

ciencia: «Sentimos que, —como ya escribiera Ludwig Wittgenstein— incluso cuando todos los interrogantes científicos hayan sido respondidos, los problemas de la vida permanecerán totalmente intactos»⁶.

Bibliografía

- BARROW, J. D., *The World within the World*, Oxford Press, 1988.
HAWKING, S. W., *A Brief History of Time: from the big bang to black holes*, Bantam, 1988.
PASCAL, B., *Pensées*, Ed. Everyman, 1947.
PERUTZ, M., *Is Science Necessary? Essays on science and scientists*, Oxford Press, 1989.
WITTGENSTEIN, L., *Tractatus Logico-Philosophicus*, Ed. Routledge & Kegan, 1951.

⁶ WITTGENSTEIN, L., *Tractatus Lógico-Philosophicus*, Ed. Routledge & Kegan, 1951, p. 187.

La ciencia como continuación de lo humano

JUAN PABLO SERRA BELLVER
Departamento de Filosofía
Universidad de Navarra

La naturaleza de la ciencia es un tema de discusión largamente tratado en el siglo XX; no en vano, la época en que los avances científicos se han sucedido con mayor rapidez y en la que se ha dado una «aceleración» de la historia sin precedentes. Las consecuencias —tanto a nivel experimental como filosófico— del principio de indeterminación de Heisenberg o de la teoría de la relatividad de Einstein, por poner dos ejemplos; o, desde otro punto de vista, el estudio de las revoluciones científicas de Kuhn, del progreso de la ciencia en Popper y de la capacidad de la ciencia para correr riesgos que describió Imre Lakatos¹ son sólo algunas muestras de la relevancia y atención que la ciencia ha merecido en el siglo pasado.

En ocasiones, se ha llegado a exaltar a la ciencia como el último bastión de la racionalidad, alegando que «la comprensión pública de la ciencia se ha convertido en el único baluarte contra la sinrazón y violencia de los actos dimanantes del pensamiento dogmático»². Ello explica que el actual estado de crisis de la ciencia —advertido por numerosas voces— nunca haya sido unánimemente admitido, aunque sí estudiado. En nuestra sociedad aún se vive con una radical separación entre el plano de la ciencia y el de los valores: todavía se confía ingenuamente en que la Ciencia con mayúscula proporciona verdades indiscutibles y que resolverá todos nuestros problemas, mientras se mantiene un relativismo absoluto en torno a los valores. A esta situación de

¹ Para un buen resumen de las conclusiones del debate postpopperiano de la ciencia, ver G. ZANOTTI, *Filosofía para filósofos*, Unión Editorial, Guatemala/Madrid, 2003, capítulo 10.

² E. PUNSET, «Pensamiento científico frente a pensamiento dogmático», *Fundación BSCH*, septiembre 2006.

desgarro entre lo fáctico y lo normativo se refería en 2004 el entonces cardenal Joseph Ratzinger en su conocido diálogo con el filósofo Jürgen Habermas:

Es indiscutible que la modificación fundamental de la imagen del mundo y el ser humano a consecuencia del incremento del conocimiento científico ha contribuido decisivamente a la ruptura de las antiguas certezas morales. Por lo tanto, sí existe una responsabilidad de la ciencia hacia el ser humano como tal, y especialmente una responsabilidad de la filosofía, que debería acompañar de modo crítico el desarrollo de las distintas ciencias y analizar críticamente las conclusiones precipitadas y certezas aparentes acerca de la verdadera naturaleza del ser humano, su origen y el propósito de su existencia o, dicho de otro modo, expulsar de los resultados científicos los elementos acientíficos con los que a menudo se mezclan, y así mantener abierta la mirada hacia las dimensiones más amplias de la verdad de la existencia humana, de los que la ciencia sólo permite mostrar aspectos parciales³.

