

# Science, Technology and Society: A Philosophical Perspective

Wenceslao J. González (Editor)  
Netbiblo, 2005

Por: **Noemí Sanz Merino**  
Universidad de Oviedo, España

217

Son muchos los libros, volúmenes monográficos y revistas internacionales que, especialmente desde los años ochenta, se han editado desde un sinfín de disciplinas diversas y que podrían definirse bajo el rótulo Ciencia, Tecnología y Sociedad. Un océano de literatura académica y no académica que define cada vez más esta área como un asunto interdisciplinar. Dentro de esta producción, y desde hace ya más de una década, tiene un papel destacado la prolífica aportación de publicaciones escritas en español y portugués. Estos trabajos han sido el resultado de la introducción de esta temática en nuestras fronteras, de la constitución de áreas académicas y departamentos CTS y, lo que es más importante, de la consolidación de una tradición propia. Tal práctica puede presumir en el ámbito iberoamericano actual de tener características propias. Algunas de éstas se basan en la posibilidad de aportar al debate internacional nuestras propias fuentes clásicas, en la especial atención a desarrollar estudios empíricos contextualizados en nuestra realidad geosocial e, incluso, en la especialización en ciertas líneas de investigación CTS.

Es en el contexto hasta ahora descrito en el que el libro *Science, Technology and Society: A Philosophical Perspective*, editado por Wenceslao J. González, posee lo que a mi entender son dos virtudes a destacar: haber sido publicado en inglés y estar planteado como una obra colectiva en la que se desarrolla el papel actual de la filosofía en el contexto CTS. Por un lado, porque la mayoría de las publicaciones españolas y portuguesas que pueden incluirse en la rúbrica Ciencia, Tecnología y Sociedad tuvieron que ser planteadas en su inicio como introducciones más o menos divulgativas a este nuevo campo; el libro que nos ocupa toma el camino inverso:

sigue la idea acertada de internacionalizar las fructíferas investigaciones de diversos especialistas -en este caso españoles- en un momento en el que los estudios CTS iberoamericanos comienzan a tener personalidad propia. Por otro lado, y a pesar de haber cuestiones filosóficas transversales a todas las tratadas por las disciplinas que abordan la temática CTS, porque sucede que la reflexiones filosóficas quedan diluidas en tal marea multidisciplinar (la constituida por la sociología, la politología, la economía, las propias ciencias naturales y las ingenierías, o incluso por otros colectivos sociales no académicos). Aunque tal confluencia y colaboración intelectual desde distintos campos no tenga por qué ser un defecto e incluso sea lo deseable, la ocupación concreta de la filosofía sigue teniendo una relevancia especial dentro de estos estudios, tal y como muestra este libro. Ya que si bien la filosofía de la ciencia y la filosofía de la tecnología han sufrido desde la segunda mitad del siglo veinte virajes determinantes que han afectado a su prisma -quizá también los causantes de dicha disolución- sus tareas fundamentales siguen siendo de máximo interés.

Muchas cuestiones filosóficas clásicas son actuales en el debate CTS. A esto se suma el hecho de que la naturaleza de la ciencia, la tecnología y la sociedad se han transformado planteando a la reflexión filosófica nuevos e interesantes retos. La obra reseñada se presenta así como un des-velador acercamiento a estas nuevas y clásicas cuestiones, tanto respecto de la ciencia, la tecnología y la sociedad, como de las que afectan a la propia filosofía de la ciencia y la tecnología. En cuanto a los filósofos y filósofas participantes en este libro, son representativos en España de una gran diversidad de perspectivas, y aunque se echan en falta nombres bien conocidos, es cierto que la extensión de una edición de estas características siempre es una limitación.

218

El enfoque CTS puede estar orgulloso de haber superado los dualismos filosóficos tradicionales desde los que los estudios sobre ciencia y tecnología han estado dirigidos. Primero en filosofía de la ciencia (los analíticos y los continentales) y en filosofía de la tecnología (con las tradiciones humanista e ingenieril). Después en los primeros estudios sociales del conocimiento científico (con los estudios de “alta” y “baja iglesia”) y del cambio tecnológico (con los constructivistas y los defensores del determinismo tecnológico). Aunque esta situación no la haya dotado de mayor pacifismo y consenso general, como muestran las conocidas “guerras de la ciencia” (*Science Wars*). Tras los relativismos y las críticas postmodernas, desde el enfoque CTS se vuelve a confiar en el progreso y la racionalidad científica pero atendiendo a la pluralidad de valores (epistémicos y no epistémicos) que involucra su práctica y desarrollo. He aquí, una vez reconocidas la ciencia y la tecnología como actividades, en la que tanto la filosofía de la ciencia como la filosofía de la tecnología sufren un cambio de perspectiva fundamental.

