

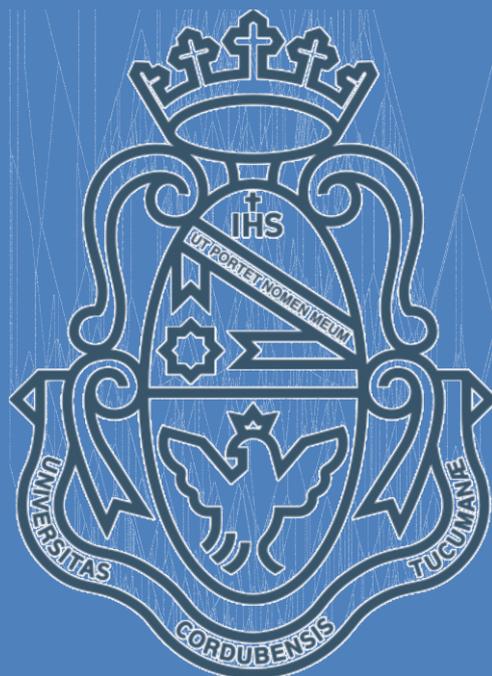
EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS V JORNADAS

1995

Alberto Moreno

Editor



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



"ALGUNAS CONSIDERACIONES NORMATIVAS SOBRE EL PROBLEMA DEL PROGRESO"

I. EL PROBLEMA DEL PROGRESO.

Cuando se considerara el problema del progreso del conocimiento científico éste aparece como un hecho, casi una obviedad. Esta posición supone al menos dos cosas:

- 1) Que el concepto de progreso es claro y distinto, es decir prácticamente unívoco.
- 2) El progreso de la ciencia empírica es una realidad, que es un dato y que como cualquier otro fenómeno observado merece una adecuada explicación.¹

Con respecto a esta última cuestión son por demás frecuentes las alusiones explícitas o implícitas de casi todos los autores en las cuales el progreso de la ciencia es algo evidente al cual habrá de brindar la mejor explicación posible (según sus posiciones particulares). Pero no cabe duda de que la ciencia empírica progresa, lo que resta saber es por que. Es decir aparece el progreso como algo "positivo", un fenómeno a explicar, no es un hecho a determinar.

En referencia al primer punto, que obviamente guarda relación con el segundo, a pesar de tal suposición, lo cierto es que el término y el problema que el mismo determina es de una utilización ambigua y variada, tal como lo afirma Niiniluoto "En muchas discusiones sobre el desarrollo de la ciencia, la noción de progreso o bien es dejada sin analizar o caracterizada solo en términos vagos...El estudio de este concepto parece ser una dificultad muy importante para la filosofía de la ciencia"¹

En realidad ambos supuestos se basan en una concepción tal que a nuestro juicio hace erróneo su tratamiento. Lo que se está ignorando al abordar el tema del progreso son dos cuestiones, a saber:

- 1) La historicidad del concepto o idea de progreso.
 - 2) El carácter normativo del progreso.
- Analicemos con un mayor detalle cada uno de estas cuestiones.

1) La idea o el concepto de progreso es relativamente de origen reciente. En la obra ya clásica de J.Bury² éste afirma que la concepción de progreso del desarrollo de la humanidad fue, no obstante su anticipación por algunos pensadores medievales y del renacimiento, establecida recién en los siglos XVIII y XIX. Un ingrediente esencial de ésta concepción fue la opinión de que el conocimiento científico crece por acumulación. Asociado con el

¹ NIINILUOTO, Ilkka; "Is Science Progressive?", Kluwer Academic Press (Synthese Library, v.117), Dordrecht: Reidel, 1987, pag. 75

² BURY, John; "La Idea de Progreso", Alianza Editorial, Madrid, 1971.

optimismo metodológico de los empiristas clásicos (Francis Bacon) y racionalistas (Descartes) fue la concepción de que el Método Científico, usado con propiedad, garantiza el crecimiento de la ciencia por acumulación al establecer verdades confiables. Progreso científico, en éste sentido, significa que nuevas verdades son sumadas al cuerpo de los resultados aceptados por la investigación científica.

