

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XV JORNADAS

VOLUMEN 11 (2005)

TOMO I

Horacio Faas

Aarón Saal

Marisa Velasco

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



Conservadores y liberales: la tensión "esencial" en ciencia desde una mirada pragmática

María Aurelia Di Berardino*

Introducción

En uno de sus artículos sobre cuestiones políticas¹, Ferdinand Schiller (el pragmático inglés como se lo ha llamado) postula la posibilidad de describir y explicar el progreso humano. Su punto de partida es el reconocimiento explícito de que efectivamente hemos reconocido "progresividad" a lo largo de la historia humana. Sin embargo, la evaluación de este progreso no queda subsumida bajo ninguna "ley" entendida como una determinada naturaleza de las cosas que garantiza la continuidad del progreso mismo. Más bien, sostiene el autor, el progreso es un hecho azaroso y suficientemente contingente como para admitir la formulación de una ley general. Ahora bien, si el progreso entendido como un *cambio para mejor* no puede explicarse por una ley pero su ocurrencia es un hecho admitido, ¿cuál es la estrategia de Schiller para dar cuenta del progreso mismo? Todo cuanto podemos hacer, según este pragmático, es contentarnos con observar bajo qué condiciones el progreso que "nosotros reconocemos" parece haber ocurrido.

El autor entiende que nuestra observancia de casos progresivos parece cumplir con al menos una condición principal: un balance entre fuerzas de conservación y fuerzas de cambio. El predominio de cualesquiera de ellas arroja un saldo negativo: uno implica fosilización y el otro destrucción de los hábitos establecidos a causa de una revolución permanente.² Cree Schiller que el tema de una innovación juiciosa constituye el problema real del progreso humano: se necesita una sociedad que *maximice la libertad y el desarrollo individual*, minimizando a la vez la coerción social. Pero a pesar de que podamos determinar qué cosa sea el progreso para nosotros, no podemos predecir *a priori* una constitución final o un punto hacia el que nos movemos, ya que las conductas dependerán de las condiciones de adaptación que en cada momento surjan.

Este bosquejo de una concepción progresiva de las sociedades humanas tiene como objetivo establecer un paralelo que el propio autor ya prefigura con un tipo de actividad humana entendemos como progresiva, y ésta no es otra que la ciencia. Incluso en casos de descubrimiento científico podemos ver el juego entre facciones liberales y conservadoras al que hemos de prestar atención.³

Una vez que el paralelo ha sido establecido y a la luz del mismo, observando que el problema central del progreso es la idea de lo nuevo, Schiller intentará defender una lógica del descubrimiento científico. Esta pretendida lógica supone que las novedades son un hecho y que sólo con una lógica de corte *voluntarista* (su propia versión de la lógica) podremos dar cuenta de cómo y cuándo se producen los cambios para mejor. Además, presupone una fuerte crítica a la lógica formal que pone el énfasis en *asegurar* los conocimientos y haciéndolo se compromete con la búsqueda de una prueba absoluta de la validez de los mismos. En

* Universidad Nacional de La Plata, CONICET.

Epistemología e Historia de la Ciencia, Volumen 11 (2005)

cuanto a la lógica schilleriana, ésta se construye con otro propósito. cuándo afirmamos que estamos frente a una genuina novedad. La prueba -que es secundaria al esfuerzo de obtención de novedades- siempre será acumulativa y probable. Esta prueba no será otra que la verificación que en el contexto clásico constituye la falacia de afirmación del consecuente.

Habiendo presentado de esta forma la aplicación de la metáfora política en el contexto de las ciencias, propongo analizar críticamente los puntos siguientes:

1. el significado de una lógica del descubrimiento en la teorización de Schiller y
2. la elucidación de la idea de progreso íntimamente asociada a una determinada concepción de la verdad.

