



A 50 años de su muerte

Max Born

Reflexiones de un físico

Notas autobiográficas

Nací en el año 1882 en Breslau, la capital de la provincia prusiana de Silesia. Mi padre era profesor de Anatomía de la Universidad, pero su interés principal se centraba en la investigación en Embriología y Mecánica del desarrollo. Mi madre procedía de una familia de industriales; murió siendo yo un niño. Debió ser muy bella, elegante y con grandes dotes para la música.¹

Así comienza Max Born un retrato autobiográfico con el que, poco a poco, se va sumergiendo en la atmósfera social y científica de su época de estudiante en la que predominaba una halagüeña visión del futuro. Sin embargo, tras una minuciosa reseña sobre el devenir de aquel mundo esperanzador, concluirá su escrito con una de las más distintivas y difíciles reflexiones sobre los significados de la actividad científica que haya producido jamás científico alguno. Su análisis fue posible porque, tal como él mismo lo relata, no fue ni un estudiante ni un investigador atrapado en las redes de la especialización:

¹ Born, M. y Born, H. (1971). *Ciencia y conciencia en la era atómica*. Barcelona: Alianza, pp. 28-29.

Antes de su muerte, mi padre me aconsejó que no me dedicase inmediatamente a una sola materia, sino que asistiera a la universidad a clases sobre diferentes temas y, transcurrido un año, tomase una decisión. Como poseía una pequeña fortuna de la herencia de mi madre, pude seguir aquel consejo y buscar un camino de acuerdo con mi propio criterio y mis aficiones. Así asistí a clases no solo de Matemáticas y Ciencias Naturales, sino también de Filosofía, Historia del Arte y otras materias. (...)

Nunca quise convertirme en un especialista, es más, siempre fui un diletante, incluso en aquellos campos que se me pueden atribuir como propios. Muy difícilmente podría adaptarme a los modos de la ciencia actual, cultivada por equipos de especialistas. Siempre me interesó más el trasfondo filosófico de la ciencia que sus resultados concretos.²

Su experiencia universitaria más importante fue en Gotinga, donde estableció vínculo con algunos de los más relevantes matemáticos de su época como David Hilbert y Hermann Minkowski. En su escrito, no duda en elogiar a profesores y colegas, pero, de la misma forma, no tiene reserva alguna para juzgar negativamente a otros. Una de sus evaluaciones más críticas es de singular relevancia porque muestra la fuerte influencia y lo determinante que puede ser un maestro o un profesor en la vida personal e intelectual de sus alumnos. De Johannes Stark dice:

Otra persona que influyó en mi vida científica, aunque en sentido negativo, fue Johannes Stark, quien más tarde obtuvo el premio Nobel por su descubrimiento del efecto Doppler en rayos canales y del desdoblamiento de rayas espectrales debido a un campo eléctrico. En aquel entonces era profesor auxiliar de física y daba un curso sobre Radiactividad. Intenté participar en él, pero la exposición no satisfacía mi sentido matemático y lo abandoné. Como consecuencia de ello, jamás aprendí la física nuclear como es debido, no pudiendo participar de su desarrollo.³

² Ibídem, pp. 30-31.

³ Ibídem, p. 36.

La referencia a Johannes Stark adquiere un significado particular porque este científico, junto con otro premio Nobel alemán, Philipp Lenard, defendió el concepto de ciencia “aria” (*Deutsche Physik*). En sus obras “El nacionalsocialismo y la ciencia” (1934) y “La física judía y la física alemana” (1941), promovió una visión racista contraponiendo la “ciencia alemana” a la “ciencia judía”, cuyo principal representante sería Albert Einstein. Después de la guerra, Johannes Stark fue condenado a cuatro años de prisión, pena que no cumplió. Lo que queda flotando como interrogante en su caso es si se puede establecer algún vínculo entre su compromiso ideológico, su ruinosa perspectiva epistemológica de una ciencia judía y su fracaso didáctico para llegar a un alumno como Max Born vinculado al judaísmo. Al menos, toda esta cuestión nos puede servir como advertencia contra cierta concepción de la didáctica que la supone autónoma tanto en sus formulaciones conceptuales como en el desarrollo de sus aspectos instrumentales, de las circunstancias históricas, sociales y políticas en las cuales se gestan, formulan y aplican. Según Philip Ball, el caso de la *Deutsche Physik*...

...demuestra cómo las pretensiones de los científicos de ser ‘apolíticos’ no impidieron que la política infectara sus ideas científicas hasta casi saturarlas. Y lo que acaso sea más importante: esta historia desmantela el confortable mito de la ciencia como aislante contra la irracionalidad profunda y el extremismo.⁴

Mito que, por otro lado, es sustento de gran parte de la educación y de casi toda la divulgación más leída.

