

## **HERNÁN MIGUEL, FILÓSOFO DE LA CIENCIA** ***Agustín Courtoisie\****

Nos conocimos en Colonia del Sacramento, en el Congreso Uruguayo de Filosofía organizado por la AFU en setiembre de 2010.

Docente, investigador, Doctor en Filosofía por la Universidad Nacional de La Plata y Licenciado en Ciencias Físicas por la UBA, el argentino Hernán Miguel ha ocupado cargos de gestión académica y es el autor de numerosas publicaciones.

Durante el congreso, decidí asistir a su taller sobre “Filosofía e Historia de la Ciencia y la Tecnología: abordaje integrado de contenidos”. Realmente, me llamó la atención su claridad y su rigor expositivo, además de la relevancia de lo elegido para comunicar, cosa que no siempre ocurre cuando se dan las primeras dos condiciones. Concluida su exposición, cuando llegó la ronda de preguntas respondió con la solidez y la versatilidad que sólo puede ofrecer quien viene de las ciencias duras, pero que también ha elegido el arduo camino de doctorarse en filosofía.

Por otra parte, me sentí muy identificado por los recursos visuales que utilizó para estructurar sus explicaciones, cosa que suelo intentar en mis propias clases. Una diferencia, entre muchas otras claro está, reside en que yo todavía no incorporé el “Personal Brain”, un software persuasivo si los hay para conectar nodos temáticos en una pantalla grande e incorporar con toda naturalidad presentaciones Power Point, mp3 y audiovisuales. Las áreas de interés del doctor Miguel lo ameritaban y el resultado no pudo ser mejor: a los que nos interesa la epistemología nos encantó su ponencia.

Entre sus libros, ya sea como autor, editor o en coautoría, se destacan: *El universo de la física. Un juego de la mente con la naturaleza* (1997); junto a Pablo Lorenzano, *Filosofía e Historia de la Ciencia en el Cono Sur* (2008); con Flichman, Paruelo, Pissinis y otros autores, *Las raíces y los frutos. Temas de filosofía de la ciencia*. (1998); y junto a Eleonora Baringoltz, *Problemas epistemológicos y metodológicos. Un acercamiento a los fundamentos de la investigación científica* (1998).

A continuación, ofrecemos a los lectores de Letras Internacionales la entrevista mantenida vía e-mail con Hernán Miguel, que de algún modo prolonga y consolida el diálogo en persona que tuvimos el honor de sostener con el epistemólogo argentino.

**LI** – *El clima social denominado en su momento como "posmodernidad" no parece haber sido propicio para las vocaciones científicas y tampoco para las tendencias filosóficas orientadas a la epistemología. En su labor docente o como investigador, ¿ha sentido esa dificultad o se ha ido disipando?*

**HM** – Comparto la apreciación. El clima asociado a la corriente posmoderna

agudizó el efecto del descreimiento en el carácter presuntamente objetivo de la ciencia. Sin embargo, lejos de lograr esto por la vía reflexiva que llevó a la misma conclusión por parte de todas las corrientes filosóficas, lo hace por una vía discursiva persuasiva, que es la única que queda al dismantelar la posibilidad de una plataforma de racionalidad.

En este sentido el efecto logrado no fue solamente la cuota de crítica y reflexión acerca de la ciencia como un saber construido por seres humanos en contextos sociohistóricos concretos, sino que quedó flotando una sensación de que la ciencia podía concebirse como un discurso de poder con la sola constrictión de su éxito persuasivo. Dejar fuera de foco el papel de lo empírico por estar tan ocupados en la componente humana dejó un tendal en las vocaciones por las ciencias naturales, aunque quizás haya favorecido cierta inclinación por las ciencias sociales en sus versiones más relativistas.

Hubo un episodio interesante en la Universidad de Buenos Aires al respecto. Durante la última década del siglo XX había varias cátedras con esta orientación dictando la materia Introducción al Pensamiento Científico que es obligatoria para todas las carreras. En esa época los profesores de la facultad de Ciencias Exactas y Naturales nos hicieron llegar a todos los docentes de esa materia, fuéramos o no posmodernistas, que ya era muy difícil enseñarles ciencias a los estudiantes porque no creían en absoluto en ninguna verdad.

Lo que había comenzado como una reflexión sobre la imposibilidad de excluir a los sujetos de la práctica científica había culminado excluyendo el papel de lo empírico. Mientras que se combatía al positivismo demonizándolo por haber creído que se podía lograr la objetividad y que el sujeto podía excluirse del conjunto de proposiciones verdaderas y así obtener la ciencia como producto independiente de toda contingencia humana, se avanzaba en una dirección no menos alejada de la práctica científica concreta.