Lógica del descubrimiento vs. Lógica de la prueba

Como señaláramos en la introducción, Schiller habla en términos de confrontación permanente de aspectos liberales y conservadores, tanto en su análisis específico de comunidades científicas como en el sentido más amplio de sociedad. Este paralelo intenta mostrar cómo de hecho funcionan ambos tipos de comunidades, y establecer a partir de esta facticidad una mejor manera de comprender y abordar el problema de la introducción de la novedad. La ausencia de leyes naturales que suponen una teleología inherente a la naturaleza en general -y, por lo mismo, un fuerte compromiso determinista-, redundará en dos consecuencias aplicables en ambas partes del paralelo establecido:

- a. si las leyes no son naturales, deben serlo de otra clase, y para el autor se entenderán como hipótesis o postulados metodológicos cuya característica central es la de sugerir métodos convenientes para explorar su objeto particular;
- b. de lo anterior se sigue la pérdida de factores conservadores y la ganancia en aspectos liberales que en esta lectura serán propiciados, si lo que queremos es mostrar *que la frecuencia de la reevaluación marca la progresividad de un objeto de investigación.*

Dado que lo que aquí nos interesa es el problema visto desde comunidades científicas, hablaremos brevemente del aspecto social en sentido amplio tal como lo aborda Schiller. Al negar la existencia de leyes fijas naturales, entiende el autor que para prescribir un tipo de sociedad hacia el que avanzaríamos, deberíamos conjeturar qué clase de hombre es que el que habrá de generar dicha sociedad y qué hacer para lograrlo. Esta conjetura está sujeta a lo que una comunidad entiende como sus intereses relevantes frente a la posibilidad de originar una nueva sociedad. Los fines y el entendimiento sobre qué es lo mejor en estos casos constituirán la piedra de toque para formular leyes -en el sentido provisional y revisable de hipótesis que le da Schiller- que se probarán en la experiencia por su mismo funcionamiento.

Traslademos las apreciaciones al caso de las ciencias. Schiller insiste a lo largo de varios capítulos de su libro *Logic for Use* ., que la ciencia muestra en su hacer cómo la lógica tradicional lejos de reflejar y explicar el verdadero proceder de aquélla,⁴ se atrincheró en un juego de palabras estéril cuyos supuestos niegan la posibilidad real de obtención de conocimientos. Schiller traduce esta lógica como "lógica de la prueba" y dice de ella que su presupuesto fundante es partir de

premisas absolutamente verdaderas. El problema es justamente este punto de partida, ya que no permite ver el crecimiento de conocimientos que de hecho se da en la investigación científica. Representa una visión retrógrada en tanto que no avanza hacia nuevas verdades y que nos devuelve una mirada estática, donde lo que más importa no son las conclusiones sino la búsqueda de premisas indubitables. Según el autor, deberíamos transformar el regreso infinito en progreso infinito. Esto sólo es posible si nos permitimos el uso hipotético de premisas, porque "...las verdades devienen no nuestros puntos de partida, sino nuestro objetivo".⁵ O en otras palabras, son las conclusiones de la ciencia las que son ciertas y no sus premisas.

Como puede verse, las premisas que constituyen el punto de partida de toda investigación tienen un carácter meramente conjetural. Esta idea es producto de la observación del funcionamiento real de la ciencia. Schiller entiende que los científicos mismos así conciben su empresa, como un edificio conjetural cuya cimiento son hipótesis libremente construidas a partir de un "jugar con posibilidades". Si éste es el genuino hacer de la ciencia, el énfasis no tiene que estar puesto en probar la validez de lo que ya conocemos -pretensión típica de la lógica de la prueba- sino en reconocer cuándo estamos frente a una genuina novedad y cómo la evaluamos en tanto que verdadera. Es en este punto donde aparece la pretensión del autor de generar una lógica diferente que de cuenta del auténtico cometido de la ciencia, lo que él entiende en términos de lógica del descubrimiento o voluntarista. Si bien esta lógica es nada más que un proyecto, es claro para Schiller cuáles han de ser sus características vitales: parte del proceder real de conocer, estudia cómo hacemos descubrimientos y cómo nos aseguramos de su verdad, comprende que el descubrimiento es el objetivo primario de la búsqueda de la verdad y que la prueba es secundaria. De este aspecto descriptivo es esperable extraer corolarios normativos para mejorar nuestros procedimientos de adquisición de verdades. Pero aquí lo que importa es el giro hacia una lógica que concentra su mirada sobre la novedad en tanto que componente indispensable en el pensamiento real. Para Schiller, un ser sólo piensa cuando tiene la esperanza de obtener una nueva verdad "que es relevante a la situación real en la que él ... se encuentra".⁶

Revisando lo dicho hasta aquí sabemos que la manera de iniciar cualquier investigación supone el uso de hipótesis y no de premisas (entendidas en tanto que verdades indubitables). La generación de hipótesis es y debe ser completamente libre. Pero esta libertad no supone arbitrariedad dado que es cuestión de verificación que la evaluación de una analogía -la forma como se construye la hipótesis- sea verdadera o falsa. Si para reforzar los aspectos creativos, tanto en sociedades en sentido amplio como en las ciencias, es necesario reducir los elementos coercitivos en los individuos, también es cierto que para el caso particular de la ciencia "la naturaleza objetiva de lo real impone límites sobre el éxito y valor de nuestro razonamiento analógico..."⁷ De aquí se sigue que la verificación es el método para evaluar las descripciones dadas de lo real por nuestro pensamiento. Y la fórmula para ella es, desde el punto de vista de la lógica clásica, la falacia de afirmación del consecuente.

