

Abducción e inferencia a la mejor explicación: criterios para su delimitación metodológica

Maximiliano Azcona¹

Recibido: 15 de julio de 2019

Aceptado: 2 de octubre de 2019

Resumen. El artículo analiza críticamente las nociones de *abducción* y de *inferencia a la mejor explicación* a los fines de mostrar por qué, pese a que han sido frecuentemente confundidas, no son semánticamente equivalentes. Además, se propone mostrar que el sistema inferencial elucidado por Charles Peirce constituye un modelo más adecuado para el proceder metodológico de la actividad científica que el de la inferencia a la mejor explicación sostenido por algunos autores contemporáneos, como Peter Lipton. Este análisis comparativo concluye con la postulación de tres criterios distintivos que podrían servir para repensar no sólo las diferencias conceptuales entre ambas categorías sino también las diferentes implicancias metodológicas que cada uno de los modelos tiene para el ámbito de la investigación científica.

Palabras clave: abducción – inferencia a la mejor explicación – epistemología – metodología.

Title: Abduction and inference to the best explanation: criteria for its methodological delimitation

Abstract. The article critically analyzes the notions of abduction and inference to the best explanation in order to show why, although they have been frequently confused, they are not semantically equivalent. In addition, it is proposed to show that the inferential system elucidated by Charles Peirce constitutes a more adequate model for the methodological procedure of scientific activity than that of inference to the best explanation supported by some contemporary authors, such as Peter Lipton. This comparative analysis concludes with the postulation of three distinctive criteria that could serve to rethink not only the conceptual differences between both categories but also the different methodological implications that each of the models has for the field of scientific research.

Keywords: abduction – inference to the best explanation – epistemology – methodology.

1. Introducción

Este escrito tiene dos objetivos: por un lado, mostrar porqué las nociones de *abducción* e *inferencia a la mejor explicación* no pueden ser consideradas como equivalentes, pese a que han sido frecuentemente confundidas. Por otro lado, se propone mostrar que el sistema inferencial elucidado por Charles Peirce para el proceder

¹ Universidad Nacional de La Plata – CONICET

✉ azconamaxi@hotmail.com

Azcona, Maximiliano (2019). Abducción e Inferencia a la Mejor Explicación: criterios para su delimitación metodológica. *Epistemología e Historia de la Ciencia*, 4(1), 33-55. ISSN: 2525-1198 (<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/afjor/index>)



metodológico de la actividad científica constituye un modelo más adecuado que el de la inferencia a la mejor explicación sostenido por algunos autores contemporáneos como Peter Lipton.

Para lograrlos, primero presentaré brevemente la concepción de Peirce sobre la naturaleza de la abducción y la manera en que este tipo de inferencias se entrelaza con las deductivas e inductivas, constituyendo un sistema inferencial inherente a los aspectos creativos de la cognición humana. Además, mencionaré algunas propuestas taxonómicas que pretenden subtipificar la categoría de *abducción*, mostrando cómo el término *abducción* no refiere unívocamente a un tipo de inferencias sino a un conjunto heterogéneo que va desde los procesos absolutamente creativos hasta los de reconocimiento cognitivo más básicos. Heterogeneidad que nos alerta sobre la imposibilidad de soslayar esas distinciones para su correcta utilización. Luego, recuperaré la relectura que suele hacerse de la abducción en términos de *inferencia a la mejor explicación*, para argumentar que las características con las que Peirce define al proceso de investigación y el lugar que le otorga a la abducción, divergen respecto del modelo de la llamada inferencia a la mejor explicación. Finalmente, concluiré postulando tres criterios para distinguir ambos modelos inferenciales y para repensar sus distintas implicancias metodológicas en los ámbitos de investigación científica.

2. La abducción de Peirce: una lógica del descubrimiento

Durante la primera mitad del siglo XX la postura filosófica hegemónica sobre la creación científica, mantenida por algunos como Reichenbach, Braithwaite y especialmente Popper, ha sido rechazar que haya una lógica del descubrimiento². Desde esta visión clásica, la distinción adoptada entre *contexto de descubrimiento* y *contexto de justificación* denegaba el acceso del primero al ámbito de las consideraciones epistemológicas. Sin embargo, hacia mediados del siglo XX esta tendencia comenzó a revertirse por el resurgir del interés de algunos filósofos por la *racionalidad* de las creaciones científicas, abriendo las puertas nuevamente a la posibilidad de concebir una *lógica del descubrimiento*. Como ha señalado Lakatos: “la heurística infalibilista de deducir teorías de los hechos ciertamente ha fracasado, pero sustituirla por la heurística popperiana de especulaciones y refutaciones es arrojar el bebé junto con el agua de la bañera” (Lakatos, 1981, p. 128). Norwood Hanson, un tiempo antes, había sido uno de los primeros en asumir el desafío:

Todos los enfoques H-D [hipotético-deductivistas] coinciden en que las leyes físicas explican los datos, pero oscurecen la conexión inicial entre datos y leyes; en realidad, sugieren que la inferencia fundamental va desde las hipótesis de alto rango a los enunciados observacionales. Este puede ser el modo de exponer las razones que tiene uno para aceptar una hipótesis después de que ha sido propuesta, o para hacer una predicción, pero no es un modo de exponer las razones para proponer o para ensayar una hipótesis en

² Popper sostuvo, taxativamente, que “no existe, en absoluto, un método lógico de tener nuevas ideas, ni una reconstrucción lógica de este proceso” (Popper, 1934/1980, p. 31). También Hempel (1966, p. 33) se refiere a la invención libre de “conjeturas felices”, ratificando así la propuesta popperiana de desestimar toda lógica del descubrimiento.

un comienzo. Sin embargo, en la sugerencia inicial de una hipótesis es muy frecuente un asunto razonable. No viene afectada tan a menudo por la intuición, la penetración, las corazonadas u otros imponderables como sugieren muchos biógrafos o científicos. Los partidarios del enfoque H-D evitan la consideración del origen de una hipótesis porque piensan que sólo tiene un interés psicológico, o bien afirman que es solamente un fruto del genio y no de la lógica. Están equivocados. Si tiene una lógica establecer una hipótesis por sus predicciones, también la tiene la concepción de una hipótesis. (Hanson, 1958/1977, p. 165; corchetes y cursivas añadidos).

Hanson, y luego otros autores, reconocen en Charles Peirce al hombre que abrió la puerta para estos planteamientos sobre la lógica del descubrimiento. En efecto, hacia finales del siglo XIX y principios del XX, desde una perspectiva pragmatista y a los fines de dar cuenta del problema del aumento del conocimiento científico, Peirce recuperó una noción ya presente en la obra de Aristóteles utilizando el término *abducción*.³ Asumiendo que la garantía para alcanzar la verdad a largo plazo está en el método del conocer, Peirce propuso entender al método como un conjunto de inferencias relacionadas: abducción, deducción e inducción.

Peirce utilizó los términos de caso (c), regla (R) y resultado (r) para exponer su conceptualización de los distintos tipos de inferencias. Así, definió a la deducción como aquel tipo de inferencia que se establece a partir de la afirmación de una regla y un caso de la misma, derivándose de allí el rasgo que la regla enuncia ($R + c \rightarrow r$). La inducción, por el contrario, generaliza una regla a partir de ciertos rasgos que presentan los casos observados ($c + r \rightarrow R$). Finalmente, la abducción consiste en interpretar los rasgos a partir de alguna regla que se propone para entenderlos como caso que se subsume a ella ($r + R \rightarrow c$). Peirce (1878a/1970) esquematizó estas diferencias con el conocido ejemplo de las judías o porotos:

³ Este tipo de inferencia fue caracterizado originalmente por Aristóteles (2006) en sus *Primeros Analíticos*. Peirce utilizó también otros términos para referirse a dicha inferencia, tales como hipótesis, retroducción o presuposición, que algunos intérpretes han intentado diferenciar de la abducción (Rescher, 1978; Laudan, 1981). Aquí adherimos al planteo de que hay argumentos fuertes para considerarlos sinónimos (Velasco, 1998). Un estudio detallado que distingue tres etapas en la evolución de la noción de abducción puede hallarse en el clásico trabajo de Fann (1970).

Deducción

Regla	Todos los porotos de este saco son blancos.
Caso	Estos porotos son de este saco.
Resultado	Estos porotos son blancos.

Inducción

Caso	Estos porotos son de este saco.
Resultado	Estos porotos son blancos.
Regla	Todos los porotos de este saco son blancos.

Hipótesis

Regla	Todos los porotos de este saco son blancos.
Resultado	Estos porotos son blancos.
Caso	Estos porotos son de este saco.

