



ARTÍCULOS

UTOPIA Y PRAXIS LATINOAMERICANA – AÑO 19. Nº 65 (ABRIL-JUNIO, 2014) PP. 65 - 74
REVISTA INTERNACIONAL DE FILOSOFÍA IBEROAMERICANA Y TEORÍA SOCIAL
ISSN 1315-5216 ~ CESA - FACES - UNIVERSIDAD DEL ZULIA. MARACAIBO-VENEZUELA

Aplicación de la verosimilitud analógica al progreso científico

Applying Analogical Verisimilitude to Scientific Progress

Juan R. COCA y José BARRIENTOS-RASTROJO

Universidad de Valladolid, España.

Universidad de Sevilla, Universidad de Santiago de Compostela, España.

RESUMEN

Este artículo es una reflexión teórica sobre el progreso. Dicha reflexión necesita un posicionamiento epistemológico que, en nuestro caso, será el contextualismo moderado. Tras ello, se revisan algunas propuestas sobre el progreso científico para, finalmente, relacionar el enfoque desarrollado por el filósofo Imre Niiniluoto con el del filósofo Mauricio Beuchot. El resultado final es una hermenéutica analógica del progreso científico basada en el uso de la verosimilitud y de la abducción, la cual necesita de información objetiva pero no descarta la inclusión de elementos subjetivos tales como la creatividad humana.

Palabras clave: Epistemología, hermenéutica analógica, progreso, verosimilitud, abducción.

ABSTRACT

This paper is a theoretical reflection about progress. Such a reflection requires an epistemological positioning which, in this case, it will be moderate contextualism. Some proposals about scientific progress are reviewed, to then, relate the approach developed by the philosopher, Imre Niiniluoto, to that of the philosopher, Mauricio Beuchot. The final outcome is an analogical hermeneutic about scientific progress based on the use of verisimilitude and abduction, which needs objective information but does not discard the inclusion of subjective elements, such as human creativity.

Keywords: Epistemology, analogical hermeneutic, progress, verisimilitude, abduction.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, el concepto de progreso ha sufrido numerosas modificaciones. De hecho, hasta mediado el siglo XVIII, dicho término se consideraba como la acumulación de verdades. Sin embargo, a partir del siglo XVII, comenzó a formarse una concepción de progreso fundamentada en la consideración de éste como la búsqueda de la verdad. Esta tradición ha llegado al siglo XX, donde diversos filósofos han defendido esta consideración del progreso como búsqueda de la verdad. Uno de los más destacados ha sido Popper, quien en *Objective Knowledge*, expuso lo siguiente: “Nuestra preocupación principal en ciencia y filosofía es, o debe ser, la búsqueda de la verdad”¹. Recuérdese que los científicos desarrollan y evalúan hipótesis falsables que serán comprobadas en el marco de una determinada teoría. Alguna de estas hipótesis será falsada y será necesario desarrollar otras nuevas seguidas de nuevas críticas y pruebas. Por lo tanto, nunca será posible afirmar categóricamente que una determinada teoría es completamente verdadera o falsa, por mucho que haya logrado mantenerse vigente tras las diversas pruebas de corroboración. No obstante, es obvio que unas determinadas teorías y no otras mantendrán su vigencia siempre y cuando tengan capacidad de superar los test de falsación a los que serán sometidas constantemente. De tal manera que la ciencia, según este pensador, es una búsqueda insaciable, ya que el acercamiento a la verdad es asíntotico puesto que siempre estaremos en continua búsqueda de dicha verdad. En este sentido, Popper concuerda con la visión de María Zambrano, cuando la filósofa separa filosofía y poesía. La filosofía se presenta como un abandono constante de su ser y su verdad para buscar otros².