La cita es valiosa por varios motivos. De entrada, admite que el incremento del saber, que el avance de la ciencia inevitablemente conlleva, altera la imagen que el hombre tiene de sí mismo y modifica algunas certezas morales. Sin embargo, ello no lleva a Ratzinger a una desautorización de la ciencia, sino al contrario, a exigir a la ciencia que siga estando al servicio del hombre, que no eluda su responsabilidad y que sus hipótesis no estén en contradicción con la verdad del hombre. Para ello, demanda de la filosofía que actúe críticamente sobre aquellas conclusiones de la ciencia que afectan directamente a la naturaleza del ser humano, pero no para desecharlas, sino para purificarlas. Ratzinger no descalifica a la ciencia. Simplemente pide que, desde dentro de la ciencia y ayudada por la filosofía, se expulsen de ella los elementos acientíficos, que pueden ir desde presiones políticas, hasta intereses personales o condicionamientos ideológicos. El entonces cardenal reconocía que —si bien parcialmente— la ciencia alumbraba verdades y, por eso, demandaba que se despejaran aquellos elementos que impiden a la ciencia desenterrar las capas más amplias de la verdad. De esta manera, si los avances de la ciencia ayudan a mejorar el conocimiento de la naturaleza humana, pueden también ayudar a comprender, cultivar y expresar mejor las «evidencias morales»⁴ acerca de lo humano, que es condición ineludible para mantener la libertad.

³ Cfr. J. Habermas y J. Ratzinger, «Diálogo entre la razón y la fe», *La Vanguardia*, 1 de mayo 2005, p. 28 (también en J. RATZINGER y J. HABERMAS, *Dialéctica de la secularización*, Encuentro, Madrid, 2006, pp. 52-53).

⁴ Cfr. J. RATZINGER, *Verdad, valores, poder*, Rialp, Madrid, 1998, pp. 38-39.

Posteriormente, en sus discursos ya como Benedicto XVI, el actual Papa ha seguido insistiendo en que la búsqueda y el amor a la verdad anima la vida personal⁵, alienta el trabajo intelectual⁶ e impulsa las relaciones sociales, en tanto que lleva a afirmar con fuerza lo que es común⁷. Igualmente, ha subrayado que las verdades parciales que el conocimiento y la ciencia alumbran siempre remiten a verdades más grandes, en el sentido de que el universo entero tiene una estructura inteligente e inteligible que posibilita e invita a buscar respuestas cada vez más generales en las que la razón cumpla su cometido de llegar hasta el final y que, además, colmen la propia exigencia de racionalidad —de entenderse a uno mismo— que hay en la vida de cada persona⁸.

Lo que en esta comunicación quiero defender, siguiendo al científico y filósofo norteamericano Charles S. Peirce (1839-1914), es que no hay, o no debería haber, una contraposición entre el hombre y la ciencia, toda vez que la ciencia es una actividad del hombre, que «no consiste tanto en *conocimiento*, ni siquiera en «conocimiento organizado», cuando en investigación diligente de la verdad por la verdad, sin ningún tipo de interés creado, tampoco por el interés del deleite en contemplarla, sino por un impulso de penetrar en la razón de las cosas»⁹. Para ello, he organizado el texto en tres secciones. En primer lugar, ofrezco una presentación sumaria del pensamiento de Peirce. En segundo lugar, doy cuenta de cómo es la actividad humana a la que Peirce denominó «ciencia». Y, por último, explico en qué sentido la ciencia es algo connatural al hombre que, cuando se lleva a cabo de una manera metódica, no puede sino estar a su servicio.

Peirce, un científico filósofo

La relación de Peirce con la ciencia era sumamente estrecha. Su padre, Benjamin Peirce, era un prestigioso profesor de Astronomía y Matemá-

⁵ Cfr. «Visita del Santo Padre Benedicto XVI a la Pontificia Universidad Lateranense», 21-10-2006. Allí el Pontífice declaraba que poner la verdad como asunto central es una cuestión vital para poder dar identidad profunda a la vida personal.

⁶ Cfr. «Discurso del Santo Padre Benedicto XVI a los participantes en la asamblea plenaria de la Congregación para la Doctrina de la Fe», 10-2-2006. Entre otras cosas, el Papa alemán insistía aquí en que el amor a la verdad avanza la inteligencia, la hace adelantar.

⁷ Cfr. «Discurso del Papa Benedicto XVI ante el Cuerpo Diplomático acreditado en la Santa Sede», 9-1-2006.

⁸ Cfr. por ejemplo «Respuestas de Su Santidad Benedicto XVI a los jóvenes», 6-4-2006.