La abducción (llamada *hipótesis* en esa época) es la menos certera de las tres, ya que simplemente sugiere que algo puede ser: el caso. Es decir que leer indicios mediante reglas para luego concluir el caso, es hacer uso de una inferencia abductiva. La conclusión es una conjetura que se ha obtenido mediante la invención (reconocimiento) de que un patrón o pauta observable es análogo a un patrón conocido (inteligible idealmente); y de ese modo se ha reducido el campo de indagación a un espacio humanamente manejable. Es decir que la abducción permite conectar el conocimiento previo con estructuras de datos, acotando significativamente los espacios de búsqueda.

Avanzada su obra Peirce considera a esos tres tipos de inferencia como tres etapas o momentos de un método para la indagación lógica, en donde la hipótesis, ahora denominada abducción, es la primera de ellas (Aliseda, 1998). Así, la *abducción* sugiere una hipótesis cuyas consecuencias se extraen mediante la *deducción* y se ponen a prueba a partir de la *inducción*. La noción de abducción se complejiza y deviene en “la operación de adoptar una hipótesis explicatoria” (Peirce, 1903a/1978), cuya estructura lógica se representa de la siguiente manera: “se observa un hecho sorprendente, C; pero si A fuera verdadera, C sería una cosa corriente. Por lo tanto, hay razón para sospechar que A es verdadera” (ibíd.).

Mientras que la deducción sólo desarrolla las consecuencias de una idea previamente asumida como verdadera y la inducción sólo se limita a comprobar si una extensión puede ser evidencia a favor o en contra de una teoría, la abducción es la *única inferencia lógica que permite introducir alguna idea nueva*; es, por lo tanto, la única inferencia verdaderamente ampliativa.

A lo largo de su obra, Peirce aborda de diferentes maneras el interrogante de por qué hacemos abducciones. Una de las suposiciones fuertes que adopta es que existe cierta concordancia estructural entre nuestro modo de pensar y las características del mundo pensado, que nos permite adivinar la verdad: “la retroducción procede según la esperanza de que hay aquí suficiente afinidad entre la mente del razonador y la naturaleza para hacer la conjetura no enteramente desesperanzada, con tal que cada conjetura sea revisada comparándola con la observación.” (Peirce, 1896/1997).

Sin embargo, esta capacidad adivinatoria encuentra en Peirce distintas razones de ser: a veces apela a un rasgo instintivo de la especie, esbozando una explicación naturalista de corte darwiniano; otras veces se apoya en las virtudes explicativas de las

ideas abducidas y, en otros momentos, vemos justificaciones psicológicas ligadas al *insight*. Debe quedar en claro, me parece, que la *racionalidad de la inferencia abductiva* no se ve comprometida por la diversidad de lecturas peirceanas sobre cómo esta inferencia produce las ideas.⁴

La propuesta de Peirce se inscribe en la tradición falibilista, que define como “la doctrina de que nuestro conocimiento nunca es absoluto, sino que siempre oscila como si estuviera en un continuum de incertidumbre e indeterminación” (Peirce, 1897/1997). De modo tal que la certidumbre que provee la abducción no excluye la posibilidad del error, inherente a todo proceso cognitivo.⁵

Por otro lado, conviene recordar que para Peirce los tres tipos canónicos de inferencia aparecen siempre de manera entrelazada en un proceso cognitivo, ya sea del pensar cotidiano o relativo a la investigación sistemática.⁶

Es frecuente afirmar que la abducción se produce ante la necesidad de explicar hechos sorprendentes. Peirce se refirió a la sorpresa como aquello que se genera cuando un hábito se ve conmovido (Peirce, 1901/2001). Jaime Nubiola lo expresa de la siguiente manera:

Nuestras creencias son hábitos y en cuanto tales fuerzan al hombre a creer hasta que algo sorprendente, alguna nueva experiencia externa o interna, rompe ese hábito. El fenómeno sorprendente requiere una racionalización, una regularización que haga desaparecer la sorpresa mediante la creación de un nuevo hábito. [...] La sorpresa produce una cierta irritación y demanda una hipótesis, una abducción, que haga normal, que haga razonable, el fenómeno sorprendente. (Nubiola, 2001).

Ahora bien, aquí cabe preguntarnos: ¿es la sorpresa una condición necesaria para abducir? Considérese el siguiente ejemplo: veo en la mesa un poco de líquido verdoso y, a poca distancia, veo también un mate con una pava. Estoy seguro de que cualquier habitante de nuestras latitudes rioplatenses concluiría, casi automáticamente, una conjetura similar. Pero la automaticidad con que puede realizarse una conjetura no reduce en nada su carácter hipotético ni le otorga, a priori, mayor certeza. Peirce fue incluso más allá y se refirió a la abducción como subyaciendo a todo proceso perceptivo:

Al mirar por mi ventana esta hermosa mañana de primavera veo una azalea en plena floración. ¡No, no! No es eso lo que veo; aunque sea la única manera en que puedo describir lo que veo. Eso es una proposición, una frase, un hecho; pero lo que yo percibo no es una proposición, ni una frase, ni un hecho,

⁴ Aunque Peirce apele al instinto para dar cuenta del origen de las nuevas ideas, él mismo se encarga de señalar que el asunto no puede reducirse a una explicación psicológica, porque eso no resolvería el problema lógico implicado (cf. *Three Types of Reasoning*, en Peirce, 1903c/1988).

⁵ “Peirce habla de estado de creencia y no de conocimiento. Así, la pareja ‘duda-creencia’ es en realidad un ciclo entre dos estados diametralmente opuestos; mientras que la creencia es un hábito, la duda es la privación del mismo. Sin embargo, la duda, escribe Peirce, no es un estado que se genere voluntariamente haciendo una pregunta, así como una oración no es interrogativa por el simple hecho de ponerle una marca especial, debe existir una duda real y auténtica [...] Peirce no sólo argumenta que para romper un hábito debe existir una duda auténtica, sino que la identifica con la sorpresa” (Aliseda, 1998, p. 128).

⁶ Peirce intenta mostrar, en el segundo de sus dos ensayos anti-cartesianos de 1868 (*Some Consequences of Four Incapacities*), que no es posible efectuar ningún acto psíquico sin recurrir necesariamente a esas tres clases de inferencia: inducción, deducción y abducción (Peirce, 1868/1988).

sino sólo una imagen, que hago inteligible en parte mediante un enunciado de hecho. Este enunciado es abstracto, mientras que lo que veo es concreto. Realizo una abducción cada vez que expreso en una frase lo que veo. La verdad es que toda la fábrica de nuestro conocimiento es una tela entretejida de puras hipótesis confirmadas y refinadas por la inducción. No puede realizarse el menor avance en el conocimiento más allá de la mirada vacía, si no media una abducción en cada paso (Peirce, 1901: MS 692).⁷

Pareciera ser que hay abducciones que, por su idéntica recurrencia, se realizan sin el mencionado efecto sorpresivo. Como dijimos, esto no les resta en nada su carácter hipotético, pero sí nos alerta sobre la omnipresencia y variedad de este tipo de inferencias. Cabría hablar, parece, de un abanico de procesos abductivos que irían desde los deliberados y conscientes, en los que el sujeto puede dar cuenta de cómo llegó a su conjetura; hasta los automáticos y no conscientes, en los que el sujeto no se ha percatado del modo en que llegó a fijar su creencia abductivamente.

Esta omnipresencia de la abducción tiene, naturalmente, consecuencias para la lógica de la validación científica: si asumimos que *a)* la *identificación de un caso* (ya sea una azalea, un lapsus o un microbio) siempre supone la presencia de inferencias abductivas; y que *b)* la abducción es una inferencia que no garantiza la conservación de la verdad entre premisas y conclusión; por lo tanto: *c)* la verificación y la refutación nunca pueden ser conclusivas.⁸ Tal y como es sabido, a esta misma conclusión puede llegarse desde diferentes premisas.

Peirce reconoce el carácter falible de nuestras creencias, pese a lo cual esboza serias dudas para creer que nuestra capacidad de inventar hipótesis exitosas se deba al azar: “pensemos en los trillones de trillones de hipótesis que pueden hacerse de las cuales sólo una es verdadera; y, con todo, el físico, después de dos o tres conjeturas, o, todo lo más, de una docena, da muy cerca de la hipótesis correcta. Por azar no lo hubiese conseguido, probablemente ni en todo el tiempo transcurrido desde que la tierra se solidificó” (Peirce, 1903c/1988, p. 134).

3. Del azar y el instinto a la analogía

Juan Samaja (1993/2008), apoyándose en la tradición dialéctico-hegeliana, ha acentuado las relaciones que la inferencia abductiva guarda con la analogía. Para él, la abducción consiste en inferir una causa probable de un caso desconocido y a partir de la analogía con reglas aceptadas para otro tipo de casos ya conocidos. Así planteado, el movimiento abductivo consiste en un reconocimiento acertado del *caso*, cuya complejidad variable no modifica su naturaleza: desde cualquier juicio perceptual ordinario (como el de la azalea) hasta por ejemplo un diagnóstico, suponen el mismo acto de proponer una regla conocida para elaborar una explicación plausible de los rasgos

⁷ Las siglas Ms refieren a los manuscritos de Peirce, conservados en la Houghton Library de Harvard; aquí citados según el ordenamiento y numeración de R. Robin (1967).