Es decir que la idea de progreso posee un desarrollo histórico, estando vinculada esencialmente al proyecto de la Ilustración en un principio y reafirmado luego por el positivismo clásico comtiano, y sus herencia en el presente siglo. Igualmente es importante destacar que en buena medida el concepto de progreso si bien se aplica al conocimiento no se refiere exclusivamente al mismo si no que es compartido y en buena parte debe su origen, a su aplicación al campo social, es decir a la concepción de progreso de la sociedad o la humanidad, como ideal o confianza básica del pensamiento Iluminista³. En éste sentido, el concepto de progreso posee una dimensión de histórica. Pero no sólo por esto tiene historicidad, sino también por tener un doble carácter temporal, ya que la identificación de progreso es retrospectiva y prospectiva, a la vez, como afirma Bury: "La idea de Progreso humano, pues, una teoría que contiene una síntesis del pasado y una previsión del futuro. Se basa en una interpretación de la historia que considera al hombre caminando lentamente en una dirección definida y deseable e infiere que éste progreso continuará indefinidamente"⁴. Si bien el argumento anterior está referido al progreso de la sociedad o el hombre, si incluyéramos el termino ciencia en reemplazo, el mismo sería perfectamente coherente con la gran mayoría de las interpretaciones del progreso científico. Pero de esto se desprende la importancia decisiva que tiene para una concepción de la idea de progreso, la historia de la ciencia. Sólo en esa dimensión histórica es posible que la misma tenga sentido y referencia. Si esto es así, entonces la idea o concepto de progreso es una construcción teórica, no es algo que se encuentra, es una reconstrucción histórica a partir de un marco teórico definido, y a partir de allí una previsión del futuro. y como toda construcción teórica sujeta a cambios o variaciones.

2) La dimensión normativa del progreso puede ser caracterizada en general por la idea de "mejora" en algún sentido, vale decir que si decimos que el paso de una teoría a otra ha constituido un progreso significa que la última teoría adoptada es una mejora o avance con respecto a la situación anterior. esta noción también está presente en la utilización del progreso en el marco social; así una sociedad ha progresado cuando ha mejorado algunos indicadores que se consideran relevantes (por ejemplo: distribución del ingreso,

³ Es interesante destacar que no es el único caso en donde un concepto que tiene su origen en el campo de lo social se utiliza por analogía o referencia a la epistemología. Así sucede, por ejemplo, también con el concepto de ley (nomos) aplicado a la naturaleza por asociación a las leyes de los hombres y la sociedad. Algo similar sucede con la idea de cambio revolucionario o revolución científica, en donde el mismo Kuhn reconoce el paralelismo de su uso con las revoluciones sociales y políticas. En este caso en buena medida la idea de progreso de la ciencia es una traslación de aquel concepto en lo social.

⁴ Op.cit., pag.16.

alfabetización, libertad de expresión, etc.). Con lo cual podríamos decir que el concepto de progreso puede descomponerse en una instancia descriptiva dada por la situación del cambio y una instancia normativa dada por la idea de mejora. El reconocimiento de esta faceta normativa del progreso es esencial e indispensable para poder captar acabadamente la naturaleza del problema que se plantea y su articulación con la idea misma de ciencia. Por su parte si hemos dicho que el carácter normativo se plasma en esa idea de mejora la misma a su vez deberá referirse a algún tipo de pautas, criterios, patrones, fines sobre los cuales se aplica la mejora en cuestión. Con lo cual la existencia de las mismas se constituye como un elemento ineludible no sólo ya para medir el grado de progreso, si no que se transforma en el elemento constitutivo para poder plantear el propio problema del progreso.

Ante este planteo cabe entonces la formulación de algunas preguntas claves: existe "el" progreso de la ciencia? o hay distintas posibilidades de concebirlo; se da como un hecho a explicar, aún con enfoques diversos?, o el concepto de progreso resulta ser una construcción teórica sujeta a valores. Pasamos de esta forma a puntos centrales del problema; al tratamiento de lo obvio que no lo es tanto.