⁹ C. S. PEIRCE, «The Scientific Attitude», en C. HARTSHORNE, P. WEISS y A. W. BURKS (ed), *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, 8 vols., Harvard University Press, Cambridge, 1931-1958, I.44, c.1896 (en adelante, citado como *CP*, seguido del número del volumen, párrafo y año del texto).

ticas en Harvard y también una de las figuras más poderosas de la ciencia americana. El propio Peirce se graduó en Químicas y trabajó durante treinta años, de 1861 a 1891, en la U. S. Coast Survey —la principal institución científica de la época— como metrólogo y observador en astronomía y geodesia. Además, en 1877 fue elegido miembro de la Academia Nacional de Ciencias, organismo científico que se había constituido como asesor oficial del gobierno federal a instancias de Benjamin Peirce y otros colegas académicos.

De su experiencia como científico profesional dan cuenta no sólo sus participaciones en congresos internacionales, sino sus expediciones para el Coast Survey y su trabajo en el Observatorio de Harvard. Además, Peirce estudió a fondo la historia de la ciencia y dedicó mucho tiempo al estudio y desarrollo de los métodos científicos porque le impresionaba el crecimiento científico: de hecho, para él lo que constituye la ciencia «no son tanto las conclusiones correctas, como un método correcto. Pero el método de la ciencia es en sí mismo un resultado científico. No surgió del cerebro de un principiante: fue un logro histórico y una hazaña científica» (CP 6.428, 1893).

La rama de pensamiento que él fundó, el pragmatismo, no era para él otra cosa más que un *método*. Un método —explica Nubiola— de aclaración de confusiones conceptuales por la vía de describir las consecuencias en la práctica de una idea o hipótesis¹⁰. Tal como ha escrito Cheryl Misak en repetidas ocasiones, la intuición central del pragmatismo es que «hay una conexión entre conocer el significado de una hipótesis y saber las consecuencias en la experiencia si esa hipótesis es verdadera»¹¹ o, lo que es lo mismo, el pragmatismo es la «idea de que nuestras teorías deben estar conectadas con la experiencia o la práctica»¹². Esto se traducía, para Peirce, en un empleo del método experimental —es decir, en acudir continuamente a la experiencia— para averiguar el significado de palabras o conceptos, tal como explicaba en un importante artículo inédito de 1907. En definitiva, el pragmatismo era para Peirce solamente un método «para averiguar el significado de las palabras brutas y de los conceptos abstractos» usando «el método experimental por el que todas las ciencias exitosas [...] han logrado los grados de certeza que les son respectivamente propios» (CP 5.464-5,

¹⁰ Cfr. por ejemplo J. NUBIOLA, «Charles S. Peirce (1839-1914)», en M. WEBER (ed.), *Handbook of Whiteheadian Thought*, Ontos, Frankfurt, 2007 (en prensa).

¹¹ C. MISAK, *Truth and the End of Inquiry*, p. 3.

¹² C. MISAK, «Charles Sanders Peirce (1839-1914)», en C. MISAK (ed.), *The Cambridge Companion to Peirce*, Cambridge University Press, Cambridge, 2004, p. 1.

1907). Ahora bien, ese método no es «nada más que una aplicación particular de una vieja regla lógica: “por sus frutos los conoceréis”». Y tomando esa regla evangélica aplicada a los conceptos, Peirce explica que para conocer el significado de un concepto debemos conocer, no su utilidad, sino sus consecuencias prácticas *posibles* o *concebibles*.

Esta insistencia de Peirce en conocer las consecuencias de conceptos, palabras o hipótesis se explica porque, aunque para él ciertamente la realidad es independiente de lo que tú o yo pensemos de ella (CP 5.408, 1878; 5.311, 1868), no la podemos conocer directamente, sino siempre de forma mediada, a través de las ideas que nos hacemos de ella. Esto es, en forma de «signo», algo muy parecido a lo que la tradición ha llamado habitualmente *signo formal*, que es la forma en que nuestro entendimiento «formatea» los datos de la experiencia. En cierta manera, el conocimiento —aunque se refiere primordialmente a objetos externos— de manera inmediata apunta no tanto a la realidad como a la realidad en cuanto conocida en forma de conceptos. Al conocer, se capta simultáneamente tanto la realidad misma como la «realidad humana», es decir, el conocimiento contiene tanto los objetos externos como nuestra forma de expresarlos.

