

## UN NUEVO ANÁLISIS DEL PAPEL DE LA REPRESENTACIÓN Y MODELOS EN LA CIENCIA

Wenceslao J. GONZÁLEZ (ed.). *Bas van Fraassen's Approach to Representation and Models in Science*. Springer, Dordrecht (2014), XIII + 233 pp.

Bas van Fraassen comenzó la década de los años ochenta con una original propuesta empirista, que fomentaba una posición antirrealista de nuevo cuño. La denominó «empirismo constructivista». Desde entonces hasta el momento presente, sus ideas han evolucionado hacia lo que llama ahora «estructuralismo empirista». En esta postura desempeña un papel relevante el asunto acerca de cómo hay que entender la representación científica y el papel que tienen los modelos científicos. Así, la primera se caracteriza como una actividad —una tarea representativa— y los modelos buscan distanciarse del realismo estructural.

Recientemente, se ha publicado un libro que aborda todos esos asuntos. El volumen cuenta con la participación del propio Van Fraassen, además de otros expertos en el tema o en la filosofía de este autor americano. El trabajo ha sido editado por Wenceslao J. González, que también organizó las jornadas origen del trabajo, que se celebraron en la Universidad de A Coruña, Campus de Ferrol, y que también contaron con su participación.

El libro enfoca el asunto desde cuatro ángulos. En primer lugar, se ofrecen las coordenadas filosóficas del pensamiento del autor. Esta tarea la realizan Wenceslao J. González (A Coruña), Inmaculada Perdomo (La Laguna) y Valeriano Iranzo (Valencia). En segundo término, Bas van Fraassen (San Francisco) y Maria Carla Galavotti (Bologna) tratan la cuestión objeto del libro: la representación y los modelos en la ciencia. Esta parte se lleva a cabo sobre la base de un tema de especial atención en el terreno de la filosofía de la ciencia: las pruebas empíricas (*evidence*).

En tercera instancia, se plantea la cuestión de la relación entre los modelos científicos y la realidad. Este asunto está a cargo de Ángel Nepomuceno (Sevilla) y Stathis Psillos (Atenas). Finalmente, Margarita Santana (La Laguna) y, de nuevo, Bas van Fraassen tratan respectivamente el problema de la explicación científica y la cuestión

de los valores respecto de las actitudes epistémicas (*epistemic stances*). Este último artículo es una exploración del autor en el terreno axiológico, con el deliberado intento de extender su propio pensamiento a este campo. Por eso, se lo puede considerar novedoso en su bibliografía.

Después de un prólogo de presentación del conjunto del volumen, realizado por el editor del libro, hay también un capítulo de Wenceslao J. González. Se trata de «On Representation and Models in van Fraassen's Approach». Con esta contribución se inicia la primera parte del libro, donde se plasman los ejes filosóficos de la obra de Van Fraassen. En ese capítulo, se comienza con el estudio del origen de los dos pilares básicos del pensamiento del autor: empirismo y pragmatismo. A esto le sigue el análisis general de las posiciones filosóficas de Van Fraassen desde las perspectivas lógica, metodológica, epistemológica, ontológica y axiológica. El objetivo es poder evaluar en contexto sus aportaciones al problema de la representación científica y el uso de modelos en ciencia. En este punto, González plantea argumentos críticos en cuanto a la imposibilidad de aportar una idea de la objetividad e historicidad científicas, si se parte del planteamiento general del autor.

A este capítulo le acompaña una recopilación exhaustiva de las publicaciones de Van Fraassen. La compilación se hace en diversos planos. Primero se relacionan las obras como autor y editor. Segundo, se ordenan sus artículos y capítulos de libro en obras colectivas. Tercero, se enumeran las reseñas, respuestas a críticos y los comentarios sobre temas o ideas de otros pensadores. También hay una sección de miscelánea. Por último, se ofrecen las publicaciones de otros autores sobre la filosofía de Van Fraassen.

A continuación, Inmaculada Perdomo escribe «Scientific Activity as an Interpretative Practice. Empiricism, Constructivism and Pragmatism». Ahí analiza tanto el papel de los sujetos en la elaboración de las representaciones científicas como el parecido de familia entre el empirismo estructuralista de Van Fraassen y el pragmatismo americano, en cuanto al papel de los sujetos en su uso de los modelos en la ciencia. En ese sentido, Perdomo mantiene —desde el acuerdo con el autor— que su relación con el



pragmatismo americano abre nuevas perspectivas para el estudio del papel del proceso de toma de decisiones de los sujetos en la ciencia.

Después, Valeriano Iranzo presenta un texto crítico con la concepción de los modelos científicos de Van Fraassen. En el trabajo «Models and Phenomena: Bas van Fraassen's Empiricist Structuralism», Iranzo sostiene que los criterios para la consideración de un modelo científico como representativo de Van Fraassen no pueden ser los únicos, pues piensa que también hay que tener en cuenta su capacidad como modelos de transmitir conocimiento. Porque, a su juicio, en la idea de representación también es relevante la existencia de una relación con la realidad.