Los estudiantes ya no creían que los cuerpos se aceleraban por la acción de una fuerza ni que el universo tenía miles de millones de años. Solo creían que había un club de científicos prestigiosos que así lo habían dicho a la prensa y que por ese motivo se enseñaba en las universidades. Algo para lo cual las universidades no estaban preparadas, ni querían estarlo.

Agrego además que si hay algo que caracteriza a la tarea reflexiva y crítica es su carácter *a posteriori*. Es indispensable revisar el modo en que hemos llegado al éxito en una tarea cognitiva, ya sea la de un científico que propone y obtiene una teoría adecuada o la de un estudiante que interactúa y siente o tiene pistas de haber comprendido los contenidos y procedimientos. La reflexión puede poner de relieve los componentes propios con los que hemos impregnado tales objetos de estudio.

Pero realizar esta crítica previamente al abordaje exploratorio parece al menos una tarea sin objeto concreto. Se trataría de una advertencia más que de una reflexión. Sería un dogma más a tener en cuenta: “sea como fuere que abordes el problema, estará teñido de tus decisiones (conceptuales, taxonómicas, tecnológicas, valorativas, etc.)”. La paradoja consiste en que estaríamos de acuerdo en que así es pero no podríamos poner de relieve tales componentes

subjetivos, culturales, sociales, políticos e históricos por no haber siquiera comenzado la tarea. Otra paradoja con este aforismo es que tiene la extraña contraofensiva de hacer pensar que entonces sería posible y deseable que, al estar advertidos, pudiéramos no caer en tales distorsiones. La paradoja es que un *dictum* en el que se establece la imposibilidad del conocimiento objetivo, lo vuelve deseable y hace pensar que es posible.

Por estos motivos prefiero la reflexión sobre lo construido, que indefectiblemente tendrá esos componentes denunciados, pero ahora revisables, detectables y constitutivos importantes del conocimiento, aunque no los únicos.

**LI** – *El estudio de casos, dentro de la planificación de contenidos de los cursos universitarios en que usted ha participado, hacen referencia a cuestiones tan disímiles como los famosos estudios de Stanley Milgram sobre “Obediencia a la autoridad”, o a la cuestión de la donación de órganos a nivel regional. ¿Qué lugar ocupan esos ejemplos?*

**HM** – Existen varias vertientes para incluir estudios de casos tan disímiles. Por un lado algunos casos históricos muestran con mayor claridad la trama epistemológica (la relación entre teoría y datos, la estructura de la teoría, etcétera) mientras que otros no son tan transparentes a estos contenidos pero son cristalinos respecto de, por ejemplo, los aspectos políticos, sociales y culturales que inclinaron la balanza en alguna controversia científica.

De este modo, si se persigue un análisis internalista será mejor elegir el primer caso y si se desea mostrar la necesidad de contemplar un análisis externalista, será mejor el segundo caso. Así las cosas, cada caso de estudio facilita de manera bastante natural unos abordajes y no otros. De esta manera el recorrido por diferentes casos le da sentido a las distintas perspectivas a abordar en el curso.

Un segundo aspecto que avala una colección de casos, es el que se refiere a la interacción entre filosofía de la ciencia, filosofía de la tecnología y los aspectos historiográficos. Igual que antes, cada caso se muestra más fructífero para un análisis que para otro y para un tipo de interacción que para otro. Lo mismo puede decirse acerca del eje de interacción que suele llamarse CTS (ciencia, tecnología y sociedad).

No parece ser igual de fructífero el análisis de esta interacción para el caso de los trabajos en cosmología que para los trabajos en trasplantes de órganos. Ése último me resulta de gran interés al poner en evidencia que los desarrollos científicos y tecnológicos están claramente dirigidos a la solución de problemas que la sociedad estima como problemas de importancia, pero a su vez la solución no es puramente tecnológica. Una vez que un país tiene la tecnología para el trasplante de órganos, todavía necesita los órganos. La solución del problema tiene una componente tecnológica y una componente social.

Por otra parte es un caso muy claro en el que el problema es individual pero la solución es colectiva. Las soluciones individuales, en general, no son viables. No es útil que la gente venda o done su riñón al que lo necesita porque es altamente

probable que justo ese riñón no le sirva, salvo algún tipo de consanguinidad o increíble casualidad. El problema de la histocompatibilidad nos pone frente a la situación clara de que no sabemos para quién podrá servir lo que donemos. O bien somos parte de la solución de manera realmente anónima, o bien los individuos en problemas no tendrán solución. Es un interesante caso en el que la tecnología y la sociedad son ambos indispensable para el éxito.