Sin embargo, esta afirmación no tiene por qué desembocar en una postura idealista, sino que por el contrario implica una tesis fuertemente realista, ya que, para Peirce, la experiencia impone maneras habituales de ver las cosas, pero la idea que nos formamos de la realidad «no es un objeto distinto de la cosa externa [...] sino que es el objeto real tal como es caracterizado en el pensamiento»¹³. En ese sentido, como nuestro acercamiento al mundo siempre se da a través de conjeturas, nuestra visión de lo real jamás es la visión más profunda posible¹⁴ ya que en la experiencia continuamente estamos conociendo cosas materiales, cuya inteligibilidad es menor porque se las conoce en acto¹⁵. Y, al menos en la tradición aristotélico-tomista, la materialidad es siempre potencia organizable, es decir, las cosas «no son plenamente lo que son»¹⁶ (siempre pueden ser más) y de ahí que, «a mayor potencialidad, menor inteligibilidad»¹⁷.

¹³ C. HOOKWAY, *Truth, Rationality, and Pragmatism: Themes from Peirce*, Clarendon Press, Oxford, 2000, p. 115.

¹⁴ Cfr. A. LLANO, *Después del final de la metafísica*, Facultad de Teología San Dámaso, Madrid, 2004, p. 41.

¹⁵ Cfr. T. AQUINO, *Suma Teológica*, I, q. 5, a. 2c.

¹⁶ A. LLANO, *Después del final de la metafísica*, p. 39.

¹⁷ G. ZANOTTI, «Popper y el cristianismo», *Laissez-Faire*, 15 (2001), p. 57.

Peirce no era en modo alguno ajeno a estos planteamientos. De hecho, uno de los puntos centrales de su pensamiento es que todo conocimiento es inferencial, que no hay intuiciones puras, sino que —de alguna manera— todo conocimiento viene de otro. Por decirlo así, en el momento en que un objeto «entra» en nuestra esfera cognitiva, ya hay una hipótesis, una conjetura. O, tal como escribió el joven Peirce, en el momento en que hay conocimiento, ya hay sucesión de cogniciones (CP 5.263, 1868). Ni percibimos cosas en sí, ni percibimos datos aislados, sino que nuestras percepciones son de manera casi instantánea *interpretación, elaboración* de los datos percibidos¹⁸. A este respecto, suele citarse el famoso ejemplo de la azalea en la ventana que Peirce escribía en 1901:

«Al mirar por mi ventana esta hermosa mañana de primavera veo una azalea en plena floración. ¡No, no! No es eso lo que veo; aunque sea la única manera en que puedo describir lo que veo. *Eso* es una proposición, una frase, un hecho; pero lo que yo percibo no es una proposición, ni una frase, ni un hecho, sino sólo una imagen, que hago inteligible en parte mediante un enunciado de hecho. Este enunciado es abstracto, mientras que lo que veo es concreto. Realizo una abducción cada vez que expreso en una frase lo que veo. La verdad es que toda la fábrica de nuestro conocimiento es una tela entretejida de puras hipótesis confirmadas y refinadas por la inducción. No puede realizarse el menor avance en el conocimiento más allá de la mirada vacía, si no media una abducción en cada paso» (MS 692, 1901)¹⁹.

La abducción es un tipo de razonamiento cuya conclusión es siempre una hipótesis (CP 2.96, c.1902) o una conjetura —es decir, algo sólo posible—, pero cuyo carácter plausible o razonable es precisamente lo que lleva a aceptarla y no su probabilidad efectiva (CP 2.102, 1903). Básicamente, consiste en «examinar una masa de hechos y en permitir que esos hechos sugieran una teoría» (CP 8.209, 1905). En la abducción, suponemos que un hecho sorprendente es un caso de una regla general para, así, explicarlo; a continuación, deducimos las consecuencias que

¹⁸ Esto lo explico más detalladamente en J. P. SERRA, «Peirce. La verdad y el público», *La Torre del Virrey. Revista de estudios culturales*, 2 (2006/2007), pp. 51-54.

¹⁹ Las siglas MS aluden a los manuscritos de Peirce conservados en microfilm en la Houghton Library de Harvard y citados según la numeración de R. ROBIN, *Annotated Catalogue of the Papers of Charles S. Peirce*, University of Massachusetts Press, Amherst, 1967. El texto también se encuentra en C. EISELE (ed.), *Historical Perspectives of Peirce's Logic of Science*, Walter de Gruyter, Berlín, 1985, vol. II, pp. 899-900 (en adelante citado como HP, seguido de volumen, página y año del texto original).

tendría para el hecho ser considerado bajo la hipótesis formada, es decir, examinamos cómo queda explicado según esa teoría; y, por último, probamos inductivamente la hipótesis, viendo experimentalmente hasta dónde y si se puede generalizar.