⁸ Así ejemplifica Roxana Ynoub este argumento: “si partimos de premisas que sostienen, por ejemplo, que ‘toda histeria presenta síntomas conversivos’ y, además, que ‘la paciente Dora es una histérica’, podemos entonces concluir deductivamente que ‘Dora, presentará síntomas conversivos’, pero para esto debimos antes ‘identificar a Dora como histérica’. Esta identificación es la que compromete la inferencia abductiva” (Ynoub, 2015, p. 73).

enigmáticos que, de ser acertada, confirmarían que el fenómeno es un *caso* de dicha regla. Sin embargo, no siempre disponemos de reglas conocidas para extrapolar el rasgo inicialmente enigmático que deseamos explicar, ¿qué pasa en estas situaciones? Según Samaja, este escenario podría formularse así:

$$r + \text{¿R?} \rightarrow \text{¿?}$$

Reconocemos los hechos (*rasgos* o *resultados*) pero no podemos identificar a qué tipo de caso corresponden, justamente porque no disponemos de ninguna regla que nos permita explicarlos. Se trata de la presencia de una *anomalía*. Como hemos visto, la respuesta que se ha sostenido durante mucho tiempo es que los científicos dan rienda suelta a su imaginación y prueban suerte: el proceso de *inventar* hipótesis explicativas no tiene lógica alguna, por lo que sólo cabría esperar un procedimiento generalizado de *ensayo y error*. Peirce puso en evidencia, incluso antes de que Popper la estableciera, lo absurdo de esta propuesta:

Un físico, en su laboratorio, da con algún fenómeno nuevo. ¿Cómo sabe que las conjunciones de los planetas no tienen nada que ver con ello, o que no es quizá porque a la emperatriz viuda de China se le haya ocurrido por la misma época, hace un año, pronunciar alguna palabra con poder místico, o porque se encuentra presente algún genio invisible? (Peirce, 1903c/1988, p. 134).

Esto no contraría la idea de *ensayo y error*, sino que justamente introduce la idea de que *evidentemente debe haber criterios previos* que hagan posible *seleccionarlas* hipótesis que van a ser puestas a prueba. Es en función de esta necesidad económica y también del éxito relativo que suele tener el hombre para acertar en poco tiempo, que Peirce rechaza de raíz la hipótesis de que la creación de conjeturas se pueda explicar por azar. Él supone que es la abducción lo que comanda la lógica del descubrimiento, tanto en el plano de la vida cotidiana como en la investigación científica. Aun así, como también mencionamos, Peirce sigue suponiendo que, en última instancia, el hombre posee una especie de *facultad adivinatoria* que le permite, mediante la abducción, dar en el clavo con relativa prontitud. Aunque Peirce no resuelve este misterioso problema, su intuición nos parece muy razonable:

Sea como sea el modo cómo el hombre ha adquirido su facultad de adivinar las vías de la naturaleza, lo cierto es que no ha sido mediante una lógica autocontrolada y crítica. Ni siquiera ahora puede dar una razón exacta de sus mejores conjeturas. *Me parece que el enunciado más claro que podemos hacer de la situación lógica -la más libre de toda mezcla incuestionable- es decir, que el hombre tiene un cierto discernimiento [insight] de la terceridad, de los elementos generales de la naturaleza, no lo bastante fuerte como para estar con más frecuencia acertado que equivocado, pero lo bastante como para no estar abrumadoramente con más frecuencia equivocado que acertado.* Lo llamo discernimiento porque hay que referirlo a la misma clase general de operaciones a la que pertenecen los juicios perceptivos. Esta facultad participa a la vez de la naturaleza general del instinto, pareciéndose a los instintos de los animales en que supera con mucho los poderes generales de nuestra razón y en que nos dirige como si estuviéramos en posesión de hechos que se encuentran por completo más allá del alcance de nuestros sentidos. Se parece también al instinto en su pequeña predisposición al error; pues aunque

yerra con más frecuencia que acierta, con todo la frecuencia relativa con la que acierta es en conjunto la cosa más maravillosa de nuestra constitución. (Peirce, 1903c/1988; cursivas y corchetes añadidos).

Samaja considera que esa intuición peirceana está bien encaminada, pero propone una alternativa que vale tanto para Peirce como para Popper en lo que a la creación de hipótesis respecta. Según el metodólogo argentino, no es la *invención fortuita* ni la *capacidad adivinatoria* lo que está a la base de la abducción creativa; sino que dicho proceso se pone en marcha a partir del establecimiento de una analogía:

La percepción de una semejanza con algo muy conocido nos empuja a derivar que nuestro rasgo se explica por una Regla como la que está empotrada en nuestro caso familiar [...] de manera que la abducción que pone la explicación al alcance de nuestra mente ha sido posible gracias a que la analogía ha reducido drásticamente el campo de búsqueda y le confiere el fundamento que emana de la eficacia de la propia praxis humana (Samaja, 2002, p. 187).

Captar una analogía es, al mismo tiempo, captar semejanzas y diferencias; por lo que la analogía sólo nos brinda un punto de partida (regla análoga) para la confección de una *regla propia para nuestro rasgo enigmático*. La analogía determina solamente las condiciones de posibilidad de la hipótesis, restringiendo el campo de búsqueda del investigador.⁹ Es, por lo tanto, un proceso que tiene una lógica, aunque ésta no sea una lógica autocontrolada y crítica (ibíd. p. 189). La analogía desempeña un papel central, según Samaja, en aquellas abducciones que están en la base de los procesos más creativos: “la abducción de Peirce puede ponerse en marcha sin tener que presuponer la Regla Universal. Para ello, alcanza con poner en el lugar de la *Regla propia* del fenómeno que se quiere comprender, la regla de algún otro fenómeno que presenta una relación de *analogía* con aquel.” (Samaja, 1993/2008, p. 125, cursivas del original).

Podríamos reconstruir la secuencia que Samaja propone de la siguiente forma: 1) incertidumbre inicial ante unos rasgos enigmáticos que no pueden resolverse por la aplicación de una *regla* conocida, quedando el *caso* sin identificar. 2) Comparación de lo enigmático con otros casos o reglas conocidas, en búsqueda de analogías. 3) El hallazgo de una analogía permite la exploración de semejanzas y diferencias entre los rasgos enigmáticos y el caso/regla análogo. 4) Construcción progresiva de la regla propia, apoyándose en el modelo análogo y en los rasgos enigmáticos. 5) Establecimiento de la regla nueva que permite la identificación del caso y la naturalización de los rasgos enigmáticos.

A pesar de que Samaja lo sistematiza más allá de Peirce, ya encontramos en su pensamiento un vínculo entre abducción y analogía. De hecho, Mauricio Beuchot ha planteado recientemente que éste era un vínculo central:

...llama la atención lo vinculada que está la abducción de Peirce con la analogía. Él mismo se queja de que muchos críticos suyos reducían la abducción al argumento por analogía, dada la semejanza que los vinculaba.

⁹ Este achicamiento del campo de búsqueda del científico era fundamental para Peirce: debido a que la puesta a prueba de hipótesis “es tan costosa en tiempo, energía y dinero”, la “consideración principal en la abducción” es en todos los casos “la cuestión de la Economía - Economía de dinero, tiempo, pensamiento y energía” (Peirce, 1903b/2003).

Peirce admite la cercanía de la abducción con la analogía, y con ello señala que a la base de la abducción está la analogía misma. El pensamiento abductivo es analógico, y éste es icónico. (Beuchot, 2014, p. 86).

A nuestro modo de ver, aunque aceptemos que la analogía es un mecanismo básico de toda abducción creativa, eso no nos dice nada respecto de la conjetura metafísica de Peirce sobre la capacidad adivinatoria del hombre. Por el contrario, uno podría relanzar la pregunta: ¿qué mueve al hombre a esbozar analogías que, luego de unos pocos intentos, se muestran acertadas? Aceptamos que la analogía funcione como una guía heurística para la resolución de enigmas y, en ese sentido, la propuesta de Samaja parece constituir un aporte a la elucidación de los aspectos cognitivos involucrados en la creación científica; pero también podemos admitir que el misterio indicado por Peirce sigue vigente.

4. Tipos de abducción

En virtud de las complejidades que parece suponer el asunto de la *abducción*, no resulta extraño encontrarnos con que existen diversos modos de clasificar los subtipos de este conjunto de inferencias. Intentaremos mencionar sintéticamente algunas de las propuestas para su clasificación, a los fines de muñirnos con una taxonomía general que nos permita ponderar mejor el modo en que los diversos subtipos participan de los momentos de la metodología de la investigación científica y, sobre todo, que nos permita una mejor lectura comparativa con respecto al modelo de la inferencia a la mejor explicación.

