

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DEL ESTERO
República Argentina

NUEVAS PROPUESTAS

ISBN 2683-8044

XLI VOL. NRO. 59 - EDICIONES UCSE 2022

Revista incluida en Catálogo Latindex v1.0

El recurso a la abducción en función metodológica: especificidad y validez en los procesos de investigación científica

The use of abduction in methodological function: specificity and
validity in scientific research processes.

Rodolfo P. Arancibia
<https://orcid.org/0000-0002-9008-5700>
rodolfo.p.arancibia@gmail.com

Resumen

Mostrar y demostrar la presencia, especificidad y validez que adquiere el recurso a la abducción en función metodológica, desde el abordaje teórico, empírico y expositivo constituye la finalidad de la presente comunicación. Todo ello, en el contexto de los procesos mismos de investigación científica. En clave exploratoria / descriptiva y desarrollo crítico reflexivo se intenta complementar para el objetivo planteado, la teoría antecedente pertinente al objeto de estudio, con los resultados de un caso de investigación científico documental previo¹ que lo caracteriza, otorgándole especificidad. La observación del uso de la abducción en función metodológica fue continuada a través de la participación en evaluaciones de proyectos de investigación en ámbito académico universitario² destinadas a la construcción de conocimiento. La estrategia analítica se desarrolló siempre bajo el modo de análisis de contenido (AC) y fuente documental escrita. Este recorrido permite fundamentar la validación y validez de la abducción rescatando conclusivamente entre otras, la premisa de que no solo la abducción puede visibilizarse en los procesos metodológicos de investigación (en sus diferentes formas de abordaje) sino además nos permite afirmar que no hay modos inferenciales antinómicos en aquellos, ni con pertinencia

¹Artículo antecedente construido para TFI del pos-grado de especialización en Metodología de la Investigación publicado en el transcurso de desarrollo de la tesis: “El recurso a la abducción, en el proceso argumentativo de la investigación judicial, de la cámara penal de Rafaela (Santa Fe), durante el período 2005”. Arancibia R.P. Revista Gestando Nro. 10 Año VI pág. 35 a 51, año 2013. UNER. ISSN 1852-6373; y tesis de maestría presentada, defendida y aprobada en mayo 2016. UNER

²A lo largo de evaluaciones de procesos de investigación institucionalmente documentados, inherentes a la práctica de investigación académico-universitaria de instituciones de gestión pública y privada, dentro de la provincia de Santa Fe, fueron observados 23 proyectos durante el período 2015 – 2020.

propia para las perspectivas cuantitativas y/o cualitativas. Esto es, que las inferencias como sistema integrado, actúan a demanda del objeto de estudio y no de manera autónoma al diseño estructural y paradigmático que adopte el investigador. Todo ello implica que la toma de posición del investigador es decisoria al momento de pensar y orientar el proceso mismo de investigación y en esta línea, se hace visible a la abducción como partícipe necesaria (aunque a veces imperceptible o no reconocida como tal, para los propios investigadores) al momento de dar cuenta e interpretar y/o explicar el punto o momento “creativo” iniciador de los procesos de investigación. El recurso a la abducción inicia y orienta estratégicamente un proceso metodológico en su vertiente inferencial explicativa, articulándose con otros modos de razonamiento. Sustenta en muchos casos el andamiaje de una argumentación primigenia (relacionada a la generación de una hipótesis explicativa) esencial para diseñar y direccionar una aproximación posible (quizás la mejor) a una realidad singular (desconocida) investigada, carente de referencias causales predeterminadas o indiscutibles.

Palabras clave: la abducción como recurso metodológico, hipótesis abductivo-explicativa, estrategia metodológica inferencial en proceso de investigación.