Este modo de razonar abductivo, más que una simple operación lógica, es una actividad espontánea del entendimiento que nos hace familiar lo extraño intentando comprenderlo²⁰. Por tanto, aunque el recurso a la abducción es —después del deseo de aprender— la primera etapa de la ciencia, en realidad la actividad de inventar hipótesis es ubicua (MS 692, 1901; HP II, 898, 1901). Todo el rato abducimos, suponemos y adivinamos porque, al fin y al cabo, la abducción «es un modo inferencial del que nuestra vida está repleta»²¹. La actividad científica efectiva es un proceso continuo de investigación a partir de hipótesis y conjeturas que, a su vez, culmina en nuevas hipótesis y conjeturas²². Más aún, como actividad humana, la ciencia «no es nada más que un desarrollo de nuestros instintos naturales» (CP 6.604, 1891), una continuación del afán de las personas por dar razón de lo que sucede, proponiendo explicaciones plausibles de los acontecimientos, que más tarde son comprobadas empíricamente. Por eso, finalmente, el pragmatismo no era para Peirce una doctrina filosófica, sino más bien «la expresión del método científico genuino, en el que todo conocimiento parte de la experiencia y tiene en la práctica su confirmación última»²³.

Ciencias y tipos de vida

Para Peirce, la ciencia es una actividad vital de investigación, cooperativa y falible, de búsqueda en comunidad de la verdad. Es, además, la actividad específica que lleva a cabo sin ningún propósito ulterior un tipo concreto de hombres, los científicos. Uno de los aspectos en los que Peirce más insiste es en que, tanto el filósofo como el científico —así como, en general, todo aquel que busca la verdad—, necesita tener un solo propósito, una devoción exclusiva (CP 7.54, c.1902; 1.522, 1903) a

²⁰ Cfr. J. NUBIOLA, «Walker Percy y Charles S. Peirce: abducción y lenguaje», *Analogía filosófica*, 12 (1998), p. 90.

²¹ W. CASTAÑARES, *De la interpretación a la lectura*, Iberediciones, Madrid, p. 151.

²² Cfr. C. S. PEIRCE, *Contributions to The Nation*, K. L. Ketner y J. E. Cook (eds.), Texas Tech Press, Lubbock, 4 vols., 1975-1979 (la cita está en vol. I, p. 50, 1872, en adelante citado como CTN, seguido de volumen, número de página y año del texto original).

²³ S. BARRENA, «Introducción», en C. S. PEIRCE, *Un argumento olvidado en favor de la realidad de Dios*, Cuadernos de Anuario Filosófico, 34 (1996), p. 52.

un tipo de vida que llene y de suficiente sentido a la existencia. De ahí que, como más adelante se verá, *sensu lato* puede haber «ciencia» en distintas facetas de la vida humana, en distintas actividades, pues en todas ellas puede haber búsqueda de la verdad.

Nombrándolos de distintas maneras, Peirce suele distinguir en sus escritos entre tres clases de hombres. En primer lugar, estarían los hombres de arte, que contemplan la naturaleza como una pintura que proporciona goce, deleite, disfrute; en segundo lugar, los hombres prácticos, para los que la naturaleza es, por encima de todo, una oportunidad, algo que hay dominar; por último, los hombres de razón, que ven la naturaleza como «un cosmos, tan admirable, que el penetrarlo en sus caminos parece para ellos la única cosa que hace su vida digna de vivirse. Estos son los hombres a los que vemos poseídos por la pasión de aprender» (CP 1.43, c.1896). Estos últimos son los científicos genuinos, pero aun dentro de los científicos, hay una subdivisión entre ellos según conciben el objetivo de la ciencia (forjar saberes aplicados, organizar los conocimientos existentes o descubrir la verdad independientemente de lo que se haga con ese conocimiento). El científico siempre quiere aprender y descubrir, pero en los dos primeros casos su objetivo último es aplicar el conocimiento, mientras que sólo en el tercer caso el científico *heurospudista* concibe la ciencia como un «adorar para no caer ante los pies de algún ídolo de fabricación humana»²⁴.

