

Peirce, la abducción y el problema del descubrimiento en filosofía de la ciencia

Cristian Soto¹

Resumen: Desde un punto de vista histórico y sistemático, se examina la concepción de Peirce respecto de la filosofía de la ciencia, la abducción y el descubrimiento científico. En particular, se analiza la influencia de la publicación de los manuscritos de Peirce en la revitalización del problema del descubrimiento en filosofía de la ciencia. Luego de esquematizar el marco de análisis conceptual dentro del cual los filósofos de la ciencia han pensado el problema del descubrimiento desde las ideas de Peirce, se finaliza con algunas observaciones generales acerca de la influencia de las nociones peirceanas de filosofía de la ciencia, abducción y descubrimiento científico en la literatura contemporánea.

Palabras claves: Peirce, Filosofía de la Ciencia, Abducción, Descubrimiento Científico, Contexto del Descubrimiento.

Tras la muerte de C. S Peirce en 1914, a la edad de 74 años, sus manuscritos no publicados fueron puestos bajo el cuidado del Departamento de Filosofía de la Universidad de Harvard. Una selección de aquellos, junto con sus trabajos publicados (cerca de 75), sus reseñas de libros y sus cartas, está siendo publicada actualmente por Harvard University Press en unos 10 volúmenes (...). Cuando los volúmenes que restan sean publicados, tendremos un conocimiento tan profundo como sea posible de la que Dewey correctamente llamó “la mente filosófica más original” producida en América (Braithwaite 1934, pp. 1-2).

1. Introducción

Un primer paso para adentrarse en la concepción peirceana de la filosofía de la ciencia y comprender dentro de ella el alcance del problema de la naturaleza de la abducción y del descubrimiento científico, es el del análisis de su concepción de la ciencia, entendida como conocimiento en sentido amplio, y el examen de la suerte histórica de sus manuscritos a la hora de ser publicados en relación con el desarrollo de la discusión en torno al descubrimiento en filosofía de la ciencia.

En (2) se expondrá, a modo de hipótesis o explicación histórica, la conexión que puede establecerse entre la suerte de los manuscritos de Peirce y la suerte del problema del descubrimiento en la filosofía de la ciencia en el siglo XX. A este respecto, se propondrá que la obra de Peirce tiene una influencia de dos caras sobre el problema del descubrimiento: primero, una cara negativa, dada históricamente por las dificultades que

¹ Departamento de Filosofía, Universidad de Chile, PhD © in Philosophy of Science, University of Melbourne, cssotto@gmail.com.

tuvieron que enfrentarse para poder publicar sus manuscritos, ocasionado por el estado de confusión y desorden antes mencionado, y la tardanza que esto ocasionó en el surgimiento del interés de los filósofos de la ciencia por el problema del descubrimiento; y, segundo, una cara positiva, dada históricamente por la publicación y el conocimiento de las ideas contenidas en sus escritos, que poco a poco se fue haciendo más generalizado, y que en lo principal contribuyeron a despertar el interés de los filósofos de la ciencia por las nuevas reflexiones en torno al descubrimiento.

En (3) se desarrolla con alguna detención la cara positiva mencionada en (2) con el propósito de reseñar algunos de los hitos centrales de la historia del problema del descubrimiento, tales como la discusión inicial en Herschel y Whewell, las ideas de Peirce, la distinción de Reichenbach, la crítica a la identificación entre racionalidad y logicidad de la década del 60 y comienzos del 70, y las ulteriores vertientes contemporáneas, entre ellas los desarrollos en inteligencia artificial y el trabajo con modelos mentales desde la ciencia cognitivo. El propósito de esta sección se centrará en destacar que de este lado de la cuestión – la cara positiva – queda a la vista una estrecha influencia entre las ideas de Peirce y el curso de la discusión en torno a la abducción y al descubrimiento en filosofía de la ciencia a lo largo del siglo XX².

Finalmente, en (4) ofreceré algunas consideraciones respecto de la relación que hay entre Peirce, la abducción y la historia de la filosofía de la ciencia, tomando como punto de partida las dos consideraciones realizadas en el curso de este artículo acerca de la arquitectónica del sistema filosófico de Peirce y acerca de la suerte que corrió la publicación y ulterior difusión y conocimiento de sus manuscritos. Se podrá ver que sus nociones de filosofía de la ciencia y de abducción se diferencian de las nociones que usualmente se manejan hoy en día en la discusión contemporánea, señalando la diferencia existente entre ellas con los apelativos de amplio y estricto, respectivamente, que más que dar cuenta de un juicio valórico, buscarán destacar que las nociones peirceanas en cuestión cobran dicha características al suponer consideraciones

² Desde luego no seré exhaustivo en estas distinciones. Me basaré, para resumir, en la exposición de Nickles (1980a), quien describe las etapas más importantes de la discusión sobre el problema del descubrimiento en filosofía de la ciencia. Ahora, no obstante su utilidad y la capacidad que tiene el autor para mencionar brevemente los asuntos más importantes, debe advertirse de antemano que su postura es cercana a la de los filósofos de la ciencia post-kuhnianos que hacen hincapié en los factores históricos y metodológicos (por ello, entre otras razones, enfatiza en la crítica a la racionalidad como logicidad de la que es objeto la lógica del descubrimiento hansoniana).

metafísicas, además de las lógico-epistemológicas tradicionalmente reconocidas. Como una consecuencia ulterior, podrá sostenerse que la comprensión un poco más fina de los planteamientos de Peirce permite entender de mejor manera el alcance y la relevancia de la discusión contemporánea en filosofía de la ciencia sobre el problema de la abducción y del descubrimiento científico, que involucra insoslayablemente reflexiones filosóficas que van más allá de nuestro actual trabajo especializado filosofía de la ciencia.