Abstract

Showing and demonstrating the presence, specificity and validity acquired using abduction in a methodological function, from the theoretical, empirical and expository approach constitutes the purpose of this communication. All this, in the context of the processes of scientific research themselves. In an exploratory / descriptive key and reflective critical development, an attempt is made to complement for the proposed objective, the antecedent theory pertinent to the object of study, with the results of a case of previous documentary scientific research that characterizes it, giving it specificity. The observation of the use of abduction in methodological function was continued through the participation in evaluations of research projects in the university academic field aimed at the construction of knowledge. The analytical strategy was always developed under the mode of content analysis (CA) and written documentary source. This tour allows to base the validation and validity of abduction by rescuing conclusively among others, the premise that not only abduction can be made visible in the methodological processes of research (in its different forms of approach) but also allows us to affirm that there are no antinomic inferential modes in those, nor with their own relevance for quantitative and / or qualitative perspectives. That is, inferences as an integrated system act at the request of the object of study and not autonomously from the structural and paradigmatic design adopted by the researcher. All this implies that the researcher's position is decisive when thinking and guiding the research process itself and, in this line, abduction is visible as a necessary participant (although sometimes imperceptible or not recognized as such, for the researchers themselves) at the time of giving an account and interpreting and / or explaining the point or “creative” moment initiating the research processes. The use of abduction initiates and strategically guides a methodological process in its explanatory inferential aspect, ar-

articulating with other modes of reasoning. It supports in many cases the scaffolding of a primitive argumentation (related to the generation of an explanatory hypothesis) essential to design and direct a possible approach (perhaps the best) to a singular (unknown) reality investigated, lacking predetermined or indisputable causal references.

Keywords: abduction as a methodological resource, abductive-explanatory hypothesis, inferential methodological strategy in the research process.

1. El razonamiento abductivo: su cuerpo epistémico en perspectiva metodológica

Charles S. Peirce, logró otorgarle un estatuto de razonamiento o inferencia peculiar y propia a la abducción, pues afirmaba que la hipótesis es lo que nos mueve a actuar en la realidad (Fann, 1970). Como sabemos, los métodos de inferencia que sustentan el conocimiento científico se remontan a Aristóteles en el siglo IV antes de Cristo. La abducción es explorada por este filósofo clásico en sus primeros Analíticos, pero no en detalle como la deducción y su sistematización silogística.

Se puede afirmar que el sentido actual de la abducción está definido en la obra de Charles Sanders Peirce (Cambridge, Massachussets 1839 -1914), para quien constituye un proceso de razonamiento mediante el cual se engendran nuevas ideas, las hipótesis explicativas y las teorías científicas. Es oportuno recordar que la época y contexto en los cuales Peirce despliega sus ideas estuvo fuertemente determinado por el empirismo, y en primera instancia la inferencia habitual en la ciencia se planteaba como inducción, usada particularmente para la confirmación de las leyes. La abducción como manera de razonar, emergente de la filosofía pragmática, una teoría y práctica. Para Peirce (1902), la abducción constituye el primer paso en toda investigación. Su propuesta fue asentar la inducción y la abducción de modo firme y permanente junto con la deducción en la concepción misma de la lógica de la metodología investigativa.

La investigación científica no responde a un modelo metodológico que permita admitir como hechos reales o entidades, a aquellos que sean directamente observables, sino que se recurre constantemente a hipótesis acerca de realidades inobservables para explicar las realidades observadas (Peirce, 1957). De tal forma, sin perder la conexión con la experiencia sensible, la trasciende buscando racionalidad.

De los ejemplos de hipótesis que el propio Peirce (1957) nos propone, podemos transcribir los siguientes:

- Se han descubierto fósiles: digamos, restos como de peces, pero muy en el interior del país. Para explicar el fenómeno, suponemos que el mar cubrió en tiempos remotos esta tierra. Esto es una hipótesis.

- La hipótesis adoptada para dar cuenta de la ley de Boyle (la teoría cinética de los gases), da cuenta que las moléculas de un gas son pequeñas partículas sólidas, a grandes distancias unas de otras y que se mueven a gran velocidad sin atracciones ni repulsiones apreciables, hasta que por casualidad se aproximan entre sí muy estrechamente. Por otra parte, antes de 1900, aún no se había establecido una diferencia explícita entre la inducción y la hipótesis. Para intentar una diferenciación entre estas dos inferencias, Peirce planteó que el surgimiento de una hipótesis debía darse mediante el cumplimiento de tres reglas (Santaella, 1996), que podemos tener en cuenta actualmente como vertientes para pensarla:
 - Debe ser formulada claramente como una pregunta antes que se hagan las observaciones que han de comprobar su verdad. En otras palabras se debe tratar de ver qué resultados sobrevendrán de las eventuales predicciones de la hipótesis.
 - No se debe tomar un tipo particular de predicción para el que ya se sabe que la hipótesis es buena.
 - El fallo o el logro de las predicciones debe ser honestamente anotado.