Si A es verdadero, B se sigue; pero B se sigue, ergo A es verdadero

Schiller no encuentra problemático el uso de esta falacia, ya que su pretendida lógica descarta nociones tan caras a la lógica clásica como la noción misma de validez. Por otra parte, esta "falacia" refuerza la consideración de Schiller acerca de que lo que es verdadero en ciencia son sus conclusiones y no sus premisas.

Esta presentación de Schiller recuerda lo dicho por Charles Peirce acerca de la abducción, en particular en aquellos pasajes donde éste señala que todos los descubrimientos no han sido sino abductivamente realizados. Como resalta un comentarista de Schiller,⁸ Peirce se mostró molesto ante lo que él entendía como una introducción nociva en el ámbito de la investigación científica, esto es, la ausencia de una regulación para la creación de hipótesis que es la base del libre juego de posibilidades para Schiller. Esta molestia peirceana choca con otras aseveraciones suyas en las que afirma que no se puede dar una razón exacta de nuestras mejores conjeturas. En sus palabras: "La sugerencia abductiva viene a nosotros como un *flash*. Es un acto de *insight*"⁹

Retornando a Schiller, podemos observar que la introducción de la posibilidad de generar hipótesis libremente es funcional a los aspectos liberales que el autor pretende enfatizar. Porque este aspecto liberal nos compromete con la idea de que efectivamente hay cosas nuevas bajo el sol. Aspecto perdido en la huella de la lógica clásica y recuperado en esta idea schilleriana de entender la verificación como una instancia acumulativa de pruebas que siempre puede ser revocada por futuros hechos. La verificación, así, no es más que una expresión del crecimiento de la realidad, de su caracterización pragmática como un mundo plástico en permanente expansión. Y más, el desplazamiento del ideal de una prueba completa y final hacia un ideal de reacomodamiento permanente de nuestras conjeturas permite explicar que los hechos nuevos también puedan generar cambios en todo nuestro sistema de creencias. Porque en última instancia no son sólo los hechos revisables a la luz de nuevas condiciones sino también los principios, leyes y axiomas que sostienen el edificio conjetural de la ciencia. Sostener esto implica reconocer que en todo proceso cognitivo corremos un riesgo y que este riesgo es inherente a la búsqueda de la verdad. Se desmitifica la búsqueda de la certeza -camino selecto de la lógica de la prueba- y se abre el espectro hacia una lógica voluntarista esbozada por el autor.

Progreso y verdad

Hemos dicho que para Schiller el progreso sólo es posible cuando existe un equilibrio entre aspectos liberales y conservadores. Esta tensión es un hecho y puede ejemplificarse por lo que el autor denomina "ciencias maduras". El aspecto liberal es el que ha quedado oculto por la lógica de la prueba, y tiene que ver justamente con la elaboración de conjeturas que abren la puerta a lo nuevo. El aspecto conservador es aquel que refleja el proceso por medio del cual un determinado postulado metodológico se estabiliza en el tiempo a partir de su funcionamiento exitoso en la experiencia. Un exceso de "liberalismo", en el sentido en que ninguno de nuestros postulados se estabilice y tenga la pretensión de transformarse en un axioma, supone una permanente revolución en la actividad científica que no conduce a mucho. Más bien este exceso es propio de las ciencias "incipientes" en la taxonomía de Schiller. En ellas, el desacuerdo alcanza a los principios mismos sobre los que esa ciencia habrá de asentarse y el método aplicable a sus investiga-

ciones. En las ciencias maduras, el logrado equilibrio entre ambas facciones no permite ver en un primer acercamiento, que incluso los principios sobre los que se asienta una ciencia de estas características son también conjeturales y sujetos a la misma suerte que cualquier hipótesis que dará lugar a un proceso de verificación. Este juego entre liberales y conservadores abona la idea de verdad de Schiller, o también, para comprender la idea de progreso, es necesario mostrar el alcance de sus presupuestos sobre la cuestión de la verdad.