Además de Popper, numerosos autores, como Lakatos, Bunge o Van Fraassen, han considerado, de una manera u otra, que la ciencia es la búsqueda de la verdad. No obstante, parece que, en la actualidad, esta concepción del progreso tecnocientífico ha caído en desgracia y son pocos aquellos que admiten que la ciencia busca la verdad. Por ello, han ido surgiendo otras concepciones científicas acerca del progreso que afirman que éste se basa en un proceso de resolución de problemas. Esto lo defienden autores como Kuhn en *The Structure of Scientific Revolutions* y Laudan en *El progreso y sus problemas*. Así, Kuhn afirma que “las teorías científicas posteriores son mejores que las anteriores para resolver problemas en los entornos, a menudo muy diferentes entre sí, en los que se aplican”³ y Larry Laudan señala: “nuestro principio del progreso nos aconseja preferir la teoría que más se acerca a resolver el mayor número de problemas empíricos importantes, al tiempo que genera el menor número de problemas conceptuales y anomalías relevantes”⁴. Laudan es consciente de que la coexistencia de teorías rivales no es algo excepcional, todo lo contrario. Lo habitual dentro del progreso científico es la cohabitación de diversas teorías rivales. De ahí que “[...] las confrontaciones dialécticas son esenciales para el crecimiento y la mejora del conocimiento científico”⁵. El problema que nos muestra Laudan procede de la afirmación que la tarea de especificar los objetivos de la ciencia es algo meramente académico y que la caracterización del desarrollo científico en términos de propiedades trascendentales tales como la verdad o la certidumbre apodíctica hace que la ciencia se convierta en algo no-progresivo. De ahí que Larry Laudan asuma que “sólo fijando metas para la

1 POPPER, KR (1972). *Objective Knowledge*. London, Ed. Oxford University Press, p. 319.

2 ZAMBRANO, M (2001). *Filosofía y poesía*. Madrid, Fondo de cultura económica, p. 17. ZAMBRANO, M (2004). *Los bienaventurados*. Madrid, Siruela., pp. 51-52.

3 KUHN, TS (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, Ed. Chicago University Press, p. 206.

4 LAUDAN, L (1986). *El progreso y sus problemas*. Madrid, Ed. Encuentro, p. 16.

5 *Ibid.*, p. 290.

ciencia que en principio sean alcanzables, y que sean tales que podamos decir si estamos alcanzándolas (o acercándonos a ellas) podemos tener esperanzas de lograr hacer una afirmación positiva acerca del carácter progresivo de la ciencia⁶.

Otro autor destacado que ha trabajado esta problemática es Ilkka Niiniluoto⁷ quien diferencia entre dos tipos de progreso: el *progreso como acumulación* (la idea básica de esta concepción consiste en que el conocimiento científico crece por acumulación permanente de información) y el *progreso como aproximación a la verdad* (este modo de entender el progreso se fundamenta en la idea de que el conocimiento científico siempre es corregible, sujeto a una permanente revisión y, potencialmente, falso). Estas dos concepciones del progreso científico son superadas por la idea de que este progreso se basa en un incremento de la verosimilitud. Para Niiniluoto, la meta de la ciencia consiste en conocer lo desconocido, y nuestro progreso real depende de nuestra distancia o cercanía a este fin⁸. El finlandés es consciente de que la verdad constituye una meta definitivamente inalcanzable, aunque podemos saber si nos estamos aproximando a ella con nuestras teorías. De hecho, afirma que “la ciencia progresa en la medida en que consigue obtener una información crecientemente verosímil sobre la realidad⁹. A estas consideraciones, es conveniente añadir la aclaración terminológica que realiza Gabriel Chico: la verosimilitud “es la referencia evaluante que el discurso proyecta fuera de sí mismo y que apunta a cierta realidad o a cierta concepción de la realidad. Es la expresión propia de la opción por la veracidad [...]”¹⁰. Asimismo, subraya también que la “veridicción es la carga de referencia posibilitante de verosimilitud”¹¹.

