

PRAGMATISMO Y EMPIRISMO. ACERCA DE W. JAMES Y BAS C. VAN FRAASSEN

Inmaculada Perdomo
mperdomo@ull.es

RESUMEN

El artículo pretende mostrar la relectura que van Fraassen propone en varios artículos recientes de algunas ideas relevantes de W. James. En concreto sobre los tópicos relacionados con el diseño de un nuevo empirismo y sus relaciones con el Pragmatismo. Esta perspectiva permite desarrollar una imagen diferente de algunos temas centrales de la Filosofía de la Ciencia. Nos centraremos en los elementos y el contexto en que tiene lugar un cambio racional de opinión como el que se produce en un proceso de revolución científica.

ABSTRACT

«Pragmatism and Empiricism. Concerning W. James and Bas C. van Fraassen». The paper aims to show the reading of some ideas of W. James proposed by van Fraassen in recent articles. In particular, the topics related with the definition of a new Empiricism and its relationships with Pragmatism. This perspective helps to present a different image about some classic topics in Philosophy of Science. In particular, the elements and context in which a rational change of opinion like a scientific revolution takes place.

Un análisis atento del ‘parecido de familia’ existente entre el Empirismo Constructivista defendido por Bas C. van Fraassen y las tesis del Pragmatismo Americano, sobre todo el propugnado por W. James, sugiere nuevas vías de análisis del proceso de toma de decisiones en los contextos científicos. Conceptos recuperados del Pragmatismo de James, como el de voluntarismo y la idea acerca del conflicto existente entre los deseos epistémicos humanos de creer la verdad y evitar el error, se presentan de la mano de van Fraassen para atenuar los rígidos presupuestos de las teorías bayesianas o evidenciales de la decisión, al tiempo que permiten también «releer» las kuhnianas revoluciones científicas.

LA DEUDA CON EL PRAGMATISMO

La inicial convergencia entre el Empirismo lógico a comienzos del s. XX y la corriente pragmática, en especial la línea desarrollada por Dewey, fue diluyéndose ante la academización de la corriente lógico-empirista y el abandono del discurso

social y comprometido de los empiristas de la cultura del *aufbau*¹, tal como recomendaba C. Morris a los antiguos miembros de Círculo ahora instalados en las universidades americanas tras el exilio. La filosofía del empirismo lógico en el contexto del *aufbau* y la filosofía de Dewey estaban motivadas por el triunfo tecnológico de la ciencia y reclamaban también para ella la capacidad transformativa. El rechazo de Neurath de la metafísica implicaba el convencimiento político del advenimiento de un movimiento social liberador, modernista y racionalista. El beneficio social de la *filosofía científica* era una preocupación común a los empiristas y pragmatistas como Dewey. De hecho, el progresivismo de Dewey y su concepto de la «embryonic community life» estaba ya implícito en los programas de las tendencias principales de la pedagogía activista ampliamente difundida en Alemania. Gropius, primer director de la escuela de la *Bauhaus* afirmó: «...me impuse particularmente no vincular nunca al estudiante a un sistema acabado o a un dogma, quería que fuese él mismo quien encontrase su propio camino, aun a través de callejones sin salida o de errores, más que investigar tenía que tantear»².

El encapsulamiento formal del empirismo lógico, la conversión de un proyecto filosófico estimulante con muchos puntos en común con el Pragmatismo³, derivó en una especializada disciplina académica de Filosofía de la Ciencia que Putnam bautizó en los años sesenta como Concepción Heredada (*received view*). A juicio de Galison en el estudio citado, la cultura del *aufbau* no cruzó el Atlántico y hacia los años cincuenta la mayoría de los filósofos en el contexto americano percibieron que el pragmatismo era 'erróneo' y el empirismo lógico 'correcto', y citaban

¹ El contexto político, cultural y social del periodo de entreguerras en que surge el Círculo de Viena y el Grupo de Berlín ha sido ampliamente estudiado por la historia intelectual y política. P. Galison, en sus recientes estudios, presenta lo que llama la cultura del Aufbau. Un concepto mal traducido como 'reconstrucción' y que diluye todo su significado revolucionario original. Los autores expresaban con este concepto un sentido radical de novedad, una ruptura con el pasado y una profunda convicción de que tal inauguración de un 'mundo nuevo' no debía ser superficial, por el contrario, debía suponer una transformación de la cultura, la educación, la arquitectura, expresada en el movimiento Bauhaus, y los modos de razonamiento. El significado más directo era el de nueva construcción arquitectónica, un concepto que se elevó desde lo meramente material: la reconstrucción de un país asolado por la guerra, a la elaboración de un programa por una nueva forma de vida. P. GALISON, «Constructing Modernism: Cultural Location of the Aufbau», en R. GIERE y A. RICHARDSON (eds), *Origins of Logical Empiricism*. Minnesota Studies in the Philosophy of Science, XVI, University of Minnesota Press, 1996.

² A. CORAZÓN (ed.), *La Bauhaus*. Aldus, Comunicación 12, Madrid, 1971, p. 137.