Recordemos que ya Peirce señaló que las conjeturas fruto de la abducción pueden ser de distinto tipo (Peirce, 1878a/1970), mencionando al menos tres: hipótesis acerca de entidades o hechos no observados en el momento de su formulación (pero que pueden ser observados en el futuro para contrastarla), hipótesis sobre entidades o hechos observados en el pasado pero imposibles de volver a observar y, finalmente, hipótesis acerca de entidades o hechos inobservables por estar más allá de lo sensible (constructos teóricos).

En su artículo *To Guess or Not To Guess?*, Bonfantini y Proni diferencian tres tipos de abducción según tres grados ascendentes de originalidad y creatividad:

Primer tipo de abducción: la ley mediadora a emplear para inferir el caso del resultado viene dada de una manera obligante y automática o semiautomática; Segundo tipo de abducción: la ley mediadora a emplear para inferir el caso del resultado se encuentra por selección en la enciclopedia disponible; Tercer tipo de abducción: la ley mediadora a emplear para inferir el caso del resultado es enunciada ex novo, inventada. En este tipo de abducción hay auténtica adivinación. (Bonfantini y Proni, 1989, p. 183).

Según estos autores, el *primer tipo* de abducciones aparece en la vida cotidiana todo el tiempo; mientras que el *segundo tipo* se correspondería con los periodos de *ciencia*

normal kuhneanos y sólo el *tercer tipo* de abducciones daría lugar a las novedades, coincidiendo con los períodos de la ciencia revolucionaria kuhneana.¹⁰

También Guy Debrock traza una diferencia entre abducción *débil* y *fuerte*, apoyándose en la distinción kuhneana:

Una buena abducción débil no necesita nada más que: 1) Una analogía establecida empíricamente (semejanza de propiedades), y 2) la ausencia de indicaciones de lo contrario. Un ejemplo reciente de una hipótesis que al principio parecía muy plausible, pero que ahora debe ser descartada, es nuestra creencia de que el hombre de Neanderthal era un ancestro del *homo sapiens*. La hipótesis se estableció sobre la base de la analogía, pero ahora se dan fuertes indicios de que la analogía era superficial y, por tanto, engañosa. Sin embargo, en el caso de la abducción en el sentido fuerte de la palabra, esos criterios fallan por la ausencia de analogía. El descubrimiento de Lavoisier del oxígeno es un buen ejemplo de esa abducción fuerte. La diferencia entre su hipótesis y la hipótesis de Priestley debería ser explicada en términos de ese misterioso '*flash* de entendimiento'. (Debrock, 1998, p. 16).

Sólo las abducciones *fuertes* producen verdaderas hipótesis nuevas según Debrock, mientras que las abducciones *débiles* son propias de la ciencia normal en sentido kuhneano: “es importante distinguir entre inferencia abductiva débil tal como se encuentra en la ‘ciencia ordinaria’ donde la inferencia es fuertemente analógica o disfrazadamente deductiva, e inferencia abductiva fuerte, característica de los pensamientos científicos revolucionarios” (Debrock, 1998, p. 23).

Umberto Eco también adopta la taxonomía de Bonfantini y Proni, nominando esos tres tipos y añadiendo un cuarto:

- a. *Abducción hipercodificada*: la regla o ley viene dada de manera automática o semiautomática, por lo que se trata de una ley codificada.
- b. *Abducción hipocodificada*: la regla o ley debe seleccionarse entre una serie de reglas equiprobables puestas a nuestra disposición por el conocimiento corriente del mundo.
- c. *Abducción creativa*: la regla o ley tiene que ser inventada, lo cual nos lleva a realizar una meta-abducción.
- d. *Meta-abducción*: consiste en decidir si el universo posible delineado por nuestras abducciones creativas equivale al universo de nuestra

¹⁰ En base a ello, Bonfantini y Proni exponen las diferencias existentes entre los procedimientos de Charles Peirce y Sherlock Holmes: “La cuestión está en elucidar si el tipo de abducción implicada en la investigación policial es idéntica, o similar, o diferente por completo del tipo de abducciones implicadas en la investigación teórica científica que, es de presumir, interesaba más a Peirce. Que puede haber cierta diferencia entre los dos tipos de abducción podía suponerse a priori, teniendo en cuenta la diferencia de objetivos de los dos tipos de investigación. En la investigación policial el objetivo es remontarse de un hecho particular a su causa particular, mientras que en la investigación científica el fin es encontrar una ley teórica fundamental de aplicación general, o bien (más a menudo) encajar un hecho anómalo en el campo de aplicación de una ley fundamental mediante la reordenación de las leyes «intermedias»”. (Bonfantini y Proni, 1989, p. 173). Como puede notar el lector, los autores aquí son incapaces de pensar las relaciones de causación sin que sean relaciones de subsunción nomológica, lo cual constituye un prejuicio que, pese a su falsedad, ha legitimado la supuesta superioridad del modelo nomológico-deductivo por décadas. No puedo, por razones de espacio, abordar este problema aquí.

experiencia; es decir en poner a prueba la abducción creativa efectuada. Esto se debe a que, en éstas, la regla o ley inventada no está, a diferencia de lo que sucede con los dos primeros tipos de abducción, establecida o reconocida como válida. Por eso, cuando una hipótesis creativa resulta corroborada, da lugar a cambios revolucionarios. (Eco, 1989, pp. 276-277).

Otra de las clasificaciones es la de Paul Thagard (1988: 54-63), quien diferencia cuatro tipos de abducción a partir del tipo de resultado obtenido:

- a. *Abducción simple*: se conjetura sobre entidades individuales;
- b. *Abducción existencial*: se postula la existencia de entidades previamente desconocidas;
- c. *Abducción formativa de reglas*: se hacen hipótesis sobre alguna regla que explica otras reglas; y
- d. *Abducción analógica*: que utiliza casos pasados similares para generar hipótesis que expliquen los hechos actuales.

Roxana Ynoub retoma tres criterios propuestos por Samaja para tipificar las abducciones:

Reglas de atribución: la conclusión abductiva consistirá en caracterizar o *describir* el caso, según sus rasgos y características específicas.

Reglas de causación o procesualidad: la conclusión abductiva consistirá en *explicar* el caso, en función de factores etiológicos o productivos.

Reglas de significación: la conclusión abductiva consistirá en significar o *interpretar* el caso, adjudicando un sentido a los hechos, signos o indicios (Ynoub, 2015, p. 76; cursivas en el original).

Estas clasificaciones, que son apenas algunas de las disponibles en la bibliografía,¹¹ nos permiten advertir que carecemos de univocidad en los criterios y en las clases para poder trazar una cartografía homogénea sobre la abducción. Esta situación, lejos de ayudar al esclarecimiento de la naturaleza de la abducción, complejiza el panorama y nuestras aspiraciones de utilizar el concepto de manera semánticamente unívoca. Problema que se traslada, a veces sin ser advertido, a la discusión sobre las relaciones entre la abducción y la denominada *inferencia a la mejor explicación*.

5. Abducción e inferencia a la mejor explicación

La expresión *inferencia a la mejor explicación* (IME de aquí en más) fue acuñada por Gilbert Harman para denominar el procedimiento ya conceptualizado por Aristóteles y al que Peirce se refirió como *abduction*. Antes de pasar a definirla mejor, conviene detenernos a distinguir algunas de las posturas principales sobre las relaciones de la IME con la abducción. Existe una lectura filosófica, sostenida en varias razones, que se

¹¹ Para conocer otras clasificaciones posibles, basadas en distintos criterios, cf. Magnani (2001) y Schurz (2008); y también la reseña que hace de este tema Park (2017, cap. 2).

empeña en utilizar de manera indistinta las nociones de *abducción* y de *inferencia a la mejor explicación*,¹² o al menos de concebirlas como estrechamente relacionadas (Harman, 1965; Josephson y Tanner, 1996; Ladyman, 2002; Magnani, 2001; Walton, 2004). La postura contraria, sostenida también por diversos autores, versa sobre la utilidad e incluso necesidad de mantener una distinción entre ambas nociones (Hintikka, 1998; Kapitan, 1992; Minnameier, 2004; Paavola, 2006; Niño, 2012; Iranzo, 2011; Campos, 2011). Existen también desarrollos que han intentado conectar ambas nociones en un modelo integrador (Aliseda, 2006; Lipton, 2004, 2008; Lycan, 1988; Psillos, 2000; Schurz, 2008; Thagard, 1978).