En esto último se nota su compromiso, su dedicación exclusiva a la ciencia, en que no persigue ninguna utilidad más que descubrir que en la realidad hay verdadera racionalidad o ley. Por eso, el verdadero científico es el que está dispuesto a rendirse al orden de la naturaleza (CTN II, 63, 1894) y a dejar que sus conclusiones se revisen una y otra vez hasta que finalmente estén determinadas «no por algo humano, sino por algo permanente externo» (CP 5.384, 1878), hasta que estén causadas por cosas reales y no haya en ellas rastro de idiosincrasia o elementos acientíficos. La investigación científica no representa *toda* la investigación posible, pero sí que es encarnación de la capacidad humana para la investigación genuina pues, para Peirce, la ciencia es el lugar específico donde se da el desarrollo intelectual del hombre (CP 7.49, s.f.). Eso es así porque el investigador científico está siempre abierto a aprender o a conocer más y mejor lo que ya sabe. De hecho, el investigador peirceano puede formarse una serie de creencias u opiniones habituales en su campo de trabajo, puede crear una serie de proposiciones de fon-

²⁴ C. S. PEIRCE, «La naturaleza de la ciencia», *Anuario Filosófico*, 24 (1996), p. 1439 (original en MS 1334, 1905).

do que le permitan trabajar o llevar a cabo su actividad con eficiencia, pero —como ha visto acertadamente Mark Migotti²⁵— siempre que las tenga de manera *provisional*. En ese sentido, el científico «ha de estar en un doble estado de ánimo acerca [de una hipótesis prometedor], a la vez ardiente en su creencia de que sea la correcta, y aun así sin comprometerse más que a hacer todo lo posible para intentar experimentarla» (MS 175, s.f.). Si creyera totalmente sus conclusiones, estaría dispuesto a actuar siempre según lo que ellas dicen y sería reacio a revisarlas, aun cuando la experiencia le instara a ello. Es decir, estaría olvidando el carácter esencialmente falible de sus creencias y conclusiones. Para Peirce, el verdadero científico está dispuesto a abandonar sus conclusiones en cuanto la experiencia se les opone (CP 1.635, 1898). La búsqueda de la verdad que anima la vida del científico, por tanto, está maclada con el carácter falible y autocorrectivo del conocimiento, que avanza lenta pero decididamente a base de proponer nuevas hipótesis y de corregir y mejorar lo sabido²⁶.

El método científico

Pudiera parecer, a tenor de lo dicho, que esta exigencia de continua revisión de las propias conclusiones que se pide a la empresa científica es difícilmente trasladable a la vida ordinaria, donde los seres humanos precisan de conocimientos seguros para conducirse en la vida. Sin embargo, esta exigencia sí es trasladable a la investigación empírica *en general*, que también existe y se da en la vida cotidiana. De hecho, tal como ha insistido una y otra vez la epistemóloga Susan Haack, la investigación científica natural está en continuidad con otros tipos de investigación empírica. El físico, el periodista de investigación, el fontanero, el ama de casa, el cristalógrafo de rayos X, el detective, el astrónomo o el etnomusicólogo, «todos investigan alguna parte o aspecto del mismo mundo» y «hacen una conjetura informada acerca de la posible explicación de un fenómeno extraño, comprueban que tan bien resiste a la evidencia disponible y a cualquier evidencia a la que puedan echar mano más adelante, y luego juzgan si abandonarla o probarla de nuevo, modificarla, ceñirse a ella, o lo que sea»²⁷. Hace años, los profesores de

²⁵ Cf. M. Migotti, «The Key to Peirce's View of the Role of Belief in Scientific Inquiry», *Cognitio*, 6 (2005), p. 54.

²⁶ Para un análisis detallado de esto último, cf. P. Forster, «Scientific Inquiry as a self-correcting process» (2001), en J. Queiroz et al (eds.), *Digital Enciclopedia of Peirce's Philosophy*, Sao Paulo, Brasil, < www.digitalpeirce.fee.unicamp.br/home.htm > .

²⁷ S. HAACK, «An Epistemologist in the Bramble-Bush: At the Supreme Court with Mr. Joiner», *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 26 (2001), p. 220.