Mencionábamos que la verificación consiste en pruebas acumulativas y este crecimiento acumulativo es paralelo al despliegue de la verdad o de la revaloración continua de la misma. Para Schiller, verdad acerca de algo en un tiempo dado es la mejor opinión en el estado actual del conocimiento. Pero en tanto el conocimiento crece, lo "mejor" ha de ser reconsiderado y reevaluado. Las valoraciones, por su parte, son relativas a los propósitos y las verdades cambian junto con los fines de los cuales ellas son medios. Y esta caracterización de revaloraciones continuas, que en algunos casos implica el abandono de una vieja verdad y el surgimiento de una nueva, es la marca distintiva de la progresividad de un objeto de investigación.

Consideraciones críticas

La propuesta de Schiller es abandonar la vieja concepción de la lógica y pensar una nueva. Esta pretensión es el reflejo de una observación de lo que de hecho sucede en la investigación científica. La lógica de la prueba no responde a las necesidades del genuino conocer, del proceso efectivo por el cual nos enfrentamos al mundo y obtenemos verdades acerca de él. El giro en esta concepción toma el nombre de "lógica del descubrimiento o voluntarista", pero será preciso establecer algunas consideraciones para comprender el sentido de esta designación.

En primer lugar, cuando el autor habla de "lógica del descubrimiento" no está queriendo afirmar que sea posible formalizar la gestación de hipótesis o siquiera explicar cómo surgen ellas en la mente de un científico. Presuponer esto sería ir en contra de su propia apreciación de que las hipótesis se generan en un juego libre de potencialidades y que enfáticamente así deben ser, si lo que queremos obtener es la aparición de fecundas maneras de tratar con el mundo. El alcance de esta designación es la manera en que se interpreta el hacer de la ciencia. La ciencia es concebida como una estructura conjetural y la lógica de la que se dispone niega —en su misma constitución— "el" aspecto por excelencia del que trata de dar cuenta Schiller. En determinadas ocasiones, el autor señala como una lectura obligada para comprender la ciencia el libro de Henri Poincaré *Ciencia e hipótesis*. En este libro, además de encontrar Schiller un desarrollo pragmático claro, se presenta a la ciencia basándose en el uso de hipótesis definidas como convenciones que son el resultado "de la actividad irrestricta de la mente, que en este dominio no reconoce obstáculos".¹⁰ A pesar del carácter convencional que Poincaré le atribuye a las hipótesis, es necesario según el autor no confundir la noción de libertad con la de arbitrariedad. Esto refiere al hecho de que Poincaré entiende que si nuestras fórmulas fueran meramente arbitrarias, no serían fértiles, y la cláusula que debemos tener presente es el rol de la experiencia. En sus palabras, la experiencia "nos deja la libertad para elegir, pero nos guía ayudándonos a discernir el camino más conveniente a seguir"¹¹ Esta lectura de Poincaré abona las tesis schi-

llerianas acerca del funcionamiento real de la ciencia, en particular tres puntos: a) el aspecto "liberal" presente en toda generación de hipótesis; b) la negación de la lógica de la prueba en sus fundamentos, es decir, la negación de que la ciencia parte de verdades indubitables y la consecuencia inmediata de volver a la ciencia una estructura silogística, y c) una participación de la experiencia necesaria para evitar, entre otras cosas, consecuencias constructivistas extremas.

En segundo lugar, menciona Schiller que su lógica es verificacionista y no una lógica de la prueba como la clásica. En este contexto *verificación* adquiere una connotación particular. Schiller introduce una diferencia entre lo que él entiende como *afirmación de verdad* y *verdad* en sentido específico. Nuestras hipótesis son meras afirmaciones de verdad (de aquí que sea falso el presupuesto clásico de la lógica de que partimos de verdades indubitables). *Verdad* es toda aquella afirmación puesta a prueba por las sucesivas verificaciones. En palabras de James que recogen el espíritu de esta diferencia apuntada por Schiller: "La verdad *acontece* a una idea. Deviene verdadera, es hecha verdadera por los eventos. Su verdad es en efecto un evento, un proceso: el proceso de verificarse, su *verificación*. Su validez es el proceso de su *validación*".¹²

La verificación de una afirmación entonces, es un proceso abierto que revela el crecimiento de la verdad negando a su vez la existencia de un punto fijo trascendente hacia el que nos movemos en tanto comunidad. La definición más ajustada a esta característica es aquella en la que Schiller explica la verdad como la mejor opinión en el desarrollo actual de nuestros conocimientos.