³ El reciente análisis de Richardson sobre esta cuestión se aleja de las tesis filosóficas concretas para centrarse en los compromisos filosóficos, metas y aspiraciones de empiristas y pragmatistas, en los elementos motivacionales y actitudinales de la *filosofía científica*, proyecto compartido por ambos para superar una vieja filosofía aliada con los discursos conservadores tradicionales que legitimaba los valores sociales establecidos y las estructuras políticas inmovilistas cuando no autoritarias. Desde este punto de vista la convergencia entre el empirismo y el pragmatismo se advierte más nítidamente al tiempo que las divergencias también quedan plasmadas. A.W. RICHARDSON, «Engineering Philosophy of Science: American Pragmatism and Logical Empiricism in the 1930s», *Philosophy of Science*, 69, sept. 2002, pp. 36-47.



a menudo el fuego cruzado de declaraciones entre Russell y Dewey: si Russell consideró que el pragmatismo de Dewey no era más que comercialismo americano vestido con ropaje filosófico, éste consideró que la filosofía seca y técnica de Russell no era más que la expresión de la decadente y aristocrática sensibilidad inglesa.

El esfuerzo de Ian Hacking⁴ por definir a van Fraassen como el nuevo defensor del Positivismo como lo fue Hume a mitad del siglo XVIII, Comte en los años 30 del siglo XIX o los proponentes del empirismo lógico de los años 20 a los 40 del siglo XX, hace hincapié en el conjunto de tesis que definen tal posición y que son comunes, a su juicio, a todos estos autores: el ideal verificacionista, la negación de la causalidad más allá de la mera constatación de la regularidad, o el rechazo a la postulación de entidades cuya existencia sea aducida de forma indirecta, a través de la postulación de causas o explicaciones dudosas, conforman el compromiso positivista de 'oposición a la metafísica'. A pesar de situar a van Fraassen en esta corriente, el estilo de este autor es precisamente característico de aquel que niega la instauración dogmática en cualquier posición y defiende la actitud crítica constante y el escepticismo, todo lo cual lleva a su Empirismo Constructivista. Un empirismo que mantiene algunos de los presupuestos que caracterizan esta corriente no ya desde el siglo XVIII, sino desde el nominalismo del siglo XIV, como el propio van Fraassen subraya, pero que se aleja considerablemente del empirismo lógico académico desarrollado en las universidades americanas entre los años 30 y 60.

Las imputaciones de Hacking pueden ser contestadas estableciendo cómo el empirismo constructivista de van Fraassen es también deudor de las tesis pragmáticas. El pragmatismo, ya sea en la versión de Peirce o en el camino seguido por James, Dewey y más recientemente Rorty, es antirrealista. El concepto de verdad es radicalmente redefinido. Puede concebirse a ésta como el producto final de los trabajos de una comunidad de investigadores que persiguen un fin determinado o como las conclusiones generales aceptables. El hincapié se hace en el método y en el resultado final de su aplicación, como defiende Peirce, o en el proceso mismo de constitución del conocimiento a partir de nuestras experiencias tal como subrayan James y Dewey, convirtiendo la verdad en aceptabilidad garantizada.

Así, al igual que James rechazaba el escepticismo absoluto, afirmando que somos capaces de llegar a establecer verdades acerca de nosotros y de cómo es el mundo, van Fraassen también afirma que respecto a lo observable, respecto a lo que tenemos acceso empírico es posible afirmar la verdad pero, igualmente, en contra del otro extremo representado por el absolutismo o dogmatismos, ambos arguyen el falibilismo inherente a toda demanda de conocimiento. No podemos acceder a la certeza objetiva o seguridad absoluta. En el rechazo de ambas posiciones está la virtud de la posición empirista: la experiencia es la única y legítima fuente de nuestras opiniones sobre los hechos. Y, por lo tanto, todas las conclusiones acerca de las cuestiones de hecho son susceptibles de modificación en el curso de la experiencia

⁴ I. HACKING, *Representar e Intervenir* (1983), Paidós UNAM, Barcelona, 1996, p. 69.

futura. Vale la pena reproducir a James para mostrar la conexión entre pragmatismo y empirismo⁵ no dogmático:

El pragmatismo representa una actitud perfectamente familiar en filosofía, la actitud empírica: pero la representa, a mi parecer, de un modo más radical y en una forma menos objetable. El pragmatismo vuelve su espalda de una vez para siempre a una gran cantidad de hábitos muy estimados por los filósofos profesionales. Se aleja de abstracciones e insuficiencias, de soluciones verbales, de malas razones 'a priori', de principios inmutables, de sistemas cerrados y pretendidos 'absolutos' y 'orígenes'. Se vuelve hacia lo concreto y adecuado, hacia los hechos, hacia la acción y el poder. Esto significa el predominio del temperamento empirista y el abandono de la actitud racionalista. Significa el aire libre y las posibilidades de la naturaleza contra los dogmas, lo artificial y la pretensión de una finalidad en la verdad⁶.