En el siglo XX con el surgimiento de otras teorías del desarrollo del conocimiento científico, la inferencia predominante fue la deducción, donde se ponían a prueba las leyes e hipótesis.

El esquema básico de la abducción, parte de un hecho a explicar. Teniendo en cuenta un marco o contexto o referencias teóricas, se establece una hipótesis.

Las hipótesis tienen en común para Peirce, el que son formuladas para explicar un fenómeno observado (un hecho). En estos términos el autor alude a por lo menos tres tipos de hipótesis explicativas:

1. Aquéllas que cuando surgen, se refieren a hechos no observados, pero que son susceptibles de observación.
2. Aquellas que son imposibles de ser observadas, como es, por ejemplo, el caso de los hechos históricos.
3. Las que se refieren a entidades que, en el actual estado del conocimiento (aludiendo a la época en que Peirce las describió), son tanto factual como teóricamente no observables.

En el momento de darse el concepto de abducción, se localiza una diferencia entre los conceptos de inducción y abducción. Como se ha referido, la abducción arranca de los hechos, y si bien no tiene al inicio, ninguna teoría particular a la vista necesita estar motivada por teoría, para explicar hechos particularmente sorprendentes. Sintetizando, la consideración de los hechos sugiere la hipótesis abductiva.

En la inducción, el estudio de la hipótesis sugiere los experimentos que sacan a la luz los hechos auténticos a que ha apuntado la hipótesis (Eco, Sebeok, 1996).

Afirma Peirce que la abducción como inferencia lógica, asevera su conclusión de manera solo-problemática o conjetural y tiene una forma lógica perfectamente definida (Peirce, 1903). Afirma además, que no se la puede asimilar a una analogía, ni confundir con una intuición, ni es reductible a la inducción.

En el momento mismo de postular la abducción, Peirce, realiza una aclaración importante para no caer en los errores dados en la hipótesis. Sustenta que la abducción no debe confundirse con la inducción, ya que ésta es producto de regularidades observadas, pero nunca es el resultado de conectar consecuentes observados con antecedentes, lo que sí hace la abducción. Sostiene también que no debe confundirse abducción con deducción, puesto que mientras la deducción predice, aplica y confirma, la abducción retro-dice, descubre y propone una explicación. Peirce lo que desarrolla es darle nombre a cada una de las proposiciones (como en el silogismo), especificando de una manera particular la función de cada una de ellas en el argumento. Los enunciados son expresiones lingüísticas que pueden ser verdaderas o falsas porque se proponen informar acerca de algo. A los enunciados que constituyen las razones se los denomina premisas, y al enunciado que se pretende apoyar con éstas se lo llama conclusión. Así es como Peirce a la premisa mayor le da el nombre de Regla, a la premisa menor la nombra el Caso y a la conclusión la llama Resultado.

No existen pautas estrictas para determinar la presencia u orden en el que aparecen los enunciados en el seno de un argumento en un fragmento textual discursivo, como tampoco para identificar sus premisas o su conclusión. Pero ciertamente, el razonamiento abductivo puede proponerse como un modelo de descripción de momentos anteriores al de la valoración e interpretación de resultados o las pruebas en un proceso investigativo.

En palabras de Genova (1996): "... a la abducción corresponde el papel de introducir nuevas ideas en la ciencia; la creatividad, en una palabra. La deducción extrae las consecuencias necesarias y verificables que deberían seguirse de ser cierta la hipótesis, y la inducción confirma la hipótesis en una determinada proporción de casos. Son tres clases de razonamientos que no discurren de modo independiente o paralelo, sino integrados y cooperando en las fases sucesivas del método científico".

Tanto los sentidos epistemológicos del término abducción, como su inclusión en la función metodológica, son pasibles de ser focalizados en los textos documentales respaldatorios de los informes de investigación.