II. EL CARACTER REFLEJO DEL PROGRESO.

Hasta ahora hemos considerado en forma genérica algunos de los supuestos básicos existentes en el tratamiento del problema del progreso y hemos apuntado lo que se han considerado como elementos indispensables a tener en cuenta para su estudio. Quedaría entonces dar respuestas a las preguntas formuladas en el punto anterior, pero como veremos resulta imposible intentar hacerlo fuera del propio concepto de progreso. Por ser de esta forma autorreflexivo el problema del progreso en buena parte la cuestión se transforma en el problema de las condiciones de posibilidad del progreso.

En el acto mismo en que hablamos de progreso existe un elemento normativo; intentar explicar el progreso significa aceptar que existe, y en esto ya está incluido lo normativo, se está pensando implícitamente en algún tipo de forma de progreso, identificándolo la mayoría de las oportunidades en una ciencia en particular. Sólo se hace posible hablar de progreso posicionándose desde una composición valorativa básica, la cual se tomará a posteriori como criterio para explicar ese mismo progreso. Por ejemplo si se piensa que hay progreso por que resulta "evidente" el avance de la ciencia en alguna de sus ramas por su cobertura empírica; entonces todo aquello que conduzca a la ciencia a tener una mejor y mayor cobertura empírica será razón explicativa del por qué del progreso de la ciencia. El criterio es "mayor cobertura empírica"; sólo a partir de este supuesto se puede definir, reconocer y afirmar el progreso, y a él se vuelve al momento de explicar el cambio teórico que conducirá al progreso. Otro caso podrá ser el criterio de verosimilitud.

De esta manera el concepto de progreso es una idea asociada necesariamente a una idea paradigmática de ciencia. Es tan cierto hablar de progreso como de concepciones de ciencia. El elemento normativo que está presente en la determinación de la idea de ciencia simultáneamente configura la concepción de progreso.

Por lo tanto una primera conclusión que haremos es que resulta imposible "detectar" progreso sin una idea rectora y criterios como para "hallarlo". Se precisa de un marco teórico-conceptual sobre que es progreso.

Así podemos distinguir dos instancias normativas en el concepto de progreso:

1) Una la que está asociada a la idea de mejora, tal como ya vimos. Esta identificación de la mejora es lo que nos lleva a visualizar el progreso.

2) Otra mucho más básica y constitutiva del concepto de progreso mismo. Serán un conjunto de valores, normas, criterios que "constituyen" el patrón sobre el cual se podrá evaluar la mejora, es lo que hace posible identificar el progreso y definirlo.

Así entonces no es tan evidente ni tan obvio que la ciencia hace progresos o progresa, no existe "él" progreso, como algo objetivado y dado como una realidad histórica, de la cual habrá que explicar cuales han sido las razones profundas que hicieron a los científicos progresar a la ciencia. En realidad nos aproximamos a ese contexto histórico con una categoría ya construida tanto de la idea de ciencia y de progreso, y leemos el progreso en la ciencia acorde con ese "marco teórico" que es el que provee el carácter normativo. Esta forma de ver las cosas es muy características de lo que Newton-Smith⁵ denomina como Modelos Racionales del Cambio Científico. Para él estos deben al menos:

1) Estipular una meta o finalidad de la ciencia y es posible justificarla.

2) Tener un principio o conjunto de principios que permitan comparar teorías rivales.

Así las tareas a resolver por estos modelos de cambio serán:

a) Justificar la meta

b) Mostrar que las teorías son comparables.

c) Articular principios racionalmente justificados para comparar el mérito relativo de teorías rivales.

d) Investigar en la medida en que el cambio científico real se aproxima al modelo racional ideal.

Ahora bien, según puede observarse del punto b) al d) está todo asociado al problema de tipo 2), es decir, el de la explicación del cambio teórico producido en la ciencia. Esto es a un problema de tipo metodológico de poder comparar y adoptar las mejores teorías. Con lo cual se está vinculando esta tarea a losiguiente:

1- Una tarea en parte descriptiva ya considerada que tiene el proceso de cambio teórico.