Para el empirismo la ciencia es el paradigma de la racionalidad humana, pero esto no significa ni naturalización absoluta de todas las facetas humanas en que la racionalidad aparece ni sumisión o sacrificio del intelecto al imperialismo científico. Entendido propiamente supone precisamente un rechazo de toda forma de cientifismo, un reconocimiento de que la ciencia no ha avanzado a través de la sumisión a los esquemas y orientaciones de las generaciones pasadas sino, muy al contrario, a través del reconocimiento del método científico como un método escéptico que permite el compromiso o la aceptación de una teoría que va infinitamente más allá de cualquier evidencia que podamos tener. En este proceso ni el intelecto es sacrificado ni la investigación racional es reemplazada por el dogma ciego. El empirismo, en definitiva, va unido a la actitud escéptica hacia la ciencia, un escepticismo no paralizante, las actitudes implican conceptos, y son inconcebibles sin ellos, e implican creencias y, desde luego, este empirismo no tiene nada que ver con la defensa de una mera relación semántica entre teorías científicas y el mundo, o entre modelos científicos y el mundo empírico. Nuevamente, acudiendo a la magnífica prosa de James:

De este modo las teorías llegan a ser instrumentos, no respuestas a enigmas en las que podamos descansar. No nos tumbamos a la bartola en ellas, nos movemos hacia delante y, en ocasiones, con su ayuda replanteamos la naturaleza. El pragmatismo suaviza todas las teorías, las hace flexibles y manejables. No constitu-

⁵ M.^a UXIA RIVAS señala este paralelismo entre James y Quine en «Sobre la orientación pragmatista y el empirismo sin dogmas en las teorías científicas», en J.M. SAGÜILLO, J.L. FALGUERA y C. MARTÍNEZ (eds.), *Formal Theories and Empirical Theories/Teorías formales y teorías empíricas*. Universidad de Santiago de Compostela, 2001, pp. 99-114.

⁶ W. JAMES, *Lecciones de pragmatismo* (1907), Santillana, Madrid, 1997, p. 40. Son especialmente relevantes sus ensayos sobre el empirismo de 1912, *Essays in Radical Empiricism*. University of Nebraska Press, 1996 y su texto de 1897, *The Will to Believe and Other Essays in Popular Philosophy*, Longmans Green, Londres-Nueva York, traducido recientemente al castellano e incluido en *La voluntad de creer. Un debate sobre la ética de la creencia*. Ed. Tecnos, Madrid, 2003.

yendo nada esencialmente nuevo, armoniza con muchas antiguas tendencias filosóficas. Está de acuerdo, por ejemplo, con el nominalismo en su apelación constante a los casos particulares; con el utilitarismo, en poner de relieve los aspectos prácticos; con el positivismo, en su desdén por las soluciones verbales, las cuestiones inútiles y las abstracciones metafísicas⁷.

Finalmente, es un empirismo definido como una actitud⁸, aquella que defiende una cierta aproximación a las cuestiones factuales como paradigmáticamente racional.

RACIONALIDAD MÍNIMA E INSTRUMENTAL, PROBABILISMO NO BAYESIANO Y VOLUNTARISMO

El parecido de familia con el Pragmatismo americano se advierte también en la defensa de un concepto 'permisivo' de racionalidad, consecuente con la imagen ofrecida de la actividad científica: una práctica inventiva y creativa de nuevas hipótesis y teorías, defendidas racionalmente no sólo después de que se aduzca evidencia favorable, sino a través del mismo proceso de construcción e intervención experimental que son característicos de la práctica científica cotidiana. Este modelo de racionalidad permite interpretar las actuaciones, elecciones, o decisiones de las personas como racionales en la medida en que realizan la acción que estiman adecuada en su situación para lograr determinados fines, según su evaluación de la situación. En otras palabras, actúan según un principio de racionalidad mínima. Este modelo aplicado a la ciencia supone una explicación descriptiva y contextualizada de las decisiones, elecciones y actuaciones que llevan a cabo los científicos de acuerdo con los criterios, normas y objetivos dominantes en la comunidad científica⁹.

⁷ W. JAMES, *Lecciones de pragmatismo*, op. cit., p.41.

⁸ Deudora esta idea también del Pragmatismo de James cuando define esta posición no como una filosofía sino como una forma de hacer filosofía. Véase al respecto el magnífico estudio editado por Morris DICKSTEIN, *The Revival of Pragmatism*. Duke University Press. Durham, North Carolina, 1998.

⁹ A. GÓMEZ en «Racionalidad y normatividad en el conocimiento científico», *Isegoría*, núm. 12, 1995, pp. 148-159, sitúa el origen de la propuesta en la concepción de la racionalidad que desarrollan autores como P. SUPPES, *Probabilistic Metaphysics* Oxford, Blackwell, 1984 o ELSTER, *Ulises y las sirenas* (1979), México, FCE, 1989, y que es aplicada al ámbito de las decisiones y acciones en el seno de la comunidad científica por autores como NEWTON-SMITH, *La Racionalidad de la ciencia*, (1981), Barcelona, Paidós, 1987; J.R. BROWN (ed.), *Scientific Rationality. The Sociological Turn*. Dordrecht, Reidel, 1984; McMULLIN «The Rational and the Social in the History of Science», en J. R. BROWN (ed.), op. cit., o G. GUTTING «The Strong Program» en J.R. BROWN (ed.), op. cit. Se elabora así un programa racionalista que, en contra de las opciones normativas en un extremo y las sociologistas fuertes en el otro, define una racionalidad descriptiva mínima e instrumental que permite diferenciar un argumento racional de la mera propaganda, al tiempo que libera de las ataduras normativas y de las dicotomías interno/externo, racional/irracional como punto de partida ineludi-