2. Focalización de la abducción en el proceso metodológico de la investigación

Peirce fue ampliando el contexto lógico en el cual se insertaba el tratamiento de la abducción, y esta ampliación le permitió un tratamiento más enriquecedor del tema. En esta parte del artículo propongo comenzar a desarrollar una respuesta acerca de la siguiente pregunta: *¿qué tipo de validez tiene la abducción en el contexto de la investigación científica?*

Nos concentraremos inicialmente (conociendo el tránsito que hace Peirce desde las consideraciones lógicas de la abducción, a las consideraciones metodológicas), en la inserción de esta inferencia en un contexto real de investigación científica. En este sentido, el proceso metodológico se considera un campo más claro que el contexto lógico, sobre todo para validar los criterios pragmáticos de utilidad, eficiencia, y contrastabilidad.

Dentro de los tres recursos básicos de razonamiento inferencial, la abducción se puede visualizar (y pensar) en el proceso metodológico en tres momentos:

1. desde la integración de la información;
2. construcción y formulación de la hipótesis en concordancia con la información disponible y para un hecho o situación específica; y
3. evaluación de las hipótesis, comparándolas, verificando su especificidad con relación al fenómeno o hecho, sus límites y alcances, y las consecuencias de cada uno (Sánchez Vallejo, 2010).

Se aspira a que toda la información recogida en la observación pueda ser incluida en una elaboración intelectual que explique esos sentidos lógicos y ordenadamente, como partes integrantes de un todo armónico: la llamada hipótesis de trabajo.

Esa hipótesis puede surgir en algunos casos de forma repentina, al pensar intuitivamente (y acriticamente) una solución posible a un problema de investigación planteado. O como ocurre frecuentemente, ser fruto de un laborioso esfuerzo, con el que se llega a inducir una fórmula reconstructiva, direccionada a visibilizar y conocer la realidad buscada. En ambos casos, la hipótesis científica es una fórmula provisional, cuyo valor estriba en proporcionar un plan de trabajo para ulteriores correlaciones, comprobaciones entre otras.

Concretamente la dinámica abductiva, al igual que un problema de diagnóstico médico, tiene la siguiente forma:

- dado un conjunto de hechos, se trata de explicar por qué se manifiestan, para lo cual se utiliza algún conocimiento ya aceptado o teoría de base, optándose presuntivamente por el que mejor explica los resultados que siente o evidencia el (usuario o paciente) examinado.

Como se señala, en el referido proceso diagnóstico médico, como en otros que implican diagnósticos, se recurre a la abducción en la medida en que se identifica

el factor que se juzga responsable o presuntamente causal de un hecho, por su carácter anómalo o sorpresivo. Ese razonamiento (práctico) abductivo utilizado, puede también caracterizarse analizando los contenidos textuales que lo representan en una historia clínica, por ejemplo. Si bien es posible asimilar al proceso de atención médica, las tres formas básicas de razonamiento inferencial, en su primera etapa (diagnóstica), emerge el razonamiento abductivo, siendo el que inicia el proceso y se pone en evidencia cuando el profesional, luego de tomar nota de lo que resulta observar y evaluar del relato y/o sinología de la persona examinada, trata de encontrar un diagnóstico en el que se sinteticen los resultados que le son presentados. Esta situación sólo es posible si se encuentra una Regla que pueda explicar el/los Resultado(s) que se le presentan. Como sólo tenemos Reglas y Resultados, lo que queda es inferir (abducir) el caso. De tal forma, un diagnóstico médico, puede postularse por vía abductiva.

En el ámbito de la metodología de la investigación, el investigador no se entiende directamente con los hechos sino con representaciones y/o proposiciones relativas a los hechos.

Se le presenta una serie de elementos tanto físicos (objetos o materiales específicos) como intelectuales (lengua, contextos, simbolismos) que va incorporando por diferentes vías y supuestamente, tienen alguna importancia para describir y/o demostrar la existencia de una realidad, de un hecho. El investigador tiene que establecer un vínculo entre los elementos que observa, capta, percibe, para entramar el andamiaje que lo interpretará como dato, indicador en principio de la existencia de ese hecho o realidad investigada.

El razonamiento deductivo parte de la norma (N), después plantea un caso (C) y finalmente llega categóricamente a la conclusión, que es el resultado (R).

A manera de ejemplo de razonamiento deductivo:

- *Todas las gestiones en investigación social son conflictivas.* (Norma /Regla). Premisa mayor.