La propuesta del progreso como incremento de la verosimilitud, a raíz de un aumento también de la veridicción, es sugerente pero plantea el problema de incorporar la percepción social como un elemento limitante de dicha verosimilitud. De hecho, es bien conocido que, en la sociedad, los imaginarios juegan un papel fundamental en la configuración de la realidad de un determinado sistema social. Los imaginarios sociales introducen un elemento relativista que reduce un poco el grado de verosimilitud que podríamos llegar a alcanzar. Por este motivo los estudios tradicionales que se han venido realizando en este ámbito del conocimiento adolecen de cierto grado de equivocidad. Este problema quedaría resuelto gracias a la hermenéutica analógica de lo imaginario, pues ésta logra circunscribir a lo imaginario entre la equivocidad y la univocidad¹². De ahí que, siguiendo esta línea interpretativista, podemos considerar que los imaginarios asumen la existencia de la diferencia pero también se es perfectamente consciente que existe lo real que limita dicho relativismo evitando caer en un equivocismo de la verdad.

Lo que acabamos de mostrar, referido al desarrollo de la actividad tecnocientífica, implica la asunción de cierto nivel de subjetividad proveniente del contexto en el que se desarrolla la actividad científica. En dicho contexto, se materializan lingüísticamente una serie de intencionalidades basadas, en buena medida, en la resolución de problemas sociales. Por lo tanto, el contexto social resul-

6 *Ibid.*, p. 276 ss.

7 NIINILUOTO, I (1984). *Is Science Progressive?*. Dordrecht, Riedel.

8 NIINILUOTO, I (1987). “Progress, Realism, and Verisimilitude”, in: WEINGARTNER, P & SCHURTZ, G. (Eds.) *Logik, Wissenschaftstheorie und Erkenntnistheorie*. Vienna, Verlag Holder-Pichler-Tempsky, p. 153.

9 *Ibidem*.

10 CHICO, G (1988). “Verosimilitud y veridicción. Nota hermenéutica sobre la veracidad”. *Analogía*, nº II, Vol. 2, p. 148.

11 *Ibidem*.

12 BEUCHOT, M (2011a). *El hombre y el símbolo desde una antropología analógica*. México, Démeter.

tará vital para una buena comprensión del progreso científico-tecnológico. Por esta razón, parece que resulta necesario asumir cierto nivel de subjetividad proveniente del contexto social en el que nos encontremos. No obstante, no podemos dejar de lado la objetividad como elemento de consenso, puesto que, en caso contrario, caeríamos en el callejón sin salida del equivocismo¹³.

Explicemos esto con algo más detalle.

Parte del contextualismo epistémico (CE) actual postula, entre otras, la siguiente tesis¹⁴:

CE: Oraciones del tipo “S sabe que p en un determinado tiempo t ” son evaluables respecto a su verdad en relación con un contexto de uso C .

Esta afirmación nos permitirá caer en el equivocismo puesto que, como bien afirma Ernest Sosa, podría darse el caso evidente de que una creencia cuente como “conocimiento” en un determinado contexto, pero podría ser irrelevante respecto a si cuenta como tal en cualquier otro¹⁵. No obstante, al igual que Luis M. Valdés¹⁶ seguiremos a Kaplan¹⁷ en la distinción entre *contenido* y *carácter* para desbrozar el camino. Pues bien, podemos afirmar que S cree de manera justificada que p en t sobre fundamentos que establecen efectivamente que p . Pero los procedimientos de justificación cambian de atribución en atribución¹⁸. Por lo tanto, el contenido de la oración de atribución podrá variar aunque se mantendrá el carácter idéntico. Ello sucede puesto que distintas oraciones son hechas verdades por diferentes hechos objetivos y tendrían, por lo tanto, diferentes condiciones de verdad¹⁹. Esto nos permite “explicar sin maniobras extrañas por qué dos atribuciones de conocimiento aparentemente contradictorias pueden ser *verdaderas*: simplemente son hechas verdaderas por hechos objetivos distintos”²⁰.

Asumimos, entonces, un contextualismo que podemos considerar analógico puesto que emana de la subjetividad social aunque también necesita de la objetividad (o si se prefiere de la intersubjetividad) para que pueda existir diálogo y comprensión común.

