

El cientificismo, hoy

Mariano Artigas

Gerard Radnitzky ha escrito que el cientificismo es "la creencia dogmática de que el modo de conocer llamado 'ciencia' es el único que merece el título de conocimiento, y su forma vulgarizada: la creencia de que la ciencia eventualmente resolverá todos nuestros problemas o, cuando menos, todos nuestros problemas 'significativos'. Esta creencia está basada sobre una imagen falsa de la ciencia. Muchos e importantes filósofos, desde Nietzsche a Husserl, Apel, Gadamer, Habermas, Heelan, Kisiel, Kockelmans y otros, han considerado el cientificismo como la falsa conciencia fundamental de nuestra era" ¹. Estas palabras son una buena caracterización del cientificismo y de su importancia en la actualidad.

Hoy día el cientificismo no se presenta con el tono agresivo de otras épocas. Los científicos suelen ser conscientes de las limitaciones de su ciencia. Los filósofos consideran el positivismo y el neopositivismo como ideologías obsoletas. Las relaciones entre ciencia y filosofía son objeto de estudios detallados, y existe una conciencia generalizada de su carácter complementario. Las relaciones entre ciencia y fe religiosa se caracterizan por un respeto mutuo. Es fácil advertir, y así suele ser reconocido, que las perspectivas científica, filosófica y religiosa no se oponen, sino que se complementan.

Sin embargo, el cientificismo no ha muerto. Su idea básica constituye uno de los condicionamientos principales de la vida actual, en la teoría y en la praxis. Esa idea consiste en considerar a la ciencia experimental como paradigma de objetividad, racionalidad y eficacia.

El examen del cientificismo, como es natural, se sitúa en el plano epistemológico, y por eso le dedicaré el primer apartado de mis reflexiones. En el segundo me referiré a las ideas naturalistas que, en ocasiones, se presentan como si estuvieran avaladas por la ciencia. En los restantes aludiré a varias manifestaciones actuales del cientificismo en algunos ámbitos concretos.

1. El cientificismo en la epistemología

Es fácil encontrar en la epistemología actual críticas explícitas al cientificismo. Sin embargo, no suelen proporcionar soluciones adecuadas. Por ejemplo, se afirma de una parte que el conocimiento científico es conjetural y que se encuentra condicionado por factores convencionales, pero a continuación se concluye que lo mismo sucede, con mayor razón, fuera de la ciencia. El razonamiento viene a ser el siguiente: si ni siquiera en la ciencia experimental, que es el exponente máximo de la racionalidad, se alcanza la verdad con certeza, mucho menos podrá alcanzarse en otros ámbitos que carecen del rigor característico de las ciencias. En pocas palabras: se ha pasado de un

cientificismo optimista a uno pesimista. Y ese cientificismo pesimista se encuentra en la raíz de las ideologías de tipo convencionalista y pragmatista, tan características de nuestra época.

Esta situación se hace patente en los debates acerca de la racionalidad. Frente al verificacionismo del Círculo de Viena, que representó la última manifestación del cientificismo optimista clásico, el popperianismo ha insistido en que no es posible probar la verdad de ninguna construcción científica. La ciencia viene concebida, en esta perspectiva, como una búsqueda de la verdad, pero la verdad sería solamente una idea regulativa que guía la investigación: todo lo que podría hacerse es someter las teorías a la crítica para eliminar errores y conseguir teorías mejores. Es obvio que esta perspectiva no es científicista en el sentido clásico. Sin embargo, dado que la ciencia viene considerada como un tipo de conocimiento especialmente riguroso en comparación con la metafísica, la conclusión es que la metafísica, aun siendo legítima, tiene un carácter conjetural. En este contexto, la pretensión de afirmar una verdad definitiva viene calificada como dogmática ².

En otros casos, se afirma que la ciencia experimental posee un valor meramente instrumental. Incluso se prescinde sistemáticamente del concepto de verdad. En algún caso extremo, se llega a posiciones abiertamente irracionalistas. Se trata de reacciones que, por una parte, denuncian los planteamientos científicistas, pero por otra, no superan los planteamientos racionalistas y empiristas que están en la base del cientificismo que critican. Parece que se identifica la posibilidad de alcanzar la verdad con los procedimientos propuestos por las posiciones científicistas, de tal modo que la crítica del cientificismo equivaldría a renunciar a la posibilidad de alcanzar la verdad. El resultado es que, en lugar de formular alternativas válidas, se añaden nuevas confusiones a las que ya existían.