Tras el ascenso del nazismo al poder, Max Born emigra a Inglaterra. Allí escribirá uno de los más famosos libros de divulgación científica: *El inquieto universo* (1935). Su hogar académico definitivo en Gran Bretaña será la Universidad de Edimburgo. En la década del cincuenta retorna a Alemania. Poco después, le es concedido el premio Nobel.

⁴ Ball, P. (2014). *Al servicio del Reich. La física en tiempos de Hitler*. México: Turner, p. 110.

El dilema de Born

Unos pocos años antes de su muerte, ocurrida en 1970, escribió una emotiva reflexión sobre el tiempo que le tocó vivir, el de las dos contiendas mundiales, el del origen de la guerra química, el del Holocausto y la bomba atómica. Se podría deducir de ese escrito una profunda desilusión respecto de la posibilidad de que la ciencia alguna vez forme parte del interés de la mayoría de las personas y se transforme en una fuerza positiva en la construcción de una sociedad que aspire a ser más equitativa y más cuidadosa de los vínculos humanos. Sin duda, es un texto áspero y posiblemente injusto, pero es una buena base para iniciar un juego de reflexión que nos permita comprender y resignificar el valor de llevar a debate público las implicancias del conocimiento científico, aunque las dificultades para lograrlo parezcan insalvables. Escribe Born al final de su vida:

Me obsesiona la idea de esta ruptura en la civilización del hombre, producida por el descubrimiento de los métodos de las ciencias naturales, pueda ser irreparable. Aunque amo las ciencias naturales, tengo la sensación de que se oponen de tal manera al desarrollo y a la tradición históricas que no pueden ser asimiladas por nuestra civilización. Pudiera ser que los horrores políticos y militares así como el total derrumbamiento de la ética, de todo lo cual he sido testigo a lo largo de mi vida, no sean el síntoma de una debilidad social pasajera, sino una consecuencia necesaria del desarrollo de la ciencia natural, la cual en sí es uno de los mayores logros intelectuales de la humanidad. Si verdaderamente esto es así, entonces el hombre como ser libre y responsable, está acabado.

Si la raza humana no desaparece a causa de una guerra con armas nucleares, degenerará hasta ser una manada de criaturas obtusas y tontas bajo la tiranía de dictadores, que la dominarán con ayuda de máquinas y computadoras electrónicas.

Esto no es ninguna profecía, sino una pesadilla. Me siento responsable, aunque yo no haya participado en la aplicación de conocimientos científicos naturales con fines destructivos, como la producción de la bomba A o la bomba H. Si mi filosofía es correcta, el destino de la raza es una consecuencia necesaria de la constitución del hombre, una criatura en la que se entremezclan instintos animales y fuerzas intelectuales.⁵

Hay en estas palabras dos enunciados que merecen ser analizados con cierto detenimiento. El primero es una consideración sobre la naturaleza de la ciencia y que sostiene, aunque no de manera explícita, que los logros científicos son el producto de una actividad marcada por una lógica interna, que es independiente de otras cuestiones sociales; es lo que Max Born formula como “la ciencia en sí”. Podemos considerar de manera crítica esta afirmación porque no hay tal cosa como “la ciencia en sí” dado que la actividad científica es parte del barro de la historia. El segundo enunciado es más difícil de abordar y es una cuenta pendiente que queda para la educación y la divulgación que, además, no sabemos si tiene resolución alguna: ¿es posible para la población comprender los significados intelectuales, sociales y políticos de los logros científicos? ¿Hay disposición para discutir sobre la tecnociencia o, por el contrario, lo que se propone bajo el marco de la divulgación y –en parte– de la educación es un acto publicitario sobre las bendiciones del progreso instrumental y el valor de la ciencia como un nuevo sacerdocio? Max Born es escéptico, y los sucesos posteriores a su muerte parecen darle la razón. Sin embargo, debemos considerar las frases finales de su texto y repensar así cada una de sus palabras anteriores:

También puede ocurrir que mis reflexiones sean totalmente equivocadas. Espero que así sea. Quizá algún día aparezca una clase de hombre más hábil e inteligente que el de nuestra generación, capaz de sacar al mundo del callejón en el que se encuentra.⁶

⁵ Born, M. y Born, H., *op. cit.*, p. 71.

⁶ *Ibíd.*, p. 72.

Revista Scholé - Tiempo libre. Tiempo de estudio.
Num. 04, abril 2020 - ISSN 2683-7129 (en línea)