Estas dos posiciones extremas conducen a graves dilemas: si preferimos el modelo univocista terminamos en un formalismo cercano a la lógica que nos aleja del mundo cultural; podríamos demostrar la verdad de las interpretaciones, pero perderíamos de vista la significación y relevancia de aquéllas en el mundo de la vida tanto personal como comunitaria; se construye así una teoría y un método separados de la práctica. Por el contrario, si se opta por el modelo equivocista se rescata la relevancia de los contextos específicos de vida del intérprete, siempre variantes, pero se pierde la aspiración a la objetividad y verdad de las interpretaciones, se renuncia a su valor epistémico para afianzar su utilidad práctica. Esta opción termina en el extremo

13 BEUCHOT, M (2011). *Epistemología y hermenéutica analógica*, México, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, p. 43.

14 SOSA, E (2000). “Contextualismo y escepticismo”. *Teorema*, nº XIX, Vol. 3, p. 10.

15 *Ibidem*.

16 VALDÉS, LM (2000). “Contextualismo y niveles de escrutinio”. *Teorema*, nº XIX, Vol. 3, pp. 87-95.

17 KAPLAN, D (1989). “Demonstratives”, in: ALMOG, J., PERRY, J. & WETTSTEIN, F. (Eds.) *Themes for Kaplan*, Oxford, Oxford University Press, pp. 481-653.

18 VALDÉS, LM (2000). *Op. cit.*, p. 93.

19 *Ibid.*, p. 93ss.

20 *Ibid.*, p. 94.

en un relativismo, en un equivocismo absoluto, pragmáticamente inconsistente, que encierra contradicción preformativa²¹.

Para evitar esta problemática de la que habla Ambrosio Velasco podríamos, por un lado, negar en principio la independencia del sujeto respecto del objeto y viceversa, al tiempo que podemos considerar que ambos aspectos pueden ser distinguidos. "La solución probablemente esté en la categorización de la realidad como algo constitutivamente bipolar; no es concebible el objeto sin el sujeto y viceversa. No existen como sustancias independientes entre sí, son interdependientes"²². Esta interdependencia entre lo objetivo y lo subjetivo nos conduce a la idea-símbolo del ser humano como microcosmos, como una síntesis de todo lo existente. De hecho, ¿no es la actividad científico-tecnológica una intención del ser humano de saberse un pequeño todo, un horizonte y confín donde se reúnen todas las cosas porque el ser humano desea hacerse todas ellas intencionalmente?²³. Mauricio Beuchot responde afirmativamente a esta pregunta afirmando que el microcosmos tiene distintos saberes puesto que participa de todas las formas existentes²⁴. Ello nos indica que la idea-símbolo del ser humano como microcosmos mantiene una estrecha relación con la analogía²⁵. Pero, además, el razonamiento que ofrece esta concepción del ser humano como microcosmos, lo vincula también con la abducción expuesta por Charles S. Peirce. De hecho, "la abducción peirceana tiene la estructura de la analogía, pues se encabalga en las semejanzas, en la iconicidad, y logra lo universal de manera basada en lo concreto"²⁶. Téngase presente que este proceso abductivo nos permite desarrollar universales que no serán puros, sino impuros. Ello es debido a la relación icónica entre los hechos enunciados en las premisas y los enunciados en las conclusiones; relación que, como es obvio, es analógica. Dicho de otro modo, nos facilita el desarrollo de abstracciones imperfectas que no podrán prescindir totalmente de los particulares de los que parten. De hecho, la abducción capta que "las As tienen algo que ver con las Bs. Allí opera una abstracción por analogía, que ayuda a ver las semejanzas y diferencias, esto es, las conexiones entre las cosas"²⁷. Esta idea, como veremos más adelante, será fundamental para el desarrollo de una hermenéutica analógica del progreso tecnocientífico.

Terminaremos este apartado resumiendo nuestras consideraciones sobre la epistemología analógica. La cual parte de un contextualismo analógico no relativista ni absolutista en el cual se produce una verdad correspondentista entre el lenguaje, los hechos y el futuro posible. Asimismo, la evolución del conocimiento humano tenderá a una ampliación de nuestros horizontes hacia la consecución de abstracciones imperfectas, cada vez más verosímiles.

21 VELASCO GÓMEZ, A (2007). "La relevancia de la hermenéutica analógica en filosofía de la ciencia", in: HERNÁNDEZ GARCÍA, G. (Coord.) *Hermenéutica, analogía y filosofía actual*, México, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, p. 31.