La formación de creencias, los cambios de opinión, las tomas de decisión, las acciones, son los tópicos que toda epistemología debe abarcar. Si bien no es éste uno de los problemas centrales del análisis de van Fraassen en sus obras más representativas, sí dedica un lugar privilegiado en muchos de sus artículos¹⁰. Van Fraassen se define como un probabilista no bayesiano ya que, al igual que los bayesianos, sostiene que personas racionales ante la misma evidencia pueden sostener opiniones divergentes, pero no acepta la receta bayesiana del cambio de opinión como racionalmente obligatoria. El cambio racional de opinión no es un caso sujeto a una regla estricta a seguir sino, precisamente, un caso de libre elección. Y los factores relevantes en tal cambio de opinión son factores pragmáticos y no un asunto de ajuste de la nueva evidencia al conjunto de creencias previas. La combinación de probabilismo y voluntarismo define la posición de van Fraassen.

La formación de creencias u opinión respecto a la ciencia y a las decisiones prácticas en general no suele ser un asunto de aplicación de un mero *modus ponens*, de acomodación de nueva evidencia en el conjunto de la información ya aceptada, o de fe en la correspondencia con una realidad a través de la postulación realista de entidades, eventos o procesos causales justificados gracias al éxito logrado en prácticas similares en otro momento. Van Fraassen propone que atendamos a una característica básica de nuestra ciencia: la probabilidad. Debemos, en primer lugar, distinguir dos sentidos de probabilidad: la probabilidad que aparece en la ciencia clásica entendida como una medida de la ignorancia, o de la falta de conocimiento e información. Ésta es la probabilidad subjetiva o personal. A partir del siglo XX las probabilidades en la física son irreducibles y éste es el segundo sentido, la probabilidad física u objetiva¹¹.

La aceptación de teorías que implican estas probabilidades físicas u objetivas es un asunto complejo y las aproximaciones realistas que acuden a la realidad de

ble para evaluar las creencias científicas. Lo cierto es que los científicos actúan y deciden en condiciones de riesgo e incertidumbre, en contextos de interacción estratégica y comunicación y la elección se hace desde creencias y expectativas acerca de resultados esperados que no pueden garantizarse de antemano. Estas ideas las desarrolla también en su excelente estudio sobre la racionalidad, *Sobre actores y tramoyas*. Anthropos. Barcelona, 1992.

¹⁰ Nos referimos a los siguientes artículos de VAN FRAASSEN: «Rational Belief and Probability Kinematics», *Philosophy of Science*, 47, 1980, pp. 165-187. «Epistemic Semantics Defended», *Journal of Philosophical Logic*, 11, 1982, pp. 463-464. «The Problem of Old Evidence», en D.F. AUSTIN (ed.), *Philosophical Analysis*, Dordrecht, Reidel, pp. 153-165. «Belief and the Problem of Ulysses and the Sirens», *Philosophical Studies*, 77, 1995, pp. 7-37. Y «How is Scientific Revolution/Conversion Possible?», *Insight and Inference. American Catholic Philosophical Quarterly*, vol. 73, 2000, pp. 63-80. Este último texto está incluido también en su obra más reciente: *The Empirical Stance*. Yale University Press, New Haven & London, 2002.

¹¹ VAN FRAASSEN ofrece un análisis detallado de nuestras concepciones sobre la probabilidad y el sentido en que el probabilismo nos obliga a mirar cada aspecto de la ciencia de una nueva forma, aquella que mantiene todas las posibilidades en juego, en «Science, Probability, and the Proposition», *PSA*, vol. 2, 1994, pp. 339-348 y «Fine-Grained Opinion, Probability, and the Logic of Full Belief», *Journal of Philosophical Logic*, 24, 1995, pp. 349-377.



los mundos posibles, o la idea de la aproximación a la ‘medición correcta’, a través de la suma de toda la clase de las posibles mediciones, vuelven a pecar de todos los inconvenientes de la excesiva inmersión metafísica. Pero tampoco las respuestas de una teoría causal de la decisión, o de una teoría evidencial de la decisión como las defendidas por B. Skyrms y R. Jeffrey¹² y sus intentos de instauración de una ‘lógica de la decisión’, hacen justicia a los matices de la decisión.

Desde el texto clásico de 1980, *The Scientific Image*, la definición de van Fraassen de la aceptación de las teorías como empíricamente adecuadas y la defensa de la creencia en la verdad sólo respecto a lo observable, ha sido sometida a la crítica y, en gran medida, a la incompreensión. Una aproximación diferente, o una definición más exacta de lo que implica la aceptación de las teorías es propuesta en un artículo posterior¹³ y en su libro de 1989, *Laws and Symmetry*.

La aceptación implica ‘algo más’ y ‘algo menos’ que la creencia. Ese ‘algo más’ es compromiso. Compromiso con ciertas líneas de investigación para confrontar los nuevos fenómenos con las categorías diseñadas por esa teoría. Esto no iguala al empirista constructivista con el instrumentalista para el que las teorías tienen un mero valor instrumental, la noción de compromiso está asociada a la de defensa de ese marco como el mejor disponible y, lo que es más importante, empeño en su mejora y desarrollo.