2- Una tarea normativa de evaluar teorías buscando cuales son mejores que otras.

3- La puesta en practica de un tipo de racionalidad que a decir también de Newton-Smith⁶ es del tipo medio-fines, a la cual llamará "racionalidad de mínima". Ya que definida la meta como exigencia de 1) se deberá adecuar de manera casi instrumental el arsenal metodológico como el medio más idóneo para alcanzar el fin previsto.

Lo que queda fuera del análisis aquí es precisamente el problema y concepto de progreso si bien se puede inducir definido en 1), en la meta de la ciencia, con lo cual se aproxima a nuestra idea de resolución simultánea del concepto de ciencia y progreso. Pero

⁵ NEWTON SMITH; W.H., "La Racionalidad de la Ciencia", Paidós, Barcelona, 1981, cap.1.

⁶ Op.cit.

resta saber entonces si éste tipo de racionalidad es tan determinante como para determinar la racionalidad de la ciencia. Es decir si ésta puede estar sólo limitada a una racionalidad de mínima. Valdrá preguntarse si no existe lugar para otro tipo de racionalidad de una alcance mayor y más definitorio.

Así se pone de manifiesto que en realidad la forma de tratar el problema del progreso es eminentemente de tipo metodológico acerca de las reglas a seguir en la elección de teorías competitivas. El progreso de la ciencia es un hecho incontrovertible, está allí, es un fenómeno que se puede ver en la historia de la ciencia (aún para aquellos autores que poco se han ocupado de la misma ya para estudiarlas o para incluirlas en sus propias metodologías) Así Radnitzky⁷ afirma esta preeminencia metodológica al decir "Por razones lógicas ha de responderse primero a la cuestión metodológica y sólo después podrá atacarse con perspectivas de éxito la cuestión histórica y también la cuestión de si la ciencia se ha desarrollado racionalmente", y además, "Una historia de la ciencia que intente manejarse sin ningún armazón o marco metodológico, quizás pueda diagnosticar cambios pero, sin estudiar valoraciones metodológicas le resultará imposible indicar cuales de los muchos desarrollos particulares que forman la historia de la ciencia, merecerán una investigación más detallada, de la que quizás podemos aprender algo para el estado actual de nuestra investigación". Como puede observarse la prioridad metodológica se sustenta en la necesidad de contar con un marco que permita valoraciones. Esto podría asociarse con lo que hasta aquí hemos venido insistiendo, pero existe una diferencia fundamental: el marco normativo-valorativo del que hablamos es precisamente anterior al problema metodológico, de toda definición de reglas y normas referentes al método de elección de teorías, y en buena parte lo define. Lo que se propone es precisamente lo contrario a responder primero a la cuestión metodológica.

Volvenos entonces a nuestro punto de vista afirmando que se hace entonces necesario dar ese paso esencial antes de la instancia metodológica, que es el análisis del progreso en sí mismo. Y es allí en donde nos encontramos nuevamente en lo que hemos llamado las condiciones de posibilidad del progreso; esto es su carácter referencial y relativo a la matriz teórico-normativo que lo constituye a él junto con una idea de ciencia asociada, con lo cual podemos encontrar distintas concepciones del progreso en función de esa matriz. Ella es quien determina la posibilidad de entender e identificar el progreso y a posteriori generar una metodología apropiada a tal punto de partida, haciendo uso de una racionalidad de mínima o de medio-fines.

III. CONCLUSIONES.

Tratando de sintetizar la propuesta que hemos hecho para nuestro problema del progreso podríamos guiarnos por tres preguntas que pueden hacerse sobre el progreso. Casi obligadas en principio para quien reflexione sobre el progreso, pero cuyas respuestas serán consecuencias de nuestras elaboraciones precedentes. En realidad preguntarse sobre el progreso significa cuestionarse sobre tres aspectos posible del mismo, a saber:

⁷ RAINITZKY, G. y ANDERSSON, G. (eds.); "Progreso y Racionalidad en la Ciencia", Alianza Universidad Textos, Madrid 1982, Introducción.