22 ANTÓN BÓIX, IJ (2004). "Pluralismo epistemológico: Entre el sueño objetivista y la incommensurabilidad de paradigmas". *Utopía y Praxis Latinoamericana*, LUZ, nº 9, Vol. 24, p. 54.

23 BEUCHOT, M (2009). *Microcosmos. El hombre como compendio del ser*. México, Universidad Autónoma de Coahuila.

24 *Ibid.*, p. 75.

25 BEUCHOT, M (2011c). *Metáforas de nuestra vida. Antropología e interpretación*. Huelva, Hergué, pp. 31-39.

26 BEUCHOT, M (2004). *Antropología filosófica*. Salamanca, Fundación Emmanuel Mounier, pp. 57-64.

27 BEUCHOT, M (1998). "Abducción y analogía". *Analogía*, nº XII, Vol. 1, p. 65.

REPENSANDO EL PROGRESO TECNOCIENTÍFICO

Desde una perspectiva histórica, Bird²⁸ ha mostrado que existen tres enfoques diferentes a la hora de tratar el problema del progreso y, concretamente, cuando se quiere caracterizar los avances científicos, a saber, i) el enfoque epistémico, (ii) el enfoque semántico y (iii) el enfoque funcional-internalista. Para Bird, el enfoque epistémico implica desarrollar aquel conocimiento acerca del concepto que necesitamos para entender lo que es el progreso. El enfoque semántico, en segundo lugar, tiene la verdad (o, mejor dicho, la verosimilitud) como elemento central en la definición de progreso. Por último, la perspectiva funcional-internalista que sostiene que el avance que se logra cuando un desarrollo científico tiene éxito es tal si este cumple una función determinada (por ejemplo, resolución de un problema científico). En este último punto, se entiende la función de tal manera que los agentes científicos están en determinada posición para juzgar si la función se ha cumplido o no.

Por otro lado, y también desde un enfoque histórico, Böhme²⁹ considera que es posible afirmar que la emergencia del concepto de progreso es debida a: 1) que la idea moderna de progreso implica un horizonte que no tiene fin; 2) que el progreso no significa la aproximación a un ideal bien conocido de completud, sino que encuentra su medida en el actual *status quo*; 3) que pese a que el concepto de progreso contiene un elemento normativo, el progreso supone el incremento de lo que actualmente es; 4) la idea de progreso llega a ser un principio histórico y 5) la artesanía y la tecnología, así como las ciencias subsiguientes, ocupan lugares principales en lo que constituye el progreso de la modernidad.

Los planteamientos de Bird y Böhme son coincidentes en cierto modo, aunque, a nuestro juicio, las afirmaciones de Böhme son más amplias ya que hacen hincapié en el elemento socio-histórico; algo que Bird no tiene presente. No obstante, es necesario aclarar que Böhme³⁰ hace referencia a la modernidad y podríamos pensar que en la posmodernidad la situación se ha visto modificada. No es así. La realidad actual nos indica que el concepto de progreso, emergido en la modernidad, sigue manteniendo el mismo carácter. De hecho, Evandro Agazzi³¹, en referencia al desarrollo del sistema tecnocientífico, apunta que el actual proceso de globalización hace que los elementos sistémicos se estén generalizando de tal manera que parece haber un determinismo globalizador imparable que podría traer consigo una concepción del progreso algo diferente, aunque en esencia sigue manteniendo su incompletitud, su no-finalización, su normatividad, su historicidad y su condicionante científico o, si se prefiere, tecnocientífico. Antes de continuar es necesario aclarar que esta indefectibilidad de la globalización obliga a hablar de ella cuando se haga mención del progreso. Pues bien, en referencia al condicionante tecnocientífico de la globalización vemos que Dreher *et al.*³², afirman que la innovación tecnológica (y por tanto el progreso tecnológico, decimos nosotros) es la máquina que hace funcionar a la globalización. No obstante, y en línea con la normatividad del progreso, Agazzi ha dado un giro de tuerca sumamente interesante al exponer que “el progreso no es algo en lo

28 BIRD, A (2007). “What Is Scientific Progress?”. *NOÛS*, nº 41, Vol. 1.

29 BÖHME, G (1990). “An end to progress?”. *Science studies*, nº 1, pp. 37-45.

30 *Ibidem*.