Desde la reacción antipositivista que se gestó en la propia concepción heredada de la ciencia y la tecnología, los conocidos como “giro histórico”, “giro naturalista” o “giro pragmatista” -críticos con aquella forma de entender la epistemología y con las consecuencias de su práctica- no han hecho más que contribuir a lo que acertadamente el editor del libro ha denominado “giro social”: “una nueva visión de los objetivos, procesos y resultados de las actividades científicas y del hacer

tecnológico, ya que el foco de atención son varios de los aspectos de la ciencia y la tecnología que solían ser considerados secundarios o incluso irrelevantes” (p. IX). Dicho giro caracteriza la perspectiva filosófica dentro del enfoque CTS. A este reconocimiento filosófico de valores tradicionalmente excluidos se suma la tarea de analizar los métodos de nuevas formas de conocimiento y de prácticas científicas y tecnológicas (como las llamadas “tecnociencia”, “ciencia reguladora”, “ciencia de diseño”, etc.) o el reto de definir elementos totalmente nuevos en este marco de discusión pero definitorios de aquéllas (como pueden ser la incertidumbre, la provisionalidad y el riesgo). Todo ello visto en contextos igualmente novedosos, los cuales a su vez son constitutivos de los profundos cambios que han transformado nuestro entorno en sociedad del riesgo y/o de la información y el conocimiento.

La historia de este “giro social” es el hilo conductor del primer capítulo, “A Philosophical Approach to Science, Technology and Society”, con el cual Wenceslao J. González inaugura la parte dedicada a exponer el marco teórico de la perspectiva filosófica CTS. A través de su clarificadora descripción desde el origen de esta temática hasta su posterior acotación de las cuestiones propiamente filosóficas dadas en su seno, podemos comprender cómo los distintos factores sociales han sido interiorizados como elementos determinantes para la epistemología actual, y cómo este proceso de cambio en el foco de interés ha venido especialmente motivado por las distintas dimensiones de la discusión en torno a los valores que dirigen la ciencia y la tecnología.

Dentro de este tópico general, la reflexión acerca de la relación entre valores epistémicos y no epistémicos en la actividad científica fue adoptada por la filosofía de la ciencia tardíamente. José Luis Luján parte precisamente de esta cuestión y realiza un análisis metodológico de las nuevas formas de hacer ciencia, la bautizada por Sheila Jasanoff como “ciencia reguladora” (*regulatory science*). Este tipo de actividad (denominada como tal por tener como objetivo ser el conocimiento científico base de las políticas públicas) es un claro ejemplo de cómo las decisiones metodológicas que apelan a los valores epistémicos pueden tener importantes consecuencias sociales y medioambientales, por lo que han de tenerse también muy presentes otro tipo de valores normativos (de cariz ético y social) a la hora de entender su práctica. En “Metascientific Analysis and Methodological Learning in Regulatory Science”, Luján centra su atención en la influencia de esta pluralidad de valores en la metodología de un caso concreto de ciencia reguladora: la concerniente a la evaluación del riesgo (*risk assessment*). El autor hace un riguroso análisis de la distinción entre hechos y valores, la cual estaría en la base tanto del debate acerca de los propios valores tras el citado “giro social”, como del estado de la cuestión en materia de evaluación política. Este capítulo es en sí mismo muestra de la perspectiva social de la filosofía en estos asuntos, aquella que ha de dar cuenta de la necesidad de conceptualizar el riesgo como “una cuestión normativa sujeta a las influencias de las dinámicas sociales” (p.94).

219

En estrecha relación con el contexto dibujado por el artículo aludido anteriormente, María Jesús Santemas ofrece un trabajo representativo de la aportación de la filosofía a los llamados estudios de caso. En “Experiments, Instruments and Society:

Radioisotopes in Biomedical Research” se toma como punto de partida el debate filosófico en torno a la distinción entre natural y artificial para analizar un tipo de experimentación tecnológica moderna que ejemplifica de nuevo el tinte social de la filosofía actual. Con este caso de estudio, Santesmases pone de relieve el hecho de que factores como la provisionalidad y la volatilidad de los contextos de aplicación de las tecnologías, ahora constituyentes estructurales de las mismas, vienen también definidos por sus posibles usos y prácticas en sociedad.