- 1) Qué se quiere decir o que se entiende por la noción de progreso?
- 2) Como puede ser identificado un desarrollo progresivo dentro de la ciencia?
- 3) Ha hecho o puede la ciencia hacer progresos?

Una forma de entender estas tres preguntas es por ejemplo como lo hace Niniluotto⁸ para quien, la primer pregunta se refiere a una cuestión de orden conceptual, la segunda merece una respuesta metodológica, y la tercera se remite a una cuestión factual o empírica. Consideramos que ésta manera de entender los interrogantes aquí planteados responde precisamente al enfoque tradicional cargado con los supuestos que ya analizamos sobre el tratamiento del problema del progreso. En cambio a nuestro entender, y en función del análisis expuesto, la pregunta uno no es de carácter conceptual o semántico si no epistemológico; la segunda compartimos que hace mención a una cuestión metodológica, y la tercera no es meramente factual si no histórica. Veamos brevemente cada una de éstas interpretaciones.

1) Este como viéramos es el punto central de toda la problemática del progreso y en buena medida define las otras respuestas. Responder que se entiende por progreso no es una simple cuestión conceptual si por ésto se entiende la aclaración semántica del término, si no que es esencialmente una dimensión epistemológica. Es plantear las condiciones de posibilidad del progreso, entendiendo por tales el momento epistémico que constituye el propio concepto. Y lo constituye en el entramado valorativo-normativo que conjuntamente define una imagen de ciencia que le va asociada. Esta construcción ineludible del concepto de progreso en su dimensión epistemológica, al estar implicadas normas, valores, metas y objetivos, se realiza en el marco de una racionalidad de máxima, o de fines. Así el concepto de progreso se convierte en una idea regulativa. De alguna manera contestar que significa progreso es poder responder a preguntas como, por ejemplo: progreso la economía al abandonar el tratamiento del problema o teoría del valor?. Y esto resulta imposible de hacer si no se reconoce, como diría Gouldner⁹ los supuestos básicos subyacentes de carácter valorativo-normativo que estructuran la idea de progreso y ciencia que se esgrima. En una palabra, decir que es el progreso no es un mero acto de definición, o aclaración, si no que significa generar epistemológicamente la posibilidad de su consideración, es de alguna forma "crear" el progreso. Por tanto la respuesta a la pregunta hace a una instancia definitoria del problema del progreso y condiciona a los demás.

2) Esta respuesta si es de carácter metodológico y será dada aplicando reglas metodológicas que se implementen a través de una racionalidad de mínima, o de medios. Las reglas que se prescriben y que sirven como elemento para medir la mejora en los procesos de elección de teorías, se hara acorde con la definición epistemológica dada a la noción de ciencia y progreso en la pregunta anterior. En éste ambito, se produce la instrumentación de los procedimientos del cambio teórico.

3) La posibilidad de responder sobre si la ciencia ha hecho progresos, o los puede hacer, se desenvuelve en una dimensión temporal, y por lo tanto histórica. Pero si bien esto está

⁸ Op.cit.

⁹ GOULNER, A.; "La Crisis de la Sociología Occidental", Amorrortu, Buenos Aires, 1979.

indicando, obviamente, una dimensión fáctica, esto no deberá ser entendido como que en sí mismo ciertos episodios de la historia de la ciencia, reconocidos como "datos", esto es hechos positivos, constituyen de por sí eventos progresivos. Estos solo podrán identificarse como tales a partir de disponer de la respuesta a la pregunta uno, la constitución de una determinada idea de progreso reconstruye la historia de la ciencia en un sentido de progreso determinado o en otro. No acudimos a contemplar la historia con ojos ingenuos, si no con una idea "pre-concebida" epistemológicamente de progreso y ciencia¹⁰ y de allí que prácticamente al constituir nuestra concepción de progreso estamos construyendo su propia historia. En realidad una vez que la tenemos tratamos de incrementar o buscar en ciertos hechos, si factuales, del desarrollo de la ciencia la evidencia de ese sentido de progreso.