Las ideas científicistas se apoyan en una extrapolación del método de la ciencia experimental: se presentan como científicas unas ideas que van más allá de lo que permite la naturaleza del método científico. Por consiguiente, una crítica de fondo de las ideas científicistas debe apoyarse en el estudio de la naturaleza de la ciencia experimental. He expuesto mis ideas al respecto en otro lugar de modo extenso ³; aquí me limitaré a señalar algunos aspectos que tienen especial relevancia en relación con el cientificismo ⁴.

El cientificismo se apoya en la peculiar fiabilidad de la ciencia experimental. El conocimiento científico parece tener una validez intersubjetiva, permite formular predicciones comprobables, tiene un carácter progresivo, y sirve de base para obtener aplicaciones útiles. Estas características parecen estar ausentes en otros ámbitos. Por tanto, si se desea superar el

cientificismo, se requerirá una valoración adecuada de la ciencia que incluya un análisis riguroso de esos aspectos de su fiabilidad.

Esa fiabilidad es real. Pero se fundamenta en una restricción deliberada del ámbito científico. Cada ciencia delimita su objeto definiendo conceptos básicos que se relacionan con experimentos repetibles. No puede sorprender que los problemas filosóficos, que se refieren a la realidad sin restricciones, sobrepasen las posibilidades del método experimental. La peculiar fiabilidad de las ciencias experimentales se consigue pagando un precio que la filosofía y la teología no pueden pagar. Puede advertirse, por consiguiente, que el camino que permite la superación del científicismo nada tiene que ver con la negación del valor de la ciencia.

La historia del científicismo se ha desarrollado del modo siguiente: primero se afirmó que la ciencia moderna venía a sustituir a la antigua filosofía natural; después se pensó que la nueva ciencia era capaz de solucionar todos los problemas por sí sola, y se acabó denunciando a las demás pretensiones cognoscitivas como carentes de sentido; finalmente, al advertir que la ciencia encuentra muchos límites y progresa gracias a la utilización de construcciones convencionales, se ha generalizado un relativismo que se aplica a la ciencia en primer lugar, pero se extiende a continuación a todo el conocimiento humano.

Aunque parezca paradójico, una crítica al científicismo en la actualidad supone, por lo general, revalorizar el conocimiento científico. La actividad científica se apoya en unos supuestos filosóficos que, si bien no son estudiados temáticamente en las ciencias, son imprescindibles para que el trabajo y los resultados científicos tengan sentido. El análisis de esos supuestos muestra que la ciencia experimental se apoya en un realismo filosófico que, desarrollado de modo riguroso, contiene una gnoseología y una metafísica que permiten mostrar la coherencia entre la ciencia experimental y la filosofía realista.

2. El naturalismo científicista

El naturalismo, entendido como la negación de cualquier realidad que trascienda lo que puede alcanzarse mediante la ciencia experimental, tiene una larga historia. Puede decirse que, desde el nacimiento sistemático de la ciencia experimental, esa idea ha sido defendida en todas las épocas. La defensa solía consistir en formular una imagen del mundo y del hombre en la que no había lugar para realidades espirituales y sobrenaturales. En la actualidad, el naturalismo se presenta preferentemente como si fuese una consecuencia del método científico.

Esa idea está implícita en algunos planteamientos epistemológicos a los que he aludido en el apartado anterior. En efecto, si se niega que podamos alcanzar un conocimiento verdadero o si ni siquiera se reconoce que tenga sentido hablar acerca de la verdad, una

consecuencia lógica será que nada podría afirmarse acerca de las realidades últimas.