2. La suerte de los manuscritos de Peirce como la suerte del problema del descubrimiento

Expuesta la concepción amplia que Peirce tuvo de la filosofía de la ciencia y de la abducción, surge de inmediato la siguiente cuestión: ¿por qué en las décadas que siguieron a su producción filosófica no se continuó la investigación en esta dirección, sino que, incluso, por el contrario, se abandonó casi completamente? La cuestión es *histórica* y, por lo mismo, para su respuesta es preciso poner en juego los datos históricos que permitan avanzar una respuesta. A continuación expondré brevemente algunos de los sucesos principales de la historia de los manuscritos de Peirce, intentando ofrecer razones para afirmar que, de algún modo, la suerte de los manuscritos de Peirce influyó, negativamente primero y positivamente después, en la suerte que corrió problema del descubrimiento en la historia de la filosofía de la ciencia durante el siglo XX. Vale decir, la historia de los manuscritos de Peirce está en directa relación, negativa y positivamente, con la historia del problema del descubrimiento. Por ello puede entenderse la suerte de los manuscritos de Peirce como la suerte del problema del descubrimiento.

Por medio de la correspondencia de la esposa de Peirce se sabe que el 29 de diciembre de 1914 los manuscritos del filósofo fueron entregados al Departamento de Filosofía de la Universidad de Harvard, para quedar bajo el cuidado del filósofo Josiah Royce³. Éste, junto a su discípulo Fergus Kernan, fueron los encargados de revisar por

³ Los datos que a continuación entrego sobre la historia de los manuscritos de Peirce están tomados principalmente de la conferencia dictada en el cuarto congreso de la *International Association for Semiotic Studies* (Perpignan, Francia, 1989), a cargo de Nathan Houser, posteriormente publicada en 1992. Sólo he tenido acceso a una copia electrónica del texto, que no conserva la numeración de página de la edición original, pero sí la numeración de párrafos,

primera vez los manuscritos, intentado darles un orden durante los dos años siguientes.

En carta a Wendell T. Bush, editor del *Journal of philosophy*, Royce señala:

“Hemos recibido recién en Harvard los manuscritos lógicos que quedaron de Charles S. Peirce, un regalo de su señora y, tal como espero, una gran adquisición (*a real prize*). Estuve viendo algunos arreglos para editarlos. Ciertamente son fragmentarios, pero también incluyen algunos monumentos valiosos de su genio único y caprichoso” (Cfr. Houser 1992, p. 2)⁴.

El estado de los manuscritos, al parecer, no facilitó el proceso de edición. Kernan afirma enfáticamente:

“Nadie excepto yo ha explorado cuidadosamente los manuscritos ni se ha hecho la más mínima idea de la inconcebible confusión textual que predominaba en aquellas pilas de páginas amarillas y carcomidas” (Cfr. Houser 1992, p. 3).

Recién dando comienzo a una ocupación que tomaría décadas, Royce muere inesperadamente en 1916, deteniéndose con su muerte la clasificación y edición de los textos casi por 10 años. A su nombre siguió el de C. I. Lewis, quien, tras los primeros intentos y tras avistar la magnitud de la tarea, decidió abandonar dicho propósito para dedicar su tiempo a escribir; de los primeros que estuvieron en contacto con los manuscritos de Peirce, es Morris Cohen quien finalmente prepara una primera y pequeña edición de algunos textos bajo el título *Chance, Love, and Logic*, publicado en 1923.

A finales de la década del 20 se da vuelta la página en la historia de los manuscritos de Peirce al asumir el trabajo de edición Charles Hartshorne⁵. Dentro de las primeras determinaciones que tomó el nuevo editor está la de abandonar completamente la clasificación esbozada por Royce y Kernan e intentar otra que, por sus intenciones, resultó ser en gran medida diferente. Pronto se unió a su empresa Paul Weiss, estudiante graduado en filosofía, de la Universidad de Harvard, junto al cual sacó adelante la

por lo que a continuación del año de edición, señalo el número de párrafo correspondiente. Los datos completos están en las referencias bibliográficas.

⁴ El 21 de diciembre 1916, Royce y Kernan, su alumno, publicaron en *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods* un artículo titulado “Charles Sanders Peirce”. La información que allí aparece ha sido, junto con la de Houser (1992), fuente de primera mano para los análisis que siguen.

⁵ Destaco la claridad y lucidez de los trabajos de Hartshorne (1941a y 1941b), los cuales, a pesar de su antigüedad, siguen resultando imprescindibles para el estudio de la metafísica en Peirce. En ellos se aborda, tal vez por primera vez en la literatura, las características de la metafísica evolucionaria peirceana y se comenta, además, el curioso, pero importante, trabajo de Peirce sobre la idea de Dios.

preparación, clasificación y anotación de seis volúmenes que fueron publicados en tres tomos por Harvard University Press entre los años 1931 y 1935, bajo el título *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Dichos volúmenes fueron completados, finalmente, por dos volúmenes restantes, que contenían entre otros escritos parte de la correspondencia de Peirce, publicados en 1958 en el cuarto tomo por Arthur Burks.