El ‘algo menos’ implicado en la noción de aceptación es ‘menos creencia’ y aunque casi diez años antes había sido caracterizada como creencia en la adecuación empírica, esto es, en la verdad respecto a lo observable, ahora cree que la noción de creencia refiere inmediatamente a una cuestión de blanco o negro, se cree *a* o no se cree, y realmente esto no hace justicia a los matices de la opinión. La representación de la creencia conlleva el modelo de la probabilidad personal o subjetiva y van Fraassen propone ahora que tomemos el modelo de la probabilidad física u objetiva. Desde este punto de vista aceptar una teoría debe significar *someternos epistémicamente a su guía, dejar que nuestras expectativas sean moldeadas por sus probabilidades acerca de los fenómenos observables*¹⁴. Es ésta la dimensión epistémica de la aceptación. En otras palabras, decidimos adoptar una teoría como *nuestro experto*¹⁵, y esta actitud hacia la teoría constituye, en rigor, la definición perfecta de la aceptación. No hay necesidad, por otro lado, de justificar los ‘ajustes de opinión’ a una teoría aceptada, tal como pretenden los bayesianos a través de la noción de condicionalización¹⁶, ya que tal ajuste es un aspecto de la aceptación misma.

¹² R.C. JEFFREY, *The Logic of Decision*. University of Chicago Press, Chicago, 1983, y B. SKYRMS, *Choice and Chance*. Wodsworth, California, 1986.

¹³ Nos referimos a «Probability in Physics and Effective Strategies», en P. WEINGARTNER and G. SCHURZ (eds.), *Philosophy of the Natural Sciences*, Vienna, 1989, pp. 339-347.

¹⁴ *Ibidem*, p. 343.

¹⁵ *Ibidem*, p. 344.

¹⁶ El probabilismo en epistemología representa la opinión de una persona como una función probabilitaria. El bayesiano, además, establece que el cambio racional de opinión debe tomar la forma de la condicionalización a la luz de la nueva evidencia. Formalmente, si P es mi

La imagen del experto que guía nuestras opiniones es muy fructífera, a juicio de van Fraassen, en tanto pone el énfasis en las actitudes hacia los modelos e hipótesis de la ciencia. Ahora bien, sigue teniendo sentido preguntarse: si acepto una teoría, ¿qué creo acerca de la realidad? La visión empirista establece que no todos los elementos constituyentes de un modelo se corresponden con la realidad, aunque también es obvio que aceptar algo como una guía experta implica conceder la autoridad de la fiabilidad. Nuevamente la fiabilidad está fundada en la confianza en que nuestras teorías hacen las predicciones empíricas correctas y ello depende, a su vez, de la adecuación empírica de la teoría.

Pero las meras leyes de la probabilidad no agotan lo sustancial o característico de los juicios epistémicos: el hecho de que constituyen expresiones de intención, de toma de decisión o de compromiso con una cierta posición, programa o curso de acción. Expresan, en otras palabras, actitudes proposicionales. Aboga van Fraassen por una interpretación voluntarista de los juicios epistémicos, en una nueva recurrencia a W. James. En sus palabras: *la llamo voluntarista porque hace de los juicios en general y de la probabilidad, en particular, un caso de confianza cognitiva, intención y compromiso. La creencia es un asunto de la voluntad*¹⁷. Obviamente, cuanto más improbable sea la proposición que decidamos creer, en tanto más basemos nuestra opinión en una proposición incierta, más riesgos adoptamos. Pero ésta es una cuestión de grados, y desde luego no hay ninguna violación de la coherencia ni de cualquier otro criterio de racionalidad.

Por otro lado, la evaluación de una decisión o acción puede ser realizada antes o después de ser acometida, si es evaluada antes nos preguntamos cuán razonable parece, si la evaluamos después preguntamos hasta qué punto puede ser defendida o justificada teniendo en cuenta que contamos con el conocimiento de las consecuencias de tal acción. Pues bien, el criterio mínimo de racionalidad sólo nos recomienda no sabotear nuestras posibilidades de defensa o justificación posterior¹⁸. Y, en cualquier caso, el cambio racional de opinión incluye un elemento de libre elección, y no meramente 'actualización' o 'ajuste' de la propia opinión, ante la nueva información, de acuerdo con las leyes de la probabilidad. Hacer esto sería comportarse, señala van Fraassen, como el robot de Carnap, diseñado para aprender de la experiencia, pero robot al fin y al cabo.

opinión inicial y E mi nueva evidencia, entonces $P' = P (| E)$, definido como $P(\&E)/P(E)$, es mi nueva opinión, y el cambio de P a P' se llama *condicionalización en E*. Se defiende que la condicionalización es la única forma admisible para actualizar nuestras opiniones, que no consiste en la mera adición. Van Fraassen está de acuerdo en que tal procedimiento es correcto si nos referimos a unas condiciones especiales, los experimentos científicos y la observación controlada. Aunque es obvio que estas condiciones son centrales en la práctica científica, ello no convierte a esta forma del cambio de opinión en universal. Así lo argumenta en «Conditionalization, A New Argument For», *Topoi*, 18, 1999, pp. 93-96.

¹⁷ VAN FRAASSEN, «Belief an the Will», *The Journal of Philosophy*, vol. LXXXI, núm. 5, 1984, p. 256.