Otra manifestación actual del naturalismo científicista coincide con las ideas materialistas, y consiste en afirmar que el ámbito de lo real coincide con el objeto de estudio de la ciencia experimental. Esta idea suele estar relacionada con una perspectiva evolucionista en la cual, si bien suele admitirse que se dan realidades emergentes, la emergencia viene concebida como el resultado exclusivo de las fuerzas que operan en los niveles más básicos; se trata de un evolucionismo emergentista y materialista que, con frecuencia, se presenta como si fuese el resultado de los conocimientos científicos, e incluso como la única ontología compatible con el progreso de la ciencia.

La crítica de estas ideas no es difícil. En efecto, en la medida en que la ciencia exige que las teorías se sometan a control experimental, su ámbito de estudio queda reducido a lo material; por tanto, si se afirma que la ciencia experimental es el paradigma al que deberá imitar toda pretensión cognoscitiva, el materialismo aparecerá como la ontología unida a la ciencia. Pero, al adoptar esa posición, se incurre en una abierta contradicción, ya que la tesis científicista no es una conclusión de ninguna ciencia y, por consiguiente, carece de validez si se le aplica el criterio que en ella se establece. De este modo, el científicismo aparece en su verdadera dimensión, o sea, como un postulado injustificable y arbitrario.

Además, el materialismo debe afrontar serias dificultades cuando se intenta explicar la realidad de los fenómenos humanos, entre los cuales se incluye la actividad científica. En efecto, la existencia misma de la ciencia supone, como condición de su posibilidad, admitir que la persona humana tiene una capacidad de auto-reflexión que le permite plantearse los problemas relacionados con la verdad, y esa capacidad se sitúa en un contexto de una subjetividad que supera los condicionamientos materiales. Puede decirse que el progreso científico es un hecho cuya explicación exige superar las ideas materialistas.

3. Científicismo físicista

El hundimiento del mecanicismo de la física clásica fue interpretado por muchos como una prueba de que el materialismo científico era inviable. En general, los físicos manifiestan en la actualidad una posición muy cauta ante las extrapolaciones filosóficas de su ciencia; quizá porque cuentan ya con la experiencia de los fracasos, durante varios siglos, de los intentos científicistas.

No obstante, las ideas científicistas también se encuentran, en algunos casos, defendidas con argumentos tomados de la física. El caso más llamativo es la propuesta de que sería posible formular una explicación física de la creación. Se encuentra en escritos de P.W. Atkins, P. Davies y Q. Smith; por ejemplo, Atkins expone así su tesis: "pretendo hacer ver que el universo puede empezar a existir sin

ninguna intervención extraña y que no hay ninguna necesidad de invocar la idea de un Ser Supremo en ninguna de sus numerosas manifestaciones". Recientemente, S. Hawking ha publicado ideas que en parte se encuentran en esa línea, y ha afirmado que quizá pueda probarse que el universo existente es el único lógicamente posible [5](#).

Los argumentos en que se pretende basar esas ideas remiten a la gravedad cuántica, teoría que por el momento se encuentra en estado muy hipotético; a la afirmación, muy problemática, de que en el mundo cuántico existen sucesos sin causa; y a la teoría de las transiciones topológicas, que igualmente es muy especulativa. En síntesis, se afirma que las fluctuaciones cuánticas del campo gravitatorio producirían estructuras espacio-temporales a partir de la nada; luego, del espacio-tiempo vacío se producirían partículas materiales mediante las fluctuaciones del vacío cuántico; por fin, el resto del universo se produciría a partir de esas partículas, de acuerdo con las leyes de la física.

Estos razonamientos se apoyan en extrapolaciones manifiestas; por ejemplo, el vacío físico no puede ser identificado con la nada, y no tiene sentido afirmar la existencia de estructuras reales espacio-temporales independientes de la materia. Sin embargo, el punto principal es que el método de la ciencia experimental no puede utilizarse para estudiar la creación de la nada, ya que no se trata de un proceso entre dos estados físicos [6](#).

4. Cientificismo biologista

Una de las manifestaciones más características del científicismo contemporáneo es la que pretende fundamentarse en la biología. El evolucionismo materialista pretende explicar de modo completo todos los vivientes, incluyendo al hombre en su totalidad, mediante los mecanismos biológicos que, a su vez, vienen reducidos a procesos físico-químicos. Un exponente típico de esta postura es J. Monod. Por otra parte, la sociobiología se presenta como un programa capaz de extender las explicaciones biológicas al ámbito del comportamiento humano, con un cierto matiz reduccionista [7](#).