Bas van Fraassen inicia la segunda parte del volumen, titulada «Models and Representations», con su capítulo «The Criterion of Empirical Grounding in the Sciences». Ahí estudia cuatro casos de la historia de la ciencia, para destacar el papel de la fundamentación empírica de las teorías a través de la medición. Así, analiza la medición de la fuerza del vacío de Galileo, la máquina de Atwood, el interferómetro de Michelson y Morley, y qué se mide en la mecánica cuántica. El autor subraya la importancia de las teorías en las decisiones sobre cómo entender la medición en los modelos científicos.

También la profesora María Carla Galavotti trata el problema de la representación y los modelos científicos desde la perspectiva de las pruebas empíricas (*evidence*). Pero, a diferencia de Van Fraassen, lo hace desde una perspectiva general. Analiza ese tema mediante los ejemplos de dos disciplinas, como son derecho y medicina, que le han dedicado a este tema una extensa bibliografía. Trata también de extraer consecuencias para el terreno de la filosofía de la ciencia. Principalmente habla de la desaparición de una frontera nítida entre el contexto del descubrimiento y el contexto de la justificación. A ello ha contribuido Van Fraassen, también sobre la base de sus concepciones acerca de las pruebas empíricas.

La tercera parte está dedicada a los modelos y su relación con la realidad. Comienza con el artículo de Ángel Nepomuceno «Scientific Models of Abduction: The Role of Non Classical Logic». El autor centra su investigación en la abducción. Aunque Van Fraassen la ha rechazado en repetidas

ocasiones, Nepomuceno piensa que es posible mostrar una versión que cabría dentro del marco de las ideas de Van Fraassen, en cuanto que considera que la lógica es básica para la filosofía de la ciencia, de modo que Nepomuceno usa esta idea para defender su tesis sobre la abducción. Para eso propone considerar la abducción no desde la lógica clásica, sino desde la perspectiva de las lógicas multimodales, dentro del ámbito de las lógicas no clásicas.

Tras esa propuesta, Stathis Psillos presenta «The View from Within and the View from Above: Looking at Van Fraassen's Perrin», donde analiza y critica la posición de Van Fraassen en un artículo reciente. En ese trabajo, Van Fraassen presenta una interpretación antirrealista de la explicación del movimiento browniano por parte del físico Jean Perrin. Pero, ante esta interpretación, Psillos responde en una dirección muy distinta. Desde una perspectiva realista, considera que, en el caso estudiado, los defensores de la teoría molecular pensaban que era posiblemente verdadera y no una mera representación. En esa línea de argumentación, aprovecha para criticar la afirmación de Van Fraassen según la cual las representaciones que surgen del uso de instrumentos científicos no son más que alucinaciones públicas.

La última parte del libro aborda dos asuntos: la explicación científica y los juicios de valor epistémicos. El primero de ellos lo trata Margarita Santana en el artículo «Explanation as a Pragmatic Virtue: Bas van Fraassen's Model». La autora sitúa el modelo de explicación científica de Van Fraassen en el contexto de los modelos precedentes, para resaltar las aportaciones del autor a ese panorama. En ese sentido, se destaca el carácter pragmático del modelo y la incorporación de actores, contextos y audiencias en su consideración. Asimismo, se señala que cada modelo de explicación científica responde en realidad a una teorización más profunda desde posiciones filosóficas distintas.

«Values, Choices, and Epistemic Stances», de Van Fraassen, cierra el volumen. En este trabajo, su autor critica la perspectiva de Quine sobre la epistemología naturalizada (y la posición naturalista en filosofía de la ciencia de Giere) y defiende la posibilidad de la existencia de juicios de valor epistémicos en la evaluación de las teorías cien-



tíficas. Esta defensa se hace desde la perspectiva de la existencia de actitudes epistémicas en vez de dogmas. Pero, en todo caso, concluye que la epistemología tiene también un papel normativo y no sólo de evaluación de medios a fines.

Visto el volumen en conjunto, la calidad del elenco de capítulos que se recogen en este libro lo convierten en una referencia obligada en el estudio de la filosofía de Van Fraassen. Debido a la variedad de los temas que trata y a la profun-

didad filosófica de las aportaciones expuestas, el lector tendría delante no sólo un fresco general de las ideas del autor tratado, sino también la situación de esas ideas dentro del marco de la filosofía de la ciencia más actual. Por todo eso, es ciertamente recomendable su lectura y estudio, a lo que contribuye la claridad expositiva de los textos publicados en el libro.

Rafaela GARCÍA ELSKAMP