Física Alan Sokal y Jean Bricmont subrayaron que la investigación científica es como otros tipos de investigación, en el sentido de que existe una continuidad metodológica entre la ciencia y la vida cotidiana, no una continuidad de resultados, sino una misma «actitud racional». La ciencia moderna no tiene una situación privilegiada sino que, simplemente, ha desarrollado más esta actitud racional²⁸. Por eso, a lo sumo, lo que distingue a la investigación que lleva a cabo la ciencia natural está más bien en el compromiso sistemático con la crítica y el examen de las opiniones, en los inventos experimentales de todo tipo, en el esfuerzo sistemático para aislar una variable cada vez que se experimenta, el afán de elaborar y desarrollar constantemente instrumentos de medición, el aparato de evaluación estadística y los modelos matemáticos, y —quizá por encima de todo esto— en el compromiso cooperativo y competitivo de muchas generaciones en la empresa de la investigación científica²⁹.

El cultivo de la imaginación y la disposición a aprender son requisitos fundamentales de cualquier científico, pero tal como ha explicado Knight³⁰, para Peirce hay una serie de características en la actividad científica *tal como la realizan* las personas que se dedican a ella. La ciencia no tiene nada que ver con la acción, porque nada en ciencia es vital, nada es inminente (CP 1.635, 1898) y anida en ella una cierta indiferencia ante los resultados inmediatos. Además, la investigación científica nunca se cierra, porque todo se puede repetir, pero, sobre todo, «la faceta del método que más contribuye a la revisión constante de sus conclusiones es su naturaleza social»³¹. Esto es, la investigación científica es una empresa social, ningún científico empieza desde cero³², sino que se apoya en el trabajo de otros, en parte para ahorrar trabajo, en parte por la convicción de que el debate de las opiniones existentes es un requisito de cualquier investigación, de que —entre todos— quizá llegamos a saber mejor lo que queremos.

Pero hay algo más. Para Peirce, «todo el mundo usa el método científico en un gran número de asuntos» (CP 5.384, 1877), ya que el contraste empírico de las propias opiniones e hipótesis con la experien-

²⁸ Cfr. A. SOKAL y J. BRICMONT, *Imposturas intelectuales*, Paidós, Barcelona, 1999, pp. 68-69 y ss.

²⁹ Cfr. S. HAACK, «Science as Social? — Yes and No», en *Manifesto of a Passionate Moderate: Unfashionable Essays*, University of Chicago Press, Chicago, 1998, pp. 106-107.

³⁰ Cfr. T. S. KNIGHT, *Charles Peirce*, Twayne, Nueva York, 1965, pp. 29-32.

³¹ T. S. KNIGHT, *Charles Peirce*, p. 31.

³² Cfr. S. HAACK, *An Epistemologist in the Bramble-Bush*, p. 223.

cia real no supone más que comparar nuestras ideas con sus resultados experimentales (CP 1.44, 1896). Este proceder, al final, lo que trae como consecuencia es un tipo de acción motivada, o sea, un tipo de acción que se da con conocimiento de causa. El fontanero que supone que no sale agua de un grifo porque la tubería está atascada, comprobando dónde está el atasco y arreglándolo, al final actuará sobre este caso particular y sobre otros futuros con un conocimiento apoyado en la experiencia. Sólo dudará cuando su creencia informada no sea aplicable. Por este motivo, nuestras prácticas cotidianas no están lejos de nuestros esfuerzos en ciencia³³. En la vida de cada día, la duda surge cuando nuestras creencias no son aplicables, cuando algo nos sorprende.

Si el hombre es una realidad en crecimiento (nunca es todo lo que puede ser, ni para él ni para los demás, pues nunca me conozco ni soy conocido del todo por el resto), es claro que una de las cosas que le hacen crecer es precisamente la actividad científica, la búsqueda de la verdad, en tanto que con ello despliega una de las dimensiones fundamentales de su ser. Por tanto, el despliegue de la racionalidad que hay en toda búsqueda de la verdad es el mismo en ciencia y en la investigación cotidiana, porque siempre hay modos mejores de hacer las cosas y de conocer el mundo que nos rodea.

³³ Cfr. S. KAPPNER, «Why Should We Adopt the Scientific Method? A Response to Misak's Interpretation of Peirce's Concept of Belief», *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, 36 (2000), p. 267.