¹⁸ VAN FRAASEN, *Laws and Symmetry*, Clarendon Press, Oxford, 1989, p. 157.

LAS REVOLUCIONES CIENTÍFICAS. ELEMENTOS Y CONTEXTO DE LAS DECISIONES

Van Fraassen apenas ha dedicado en sus textos algunas referencias concretas a la evolución y el cambio teórico. Cuando lo ha hecho se ha situado claramente en la tradición kuhniana tanto con respecto a las revoluciones científicas o cambio racional de opinión como respecto a cuestiones relacionadas con la contextualidad de la explicación. En su análisis y propuesta de una teoría pragmática de la explicación¹⁹ apelaba a la necesidad de situar en un contexto histórico determinado la pertinencia y sentido de las preguntas y respuestas. Así, Kuhn señalaba, igualmente, que la explicación que requiere la pregunta ¿Por qué un cuerpo mantiene su velocidad en la ausencia de fuerzas impresas? no tiene ningún sentido en el marco aristotélico-escolástico. Las cuestiones son *nuestras cuestiones* en un sentido relevante. Y esto ha de tenerse en cuenta a la hora de acometer el análisis de las revoluciones científicas.

Van Fraassen ha propuesto recientemente²⁰ una interpretación del tipo de cambio de opinión que se produce en el proceso de revolución científica a través de la relectura del texto de James, *The Will to Believe*. Los elementos del modelo se dibujan a partir de la observación de James de dos deseos humanos presentes en la empresa epistémica: el esfuerzo por creer la verdad y evitar el error. Los elementos del modelo son los siguientes:

- a. Creer la verdad.
- b. Evitar el error.
- c. A y B están en conflicto, en tensión. Ambos deseos no pueden ser maximizados. Es necesario el balance.
- d. Noción de relevancia. Refiere a decisiones tomadas en un contexto y son guiadas por valores.
- e. Ámbito de las comunidades científicas. Intersubjetividad.
- f. Factor de volición y contingencia.

Los dos deseos jamesianos que guían la empresa epistémica humana: creer la verdad y evitar el error, sugiere van Fraassen, están en conflicto. Ambos no pueden ser maximizados al tiempo, ya que evitar el error a toda costa nos llevaría a aceptar sólo meras tautologías y, por tanto, el nivel de información tendría que ser drásticamente recortado. Por otro lado, si creer en la verdad fuese también nuestro principal objetivo, incorporaríamos toda la información posible. Los dos deseos están en tensión o conflicto. Es necesario, por tanto, introducir un tercer elemento, el balance, algún punto de equilibrio entre caudal de información y cotas de segu-

¹⁹ He analizado su propuesta en un artículo anterior, «Hacia una teoría pragmática de la explicación. El debate entre Wesley Salmon y Bas C. van Fraassen», *Laguna, Revista de Filosofía*, núm. 9, 2001, pp. 99-109.

²⁰ VAN FRAASSEN, «How is Scientific Revolution/Conversion Possible?», op. cit.



ridad. El balance se obtiene al advertir que la información que queremos tener no es toda la información posible sino aquella que consideramos relevante. Y la noción de relevancia nos sitúa en un contexto en que se toman decisiones y donde estas decisiones se argumentan y tienen sentido en función del conjunto de valores que entran en escena. En otras palabras, es ésta una cuestión a ser decidida en el ámbito de las comunidades científicas y es por ello que debemos considerar las propuestas científicas como relativas a un contexto histórico de decisión. Así, ni la lógica, como ya señaló Kuhn, ni un mero estudio empírico nos va a permitir clarificar los procesos implicados en los cambios racionales de opinión que constituyen los episodios de revolución científica. Los juicios valorativos forman parte de este proceso epistémico de una manera más central.

El agente epistémico jamesiano, como lo define van Fraassen, interpreta el mundo en los términos de su esquema conceptual, en términos de las taxonomías diseñadas y aceptadas en función de los intereses cognoscitivos o interventores y valores epistémicos que comparte con el grupo. Aunque puede ocurrir que de forma reiterada sus expectativas dejen de cumplirse, su marco teórico se revele incapaz de responder a los interrogantes planteados o no se tenga éxito en las prácticas experimentales diseñadas o el nuevo instrumental científico sugiera líneas alternativas de investigación. En términos kuhnianos, se comienza a dudar acerca de la valía de las teorías y reglas dominantes en una comunidad para solucionar los problemas planteados y el cuestionamiento del paradigma es cada vez mayor si las anomalías persisten.

I. Hacking señala, precisamente, cómo a pesar de la simbiosis progresiva que se produce en la ciencia madura entre las teorías, los instrumentos y los datos, es ésta una simbiosis contingente. En otras palabras, la coherencia interna de la imagen científica es el resultado del proceso deliberado de selección y demanda de instrumental técnico apropiado para generar datos relevantes a la hipótesis teórica, pero esta coherencia no obedece al descubrimiento de la verdadera estructura profunda de nuestro objeto de estudio y, por ello, es contingente. Esto es, la variación de alguno de los elementos puede echar por tierra a los demás. Pueden producirse datos alternativos que surgen debido a estancamiento y revisión de prácticas, a grupos de investigación alternativos o como resultado de la aplicación de instrumentos más poderosos que generan nuevos tipos de datos no acomodables en el marco teórico aceptado²¹.