Max Fisch es otro nombre importante para la historia de los manuscritos de Peirce. En 1959, un año después de finalizada la edición de los *Collected Papers*, la Universidad de Harvard le encarga escribir una biografía del filósofo. Sin embargo, comenzando el trabajo, Fisch reparó en la desorganización patente, a su parecer, de los *Collected Papers*, que consideró como uno de los factores principales que dificultaban la comprensión del pensamiento del filósofo, sin llegar a ser por ello una edición que pudiera considerarse fiel de la obra del mismo. Siendo dueño de tales convicciones, Fisch, junto a Don Robert y Murray Murphey (este último autor del libro *The Development of Peirce's Philosophy*, 1961) dio inicio a una nueva revisión de los manuscritos. Su empresa tomó forma definitiva en 1973, cuando en Milford, Pennsylvania, en un encuentro en torno a Peirce, expone su *Arisbe Plan*, consistente en la proyección de una nueva edición de los escritos de Peirce. Tras ello encontró apoyo, en primer lugar, en el *Texas Tech University's Institute for Studies in Pragmatism*, que en 1974 envía un grupo de estudiantes a Harvard con el propósito de que compararan directamente la edición de los *Collected Papers* con los manuscritos; y, en segundo lugar, encuentra apoyo en la Universidad de Indiana, que en julio de 1976 funda el *Peirce Edition Project*, que hasta el día de hoy sigue trabajando en la publicación de los manuscritos, ordenados cronológicamente, bajo el título *Chronological Writings of Charles S. Peirce*⁶.

Son dos, principalmente, las observaciones que en la presente sección me interesa desprender de los acontecimientos expuestos anteriormente. La primera dice relación con la hipótesis que se intenta sostener, puesto que, tras los antecedentes mencionados, puede ponerse de relieve que la suerte de los manuscritos de Peirce es decisiva para la suerte del problema del descubrimiento. Y esto en dos sentidos.

⁶ Todavía resultan muy útiles los dos volúmenes del *Essential Peirce. Selected Philosophical Writings*, que recopila escritos de Peirce sobre filosofía que van de los años 1867 a 1913. La publicación de estos dos volúmenes es un resultado parcial del trabajo iniciado por el *Peirce Edition Project*. Véase en Referencias bibliográficas los datos completos.

Lo primero que observamos es que la suerte de los manuscritos de Peirce influyó negativamente en la historia del problema del descubrimiento al no ser publicados en vida del autor como obras acabadas y, en parte, al encontrarse en un estado de desorden y poca sistematicidad, que se veía aumentado por la gran cantidad de papeles manuscritos que conformaban su legado. Los manuscritos tardaron por lo menos 20 años en ser publicados por primera vez y con insuficiencias que el paso del tiempo fue dejando a la vista, por lo cual las ideas de Peirce no pudieron ocasionar consecuencias gracias a la influencia de sus ideas sino hasta iniciada la década del cuarenta. Y esto se puede apreciar, en parte, si se tiene en cuenta el tipo de literatura predominante en las primeras tres décadas del siglo XX bajo el empirismo lógico, que cuenta títulos como *Logik der Forschung* (Popper 1934, en la primera edición alemana, traducido en 1959 bajo el título *Logic of Scientific Discovery*) y *Experience and Prediction* (Reichenbach 1938), que en sus planteamientos no alcanzaron a recibir la influencia directa de las ideas centrales de Peirce y que, casualmente, son dos de las obras tradicionalmente identificadas con la postura que niega que el problema del descubrimiento sea un genuino problema epistemológico. Pero hay también otras corrientes de pensamiento que dejan a la vista la poca influencia de la obra de Peirce debido a la tardanza de su publicación. Piénsese, por ejemplo, en la corriente filosófica más cercana a Peirce, lo que hasta hoy en día erróneamente se considera el origen y los mayores representantes del pragmatismo: James y Dewey. De tales autores no tardaron en hacerse conocidas algunas de sus obras. De James cabe mencionar su *Pragmatism* (1907) y su *The Meaning of Truth. A Sequel of Pragmatism* (1909) y de Dewey, en cambio, su *The Quest for Certainty* (1929), obras en las cuales los llamados filósofos pragmatistas no siempre coinciden con los planteamientos de fondo de la filosofía peirceana, sino sólo con la denominación general de pragmatismo. Así, es preciso esperar al menos hasta la publicación de los primeros volúmenes de los *Collected Papers* para encontrar algún impacto de las ideas de Peirce en los problemas de la filosofía de la ciencia, y entre ellos primeramente en Burks (1943 y 1946), que, es digno de destacar, aborda de inmediato el problema de la naturaleza y del lugar de la abducción dentro de la concepción sistemática peirceana de la filosofía.

Lo segundo que se observa es que al ser publicados los manuscritos de Peirce en la edición todavía hoy estándar de los *Collected Papers*, ellos influyeron positivamente,

puesto que son casi innumerables los comentaristas y estudiosos que remiten a las ideas del filósofo norteamericano para discutir desde distintos puntos de vista problemas de la filosofía de la ciencia. En esto me detendré en la próxima sección. Por ahora cabe mencionar acá que la literatura peirceana, posterior a los *Collected Papers*, además de Burks (1943 y 1946), cuenta con el trabajo señero de Goudge, titulado *The Thought of C. S. Peirce* (1950) y la edición de Buchler, titulada *The Philosophical Writings of Peirce* (1955). En 1958 Hanson lo liga con mayor énfasis al problema del descubrimiento.⁷

3. Reseña histórica del problema del descubrimiento

En lo que sigue, únicamente con el fin de poner a la vista la cara positiva de la influencia de las ideas de Peirce en la discusión posterior en filosofía de la ciencia en torno a la abducción, reseñaré brevemente algunos de los hitos centrales de la historia del problema del descubrimiento. Ello nos permitirá establecer la conexión existente entre los análisis iniciales de Peirce y el curso que tomó la filosofía de la ciencia respecto al tema en cuestión.⁸