Cuando Harman (1965) introdujo la noción de IME lo hizo para referirse a todos los razonamientos que no fueran deductivos, incluyendo tanto a la abducción como a la inducción.¹³ De hecho, Harman pensó que las diferencias entre abducción e IME eran sólo terminológicas: “la inferencia a la mejor explicación” corresponde aproximadamente a lo que otros han llamado “abducción”, “el método de hipótesis”, “inferencia hipotética”, “el método de eliminación”, “inducción eliminativa” e “inferencia teórica”. (Harman, 1965, pp. 88-89).¹⁴

Sin embargo, la IME ha devenido un modelo que pretende dar cuenta de otros aspectos distintos de los que da cuenta la abducción:

...mientras que *AB* [la abducción] refiere al proceso por el que se obtienen soluciones potenciales -diversas *hipótesis explicativas*- para una evidencia dada, esto es, a un proceso de descubrimiento, *IME* se ocupa de los criterios de selección que deben aplicarse para determinar cuál de aquellas es la respuesta correcta, o sea, la **explicación verdadera**. Visto así, *IME* plantea un problema específico que no surge a propósito de *AB*, a saber, cuál es el valor epistémico de las virtudes explicativas, o dicho con otras palabras, por qué el hecho de que una hipótesis *h* las posea ha de tomarse como indicio de que *h* es verdadera. (Iranzo, 2011, p. 301; cursivas y negrita en el original).

En la propuesta de Harman, “a partir del hecho de que cierta hipótesis explicaría la evidencia se infiere la verdad de esa hipótesis”¹⁵ (Harman, 1965, p. 89). De manera un tanto inespecífica, Harman sostiene que se debe escoger la *mejor* de las hipótesis en competencia, en base a criterios como *simplicidad*, *mayor explicatividad* o *menor carácter ad hoc* (ibíd. p. 88); es decir aquella hipótesis que encaje mejor que sus competidoras con la evidencia disponible y que, por lo tanto, nos proporcione una mejor imagen del mundo (Harman, 1968, pp. 530-532). Sin embargo, el modelo de Harman no especifica cómo es que se originan las hipótesis explicativas plausibles ni cómo es que se puede representar el razonamiento involucrado en la selección de la mejor (cf. Campos, 2011).

¹² La entrada *Abduction* de la célebre Stanford Encyclopedia of Philosophy, efectuada por Douven (2011), inicia con este presupuesto: “Abducción, o como también es llamada frecuentemente, Inferencia a la Mejor Explicación...”. [*Abduction or, as it is also often called, Inference to the Best Explanation...*].

¹³ Para Harman las inducciones serían inferencias implícitas a la mejor explicación: “su idea es que una conclusión como «todos los cuervos son negros», por ejemplo, es aceptada porque constituye la mejor explicación de la frecuencia observada (la explicación alternativa sería que la muestra está sesgada).” (Iranzo, 2011, p. 302).

¹⁴ “The inference to the best explanation’ corresponds approximately to what others have called ‘abduction’, ‘the method of hypothesis’, ‘hypothetic inference’, ‘the method of elimination’, ‘eliminative induction’, and ‘theoretical inference’”. (Harman, 1965, pp. 88-89).

¹⁵ “...from the fact that a certain hypothesis would explain the evidence, to the truth of that hypothesis.”

Paul Thagard sostuvo que Harman no fue del todo claro en delimitar criterios para distinguir cual es la *mejor* hipótesis y propuso tres criterios más específicos:

- a. *Consiliencia*: una teoría es más consiliente que otra si explica más variedad (no cantidad) de hechos o de leyes en distintos dominios, unificando y sistematizando el conocimiento.
- b. *Simplicidad*: entendida como la limitación más importante para la consiliencia, en la medida en que vuelve inaceptables a las hipótesis auxiliares que sólo expliquen una clase de hechos (hipótesis ad hoc). Así, puede decirse que una teoría es simple si tiene pocas hipótesis ad hoc (lo cual también puede verse en términos de economía ontológica, aunque en sí misma no es lo relevante para IME).
- c. *Analogía*: consiste en concluir que si A y B comparten las propiedades p , q , r , y además, sabemos que A tiene la propiedad s y que Z explica por qué A tiene todas esas propiedades, por lo tanto Z es una conjetura promisorio para dar cuenta de las características de B y para esperar que s también sea una propiedad de B. La analogía permite así conducir la investigación con cierto rumbo o dar apoyo a ciertas hipótesis ya existentes.

Thagard se propone mostrar que, con estos criterios, la IME es un modelo más adecuado que el hipotético-deductivo. Sostiene que el descubrimiento y la justificación de hipótesis no pueden concebirse como procesos cualitativamente diferentes o autónomos: “porque la analogía es un factor al elegir la mejor explicación, no hay una lógica del descubrimiento distinta de la lógica de la justificación”¹⁶ (Thagard, 1978, p. 90). Dicho de otra manera: las razones para sugerir una clase de hipótesis explicativa, no son de un índole diferente a las razones esgrimidas para aceptarla (Thagard, 1981, pp. 251-259). Este argumento refuerza la idea de una continuidad esencial entre la abducción y la IME o, lo que es otra manera de decirlo, que las inferencias abductivas no sólo desempeñan un papel en la invención sino también en la validación. Esta lectura se apoya en algunas expresiones de Peirce, como la siguiente: “...con respecto a las consideraciones instintivas, ya he señalado que es una hipótesis primaria subyacente a todas las abducciones que la mente humana es parecida a la verdad en el sentido que un número finito de conjeturas iluminará la hipótesis correcta.” (Peirce, 1901/2001, p. 42).

Algunos suelen interpretar esa asunción de Peirce sobre la *capacidad adivinatoria del hombre* como una propuesta que tiende a indiferenciar los contextos de descubrimiento y justificación (Achinstein, 1987; Okasha, 2000). Como enseguida veremos, esa línea argumental parece desdibujar el falibilismo con el que Peirce entendía al proceso investigativo, representado por la fase final donde las hipótesis abducidas se ponen a prueba de manera inductiva. Antes de adentrarnos en la metodología peirceana, me parece oportuno señalar cuál es el modo más conveniente de leer estas cuestiones o, al menos, el que voy a adoptar aquí: no veo inconveniente alguno en separar las suposiciones metafísicas de Peirce sobre la capacidad del hombre de dar con la verdad,

¹⁶ “Because analogy is a factor in choosing the best explanation, there is no logic of discovery distinct from the logic of justification.”

respecto de sus consideraciones metodológicas sobre el proceso investigativo¹⁷. Efectuar esta separación instrumental entre las suposiciones metafísicas y las consideraciones metodológicas de Peirce, tiene implicancias importantes para el tratamiento de nuestro problema, ya que cualquier cuestionamiento posible sobre esas suposiciones metafísicas no afectará necesariamente a su caracterización de las etapas inferenciales del proceder científico.

Analizando la necesidad que algunos plantean de distinguir entre las razones para proponer una hipótesis y las razones para aceptarla, Lorenzo Magnani retoma la idea de que “hay dos principales significados epistemológicos de la palabra abducción: 1) la abducción que solo genera hipótesis ‘plausibles’ (selectivas o creativas) y 2) la abducción considerada como inferencia a la mejor explicación, que también evalúa las hipótesis”¹⁸ (Magnani, 2001, p. 19). Y más adelante agrega:

Es importante señalar que ya en la fase de generación muchas consideraciones evaluativas pueden estar presentes y entrelazadas [...] [por lo que] la abducción considerada como una manera de generar hipótesis es inmediatamente una generación de hipótesis “plausibles”. Yo creo que este controvertido estatus de la abducción está relacionado con la confusión entre niveles epistemológicos y cognitivos...¹⁹ (ibíd. p. 26).

Coincido con lo que ya había manifestado Gonzalo Génova analizando estos aspectos: “Peirce no distingue explícitamente estos dos momentos. Para él la abducción es indistintamente selección y construcción de hipótesis” (Génova, 1997, p. 76). Para Marisa Velasco, el hecho de que en el propio Peirce encontremos, o bien en el mismo trabajo o bien en trabajos de la misma época, que la abducción es caracterizada como una *inferencia generadora* y como forma de *seleccionar hipótesis*: “constituye una sobrada prueba de que estas son dos facetas de la abducción, según nuestro autor, y no responden a dos formas diferentes de caracterizarlas” (Velasco, 2002, p. 118). Esto es así porque Peirce entiende que la creación de hipótesis no es por azar y que, por ende, quien así razona puede dar razones de la verosimilitud de su conjetura: “una hipótesis, entonces, que en sí misma sea probable y que haga probables a los hechos, ha de ser adoptada. Este paso de adoptar una hipótesis como *siendo sugerida por los hechos*, es lo que llamo abducción” (Peirce, 1901/2001, pp. 24-25). Entonces, como la abducción consiste en alcanzar una hipótesis explicativa para que pueda ser puesta a prueba, en la generación misma aparecen presupuestos los momentos peirceanos de la investigación. De este

¹⁷ Aclaro que esa separación es simplemente a los fines de centrarme en lo metodológico sin tener que ocuparme directamente del aspecto metafísico. Pero no siento, como otros lectores, ninguna aversión especial ante esa suposición metafísica de Peirce. Me parece que aunque esa suposición pueda resultar innecesaria para algunos, en realidad es mucho más frecuente de lo que se suele creer. Así, por ejemplo, la mayoría de los partidarios del realismo científico de nuestros días parecieran suponer alguna conjetura de la misma índole que la de Peirce.