Ahora bien, en esta situación, en periodo de crisis, el deterioro del esquema teórico sólo parece evidenciarse cuando se advierte la presencia de un esquema rival. Pero, podemos preguntarnos, ¿cómo se percibe que el rival es un serio rival si probablemente se presenta como absurdo desde las categorías o taxonomías y supuestos metodológicos con que se ha estado comprometido? Existen discrepancias no sólo en los significados de los conceptos o las maneras en que se determinan los

²¹ I. HACKING, «La autojustificación de las ciencias de laboratorio» (1992), en AMBROGI (ed.), *Filosofía de la Ciencia. El giro naturalista*. Universitat de les Illes Balears, 1999, pp. 213-250.





referentes de los términos comunes, sino que la discrepancia puede ampliarse hasta la caracterización y descripción de lo que cuenta como evidencia empírica ya que tanto las operaciones de laboratorio como las mediciones o la relevancia de datos están condicionadas y tienen sentido en ese marco conceptual. Esto hace, finalmente, que la valoración de los méritos de los respectivos marcos teóricos se convierta en una cuestión de defensa de la superioridad de aquel esquema con que el científico se ha comprometido, ya que su forma de ver el mundo y sus criterios se autojustifican en gran medida. En otras palabras, la divergencia de redes conceptuales refleja las diferencias de los compromisos ontológicos e induce diferencias en la percepción del mundo y en la valoración de los méritos del propio esquema²².

Es en este punto donde el análisis de van Fraassen, a mi juicio, puede resultar insuficiente al considerar la cuestión del cambio racional de opinión como un asunto meramente individual, ofreciendo un paralelismo con la experiencia de la conversión de tipo religioso²³. Y considera central detenerse en cómo hacer inteligible el proceso de cambio hacia opciones que no se veían como opciones genuinas antes de la conversión y en describir la transformación que sufre el mundo del científico revolucionario. Estas transformaciones subjetivas, afirma, se producen a través de la emoción. A través de la experiencia emocional, el conjunto de supuestos, orientaciones y valores defendidos con anterioridad pueden ser vistos como pueriles, dogmáticos, miopes o reaccionarios. La razón no puede ayudarnos puesto que las razones que ofrecemos para argumentar el porqué del cambio no son las razones que estuvieron presentes o llevaron al cambio. Además, el riesgo está siempre presente, nunca hay garantías de éxito en la toma de una decisión determinada, sólo responsabilidad y voluntad de compromiso.

En mi opinión, a pesar de que introduce nociones interesantes recuperadas del Pragmatismo de James como el factor de volición o voluntarismo que hacen más flexibles los factores que intervienen en los procesos de decisión, al tiempo que incorpora también el factor del riesgo y la responsabilidad en la toma de decisiones, es una propuesta que atiende meramente al proceso individual. Puede derivarse que, a juicio de van Fraassen, la comunidad científica es el contexto donde se define la relevancia de las preguntas y las respuestas en la indagación científica del mundo, donde se plasman los compromisos de los científicos con la sustentación y mejora de ese marco teórico en el que probablemente han sido educados y a través del cual han aprendido a ver el mundo, pero su abandono es un acto de libre elección individual. Creer, como señaló James, es un asunto de la voluntad.

Volvamos a Kuhn. También en sus textos de 1962 y 1969 ensayaba su propuesta de cambio teórico alejándose de la interpretación de los esquemas logicistas

²² Así lo subraya A. PÉREZ RANSANZ en su análisis de la obra de Kuhn, *Kuhn y el cambio científico*. México, FCE, 1999. Presta atención además a los matices que el propio Kuhn incorporó en sus últimos años de vida, en textos como 'Afterwords', en P. HORWICH (ed.), *World Changes*, The MIT Press, 1993.

²³ VAN FRAASSEN, «How is Scientific Revolution/Conversion Possible?», op. cit., p. 76.

avanzando la idea del cambio gestáltico de visión o percepción: «En tiempos de revolución, cuando la tradición científica normal cambia, la percepción que el científico tiene de su medio ambiente debe ser reeducada, debe aprender a ver una forma (gestalt) nueva»²⁴. Sin embargo, en sus textos más recientes defendió que dada la posibilidad de la comprensión y la comparación entre marcos rivales, superando de esta forma viejos debates acerca de la inconmensurabilidad²⁵, podía ser más interesante que centráramos el análisis en cómo se dirimen los desacuerdos en el seno de las comunidades.

El concepto de racionalidad mínimo dibujado más arriba nos permite localizarla en el campo de *lo permitido* y no en el de *lo obligatorio*. De hecho, advertía Kuhn²⁶, incluso dos científicos que comparten la misma red conceptual, los mismos criterios metodológicos, etc., pueden estar en desacuerdo acerca de las virtudes de una teoría. Es en el seno de las comunidades donde se dirimen los desacuerdos, se filtran intereses, opiniones, e ideología, y sólo los juicios que en este marco de desacuerdos sobreviven al escrutinio y la crítica comunitaria pueden calificarse como científicamente racionales. El paralelismo con las propuestas epistemológicas de Helen Longino²⁷ y su análisis de la dinámica dialógica interna de las comunidades

²⁴ T. KUHN, *La estructura de las revoluciones científicas* (1969), FCE, México, 1975, p. 177.