Una de las perspectivas desde las que destaca la originalidad del trabajo de Peirce es al establecer una confrontación entre ellos y los desarrollos inmediatamente anteriores de Whewell y Herschel. Dos desarrollos independientes convergieron en éstos últimos para separar inicialmente el descubrimiento y la justificación y para disminuir, además, la relevancia del descubrimiento. Uno de esos desarrollos fue la creciente atracción por la concepción falibilista de las teorías, mientras que el otro es la convicción de que las teorías son evaluadas completamente en términos de su consistencia y de sus consecuencias testeables y, por ende, con independencia de las vaguedades que conciernen al historial de su origen o al momento de su creación. Ambos desarrollos vuelven a encontrarse posteriormente en el diseño que llegó a defenderse, a mitad del siglo XX, del método hipotético-deductivo, que acabó por reemplazar a la inducción baconiana (Cfr. Nickles 1980a, pp. 3 y ss.). Ante este trasfondo, los primeros intentos de

⁷ Puede consultarse provechosamente a este respecto Louis Menand (2001) *The Metaphysical Club: A Story of Ideas in America*, parte 3, pp. 131-234.

⁸ Para un desarrollo más exhaustivo de la historia del problema del descubrimiento, consúltese Thomas Nickles (1980a). En las líneas generales, la siguiente sección sigue sus indicaciones.

Peirce al indagar la naturaleza del razonamiento involucrado en la generación de hipótesis, que pueden datarse con claridad en textos de 1878, destacan por su penetración intuitiva; no obstante el mismo Peirce no haya llegado a una concepción definitiva y precisa de la cuestión ni, mucho menos, haya vislumbrado los distintos alcances del problema del descubrimiento, no pueden pasarse por alto sus esfuerzos al enfrentar y desarrollar desde distintas aproximaciones el problema del descubrimiento en filosofía de la ciencia, aún más si considera que él mismo trabajó en calidad de científico en U. S. Coast Survey bajo los métodos predominantes entonces para las ciencias empíricas, que eran los establecidos y discutidos en los planteamientos de Whewell y Herschel.

Además de los hitos que señalan, como representantes de distintas posturas, Whewell, Hershell y Peirce, otro suceso relevante es la publicación del libro de Reichenbach *Experience and prediction* (1938), que fijó los términos de la discusión para las décadas siguientes. Allí se distingue entre un *contexto del descubrimiento* y un *contexto de la justificación* en los siguientes términos:

“Podríamos decir que (una reconstrucción racional) corresponde a la forma en que los procesos de pensamiento son comunicados a otras personas en lugar de la forma en que ellos son realizados subjetivamente (...). Introduciré los términos *contexto del descubrimiento* y *contexto de la justificación* para hacer esta distinción. Luego, habrá que decir que la epistemología solamente se ocupa de la construcción del contexto de la justificación. Pero la manera de presentar las teorías científicas es solamente una aproximación a lo que nosotros queremos significar con contexto de la justificación. Incluso los escritos de las exposiciones científicas no siempre se corresponden con las exigencias de la lógica o suprimen los trazos de motivación subjetiva a partir del cual comienzan” (Reichenbach 1938, pp. 6 y 7).

Partiendo del análisis de las palabras de Reichenbach, posteriormente han tenido lugar dos interpretaciones opuestas. La primera, y más tradicional, señala que Reichenbach excluye el contexto del descubrimiento de las ocupaciones de la filosofía de la ciencia, apelando a los motivos subjetivos que involucra el mismo, que no pueden ser comunicados de manera lógica o discursiva. La segunda interpretación, desarrollada ulteriormente, relee las líneas de Reichenbach con el propósito de elucidar nuevamente las verdaderas intenciones que ,ovieron al filósofo a hacer la distinción; en la interpretación de Nickles (1980a, pp. 8 y 12), el pasaje de Reichenbach sólo se refiere a dos momentos de la actividad científica: uno en el que se desarrolla la actividad científica misma (incluyendo el momento del descubrimiento) y otro en el que se

reconstruye el trabajo científico realizado, ya sea mediante las herramientas de la lógica o de la matemática u otras similares. Ahora, en opinión de Nickles, que se distinga así entre uno y otro no apunta a excluir el contexto del descubrimiento de las preocupaciones epistemológicas, sino sólo a resaltar la demarcación existente entre un momento que es el *explanandum* de la generación de una nueva hipótesis (descubrimiento) y otro momento que es el *explanans*, dado por el trabajo efectivo realizado a propósito de la nueva hipótesis (justificación), vale decir, ambos están sujetos al análisis epistemológico, al menos en la medida en que el contexto del descubrimiento (*explanandum* de la hipótesis) es explicado –lógicamente, matemáticamente etc.– por el contexto de la justificación (*explanans*, la hipótesis explicada). Tal interpretación intenta, de esta manera, dejar a la vista que, en lugar de excluir el contexto del descubrimiento, la distinción de Reichenbach demarca dos actividades diferentes, señalando a la vez la complementariedad entre ellas.