31 AGAZZI, E. (2011). *La ciencia y el alma de Occidente*. Madrid, Tecnos.

32 DREHER, A; GASTON, N & MARTENSa, P (2010). *Measuring Globalisation. Gauging its Consequences*. New York: Springer.

que se deba creer, sino algo en lo que se puede y debe tener esperanza”³³. A lo que añade que tener esperanza significa, ante todo, tener presente aquel estado final que es considerado bueno, deseable y válido.

Por consiguiente, nuestro compromiso por un futuro mejor sólo puede tener las características de una esperanza, justamente porque también en el plano del bien y de la felicidad debemos dar por descontado que las metas alcanzadas serán efectivamente positivas, si lo hemos querido así, pero seguirán siendo siempre mejorables y, en el momento de alcanzarlos, nos daremos cuenta que detrás de ellas existen otras que no conocíamos³⁴.

Entramos entonces en un contexto difícilmente medible y limitado a través de un análisis cuantitativo: el de los imaginarios y la volición. De ahí que una de las opciones que parece que toma especial relevancia para aprehender lo imaginario y las voliciones humanas es la hermenéutica. Recuérdese que la hermenéutica puede entenderse, si se quiere, como el arte de la interpretación. Dicho proceso interpretativo estará basado en el establecimiento y delimitación de un *texto* (la idea de progreso) que será desarrollado por un determinado *autor* (el sistema científico-tecnológico) y que será “leído” por un *lector* (la sociedad en general). En esta lectura, lo más habitual es entender que el progreso científico-tecnológico es positivo ya que hace que la vida de la sociedad sea más fácil y, además, soluciona un buen número de problemas. El problema que trae consigo esta interpretación, entendida de un modo reduccionista, y no como lo hace Agazzi³⁵, viene de un elemento de simplificación notable de dicho concepto a costa de complicar el fenómeno de comprensión de las innovaciones científico-tecnológicas³⁶. De hecho, “el progreso tecnológico hace que la vida sea mucho más complicada al ampliar la gama de elecciones y oportunidades; incrementa, por tanto, la complejidad operativa de los procesos en torno a nosotros”³⁷. En cambio, la concepción sociológica del progreso está reducida a una consideración de implementación y desarrollo de aquellos elementos vitales que el imaginario colectivo asume como positivos.

Por esta razón, se hace necesario el desarrollo de una matriz hermenéutica de estudio e indagación del progreso que nos permita analizar las metas alcanzadas por un determinado fenómeno, así como evaluar las elecciones, oportunidades y riesgos que ella genera. La aplicación de dicha matriz, como es obvio y basándonos en Niiniluoto³⁸, dependerá del grado de verosimilitud que alcance, e implicará el establecimiento de elementos hermenéuticos que conlleven regularidades (hechos pasados, *postdicción*, o hechos futuros, *predicción*) y que puedan dar razones sobre los fenómenos que se produzcan: explicación. Estos elementos hermenéuticos necesitan, obligatoriamente, que toda actividad científica sea considerada como un texto potencialmente interpretable. De tal manera que la actividad científica *A* generará una serie de elementos positivos *p* y negativos *n*. Asimismo, existen unos elementos potencialmente positivos (*pp*) y negativos (*pn*) que debemos detectar para así poder elaborar el análisis hermenéutico de dicho progreso. Téngase presente que *p* y *n* son ele-

33 AGAZZI, E (1996). *El bien, el mal y la ciencia. Las dimensiones éticas de la empresa científico-tecnológica*. Madrid, Tecnos, p. 16.

34 *Ibid.*, p. 18.

35 *Ibidem*.

36 RESCHER, N (1999). *Razón y valores en la Era científico-tecnológica*. Barcelona, Paidós-ICE/UAB.

37 *Ibid.*, p. 116.