Por su parte, Anna Estany recoge otro novedoso tipo de ciencia aplicada en “Progress and Social Impact in Design Science”. La autora aboga aquí por mantener las distinciones conceptuales a la hora de analizar los distintos tipos de actividades científicas y tecnológicas que han surgido recientemente. La llamada ciencia de diseño rompería, por ejemplo, con los estándares clásicos de medición del progreso científico y tecnológico. Ante esta situación, Estany defiende la labor filosófica clásica de catalogar estas nuevas prácticas y de analizar las relaciones entre ellas, aunque destacando también la necesidad de nuevas categorías e indicadores, pues los tradicionales no pueden dar cuenta de sus nuevos métodos y procesos. De ahí que el concepto de ciencia de diseño (*design science*) sea acuñado frente al de ciencia aplicada, pues usar esta última podría resultar poco preciso a la hora de desmarcarse de la concepción heredada de la ciencia y la tecnología. La ciencia de diseño es aquella que sirve de base para transformar el mundo, frente a las que simplemente lo describen o frente a la tecnología (que construye artefactos). Su diseño se proyecta en vistas a obtener objetivos específicos, estableciendo un puente entre conocimiento teórico y la necesidad que se trata de satisfacer, siendo en este último aspecto en el que incidirían directamente los factores sociales. Estany toma, entonces, el ejemplo de la investigación sobre el cáncer en medicina para materializar dichas características y seguir con su defensa de mantener las distinciones conceptuales. Reproduciendo de forma similar con Javier Echeverría la crítica que Ilkka Niiniluoto hiciera a Bruno Latour, esta filósofa afirma que si, por el contrario, intentamos aglutinar todas las variables y características propias de tal diversidad de actividades bajo un megaconcepto como el de “tecnociencia”, se corre el peligro de crear más confusión acerca de los diferentes colectivos envueltos en este tipo de prácticas o incluso de equiparar ciencia y tecnología.

No comparte este último temor Ramón Queraltó, quien contribuye a esta obra con un trabajo centrado en la reflexión acerca del cambio tecnológico. Éste parte, precisamente, del panorama actual como resultado de la revolución tecnocientífica descrita por Echeverría. Con “Philosophical Patterns of Rationality and Technological Change” introduce su propia propuesta de modelo de racionalidad tecnológica, un modelo que atiende a los elementos estructurales de la tecnología desde un punto de vista pragmatista, esto es, buscando responder al “para qué es” la tecnología en cuestión y no a la cuestión esencialista acerca de “qué es”. Cabe señalar que la visión de Queraltó sería en principio cercana a la del determinismo tecnológico. Aunque, según él, en absoluto los resultados de la aplicación de este modelo habrían de llevarnos al fatalismo y pesimismo de aquellos estudios. La diferencia queda perfectamente clarificada cuando el autor parafrasea a nuestro clásico en filosofía de la tecnología y afirma que “la tecnología es ella y sus circunstancias”. Esta visión del

estado de la cuestión dejaría, por el contrario según el autor, que el modelo de racionalidad propuesto esté abierto para ser completado y enriquecido por diferentes y multidisciplinarios puntos de vista e incluso al intento de intervenir en la dirección del propio desarrollo tecnológico.

Para terminar esta reseña, debe destacarse la doble aportación de la especialista invitada en este volumen Kristin Shrader-Frechette. Ésta aborda las cuestiones de la objetividad y la neutralidad valorativa de la ciencia y de los propios estudios sociales acerca de la misma. El giro social al que hemos venido haciendo referencia se manifestaría aquí cuando la objetividad científica debe analizarse desde la no separación entre hechos y valores. El filósofo, en este sentido, debe comprometerse tanto desde un punto de vista epistémico como ético. En "Objectivity and professional duties regarding science and technology", Shrader-Frechette comparte en cierta forma la defensa de lo que otros han denominado comunidad de pares extendida. Pero, muy lejos respaldar algún tipo de relativismo, en su opinión existen valores más objetivos y defendibles que otros a la hora de dirigir el conocimiento científico-tecnológico y su puesta en práctica. Aunque esta filósofa afirma que tanto los valores epistémicos como los no epistémicos sean siempre parcialmente subjetivos, defiende también que no todos son arbitrarios: "valores lógicos y conceptuales -nos dice- como el poder explicativo y predictivo, pueden ayudar a garantizar la objetividad" (p.57).

La objetividad ética, por su lado, dirigiría acciones y no creencias, como el objetivismo epistemológico. Esto último requiere, según Shrader-Frechette, más que el mero eludir prejuicios deliberados y malas interpretaciones. En "How to Reform Science and Technology", la misma autora continúa con la línea iniciada en su trabajo anterior y señala que para reformar a la ciencia y la tecnología bajo los parámetros de los valores democráticos y críticos que caracterizan el enfoque CTS, los colectivos de profesionales deben empezar por reformar su propia actitud. Crítica con los valores individualistas que ella ve imperar en nuestras sociedades, no hace sólo aquí referencia a los científicos, tecnólogos o políticos sino que convoca a la formación de colectivos de ciudadanos que hagan más fuerte su participación pública y llama al especial compromiso ético-político de los que enseñan CTS. He aquí que el giro social ha conseguido que la preocupación CTS incluya en la actualidad una promoción de responsabilidad moral que no sólo rompe con la filosofía de la ciencia de la concepción heredada, sino también con el espíritu de las investigaciones resultantes de los giros histórico y naturalista posteriores.

Este compromiso CTS se desprende de la totalidad de contribuciones que conforman *Science, Technology and Society: A Philosophical Perspective*. Un conjunto de trabajos que muestran que tal "giro social" en la filosofía de la ciencia y la tecnología no ha privado a éstas de profundidad sino que, más bien, les ha dotado de sentido común y de responsabilidad respecto del mundo en el que vivimos.