Aunque no me detendré en el análisis de este punto, a continuación menciono las razones que posteriormente se esbozaron para distinguir entre contexto del descubrimiento (CD) y contexto de la justificación (CJ) se encuentran. En muchos casos, dependiendo del comentarista del que se trate, no siempre queda claro cuál es la deuda que estas razones tienen para con la sugerencia original del pasaje de Reichenbach, siendo este un punto que queda en cuestión y que sólo puede ser evaluado teniendo en cuenta el objetivo a propósito del cual se establece la demarcación. Pueden mencionarse, al menos, las siguientes razones:

- (i) Hay una distinción temporal evidente entre CD y CJ, pues una cosa es concebir la hipótesis y otra es contrastarla.
- (ii) CD concierne a la psicología, mientras CJ concierne a la lógica y a la epistemología.
- (iii) Nunca se ha esbozado un método lógico para CD; por el contrario, la lógica funciona para esquematizar la justificación; aún más, aunque en algún momento la lógica resultara adecuada para describir CD, ni siquiera sería necesario hacerlo en vistas de lograr una mejor comprensión epistemológica de lo que los científicos hacen para solucionar sus problemas, puesto que lo que realmente imparta es el trabajo a partir de la teoría.
- (iv) El descubrimiento es, *sensu stricto*, ilógico – apela al genio, a lo intuitivo, y no a procesos discursivos o aprendizajes controlados.
- (v) El descubrimiento no es reconstruible.
- (vi) La psicología, la historia y la sociología pueden abordar el problema del descubrimiento en la medida en que son descriptivas; pero la filosofía (y dentro de ella la filosofía de la ciencia) no es descriptiva, sino normativa.

Bajo la interpretación de Nickles, la distinción de Reichenbach sólo implica (i), esto, es, la distinción temporal concreta que hay entre concebir una hipótesis y contrastarla; pero en las intenciones de Reichenbach no habría tenido cabida ninguna de las afirmaciones (ii) a (vi), según el comentarista.

Posteriormente, el problema del descubrimiento resurge principalmente por dos corrientes que, aunque diferentes, concuerdan en un punto que para ambos resulta fundamental: poner en cuestión la supuesta identidad entre *racionalidad* y *logicidad*. Tales corrientes son, por un lado, la de Bartley y los popperianos y, por otro, la del historicismo. Brevemente, Bartley sostuvo que la preocupación principal de la epistemología es desarrollar adecuadamente una teoría de la racionalidad y no solamente una teoría de la justificación, dejando abierta la posibilidad de que la racionalidad, siendo más amplia, incluyera otros elementos que los que conforman la justificación de hipótesis (Cfr. Nickles 1980a, p. 6). Por otro lado, de manera similar, el interés por el descubrimiento encontró acicate en los filósofos de la ciencia historicistas, que hicieron hincapié en la ciencia real y en los casos históricos como una herramienta central para la comprensión del trabajo científico, añadiendo otros elementos, distintos de la lógica, que podían ser considerados desde la reflexión filosófica para la explicación, por ejemplo, del cambio conceptual y del progreso científico (Nickles 1980a, p. 2).

Durante la década del 80, la orientación principal de las reflexiones en torno al descubrimiento siguió una dirección similar a la sugerida por los filósofos pertenecientes a la corriente del historicismo, en el sentido de poner en cuestión la supuesta identidad entre racionalidad y logicidad. Dicho cambio queda bien reflejado por el giro de las expresiones que comienzan a ser usadas: ya no se trata de la *lógica de la ciencia*, sino también, e incluso principalmente, de la *metodología de la ciencia*, y se asume que el rótulo de *lógica* para caracterizar cualesquiera productos o actividades racionales es demasiado estrecho; de esta manera, como se verá a propósito de Hanson (Cfr. sección 3.3.1.), uno de los puntos en los que se reformula el problema del descubrimiento es que la denominación hansoniana de Lógica del Descubrimiento es confusa y poco adecuada porque supone de algún modo una identidad fuerte entre logicidad y racionalidad, incluso sin poder llegar a dar con ella. El mejor argumento para reintroducir el problema del descubrimiento en las preocupaciones epistemológicas

no radica en la posibilidad de encontrarle una lógica, sino en la evidencia de que una metodología de la ciencia completa (similar, en su amplitud, a la racionalidad) no puede omitir el análisis del descubrimiento como la instancia inicial e ineludible del rol de las hipótesis en el trabajo científico.

Hoy en día son diversas las orientaciones que ha tomado el problema del descubrimiento, atendiendo a los desarrollos actuales de otras tantas disciplinas filosóficas. Desde la inteligencia artificial y desde las ciencias de la cognición se han ofrecido algunas importantes contribuciones para la comprensión de la naturaleza del razonamiento abductivo. En cuanto a la inteligencia artificial, en Flach y Kakas Eds. (2000) se encuentran contribuciones de más de 20 autores que apuntan al esclarecimiento de la conexión entre el razonamiento abductivo y el inductivo dentro del marco de aplicación a máquinas de aprendizaje, programas computacionales, resolución de problemas en sistemas lógicos etc., que constituyen sin duda un refinamiento contemporáneo del antiguo problema del razonamiento abductivo peirceano. Asimismo, en Magnani, Nersessian y Thagard Eds. (1999) encontramos trabajos de una inspiración diferente que apuntan, esta vez, al esclarecimiento de la conexión que puede establecerse entre el descubrimiento científico y el estudio del razonamiento basado en modelos mentales, proveniente de los desarrollos de la ciencia cognitiva contemporánea. En estos últimos se someten a análisis propuestas que parten del supuesto de que los modelos mentales funcionan como representaciones que explican la realidad (Giere 1999), el cambio conceptual (Nersessian 1999), los sistemas complejos (Arecchi 1999) etc.