¹⁸ “There are two main epistemological meanings of the word abduction: 1) abduction that only generates ‘plausible’ hypotheses (selective or creative) and 2) abduction considered as inference to the best explanation, which also evaluates hypotheses.”

¹⁹ “It is important to note that already at the generation phase many evaluation considerations can be present and intertwined [...] abduction considered as a way of generating hypotheses is immediately a generation of “plausible” hypotheses. I think this controversial status of abduction is related to a confusion between the epistemological and cognitive levels, and to a lack of explanation as to why people sometimes deviate from normative epistemological principles.”

modo, construir una hipótesis equivale a seleccionarla; pero, esta selección no corresponde a su establecimiento: para ello primero debe ser sometida a prueba y, además, atravesar exitosamente esta instancia.

Por eso, para Génova, la denominada IME“...tiene el inconveniente de sugerir que la abducción proporciona siempre la hipótesis verdadera que da cuenta de los hechos (“la mejor explicación”), olvidando el carácter de extrema falibilidad que Peirce atribuye a las inferencias abductivas, que siempre dependen de la confirmación inductiva.” (Génova, 1997, p. 83).

A mi modo de ver, las dificultades para separar netamente los momentos de creación y elección de conjeturas, atentan contra la posibilidad de identificar la abducción con la IME: ésta última constituye un modelo que contempla un momento inicial en el que se dispone de un *conjunto establecido de hipótesis explicativas*, omitiendo las características inherentes a la fase de su descubrimiento; y, por otro lado, al considerar la IME que la mejor explicación es la más próxima a la verdad, se minimiza el carácter falible de la abducción. Como sostiene Douglas Niño: “la IME harmaniana justifica la afirmación de su conclusión, mientras que en la abducción peirceana este no es el caso. En otras palabras, de acuerdo con los seguidores de IME, con IME obtenemos nuevo conocimiento, mientras que de acuerdo con Peirce, las abducciones científicas no proporcionan nuevo conocimiento y ello solamente pueden hacerlo las inducciones.” (Niño, 2012, p. 79).

Por lo tanto, la abducción no es la inferencia a la mejor explicación sino una *inferencia a la mejor hipótesis para ser puesta a prueba*; ya que el papel de la abducción es ofrecer conjeturas que faciliten los propósitos de la investigación.²⁰ De este modo, la lectura de aquellos que, como Harman y Lipton²¹, han visto a la abducción como un mero antecedente de la IME, resulta seriamente cuestionada.

6. El valor distintivo de la inducción y la *predesignación de caracteres*

Distinguir la formalización general de las dos inferencias en cuestión nos permitirá captar mejor las discrepancias que hemos mencionado. La representación de la inferencia abductiva ha sido inmejorablemente explicitada por Peirce:

²⁰ Aunque en base a diferentes consideraciones, Minnameier arriba a una distinción similar respecto a las funciones disímiles que desempeñan ambos tipos de inferencia (cf. Minnameier, 2004, pp. 75-76).y sostiene que, en realidad, “la IME debe identificarse ampliamente con lo que Peirce denomina inducción (cualitativa)” (ibíd. p. 76). Niño, por su parte, propone la hipótesis de que las diferencias entre la abducción y la IME “podrían tener sus raíces en sus respectivos trasfondos filosóficos, esto es, el empirismo y el pragmatismo” (ibíd. p. 86), es decir en una concepción diferencial de la *experiencia*, de *las reglas metodológicas* y de *las características formales* de esas inferencias.

²¹Lipton expresa bien esta postura en Lipton (2008, p. 225).

Se observa el hecho sorprendente C.

Pero si A fuera cierto, C sería algo corriente

Por lo tanto, hay razón para sospechar que A es cierto. (Peirce, 1903a/1978).

Una representación cabal de la IME ha sido expuesta, entre otros, por Josephson y Tanner:

D es un grupo de datos.

H explica D.

No existe otra hipótesis que explique D tan bien como lo hace H.

Por lo tanto, H es probablemente cierto.²² (Josephson & Tanner, 1996, p. 5).

Cuando se las utiliza con propósitos científicos, la diferencia entre ambos esquemas es enorme. Esto se comprende bien si nos adentramos brevemente en la conceptualización peirceana de la abducción y de la inducción.

1) En primer lugar, destaquemos que el papel de la *sorpresa* señala, para Peirce, cómo una investigación comienza con una duda efectiva que se desencadena por el *encuentro* con hechos extraordinarios; es decir que es algo del orden de la necesidad lo que da lugar a la abducción. Ahora bien, una vez que la abducción ha sido efectuada y contamos con una hipótesis (segunda premisa), estamos autorizados a arribar a una conclusión que, a menudo, ha sido malinterpretada: podemos *sospechar* que la hipótesis abducida es correcta, lo cual no quiere decir que tengamos derecho epistémico a *creer* en ella.²³ Para Peirce, la inferencia abductiva no es un *método de fijar la creencia*: el proceso científico en su conjunto sí lo es.²⁴ La abducción constituye apenas el momento inicial de este proceso y luego serán las inferencias deductivas las encargadas de *desarrollar* la hipótesis abducida y, finalmente, las inferencias inductivas las que comandarán la *puesta a prueba*. Una vez que este proceso de testeo de sus resultados, estaremos en condiciones

²² “D is a collection of data (facts, observations, givens).

H explains D (would, if true, explain D).

No other hypothesis can explain D as well as H does.

Therefore, H is probably true.”

²³ Nótese, además, que si la conclusión del razonamiento abductivo es asumida con certeza, la inferencia se transforma en una falacia de afirmación del consecuente.

²⁴ Peirce diferencia cuatro métodos para *fijar* creencias (Peirce, 1877/1988), el método de la tenacidad, el método de la autoridad, el método *a priori* y el método de la ciencia. Sólo con este último, según nos dice, podremos alcanzar la verdad, entendida como correspondencia con la realidad. Recién en 1898 Peirce llegará a caracterizar el método científico a partir de las tres etapas que hemos mencionado: abducción, deducción e inducción.

de *justificar* nuestra sospecha (pasando a un estado de creencia²⁵ en el caso de que las consecuencias resulten confirmadas) o de desestimarla.²⁶

2) Para Peirce, las inferencias inductivas tienen un estatuto epistémico mayor, en la medida en que constituyen el último momento del proceso investigativo. Así define Peirce a la inducción:

La inferencia de que un carácter designado previamente tiene aproximadamente la misma frecuencia de ocurrencia en toda una clase que la que tiene en una muestra de esa clase tomada al azar, es inducción. Si el carácter no se designa previamente, entonces, una muestra en la que se encuentra que es prevalecedor puede servir solamente para sugerir que podría ser prevalecedor en toda la clase. Podemos considerar esta suposición como una inferencia si queremos -una inferencia de posibilidad; pero ha de sacarse una segunda muestra para evaluar la cuestión de si el carácter es realmente prevalecedor. (Peirce, 1878b/2001; cursivas del original).

Coincidimos con Niño en que las nociones allí expuestas de *predesignación del carácter* (“carácter designado previamente”) y *muestreo*, son y han sido usualmente pasadas por alto por los epistemólogos ocupados de este tema. Su importancia puede ejemplificarse como sigue: imaginemos que hemos arribado a una hipótesis *W* tal que, además de explicar los hechos sorprendentes, presenta como consecuencias observacionales a los hechos *h*, *i*, *j* y *k*, de tal manera que cuando vamos a efectuar las observaciones experimentales ya hemos predesignado a *h*, *i*, *j* y *k* como hechos que deberíamos encontrar (predicciones) si la hipótesis fuese verdadera. Pero supongamos ahora que hemos dado con la hipótesis *W* y que antes de haber podido extraer las consecuencias *h*, *i*, *j* y *k* ya nos hemos encontrado con ellas como hechos concomitantes que, en tanto que tales, los hemos registrado como parte de la evidencia disponible. En este caso *h*, *i*, *j* y *k* no han sido predesignados, por lo que *no pueden contar como evidencia inductiva* para *W* en el momento de efectuar las observaciones; puesto que aún estamos dentro del proceso abductivo. Por eso “la inducción sólo tiene toda su fuerza cuando el carácter al que concierne ha sido designado antes de examinar la muestra” (Peirce, 1878b/2001). La predesignación, por lo tanto, es la operación de establecer, *antes de la observación* (aunque no antes del muestreo²⁷), cuáles son los caracteres que vamos a poner a prueba. Nos indica *qué y cómo* debemos realizar la búsqueda²⁸ (Niño, 2012, p. 74).