No hay motivo para que las teorías evolucionistas entren en conflicto con la metafísica o con la teología, siempre que se eviten extrapolaciones que van más allá de lo que el método científico permite afirmar. El materialismo no encuentra más apoyo en la biología que en la física. En ambos casos, el método experimental sólo permite estudiar las transformaciones que se dan entre realidades materiales. La negación de lo espiritual, en ese contexto, aparece como una extrapolación injustificada.

Las teorías evolucionistas se exponen, con frecuencia, acompañadas de cierta dosis de ideología que es propiamente pseudo-científica. En algunas ocasiones, como reacción, algunos grupos fundamentalistas

protestantes han pretendido defender el cristianismo elaborando explicaciones en las que se supone que la doctrina cristiana proporciona indicaciones científicas, y esto ha creado una confusión todavía mayor; tal es el caso de los creacionistas científicos en los Estados Unidos.

La mayoría de los científicos, también desde la perspectiva evolucionista, reconocen en la actualidad que no existen motivos objetivos para esos enfrentamientos. Los reduccionismos materialistas no encuentran justificación en las teorías biológicas. Sin embargo, especialmente en el nivel divulgativo se siguen difundiendo las ideas reduccionistas [8](#).

5. Cientificismo tecnicista

La ciencia se encuentra cada vez más compenetrada con la técnica. Este hecho, junto con el éxito creciente de la tecnología, explica que en algunos casos el científicismo se encuentre relacionado directamente con los logros técnicos.

Uno de los ámbitos principales en donde esto sucede es el de la inteligencia artificial y la robótica. El desarrollo de las posibilidades de los ordenadores lleva en ocasiones a afirmar que no existen límites en la inteligencia humana que no puedan ser alcanzados mediante el ordenador. El desarrollo paralelo de la robótica conduce a plantear una simulación auténtica de la conducta humana, y algunos afirman que el hombre será superado por el robot en el plazo de una generación [9](#). No se trataría en este caso de construir un robot semejante al hombre; las características de esos robots serían muy diferentes, hasta el punto de que vienen concebidos como seres que, una vez alcanzado el nivel de auto-conciencia, superarían al hombre y le someterían a su dominio, representando un cambio cualitativo en la evolución.

Aunque estas ideas se encuentran rodeadas de un aire inequívoco de ciencia-ficción, se encuentran expuestas, con profusión de argumentos, en no pocas publicaciones, y parecen responder a la ideología de un cierto número de investigadores. En el fondo de esas ideas se encuentra una concepción del hombre en el que la persona viene reducida al resultado de un conjunto de fuerzas físico-químicas. El reduccionismo fisicista y el biologista conducen, de modo natural, al tecnologista. Estos reduccionismos postulan definiciones arbitrarias de la inteligencia y de la persona y niegan todo lo que no pueda ser sometido al control técnico; pero, al actuar de ese modo, proponen una concepción de la persona que, si se lleva a sus consecuencias lógicas, es incompatible con la existencia misma de la ciencia y de la tecnología [10](#).

6. Cientificismo y opinión pública

La función de la ciencia en la sociedad es ahora mayor que nunca, y su influencia se hace notar de modo especial en el ámbito de la opinión pública. En ocasiones, esa influencia es negativa, debido a la

orientación científicista de algunas publicaciones divulgativas ¹¹.

El científicismo no encuentra eco favorable en el ámbito especializado de las ciencias, ya que uno de los aspectos principales de la mentalidad científica consiste en el rigor intelectual, ajeno a las extrapolaciones injustificadas. No es de extrañar, por tanto, que el ámbito principal en el que se manifiesta el científicismo en la actualidad sea el de la divulgación. En la sociedad actual existe una clara conciencia de la importancia de la ciencia y, por otra parte, resulta difícil conocer con profundidad los razonamientos científicos auténticos, pues esa tarea requiere una dedicación especializada. No es infrecuente que los temas que son tratados en las ciencias de modo riguroso y objetivo, vayan acompañados de especulaciones fantasiosas cuando se llega al nivel de la divulgación.