No es el propósito del presente trabajo mencionar exhaustivamente las distintas vertientes en las que se desarrolla actualmente el problema del descubrimiento; en la presente reseña histórica, resulta apropiado mencionar los aportes de la inteligencia artificial y de los modelos mentales en ciencia cognitiva con el fin de mostrar que, a través de la historia y sobre todo en los últimos años, el problema del descubrimiento ha venido tomando cada vez más relevancia y se ha intentado ofrecer respuesta desde las más diversas perspectivas a las cuestiones que deja planteadas para la reflexión en filosofía de la ciencia. Otro punto que interesa destacar aquí es que Peirce, así como fue el filósofo que dio pie inicialmente para estudiar la generación de hipótesis, ha seguido siendo hasta hoy en día uno de los inspiradores principales de los distintos desarrollos

contemporáneos, que no pocas veces comienzan sus análisis haciendo alusión al intento peirceano (desde Burks 1946 y Hanson 1958 y ss, hasta Magnani 2004 y Aliseda 2006).

4. Observaciones finales

El propósito del presente trabajo ha sido explicar algunos aspectos de la relación entre Peirce, la abducción y la historia de la filosofía de la ciencia. La explicación ha sido trazada apelando a argumentos y elementos históricos, lo cual vale decir que se han tenido en consideración las contribuciones que pueden hacerse para el desarrollo del problema de la naturaleza de la abducción desde cuestiones tales como (i) los primeros esbozos y análisis originales de la abducción en los manuscritos de Peirce, (ii) la suerte histórica del problema del descubrimiento y (iii) la influencia de los escritos de Peirce en las diferentes investigaciones llevadas a cabo. Si bien ninguno de los aspectos mencionados resulta por sí solo decisivo para esclarecer la naturaleza de la abducción, lo que hemos desarrollado hasta ahora nos permite trazar un marco de comprensión mayor para los distintos ámbitos en que se planteará el problema del descubrimiento. Sin ir más lejos, los datos presentados y las relaciones establecidas entre ellos nos permiten entender con mayor rigurosidad el significado de algunos conceptos de Peirce, tales como los de abducción y filosofía de la ciencia, a la vez que nos permite precisar la relación entre las ideas peirceanas y la historia de la filosofía de la ciencia respecto del problema del descubrimiento, a cuyo efecto se destacan las dos caras de la influencia de los escritos de Peirce (una negativa y otra positiva) y la diferencia entre la reflexión peirceana en torno a la abducción (que considera aspectos metafísicos, además de los lógicos y epistemológicos) y la desarrollada por algunos filósofos de la ciencia contemporáneos (que considera sólo aspectos lógicos y epistemológicos).

Lo dicho hasta ahora resulta suficiente para resumir en tres puntos los planteamientos desarrollados en este texto. Primero, en lo que concierne a la exposición sistemática del ideal arquitectónico de la filosofía suscrito por Peirce –asentada en una noción de ciencia entendida como conocimiento en sentido amplio, por el hecho que incluía tanto las ciencias del descubrimiento, como las de la revisión y las prácticas–, se puede desprender de sus afirmaciones una concepción amplia tanto de la abducción como de la filosofía de la ciencia, que se diferencia de las concepciones estrictas usualmente asumidas en la discusión contemporánea especializada y que incluye, además, para cada

una de ellas, bases tanto lógico-epistemológicas como metafísicas, y no solamente lógico-epistemológicas como se subentiende hoy en día.

Segundo, a modo de hipótesis histórica, se sostuvo que otro de los aspectos en que se destaca la relevancia de Peirce es la conexión existente entre la suerte de sus manuscritos y la suerte del problema del descubrimiento. Aunque resulte curioso, los datos mencionados y los argumentos ofrecidos permiten sostener que el retraso de la publicación de los manuscritos peirceanos ocasionó un retraso en el interés de los filósofos de la ciencia por el problema del descubrimiento y que, en cambio, su publicación despertó el interés de estos últimos ante un nuevo ámbito de cuestiones que giraban en torno a la posibilidad de explicar el descubrimiento científico. Cabe poner de relieve que en la literatura existente que he tenido la oportunidad de revisar a este propósito no se ha hecho hincapié en esta relación histórica.

Y tercero, y último, se señalaron los hitos centrales de la historia del problema del descubrimiento, prestando especial atención, primero, a los orígenes de la discusión en Whewell y Herschel; a las ideas originales de Peirce; al rechazo en que habría caído la cuestión por parte del empirismo lógico y de los defensores del método hipotético-deductivo, apelando a la distinción de Reichenbach entre contexto del descubrimiento y contexto de la justificación; y, acto seguido, a las distintas vertientes en que se desarrolló el problema del descubrimiento a partir de los primeros intentos posteriores a Hanson, en cada uno de los cuales, casi invariablemente, se hace mención a los trabajos de Peirce, incluso si nos remitimos a vertientes contemporáneas como la inteligencia artificial y la investigación con modelos mentales en ciencia cognitiva.

Los análisis de la relación de Peirce con el curso de la historia de la filosofía de la ciencia respecto del problema del descubrimiento, orientados a poner de relieve su concepción amplia tanto de la filosofía de la ciencia como de la abducción, permiten dar un paso más hacia una comprensión más cabal de los alcances y propósitos de la filosofía peirceana, así como también del alcance y los propósitos de los problemas actuales de la filosofía de la ciencia. Hoy en día, los estudios sobre el filósofo norteamericano no han hecho sino desarrollarse cada vez con mayor rigor y con mayor confiabilidad en las fuentes, que en sus últimas ediciones han permitido tener una visión de conjunto fiel a sus ideas. Así, vale la pena señalar, aunque sea sólo para mencionarlo, que esta aproximación de los planteamientos de Peirce acerca de la abducción y su

relevancia para la historia de la filosofía de la ciencia, es sólo uno de los matices que pueden rescatarse de la actualidad de sus ideas para la filosofía de la ciencia. Por ende, si se le da un giro a esta cuestión, puede decirse que la comprensión del alcance y de la relevancia de las ideas del filósofo, permite extender también el análisis de las repercusiones que hoy tienen estas cuestiones en filosofía de la ciencia.