²⁵ En el llamado *modelo GW*, propuesto por Gabbay y Woods, las característica distintiva de la abducción es la *preservación de ignorancia* (Gabbay & Woods, 2005, p. 78; 2006, p. 192); mientras que la *explicatividad*, según ellos esencial en el modelo *AKM*, debe considerarse un factor secundario. Una lectura comparativa, aunque partidaria, de los modelos *AKM* y *GW* puede hallarse en Woods (2007). Pese a que reconozco el valor de esa comparación para los fines del problema que motiva este artículo, por razones de espacio reservo para otro escrito su tratamiento pormenorizado.

²⁶ En virtud de que algunos han confundido el proceso por el cual, según Peirce, se llega a obtener una conjetura plausible (pasible de ser sometida a testeo empírico) con el proceso que permite decidir si esa conjetura es la mejor entre otras posibles, Laudan (1977/1986) propuso hablar de *contexto de prosecución* para referirse a la región intermedia entre *descubrimiento* y *justificación*.

²⁷ Esto es así, independientemente de las peculiaridades que asume el muestreo cuando la inducción es cuanti o cualitativa.

²⁸ Aunque Niño no lo ha notado, este requisito de Peirce ha sido reformulado por Popper como requisito de *testabilidad independiente*: “además de explicar todos los *explicanda* que la nueva teoría debe explicar, debe tener también nuevas consecuencias testables (preferiblemente, consecuencias de un *nuevo tipo*); debe

Entonces, para Peirce, si la abducción supone un *encuentro* con los hechos sorprendentes, la inducción implica una *búsqueda deliberada* de hechos que deben predecirse antes de ser observados; pues de lo contrario la inducción retrocede hasta la abducción. Por eso, Peirce sostiene que la conclusión de una inferencia abductiva debe tener el estatuto de una pregunta o, a lo sumo, de una sugerencia: “ha de presentarse expresamente como una cuestión a discutir” (Peirce, 1878a/1970). Y sólo la conclusión de una inducción, que haya sido precedida de abducción y deducción, tiene las credenciales para *fixar la creencia* de manera científica. De todo ello no sólo se desprende que *abducción, deducción e inducción* son cualitativamente distintas; sino que además muestra cómo configuran un sistema de inferencias cuya fortaleza epistémica radica en esa evidente interdependencia de sus constituyentes.²⁹

Como puede advertirse, las características con las que Peirce define al proceso de investigación y el lugar que otorga a los tres tipos de inferencias son aspectos que divergen respecto al modelo IME. A diferencia de lo que sucede con la conclusión de la abducción peirceana, que no provee conocimiento sino una sugerencia, la formalización citada de la IME muestra que la afirmación de la verdad de la conclusión aparece justificada.³⁰ Como sostiene Niño, pareciera ser que para los partidarios de la IME el proceso de justificación de una creencia es algo gradual o cuantitativo: mientras una hipótesis tenga mayor evidencia que sus competidoras estará más firmemente apoyada. Pero esta apelación a la *evidencia acumulada*, en la medida en que no diferencia los hechos *encontrados* de los hechos *buscados*, constituye una desestimación de la *predesignación* y, por ende, de la diferencia que separa a la abducción de la inducción en el proceso de justificación de las creencias, tal y como Peirce lo entiende.

Posiblemente estas diferencias no se manifiestan cuando nuestros estándares de justificación no son elevados, como por ejemplo ocurre en contextos cotidianos de actividad cognitiva. Pero son cruciales cuando se trata del establecimiento de conjeturas en contextos científicos.

7. Algunas conclusiones

Las consideraciones anteriores pueden sintetizarse en tres criterios centrales que permiten separar la abducción de la IME:

conducir a la predicción de fenómenos hasta ahora no observados. Este requisito me parece indispensable porque sin él nuestra nueva teoría sería ad hoc; pues siempre es posible elaborar una teoría que se adapte a cualquier conjunto dado de *explicanda*”. (Popper, 1963/1991, p. 295). La *testabilidad* y la *testabilidad independiente* son requisitos “formales” para Popper. Pero él señala, además un tercer requisito “material”: el *éxito empírico*. Indica que sólo podemos decir algo sobre el valor de verdad de la hipótesis si ha sido testada empíricamente. Como puede notarse, Popper le otorga un mayor peso a la evidencia nueva que a la evidencia ya disponible; lo cual supone un contraste con la postura de IME. Worrall (1978) y Musgrave (1989), por ejemplo, han radicalizado este valor de la nueva evidencia en desmedro de la evidencia sobre la que nace la conjetura. Para otros, como Carnap (1950) y Hempel (1965/1996), es la forma lógica de la relación hipótesis-evidencia lo que cuenta, y no la *temporalidad* de la obtención de la evidencia.

²⁹ Un análisis de la abducción como constituyendo un primer paso de la IME puede verse en Mackonis (2013).

³⁰ Según sus adeptos, la conclusión de la IME “es verdadera” (Harman, 1965, p. 89), “[probablemente] es verdadera” (Lycan, 1988, p. 129), “es verdadera, o al menos aproximadamente cierta” (Lipton, 2004, p. 3) o “es probablemente cierta” (Psillos, 2002, p. 614).

a) El contexto al que pertenecen: mientras que la abducción pertenece al momento del proceso que sirve para dar lugar a conjeturas plausibles y no al momento dedicado a su contrastación, la IME comprende ambos momentos de manera integrada.

b) El tipo de evidencia que se tiene en cuenta para introducir una hipótesis: mientras que la abducción peirceana da lugar a la extracción de consecuencias observacionales que se buscará verificar inductivamente atendiendo a los caracteres predesignados, la IME considera suficiente la evidencia de base y algunos criterios añadidos (como los establecidos por Harman o Thagard) para seleccionar la mejor explicación.

c) El tipo de estado epistémico al que se llega con las hipótesis obtenidas: mientras que la abducción permite el arribo a una sugerencia plausible de ser evaluada, para la IME se obtiene una conjetura aceptada o, en términos peirceanos, una creencia fijada.

Debemos decir, por otro lado, que la diversidad de tipos de abducción anteriormente señalada ameritaría un tratamiento pormenorizado respecto de la adecuación de los criterios arriba propuestos; de modo tal que podamos elucidar la manera en la que la IME se diferencia específicamente de los diversos usos de la inferencia abductiva, tal y como ésta resulta utilizada en el proceder metodológico de los diversos contextos de actividad científica. Problema que, por razones de espacio, no podemos comenzar a abordar aquí.

8. Referencias bibliográficas

- Achinstein, P. (1987). Scientific Discovery and Maxwell's Kinetic Theory. *Philosophy of Science*, 54 (3), pp. 409-434.
- Aliseda, A. (1998). La abducción como cambio epistémico: CS Peirce y las teorías epistémicas en inteligencia artificial. *Analogía Filosófica*, 12(1), pp. 125-144.
- Aliseda, A. (2006). *Abductive Reasoning. Logical Investigations into Discovery and Explanation*. Dordrecht: Springer.
- Aristóteles (2006). Analíticos Primeros. En: *Tratados de lógica (Organon) II*. Madrid: Gredos.
- Beuchot, M. (2014). Objetividad y certeza en la interpretación. En: M. Beuchot y J. L. Jerez, *Dar con la realidad. Hermenéutica analógica, realismo y epistemología* (pp. 73-94). Neuquén: Círculo Hermenéutico.
- Bonfantini, M. y Proni, G. (1989). To Guess or Not to Guess? En: U. Eco y T. Sebeok (eds.), *El signo de los tres. Dupin, Holmes, Peirce* (pp. 164-184). Barcelona: Lumen.
- Campos, D. G. (2011). On the distinction between Peirce's abduction and Lipton's Inference to the best explanation. *Synthese*, 180, pp. 419-442.
- Carnap, R. (1950). *Logical Foundations of Probability*. Chicago: University of Chicago Press.
- Debrock, G. (1998). El ingenioso enigma de la abducción. *Analogía Filosófica* XII (1), 21-40. Recuperado de: <http://www.unav.es/gep/AN>