38 NIINILUOTO, I (1984). *Op. cit.*

mentos postdictivos y *pp* y *pn* son predictivos. De tal manera que podremos establecer una matriz hermenéutica que nos permitirá racionalizar nuestra actividad científica.

Como es obvio, el conocimiento que basa nuestras postdicciones es claro mientras que el que nos permite establecer las predicciones presenta cierto grado de difusividad. No obstante, Niiniluoto soluciona este problema considerando que estas postdicciones son las *evidencias* de las que nos podemos valer en nuestros estudios históricos y, además, también son imprescindibles en nuestros estudios sobre el futuro (predicciones)³⁹. Los objetos de futuros estudios podemos concebirlos como un árbol con ramas largas y ramificadas, a su vez. Con ello, nuestro investigador nos muestra cómo el futuro permanece abierto. Por lo tanto, los estudios sobre el futuro deben (i) constituir alternativas futuras posibles y por tanto realistas, (ii) establecer la probabilidad de alternativas futuras y (iii) evaluar la preferencia o el deseo de las alternativas futuras⁴⁰.

Asimismo, siguiendo en cierto modo a Pohl⁴¹, podemos considerar que la interpretación del progreso necesita de una perspectiva transdisciplinar que consistirá en la comprensión de la complejidad del tema analizado, en el análisis de las diversas perspectivas sobre el tema, en el incremento del conocimiento abstracto y del conocimiento de casos concreto y, por último, la aproximación orientada, normativa y dirigida a la *praxis*. Para ello, nos dice Pohl, se hace necesaria la participación de representantes de diferentes disciplinas del saber, de la opinión pública, del sector privado y la colaboración de la sociedad civil a través de sus representantes.

Dicha interpretación del progreso (basada en las postdicciones y en las predicciones) suponen la comprensión de la realidad contingente del presente, la realidad contingente del pasado y la realidad contingente del futuro. Para ello, se hace necesario observar y conceptualizar el presente, recordar e interpretar el pasado y concebir y evaluar el futuro⁴². Ello necesita, además, un nivel de creatividad interpretativa alta al tener que generar una serie de mundos futuros verosímiles. Es aquí donde consideramos que la abducción peirceana se vincula con nuestra hermenéutica analógica del progreso tecnocientífico. De hecho, como bien dice Jaime Nubiola, la abducción es, desde un enfoque semiótico, “aquella actividad espontánea de nuestro entendimiento que nos hace familiar lo extraño dando razón de lo que nos ha sorprendido”⁴³. De ahí que la hermenéutica del futuro (y, por tanto, del progreso) necesita de la abducción que nos permitirá generar hipótesis que tendrán que ser analizadas (*deber*) a través de procesos deductivos y, finalmente, será evaluada su viabilidad operativa (*son*) gracias a la inducción. Estos tres elementos configuran el método científico.

El proceso comienza con la abducción que, a través de la experiencia y a partir de logros pasados, formula una hipótesis. No basta con que explique los hechos, pues podrían encontrarse otras muchas hipótesis que los explicaran. Esa hipótesis se adopta provisionalmente hasta que sea comprobada, y para ello debe ser en primer lugar explicada y precisada a través de la deducción⁴⁴.

39 NIINILUOTO, I (2001). “Futures studies: science or art?”. *Futures*, nº 33, p. 373

40 *Ibidem*.

41 POHL, C (2011). “What is progress in transdisciplinary research?”. *Futures*, nº 43, pp. 618-626.

42 MALASKA, P (2001). “A futures research outline of a post-modern idea of progress”. *Futures*, nº 33, pp. 225-243.

43 NUBIOLA, J (1998). “Walker Percy y Charles S. Peirce: Abducción y lenguaje”. *Analogía*, nº XII, Vol. 1, p. 90.

44 BARRENA, S (2007). *La razón creativa. Crecimiento y finalidad del ser humano según C. S. Peirce*. Madrid, Rialp, p. 161.