Estos hechos no requieren más comentario. En efecto, no encierran problemas especulativos que no se hayan considerado en los apartados anteriores. De una parte, manifiestan una situación que sólo puede ser contrapesada mediante una divulgación fiel al rigor científico. De otra, ponen de relieve la función central que la ciencia desempeña en nuestra civilización, así como la importancia de proporcionar una imagen fiel de los métodos y resultados reales de las ciencias.

Notas

[1] Radnitzky, G., "Hacia una teoría de la investigación que no es ni reconstrucción lógica ni psicología o sociología de la ciencia", *Teorema*, 3 (1973), p. 254-255.

[2] Un análisis crítico de la epistemología popperiana se encuentra en: M. Artigas, *Karl Popper: Búsqueda sin término*, Magisterio Español, Madrid 1979.

[3] M. Artigas, *Filosofía de la ciencia experimental*, Ediciones Universidad de Navarra, Pamplona 1989. En las discusiones finales de cada capítulo se encuentran referencias al científicismo.

[4] Sobre estos temas puede verse también: A. Pérez de Laborda, *¿Salvar lo real? Materiales para una filosofía de la ciencia*, Ediciones Encuentro, Madrid 1983; E. Agazzi, *Scienza e fede*, Massimo, Milano 1983, p. 104-140; M. Artigas, *Ciencia, razón y fe*, Palabra, Madrid 1985; N. López Moratalla, "Conocimiento científico", en: N. López Moratalla y otros, *Deontología biológica*, Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra, Pamplona 1987, p. 135-151.

[5] P.W. Atkins, *La creación*, Labor, Barcelona 1983; P. Davies, *God and the New Physics*, Dent, London 1983; Q. Smith, "The Uncaused Beginning of the Universe", *Philosophy of Science*, 55 (1988), p. 39-57; S. Hawking, *A Brief History of Time: From the Big Bang to Black Holes*, Bantam Books, New York 1988.

[6] Se encuentran análisis críticos de las ideas acerca de la auto-creación del universo en: W.L. Craig, "God, Creation and Mr Davies", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 37 (1986), p. 163-175; M. Artigas, "Física y creación: el origen del universo", *Scripta Theologica*, 19 (1987), p. 347-373; W.L. Carroll, "Big Bang Cosmology, Quantum Tunneling from Nothing, and Creation", *Laval théologique et philosophique*, 44 (1988), p. 59-75.

[7] J. Monod, *El azar y la necesidad*, Barral, Barcelona 1971; E.O. Wilson, "¿Qué es la Sociobiología?", *Teorema*, 12 (1982), p. 237-250.

[8] Se encuentran reflexiones interesantes acerca de esta temática en: S.L. Jaki, *Angels, Apes and Men*, Sherwood Sugden, La Salle-Illinois 1983; M. Artigas, *Las fronteras del evolucionismo*, Palabra, Madrid 1985; A. Llano, "Interacciones de la biología y la antropología", en: N. López Moratalla y otros, *Deontología biológica*, Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra, Pamplona 1987, p. 153-210.

[9] Se encuentran las ideas mencionadas, por ejemplo, en: E.A. Feigenbaum - P. McCorduck, *La Quinta Generación*, Planeta, Barcelona 1983; H. Moravec, *Mind Children. The Future of Robot and Human Intelligence*, Harvard University Press, Cambridge-Massachusetts 1988.

[10] Se encuentran críticas de esas ideas en: E. Agazzi, "Intentionality and Artificial Intelligence", en: AA.VV., *Le mental et le corporel*, Office International de Librairie, Bruxelles, p. 195-227; M. Artigas, "Máquinas pensantes y conocimiento humano", en: *Actas del III Simposio de Teología Histórica*, Facultad de Teología, Valencia 1984, p. 391-397; M. Artigas, *Ciencia, razón y fe*, Palabra, Madrid 1985; S.L. Jaki, *Brain, Mind and Computers*, Gateway, South Bend-Indiana 1978.

[11] Un ejemplo típico se encuentra en: C. Sagan, *Cosmos*, Planeta, Barcelona 1982.