Pero lo anterior es un punto que queda sujeto a ulteriores análisis. Por ahora, el propósito general ha consistido en mostrar la relación existente entre Peirce, sus ideas sobre la abducción y la repercusión de estas para el problema del descubrimiento en filosofía de la ciencia.

5. Referencias bibliográficas

- Aliseda, Atocha (2006) *Abductive Reasoning. Logical Investigation into Discovery and Explanation*. Netherlands: Springer.
- Arecchi, F. Tito (1999) “Complexity Versus Complex Systems: a New Approach to Scientific Discovery”, en Magnani, Lorenzo, Nancy Nersessian y Paul Thagard Eds. (1999), 181-196.
- Barrena, Sara (1996) “Introducción, traducción y notas de ‘Un argumento olvidado a favor de la realidad de Dios’”, en *Cuadernos de Anuario Filosófico*, N°34, Universidad de Navarra, España.
- Boler, John (1963) *Charles Peirce and Scholastic Realism. A Study of Peirce’s Relation to John Duns Scotus*. Washington: University of Washington Press.
- Braithwaite, R. B. (1934) “Review of Collected Papers of Charles Sanders Peirce, vol. I-IV”, en *Mind*, New Series, Vol. 43, N°172, 487-511.
- _____ (1960) *Scientific Explanation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Britton, Karl (1939) “Introduction to the Metaphysics and Theology of C. S. Peirce”, en *Ethics*, Vol. 49, N°4, 435-465.
- Buchler, Justus (1939) “Peirce’s Theory of Logic”, en *The Journal of Philosophy*, Vol. 36, N°8, 197-215.
- _____ (1940) “The Accidents of Peirce System”, en *The Journal of Philosophy*, Vol. 37, N°10, 264-269.
- Burks, Arthur (1943) “Peirce’s Conception of Logic as a Normative Science”, en *The Philosophical Review*, Vol. 50, N°2, 187-193.
- _____ (1946) “Peirce’s Theory of Abduction”, en *Philosophy of Science*, Vol. 13, 301-306.
- _____ (1949) “Icon, Index, and Symbol”, en *Philosophy and Phenomenological Research*, Vol. 9, N°4, 673-689.
- Chaisson, Phyllip (1999) “Revisiting a Neglected Argument for the Reality of God”, en <http://www.cspeirce.com/menu/library/aboutcsp/chaisson/revisit.htm>.
- Dauben, Joseph (1995) “Peirce and the History of Science”, en Ketner, Kenneth Laine Ed. (1995), 146-195.
- Dewey, John (1916) “The Pragmatism of Peirce”, en *The Journal of Philosophy, Psychology, and Scientific Methods*, Vol.13, N°26, pp. 709-715.

- Esposito, Joseph (2007 – consultado) “Synechism: the Keystone of Peirce’s Metaphysics”, en <http://www.digitalpeirce.fee.unicamp.br/home.htm>.
- Feibleman, James (1944) “The Relation of Peirce to New England Culture”, en *American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 4, N°1, pp. 99-107.
- _____ (1945) “Peirce’s Use of Kant”, en *The Journal of Philosophy*, Vol. 42, N°14, 365-377.
- Feigl y Maxwell Eds. (2002) *Current Issues in the Philosophy of Science*. New York: Holt, Reinhart, Winston.
- Fisch, Max H. (1947) “Evolution in American Philosophy”, en *The Philosophical Review*, Vol. 56, N°4, 357-373.
- _____ (1972) “Peirce and Leibniz”, en *Journal of the History of Ideas*, Vol. 33, N°3, 485-496.
- Flach, Peter y Antonis Kakas editores (2000) *Abduction and Induction. Essays on Their Relation and Integration*. Dordrecht - Boston - Londres: Kluwer Academic Publishers.
- _____ (2000) “Abductive and Inductive Reasoning: Background and Issues”, en Flach, Peter y Antonis Kakas Eds. (2000), 1-30.
- Goudge, Thomas (1940) “Peirce’s Treatment of Induction”, en *Philosophy of Science*, Vol. 7, N°1, 56-68.
- _____ (1950) *The Thought of C. S Peirce*. Toronto: University of Toronto Press.
- Hanson, Norwood Russell (1958) “The Logic of Discovery”, en *The Journal of Philosophy*, Vol. LV, N° 25, 1073-1089.
- _____ (1960) “More on the Logic of Discovery”, en *The Journal of Philosophy*, Vol. LVII, N°6, 182-188.
- _____ (1961) “Is there a Logic of Scientific Discovery?”, en Feigl y Maxwell Eds. (2002), 20-35.
- _____ (1967) “An Anatomy of Discovery”, en *The Journal of Philosophy*, Vol. 64, N°11, 321-352.
- Harman, Gilbert (1965) “The Inference to the Best Explanation”, en *The Philosophical Review*, Vol. LXXIV, N°1, 88-95.
- Hartshorne, Charles (1941a) “Charles Sanders Peirce’s Metaphysics of Evolution”, en *The New England Quarterly*, Vol. 14, N°1, 49-63.
- _____ (1941b) “A Critique of Peirce’s Idea of God”, en *The Philosophical Review*, Vol. 50, N°5, 516-523.
- Houser, Nathan (1998) “The Fortunes and Misfortunes of the Peirce Papers”, en <http://www.cspeirce.com/menu/library/aboutcsp/houser/fortunes.htm>.
- _____ (2005) “The Scent of Truth”, en *Semiótica*, N° 153, 1/4, 455-466.
- James, William (WJ) *Writtings of William James*, Vol. I: 1878-1899 y Vol II: 1902-1910. New York: The Library of America.
- Ketner, Kenneth Laine Ed. (1995) *Peirce and Contemporary Thought*. New York: Fordham University Press.
- Legg, Cathy (1999) “Real Law in Peirce’s Pragmaticism (Or: How Scholastic Realism Met the Scientific Method)”, en Sankey, Howard Ed. (1999), 125-142.
- Leonard, Henry S. (1937) “Review: The Pragmatism and Scientific Metaphysics of C. S. Peirce”, en *Philosophy of Science*, Vol. 4, N°1, 109-121.
- Maddalena, Giovanni (2005) “Abduction and Metaphysical Realism”, en *Semiotica*, N°153, 1/4, 243-259.