Siendo que en este contexto ya no se habla de *verdad* sino de "verdades", ¿cómo dar cuenta del progreso? Señalamos a lo largo de este trabajo que la verificación para Schiller implica acumulación de pruebas. Desde esta perspectiva, parecería que el progreso podría identificarse como una línea continua de pruebas cada vez más ajustadas. Pero entender esto por progreso implicaría comprometerse con una Verdad (en mayúsculas) a la que estaríamos avanzando significativamente. Mas el progreso es definido por el autor como cambio para mejor y la verdad se identifica -en último análisis- como la mejor opinión en un tiempo y espacio determinados. En consecuencia, no podemos asimilar "acumulación de verificaciones" con progreso. Existe la acumulación, pero existe el quiebre, la ruptura; incluso la no continuidad de los hechos reconocidos y más aún entre los principios -axiomas- sostenidos en un momento y los adoptados en otro. Dicho en otras palabras, la acumulación es sólo una progresividad siempre y cuando se la entienda en los límites del período de ciencia normal (para apropiarnos de la terminología de Kuhn) o en los períodos en donde el conservadurismo parece hacer oscilar la balanza a su favor. Pero progreso en sentido estricto es el resultado de una revolución, o en términos propios de Schiller, de la profunda revalorización de las verdades ya adquiridas en función de los intereses propios de una comunidad. Esto es, lo *mejor* es una valoración revisable y lo es en tanto que los propósitos de la investigación cambian promoviendo o bien una revisión de los hechos establecidos o la connotación completa a partir de una teoría explicativa totalmente novedosa.

Notas

¹ Schüller, Ferdinand Canning Scott (1939), *Our humans truths*. New York: Morningside Heights, Columbia University Press. *Ant Men or Super-Men?*, pp.251-268. From *The Nineteenth Century and After*, CXVII (January, 1935), pp.89-101.

² "An excess of either is ruinous. Too much conservation means failure of adaptation to new conditions, fossilization, and destruction. On the other hand, too rapid and revolutionary change also means destruction by social disintegration and the deliquescence of social habits" *Ibid.*, p.255.

³ Schüller, Ferdinand C.S. (1929), *Logic for Use. An Introduction to the Voluntarist Theory of Knowledge*. London: G. Bell and Sons Ltd., p.324.

⁴ Podría confrontarse esta apreciación de Schüller acerca de la insuficiencia de la lógica para dar cuenta del verdadero proceder de la ciencia, y por lo mismo, de comprometerse con el esfuerzo de "dar" una lógica que sí pueda hacerlo, con algunos comentarios de Charles Peirce sobre el mismo tema. En particular, la lección III (Continuación de las categorías) en Peirce, Charles, *Lecciones sobre pragmatismo*. Traducción, prólogo y notas de Dalmacio Negro Pavón. Madrid: Aguilar.

⁵ *Op.Cit.* 3, p.295: "For truth becomes not our starting-point, but our aim".

⁶ *Ibid.*, p.322.

⁷ *Ibid.*, p.349.

⁸ Abel, Reuben (1955), *The pragmatic humanism of F.C.S.Schiller*. New York: King's Crown Press, Columbia University Press.

⁹ *op.cit.* 4, p.208.

¹⁰ Poincaré, Henri (1905), *Science and Hypothesis*. London: Walter Scott Publishing, xxiii.

¹¹ *Ibid.*

¹² James, William (1995), *Pragmatism*. New York: Dover Publications, Inc., pp.77-78.

Bibliografía

Abel, Reuben (1955), *The pragmatic humanism of F.C.S.Schiller*. New York: King's Crown Press.

James, William (1995), *Pragmatism*. New York: Dover Publications, Inc.

Schüller, Ferdinand Canning Scott (1939), *Our humans truths*. New York: Morningside Heights, Columbia University Press.

Schüller, Ferdinand C.S. (1929), *Logic for Use. An Introduction to the Voluntarist Theory of Knowledge*. London: G Bell and Sons Ltd.

Peirce, Charles, *Lecciones sobre pragmatismo*. Traducción, prólogo y notas de Dalmacio Negro Pavón. Madrid: Aguilar.

Poincaré, Henri (1905), *Science and Hypothesis*. London. Walter Scott Publishing.