²⁵ De hecho, afirma HACKING en «La autojustificación de las ciencias de laboratorio», en Ambrogi (ed.), op. cit., p. 241, la inconmensurabilidad en la ciencia madura es una inconmensurabilidad radical ya que debido al proceso de simbiosis progresiva entre teorías, datos e instrumentos que provoca coherencia interna y estabilidad, la inconmensurabilidad no es teórica o semántica sino que ésta se produce al nivel de los instrumentos y los datos generados y, por tanto, no son interpretables ni acomodables en el marco anterior. La inconmensurabilidad es, desde este punto de vista, radical. Esto provoca una imagen de localidad y diversidad en la ciencia, ya que la teoría anterior puede seguir funcionando perfectamente en su dominio de datos. Esta diversidad, por otro lado, es producida por la construcción de sistemas físicos en laboratorio según técnicas e instrumentos diferentes. La imagen de la ciencia resultante puede ser la propuesta por N. CARTWRIGHT en *The Dappled World. A Study of the Boundaries of Science*. Cambridge University Press, Cambridge, 1999, un *patchwork* de teorías, disciplinas y leyes sin un orden jerárquico o relación sistemática.

²⁶ T. KUHN, *La tensión esencial* (1977), FCE, México, 1982, p. 355.

²⁷ El empirismo crítico y contextual desarrollado por Helen Longino en su último texto, *The Fate of Knowledge*, Princeton University Press, 2002, profundiza en algunos aspectos ya presentados en *Science as Social Knowledge*. Princeton University Press, Princeton, 1990. El debate epistemológico actual ha de proceder al desarme de las dicotomías que siguen actuando como fronteras de la incomunicación entre los filósofos y los sociólogos de la ciencia con el objetivo de superar viejas imágenes distorsionadas sobre las garantías epistémicas, el sujeto del conocimiento y el carácter de lo cognoscible, definiendo una vía no dicotomizadora, no relativista, no individualista y no monista. Desde esta base desarrolla su propuesta epistemológica, acentando la relevancia de la interdependencia de los agentes cognitivos, el compromiso con el pluralismo teórico, y el contextualismo en contra de las tesis relativistas o absolutistas de la justificación, e incide particularmente en las prácticas dialógicas críticas, en la interacción entre los sujetos agentes de la ciencia, como la vía adecuada de construcción y legitimación o autorización del conocimiento. Es en este punto, además, donde su compromiso con el feminismo se hace visible, ya que una de las condiciones para que este diálogo crítico se produzca junto al escenario que lo hace posible, los criterios de evaluación que deben ser públicos y que agrupan a los valores y a los criterios de científicidad compartidos, entre otros ele-





es evidente. Kuhn apelaba a la capacidad de persuasión para convencer al oponente a través del proceso dialógico donde se esgrimen argumentos de plausibilidad y donde el primer objetivo es el de hacer comprender al otro los propios argumentos. Sólo así se puede empezar a dudar y ver como no absurda la otra opción.

En los años 90 Kuhn introducía otra novedad y es el hecho de que en estos momentos de transición que son los periodos de crisis o revolución, se sitúan también los procesos que conducen al incremento de las especialidades científicas. El resultado no es el de la reagrupación sino el de la fragmentación de una comunidad. Van Fraassen, precisamente, señalaba este aspecto de la práctica científica al sugerir que un enfoque adecuado de ésta debía atender al hecho de la proliferación de interpretaciones, al proceso científico de la continua sugerencia de diferentes modelos con relación a los cuales ordenar, medir e interpretar los fenómenos. El enfoque empirista defiende que los valores que guían las diferentes interpretaciones son valores cognitivos, contextuales e históricos.

Desde este punto de vista, el nuevo empirismo y el pragmatismo coinciden globalmente en que «lo que constituye ‘nuestro mundo’ no es una cosa dada sino un producto de la interacción entre la realidad externa material que es ‘el mundo’ y nuestras propias necesidades intelectuales y pragmáticas»²⁸. Necesidades y valores intelectuales y pragmáticos que han variado a lo largo de la Historia, pero que, en cualquier caso, son definidos o debieran serlo, de forma comunitaria, dialógica y contextual. Es ésta una filosofía que aspira a recuperar su compromiso con la elaboración de proyectos transformativos y con el diseño de nuevos *aufbau*.

mentos, así como la existencia de ciertas vías para la eficacia causal de la crítica, incluye el criterio que denomina ‘igualdad moderada’ (*tempered equality*). La diversidad de perspectivas es necesaria para que el discurso crítico sea vigoroso y epistémicamente efectivo, por ello, la exclusión histórica de las mujeres y las minorías raciales del mundo de la educación y profesión científica constituye, a juicio de H. Longino, *no sólo una injusticia social, sino un fallo cognitivo*.

²⁸ H. LONGINO, *Science as Social Knowledge*. *Opus cit.* Existe traducción castellana del capítulo 10 en A. AMBROGI (ed.), *Filosofía de la ciencia. El giro naturalista*, op. cit., p. 278.