- Magnani, Lorenzo (1999) “Model Based Creative Abduction”, en Magnani, Lorenzo, Nancy Nersessian y Paul Thagard Eds. (1999), 219-238.
- _____ (2001) *Abduction, Reason and Science*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- _____ (2004) “Model Based and Manipulative Abduction in Science”, en *Foundations of Science*, 9, 219-247.
- _____ (2005) “An Abductive Theory of Scientific Reasoning”, en *Semiótica*, nº 153, 1/4, 261-286.
- Magnani, Lorenzo, Nancy Nersessian y Paul Thagard Eds. (1999) *Model Based Reasoning in Scientific Discovery*, NY, Kluwer.
- Menand, Louis editor (2001) *The Metaphysical Club. A Story of Ideas in America*. New York: Farrar, Straus, and Giroux.
- Nagel, Ernst (1933) “Charles Peirce’s Guesses at the Riddle”, en *The Journal of Philosophy*, Vol. 30, Nº14, 365-386.
- _____ (1940) “Charles S. Peirce, Pioneer of Modern Empiricism”, en *Philosophy of Science*, Vol. 7, Nº1, 69-80.
- _____ (1954/5) “Naturalism Reconsidered”, en *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*, vol. 28, 5-17.
- Nickles, Thomas Ed. (1980) *Scientific Discovery, Logic, and Rationality*. Dordrecht – Boston – Londres: D. Riedl Publishing Company.
- _____ (1980a) “Introductory Essay: Scientific Discovery and the Future of Philosophy of Science”, en Nickles, Thomas Ed. (1980), 1-60.
- Paavola, Sami (2005) “Peircean Abduction: Instinct or Inference?”, en *Semiótica*, Nº 153, ¼, 131-154.
- Peirce, Charles Sanders (EP) *The Essential Peirce. Selected Philosophical Writings*, Vol. I: 1867-1893 (Nathan Houser y Christian Kloesel Eds.) y Vol. II: 1893-1913 (Peirce Edition Project Eds.). Bloomington – Indianápolis: Indiana University Press, 1992-1998. Se cita: EP, número de volumen, año y página.
- _____ (CP) *Collected Papers of Charles S. Peirce*. Harvard: Harvard University Press, 1934-1958.
- _____ (W) *Chronological Writings of Charles S. Peirce*. Indiana: Indiana University Press.
- Popper, Karl (1934) *The Logic of Scientific Discovery*. London and New York: Routledge.
- Ramírez, Alejandro (HFC) *Historia de la Filosofía de la Ciencia: Debates Originarios en el Siglo XIX*. (Manuscrito todavía no publicado.)
- Reichenbach, Hans (1938) *Experience and Prediction*. Chicago: University of Chicago Press.
- Reinert, Harry F., Jr. (1951) “Evolutionary Ethics”, en *Ethics*, Vol. 62, Nº1, 48-54.
- Royce, Josiah and Fergus Kernal (1916) “Charles Sander Peirce”, en *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, Vol. 13, Nº26, 701-709.
- Sankey, Howard Ed. (1999) *Causation and Laws of Nature*. Dordrecht – Boston – Londres: Kluwer Academic Publishers.
- Santaella, Lucía (2005) “Abduction: the Logic of Guessing?”, en *Semiótica*, Nº 153, 1/4, 175-198.
- Soto, Cristian (2005) “Peirce. Abducción sive Lógica sive Ontología. Acerca del Pragmatismo-Realismo de nuestras Creencias”, en *Grupo de Estudios Peirceanos*, Universidad de Navarra, España. <http://unav.es/gep/ArticulosOnLineEspañol.html>

- _____ (2006) “Abducción como Inferencia y como Intuición en Peirce”, en *Grupo de Estudios Peirceanos*, Universidad de Navarra, España, <http://unav.es/gep/ArticulosOnLineEspañol.html>
- Wiener, Philip P. (1946a) “Peirce’s Metaphysical Club and the Genesis of Pragmatism”, en *Journal of the History of Ideas*, Vol. 7, N°2, 218-233.
- _____ (1946b) “The Evolutionism and Pragmaticism of Peirce”, en *Journal of the History of Ideas*, Vol. 7, N°3, 321-350.

Abstract: Both from a historic and a systematic perspectives, I examine Peirce’s conception of philosophy of science, abduction and scientific discovery. In particular, I analyse the influence of the publication of Peirce’s manuscripts on the revival of the problem of discovery in philosophy of science. After schematizing a frame of conceptual analysis into which philosophers of science have thought about the problem of discovery from Peirce’s ideas, I finish with some general observations about the influence of the peircean notions of philosophy of science, abduction and scientific discovery in the current literature.

Keywords: Peirce, Philosophy of Science, Abduction, Scientific Discovery, Context of Discovery.