BIBLIOGRAFIA

BERNSTEIN,R.; Beyond Objectivism and Relativism. Science, Hermeneutics and Praxis, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 1988.

BROWN,H.L.; La Nueva Filosofía de la Ciencia, Tecnos, Madrid 1982. Observation and Objectivity, Oxford: Oxford University Press 1987.

BROWN,J.L.(comp.); Scientific Rationality: The Sociological Turn, Dordrecht: D. Reidel 1984.

GOULDNER,A.; La Crisis de la Sociología Occidental, Amorroutu, Buenos Aires 1979.

GUTTING,G.(comp.); Paradigms & Revolutions, University of Notre Dame Press, Notre Dame, Indiana 1980.

HACKING,I.; Revoluciones Científicas, F.C.E., México 1985.

HOLLIS,M., Y

LUKES,S.(comp.); Rationality and Relativism, Oxford, Blackwell.

KOMESAROFF,P.A.; "Objectivity, Science and Society: Interpreting Nature and Society in the Age of the Crisis of Science". New York: Routledge & Paul Kegan, 1986.

KUHN,T.S.; La Estructura de las Revoluciones Científicas, F.C.E., México 1985.

LAKATOS,I.; La Metodología de los Programas de Investigación Científica, Alianza Editorial, Madrid 1983.

LAUDAN,L.; El Progreso y sus Problemas. Hacia una Teoría del Crecimiento Científico, Ediciones Encuentro, Madrid, 1986.

MARGOLIS,J., KRAUSZ,

M., and BURIAN,R.M.; Rationality, Relativism and the Human Science. Martinus Nijhoff: Dordrecht, 1986.

¹⁰ **BERNSTEIN,R.J.;** Op.cit.; "Si la observación está cargada de teoría o al menos influenciada por las percepciones que traemos, como ha sido frecuentemente enfatizado, ésto también es así en el estudio de la historia de la ciencia. Uno no encontrara en la historia de la ciencia lo que fuera que uno pretende o desee encontrar. El estudio de la historia de la ciencia es mucho más complejo y abierto a interpretaciones encontradas que lo que habitualmente se reconoce. Además cuando acudimos a los detalles específicos de evidencia histórica citadas por Kuhn, Popper, Feyerabend, Lakatos, y otros, en apoyo a sus posturas sobre la naturaleza o imagen de la ciencia, encontramos que profundas y conflictivas situaciones se han suscitado sobre la exactitud de sus lecturas de la historia. Debemos tener cuidado de la tentación de escapar de la variedad epistemológica del "mito de lo dado" por apelación a una variedad histórica del mismo mito". pag.73

- MENDELSON, E.;**
WEINGART, P.; and
WHITLEY, R.(eds.); The Social Production of Scientific Knowledge. Dordrecht/Boston:Reidel Publishing Company, 1977.
- NERSESSIAN, Nancy ;** Science and Philosophy. The Process of Science. Martinus Nijhoff: Dordrecht, 1987.
- NEWTON-SMITH, W.H.;** La Racionalidad de la Ciencia, Paidós, Barcelona 1987.
- NIINILUOTO, I.;** Is Science Progressive?, Reidel 1984.
- RADNITZKY, G.**
y otros; Progreso y Racionalidad en la Ciencia, Alianza Universidad, Madrid 1978.
- RESCHER, N.;** Scientific Progress, Oxford: Blackwell 1978.
- RORTY, R.;** La Filosofía y el Espejo de la Naturaleza, Cátedra, Madrid 1983.
- STUEWER, R.H.**(ed.); Historical and Philosophical Perspective on Science. Minnesota Studies in the Philosophy of Science 5, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1970.
- SUPPE, F.;** La Estructura de las Teorías Científicas, Editora Nacional, Madrid 1979.
- WINCH, P.;** Ciencia Social y Filosofía, Amorrortu, Buenos Aires 1971.
- ZIMAN, J.;** El Conocimiento Público, F.C.E., México 1972. La Credibilidad de la Ciencia, Alianza Editorial, Madrid 1981.