Dicha deducción contrastadora de hecho es la inducción cualitativa de la habla Peirce⁴⁵. De hecho, para Charles S. Peirce, la inducción cualitativa prueba una determinada hipótesis contrastando las posibles predicciones que puedan estar basadas en ella⁴⁶. Este proceso de inducción, deducción e inducción recorre todo el quehacer científico trayendo consigo el desarrollo de una originalidad científico-tecnológica. No obstante, no podemos afirmar –al igual que hace Peirce– que todas las fases del proceso científico sean igual de originales. Como es obvio, y tras lo dicho, la abducción es la fase con mayor contenido de creatividad y, por tanto, de originalidad. Ello no quiere decir que el quehacer tecnocientífico consista en una especie de golpe de suerte, es más bien un trabajo constante en el cual se produce, en el razonamiento abductivo, un alto grado de creatividad⁴⁷.

En este proceso de predicción de una determinada hipótesis futurible, se hace necesario interpretar una futura situación B. No obstante, y como es obvio, la cosa no es tan sencilla. De una situación inicial A pueden surgir diversas posibles situaciones B lo que implica la asunción ontológica de que el futuro (o los posibles diversos futuros) existe como alternativa, lo cual está aceptado mayoritariamente entre las personas que trabajan en este ámbito⁴⁸. De hecho, la meta B podría ser la realización de algún estado de futuro preferible o la evitación de alguna amenaza indeseable. El problema surge cuando la elección de B puede ser motivo de controversia política, social o económica en el estado inicial A. Ante esta posibilidad, tenemos dos opciones generales según Niiniluoto⁴⁹: pretender la consecución de fines conservadores (la preservación del status quo) o emancipadores (un cambio radical o una nueva tendencia alternativa). Téngase en cuenta que para una meta no conservadora, no hay acción X evaluable sino la elaboración de una hermenéutica futurible altamente creativa. Por lo tanto, podemos incluso afirmar que la abducción toma una importancia inusitada en los estudios sobre el futuro puesto que los procesos deductivos e inductivos se minimizan y nuestro conocimiento prácticamente se basa en el razonamiento analógico y en la elaboración de futuros analógicamente plausibles.

CONCLUSIÓN

Nuestra propuesta final es la de una hermenéutica analógica (o si se prefiere analógico-icónica) del progreso tecnocientífico, es decir, una interpretación analógica del futuro basado en el conocimiento postdictivo (más objetivo) y el predictivo (más subjetivo) establecida gracias al razonamiento abductivo. Dicho de otro modo, y en línea con lo que nos mostraba Niiniluoto⁵⁰ o Malaska⁵¹ entre otros, parece obligado que nos tengamos que basar en la información que poseemos en la actualidad para poder plantear los posibles futuros que nos podamos encontrar y, así, tomar opción por alguno de ellos (lo que supone la adopción de un criterio de decisión determinado, pero eso es otro problema del que no nos vamos a ocupar en esta ocasión). Además de basarnos en la información objetiva, es muy importante introducir la subjetividad en el proceso. Ello supone el incremento de la

45 BEUCHOT, M (1998). *Op. cit.*

46 *Ibidem.*

47 BARRENA, S (2007).

48 MALASKA, P (2001). *Op. cit.*, p. 229.

49 NIINILUOTO, I (2001). *Op. cit.*

50 *Ibidem.*

51 MALASKA, P (2001). *Op. cit.*

creatividad abductiva, y por tanto analógica, y el desarrollo de la imaginación en el proceso hermenéutico pero tiene el riesgo de convertirse en una ilusión que no pueda ser materializada. Precisamente, gracias a la analogía sorteamos el problema de dicha irrealización. Ello es debido a que la hermenéutica –especialmente la analógica que sienta sus bases en el realismo aristotélico que permite aceptar dos teorías diversas para explicar un fenómeno siempre que ellas no sean incompatibles entre sí⁵²– nos presenta la posibilidad de generar escenarios futuros que funcionan como recurso heurístico⁵³.

52 BEUCHOT, M (1992). "Realismo, epistemología y clases naturales en Hilary Putnam". *Diánoia*, nº XXXVIII, pp. 107-113.

53 ALCALÁ, R (2006). "El carácter predictivo de la hermenéutica", in: BEUCHOT, M. & VELASCO, A. (Eds.) *Sextas jornadas de hermenéutica*. pp. 81-89. México, UNAM.