Otro caso interesantísimo es el experimento de Milgram. Aquí se pone en juego otra vertiente que no habíamos mencionado. Cada caso de estudio hace impacto de modo diferente en cada estudiante. No sabemos cuál de los casos hará mayor impacto en cada estudiante. No sabemos cuáles son estudiantes sensibles al caso 1, o al caso 2. Armar un curso con un abanico de casos es muy recomendable para atender a esta cuestión. Pero el abanico debe ser muy contrastante. Si el abanico fuera una colección de casos cuyo contenido cambia pero cuyo análisis posible es bastante similar, entonces no habremos cumplido estrictamente con el requisito del abanico.

Este abanico debe recorrer modalidades de análisis, valores que se ponen en juego, tipo de objeto de estudio, tipo de metodología, etc. El caso del experimento de Milgram estimula el pensamiento crítico respecto de la ética de la investigación y a la vez de la investigación sobre el comportamiento ético de los sujetos. Al mismo tiempo lleva al límite la metodología naturalista en la que se abordan las acciones humanas con estrategias estadísticas. Esto deja a un lado la pregunta de por qué uno de los sujetos en particular fue capaz de administrar sufrimiento al otro. Y esta pregunta es la que abre la polémica sobre la metodología en ciencias sociales y provee un sentido inevitable a la búsqueda de la comprensión.

En este sentido un buen curso debería tener un abanico de casos que operen como puertas de acceso al conocimiento para que diferentes estudiantes elijan por cuál de esas puertas ingresar al compromiso con el desafío del curso.

**LI** – *Tanto la reflexión sobre la evolución de los instrumentos de medida, como la interpretación de distintos paradigmas científicos a lo largo de la historia, hace de su propuesta pedagógica, a nivel universitario, equidistante de lo abstracto, teórico, por un lado, y por otro de los casos concretos, más frescos o "vivos" para presentarlos ante la consideración de los estudiantes. ¿Qué lugar ocupa cada término en esa dialéctica educativa?*

**HM** – Es muy tentador reseñar el desarrollo del conocimiento como una sucesión de teorías, de programas o de paradigmas mostrando que frente al fracaso predictivo hay siempre algo que hacer al respecto, o bien refutar las teorías, o bien modificar parte de ellas para continuar con el programa o bien mantener esos fracasos en segundo plano hasta que por su fuerza se nos imponen socavando la confianza que la comunidad depositaba en sus cosmovisiones.

Pero esta sucesión escondería un aspecto importante de la práctica científica concreta: qué constituye un fracaso predictivo y qué no, es un asunto ligado al estado de la tecnología. Dicho en otros términos, dime qué artefactos tecnológicos tienes y te diré qué teorías podrás testear. Más aun, si para un

mismo método cambia la precisión entonces el respaldo empírico a las teorías puede reconfigurar el mapa de lo aceptable.

Por esta misma razón las discusiones entre científicos defensores de teorías rivales motorizan el avance tecnológico para la solución de la controversia por la vía de lo que se ha solido llamar “experimento crucial”.

Por otra parte la historia del desarrollo tecnológico muestra que la tecnología tiene cierta autonomía de las teorías que las hicieron nacer de modo que es posible escribir una historia en la que se ponga de manifiesto la contribución tecnológica al cambio conceptual. Nuevamente, si estas reflexiones no están ejemplificadas con casos claros en los que aparecen de manera no forzada las características buscadas para el análisis, el curso consistiría en una mera enumeración de teorías, esta vez teorías filosóficas o sociológicas sobre la práctica científica. En cambio, los casos de estudio proveen el banco de pruebas para lo que se quiere sugerir y además se muestran siempre más complejos que las modelizaciones que cualquier teoría epistemológica o cualquier estudio social de la ciencia pueda sugerir.

De este modo, para concluir, también es de enorme importancia que los estudiantes comprendan que un curso de filosofía e historia de la ciencia y la tecnología no es más que un mapa de un territorio mucho más complejo y profuso en características. Este objetivo no siempre se tiene en cuenta ya que cada docente puede caer en la tentación de creer que la ciencia es una sucesión de paradigmas, o bien es una pugna entre teorías falsables o cualquier otra descripción que le resulte exitosa. Creemos que, así como las distintas ciencias han sido ya conceptualizadas como la tarea de modelizar sus objetos de estudio, sería de enorme valor comenzar a mostrar que la filosofía y la historia de la ciencia y la tecnología también tienen como resultado la modelización de una actividad en particular. Y que puede ser de enorme valor sumergirnos en ciertos detalles que nos permiten comprender el caso en particular pero que también es indispensable que esa modelización pueda dejar a un costado muchos detalles para poder delinear las notas distintivas por las que tal actividad se toma por ciencia y no por otra de las actividades humanas.

*\*Profesor de Cultura y Sociedad Contemporánea  
LI – FACS – Universidad ORT Uruguay*