenta, supone una seria amenaza para la calidad de la enseñanza (según datos de la OCDE, de 1980, de cada 100 jóvenes de 20 a 24 años, son estudiantes: 24 en EEUU, 17 en Japón y en Australia, 16 en Canadá y en España, 15 en Suecia, 14 en Italia, 13 en Austria, 12 en Alemania Federal y 11 en Francia) (9).

La recesión económica obligó a la universidad a replantearse las relaciones entre su misión y la realidad fiscal.

Y la necesidad de redescubrir su finalidad académica y su significación social, así como de manifestar esa comprensión en forma de una nueva relación con su medio ambiente, de nuevas formas estructurales dentro de las mismas universidades, y de nuevas modificaciones en los programas tradicionales de enseñanza, investigación y servicios; buscando en suma su pertinencia social, han creado nuevas zonas de preocupación: el lugar de la universidad en la sociedad, el concepto de servicio, las estructuras universitarias en relación con las necesidades de la comunidad, y las libertades tradicionales de la universidad (7).

EL LUGAR DE LA UNIVERSIDAD EN LA SOCIEDAD

La función de la universidad en la sociedad entraña un conflicto irreductible: el sistema social espera de la universidad que mantenga su independencia respecto de ella y, sin embargo, le exige que responda ante ella. La sociedad acusa a la universidad de ser una torre de marfil, pero eso es exactamente lo que espera que sea (8).

Este dilema se hace evidente con frecuencia cuando la universidad aborda la cuestión de su propia significación social. La sociedad crea la universidad para que ésta se ocupe de los problemas relativos a los conocimientos, es decir, a su ampliación y su trasmisión. Para desempeñar esa función, la universidad debe aislarse de toda presión e influencia inapropiada para poder ocuparse de manera libre y objetiva de los problemas del conocimiento. Al mismo tiempo la universidad no puede aislarse de la sociedad de la que forma parte y en la que una gran proporción de los conocimientos tienen sus raíces y encuentran su significado. Persiste el riesgo de que cuanto más se interese la universidad por los problemas de la sociedad, más se sujete a las tensiones y conflictos de ésta.

EL CONCEPTO DE SERVICIO

En el proceso de aprendizaje debería intervenir, de alguna manera, una actividad subordinada de aplicación. De hecho, las aplicaciones forman parte de los conocimientos, ya que el mismo significado de las cosas viene envuelto en las relaciones que se desenvuelven más allá de ellas. Así pues, los conocimientos no aplicados son conocimientos privados de su significado (10).

El concepto de la función de servicio y de la forma en que esta función debe desempeñarse en relación con la enseñanza y la investigación, difiere mucho a nivel mundial entre unas y otras universidades.

La universidad moderna puede proponerse prestar servicios por lo menos de cinco maneras: comunicación e intercambio; servicio de consulta, investigación sobre las necesidades de la sociedad; presentación de posibles soluciones, y/o participación en la ejecución de la solución adoptada (hospitales clínicos, centros de salud).

LAS ESTRUCTURAS UNIVERSITARIAS EN RELACIÓN CON LAS NECESIDADES DE LA COMUNIDAD

La tarea de convertir la universidad de una servidora pasiva de los diversos elementos de la sociedad... en una participante institucional activa en la planificación para la sociedad, supone profundas modificaciones en cuanto a finalidad y concepción, y en cuanto a comportamiento institucional e individual (8).

Las universidades están más orientadas hacia las disciplinas que hacia las misiones, y es probable que la tendencia a la expansión, fragmentación y especialización de los conocimientos refuerce todavía más esa orientación. Para que puedan establecer una relación eficaz con su medio ambiente social, es necesario que las universidades encuentren mecanismos que les permitan poner en juego sus diversos medios y recursos.

LAS LIBERTADES ACADÉMICAS

La universidad, lo mismo que la justicia, es una institución frágil, que debe en gran parte su existencia al deseo de la comunidad de tener a su disposición un sistema objetivo y "absoluto" de referencia, independiente de tendencias e influencias transitorias (8).

Cuando la universidad profundiza en su compromiso con las comunidades que la rodean, surgen con frecuencia cuestiones acerca de los riesgos que ese compromiso entraña para la libertad y la autonomía académica. Esa cuestión de las libertades fundamentales de la universidad cobra particular relieve cuando ésta trata de definir, en colaboración con otros interesados, los problemas de los que deberá ocuparse, y de elaborar soluciones en las que pueda participar (7).

En España la Ley de Reforma Universitaria (11) en su título preliminar, artículo 1, destaca entre los fines de la Universidad:

I. El servicio público de la educación superior corresponde a la universidad, que lo realiza mediante la docencia, el estudio y la investigación.

II. Son funciones de la universidad al servicio de la sociedad:

- a) La creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura.
- b) La preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos o para la creación artística.

- c) El apoyo científico y técnico al desarrollo cultural y económico tanto nacional como de las comunidades autónomas.
- d) La extensión de la cultura universitaria.

Funciones que son recogidas literalmente por los Estatutos de la Universidad de Santiago de Compostela aprobados por Decreto 204/1985 de 9 de septiembre (DOG N° 193) (12).

BIBLIOGRAFÍA

1. BETTELHEIM CH. *Problemas teóricos y prácticos de la planificación*. Tecnos. Madrid 1962.
2. COHEN M, NAGEL E. *An introduction to logic and scientific method*. Harcourt. New York, 1934; 193-196.
3. BUCHLER J. *Philosophical writings of Peirce*. Dover. New York 1955, cap. 2.
4. CONANT J. *Science and common sense*. Yale University Press. New Have 1951.
5. BERTOLT BRECHT. *Galileo Galilei*. En Bertolt Brecht. Teatro completo. Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires 1964; 98-99.
6. BRAITHWAITE R. *Scientific explanation*. Cambridge University Press. Cambridge 1955; 1.
7. DOMINGUEZ CARMONA M. *Antropología de la salud*. Discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia. La Coruña 13 de noviembre de 1981; 63 pp.
8. OMS. *37 Asamblea Mundial de la Salud*. Documento mecanografiado A/37/ Technical discussions. Ginebra, mayo 1984; 19 pp.
9. OCDE. *The University and the Community*. París 1982.
10. WHITHEAD AA. En *Science and the modern world*. Conferencias Lowell: reedición de 1960. New American Library.
11. *Ley de Reforma Universitaria*. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid 1983; 22 pp.
12. *Estatutos da Universidade de Santiago de Compostela*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago. Santiago 1988; 142 pp.