- Douven, I. (2011). Abduction. In: E. N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Recuperado de: <http://plato.stanford.edu/entries/abduction/>
- Fann, K. T. (1970). *Peirce's Theory of Abduction*. La Haya: Nijhoff.
- Eco, U. (1989). Cuernos, cascos, zapatos: algunas hipótesis sobre tres tipos de abducción. En: U. Eco y T. Sebeok (eds.), *El signo de los tres. Dupin, Holmes, Peirce* (pp. 265-294). Barcelona: Lumen.
- Gabbay, D., & Woods, J. (2005). *The reach of abduction: Insight and trial, a practical logic of cognitive systems* (Vol. 2). Amsterdam: North-Holland.
- Génova, G. (1997). Charles S. Peirce: La lógica del descubrimiento. *Cuadernos de Anuario Filosófico*. Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra.
- Hanson, N. R. (1958/1977). *Patrones de descubrimiento. Observación y explicación*. Madrid: Alianza.
- Harman, G. (1965). The Inference to the Best Explanation. *The Philosophical Review*, 74(1), pp. 88-95.
- Harman, G. (1968). Enumerative Induction as Inference to the Best Explanation. *The Journal of Philosophy*, 65(18), pp. 529-533.
- Hempel, C. G. (1965/1996). *La explicación científica. Estudios sobre la filosofía de la ciencia*. Buenos Aires: Paidós.
- Hempel, C. G. (1966/1999). *Filosofía de la Ciencia Natural*. Madrid: Alianza.
- Hintikka, J. (1998). What is Abduction? The Fundamental Problem of Contemporary Epistemology. *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, XXIV (3), pp. 503-533.
- Iranzo, L. (2011). Inferencia a la mejor explicación. En: L. Vega Reñón y P. Olmos Gómez (Eds.), *Compendio de lógica, argumentación y retórica* (pp. 301-303). Madrid: Trotta.
- Josephson, J. & Tanner, M. (1996). Conceptual analysis of abduction. En J. R. Josephson & S. G. Josephson (Eds.), *Abductive Inference: Computation, Philosophy, Technology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kapitan, T. (1992). Peirce and the Autonomy of Abductive Reasoning. *Erkenntnis*, 37, 1-26.
- Ladyman, J. (2002). *Understanding philosophy of science*. London: Routledge.
- Lakatos, I. (1981). *Matemáticas, ciencia y epistemología. Escritos Filosóficos*, 2. Madrid: Alianza.
- Laudan, L. (1977/1986). *El progreso y sus problemas: hacia una teoría del crecimiento científico*. Madrid: Alianza.
- Laudan, L. (1981). Peirce and the Trivialization of the Self-Corrective Thesis. En *Science and hypothesis. Historical Essays on Scientific Methodology*, (pp. 226-252). Dordrecht: Springer.
- Lipton, P. (2004). *Inference to the Best Explanation* (2nd ed.). London: Routledge.

- Lipton, P. (2008). Inference to the best explanation. En M. Curd & S. Psillos (eds.) *The Routledge companion to the Philosophy of Science* (pp. 193-202). New York: Routledge.
- Lycan, W. G. (1988). *Judgement and Justification*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Magnani, L. (2001). *Abduction, Reason and Science. Processes of Discovery and Explanation*. New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers.
- Mackonis, A. (2013). Inference to the best explanation, coherence and other explanatory virtues. *Synthese*, 190(6), pp. 975-995.
- Minnameier, G. (2004). Peirce-suit of Truth – Why Inference to the Best Explanation and Abduction Ought not to be Confused. *Erkenntnis*, 60, pp. 75-105.
- Musgrave, A. (1989). Deductive Heuristics. En K. Gavroglu et. al. (eds.), *Imre Lakatos and Theories of Scientific Change*, (pp. 15-31). Dordrecht: Reidel.
- Niño, D. (2012). Abducción y pragmatismo peirceano versus inferencia a la mejor explicación y empirismo: un comentario crítico. *Cuadernos de sistemática peirceana*, 4, pp. 71-92.
- Nubiola, J. (1998). Walker Percy y Charles S. Peirce: abducción y lenguaje. En: C. S. Peirce y la abducción, *Analogía Filosófica XII/1*, pp. 3-8. Recuperado de: <http://www.unav.es/gep/AN/Nubiola.html>
- Nubiola, J. (2001). La abducción o lógica de la sorpresa. *Razón y palabra*, 21. Recuperado de: https://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n21/21_jnubiola.html
- Okasha, S. (2000). Van Fraassen's Critique of Inference to Best Explanation. *Studies in History and Philosophy of Science*, 31(4), pp. 691-710.
- Paavola, S. (2006). Hansonian and Harmanian Abduction as Models of Discovery. *International Studies in the Philosophy of Science*, 20 (1), pp. 93-108.
- Park, W. (2017). *Abduction in Context. The Conjectural Dynamics of Scientific Reasoning*. Dordrecht: Springer
- Peirce, C. S. (1868/1988). "Algunas consecuencias de cuatro incapacidades". En: *Charles S. Peirce. El hombre, un signo (El pragmatismo de Peirce)*, Trad. de José Vericat (pp. 88-122). Barcelona: Crítica.
- Peirce, C. S. (1877/1988). La fijación de la creencia. En: *Charles S. Peirce. El hombre, un signo (El pragmatismo de Peirce)*, Trad. de José Vericat (pp. 175-199). Barcelona: Crítica.
- Peirce, C. S. (1878a/1970). Deducción, inducción e hipótesis. Trad. Juan Martín Ruiz-Werner. Recuperado de: <http://www.unav.es/gep/DeducInducHipotesis.html>
- Peirce, C. S. (1878b/2001). El orden de la naturaleza. Trad. de Juan Marrodán. Recuperado de: <http://www.unav.es/gep/OrderNature.html>
- Peirce, C. S. (1896/1997). Lecciones de la historia de la ciencia. Trad. de Fernando C. Vevia. Recuperado de: <http://www.unav.es/gep/LessonsHistoryScience.html#nota1>
- Peirce, C. S. (1897/1997). Falibilismo, continuidad y evolución. Trad. de Fernando C. Vevia. Recuperado de: <http://www.unav.es/gep/FalContEvol.html>

- Peirce, C. S. (1901/2001). Sobre la lógica de la extracción de la historia a partir de documentos antiguos, especialmente de testimonios. Trad. de Douglas Niño. Recuperado de: <http://www.unav.es/gep/Peirce-esp.html>
- Peirce, C. S. (1903a/1978). Lección VII: pragmatismo y abducción. En: *Lecciones de Harvard sobre el pragmatismo*. Trad. Dalmacio Negro Pavón. Recuperado de: <http://www.unav.es/gep/HarvardLecturesPragmatism/HarvardLecturesPragmatism7.html>
- Peirce, C. S. (1903b/2003). Cómo teorizar (sobre la selección de hipótesis). Trad. Sara Barrena. Recuperado de: <http://www.unav.es/gep/ComoTeorizar.html>
- Peirce, C. S. (1903c/1988). Lección VI: Tres tipos de razonamiento. En: *Lecciones de Harvard sobre el pragmatismo*. Trad. de José Vericat. Recuperado de: <http://www.unav.es/gep/OnThreeTypesReasoning.html#nota21>
- Popper, K. R. (1934/1980). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.
- Popper, K. R. (1963/1991). *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*. Buenos Aires: Paidós.
- Psillos, S. (2000). Abduction: Between Conceptual Richness and Computational Complexity. En: P. A. Flach & A. C. Kakas (Eds.), *Abduction and Induction. Essays on their Relation and Integration* (pp. 59-74). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Psillos, S. (2002). Simply the best: A case for abduction. En A. C. Kakas & F. Sadri (Eds.), *Computational logic: Logic programming and beyond, Vol. 2408 of lecture notes in computer science* (pp. 605– 625). Berlin: Springer.
- Rescher, N. (1978). *Peirce's Philosophy of Science*. Notre Dame: University of Notre Dame Press.
- Robin, R. (1967). *The annotated catalogue of the papers of Charles S. Peirce*. Amherst: University of Massachusetts Press.
- Samaja, J. (1993/2008). *Epistemología y metodología de la investigación*. Buenos Aires: Eudeba.
- Samaja, J. (2002). Aspectos lógico-epistemológicos. En: H. D. Dei (ed.), *Pensar y hacer en investigación. Tomo I*. Buenos Aires: Docencia.
- Schurz, G. (2008). Patterns of abduction. *Synthese*, 164, pp. 201-234.
- Thagard, P. (1978). The Best Explanation: Criteria for Theory Choice. *The Journal of Philosophy*, 75 (2), pp. 76-92.
- Thagard, P. (1981). The Autonomy of a Logic of Discovery. En: L. W. Sumner et al. (Eds.), *Pragmatism and Purpose: Essays in Honor to Thomas A. Goudge* (pp. 248-260). Toronto: Toronto University Press.
- Thagard, P. (1988). *Computational Philosophy of Science*. London: The MIT Press.
- Velasco, M. (1998). La inducción en Peirce. En: H. Faas, y L. Salvático (eds.), *Epistemología e Historia de la Ciencia. Selección de trabajos de las VIII Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*, vol. 4, n° 4.

- Velasco, M. (2002). La abducción: sus aspectos lógicos y metodológicos. En: P. Lorenzano y F. Tula Molina (comp.), *Filosofía e Historia de la Ciencia en el Cono Sur*, (pp. 115-123). Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Walton, D. N. (2004). *Abductive Reasoning*. Alabama: The University of Alabama Press.
- Woods, J. (2007). Ignorance and Semantic Tableaux: Aliseda on Abduction, *Theoria* (22/3), 60, pp. 305-318.
- Worrall, J. (1978). The Ways in Which the Methodology of Scientific Research Programmes Improves Upon Popper's Methodology. En: G. Radnitzky y G. Andersson (eds.), *Progress and Rationality in Science*, (pp. 45-70). Dordrecht: Reidel.
- Ynoub, R. (2015). *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica. Tomo I*. México: Cengage Learning.