- *Estas gestiones son para investigación social* (el Caso). Premisa menor

(Por lo tanto) ...

- Estas gestiones para investigación social son conflictivas. (inferencia de Resultado).

Peirce afirma, que la premisa mayor de la deducción (en este caso, *todas las gestiones...*), se basa en observaciones de hechos particulares, cuestionando “lo general” de ésta, en su tradicional razonamiento hacia lo particular (la inferencia conclusiva o de resultado). En este caso, “*estas gestiones...*”. Aceptado ese principio general hay que descender necesariamente mediante un nexo lógico, a una conclusión

(resultado) singular, que no hace más que lo que ya está en la premisa, sin ampliarlo (Imbert, Harvard University).

Para el caso de una inferencia inductiva, se parte del Caso y del Resultado, para inferir la Regla. Es decir con el recurso inductivo, sólo nos limitamos a comprobar, si una aplicación puede o no, ser evidencia a favor o en contra de una teoría. Ejemplo de razonamiento inductivo:

- *Estas gestiones para investigación social, son conflictivas* (Caso particular).
Premisa menor
- *Estas gestiones son para investigación social* (Resultado).

(Por lo tanto) ...

- *Todas las gestiones en investigación social son conflictivas* (inferencia de la Regla) - Premisa mayor.

Este razonamiento inductivo no es un argumento lógicamente concluyente. Es un procedimiento racional que consiste en partir de un caso (C), de ahí a la conclusión o resultado de la observación mediante la reiteración o comprobación de varios casos (R) y de ahí finalmente se formula la regla o norma (N).

Tomando la idea de Peirce, en la inducción nos parece ascender de los objetos particulares (singulares) que observamos a un principio general, pero éste solo vale para la misma clase de objetos observados (en este caso: Estas gestiones para investigación. . .). Es decir que con la inducción estamos clasificando, no inventando.

Es decir, la inducción procede de lo particular a lo general (del caso- a la regla), es ampliativa, porque lo que se dice en la Regla que se infiere, no está en las premisas. Amplía nuestro conocimiento conduciendo a nuevas ideas y como consecuencia de ello, no conduce a conclusiones necesarias a partir de las premisas, sino sólo probables. En este supuesto el caso particular y el resultado son ciertos, pero la norma o regla resultante, es sólo probable.

Aquí se produce el “salto inductivo” que suele apoyarse en una justificación de tipo pragmático que considera que los casos concretos o singulares estarán de acuerdo con los casos ya observados. Si bien la conclusión sintética a que conduce resulta insegura, en la medida en que se amplía la base inductiva (observación de más casos) la conclusión será cada vez más segura. La inducción muestra que “algo es realmente operativo”.

La tercera forma de razonamiento inferencial que nos ocupa (desarrollada por Peirce), denominada “abducción”, es la que corresponde a la exploración científica, a la búsqueda, a la inteligencia abstracta y que no se puede confundir (como lo planteaba Peirce) con la inducción.

Funciona de la siguiente manera (ejemplo esquemático):

- *Esta gestión para investigación social está trabada* - (Hecho a explicar / práctica) Hecho sorprendente apoyado en una observación.
- *Las gestiones trabadas en investigación social son conflictivas* - (Marco / regla general)

(Por lo tanto como consecuencia lógica)

- *Esta gestión para investigación social, será conflictiva* (Hipótesis o caso hipotético). A manera de pregunta hipotética puede ser: *Esta gestión para investigación social, será conflictiva?*

Todas estas hipótesis poseen en común, que son formuladas para explicar un fenómeno observado.

Así pues, la abducción no es sino un proceso de formación de una hipótesis explicativa, pero amplía nuestro conocimiento. Es una operación lógica que introduce alguna idea nueva. Esto encuentra su justificación en la tesis de que a partir de una hipótesis, puede llevarse a cabo una deducción para extraer una predicción que puede probarse mediante inducción. El fundamento de la inferencia abductiva reside precisamente en el hecho de que la hipótesis explique o no con claridad, los fenómenos en cuestión. Por lo tanto la clave reside en determinar los criterios que guían la selección de los caracteres relevantes en el fenómeno o explicar los mecanismos que permiten controlar la subsunción de dicho fenómeno en conceptos conocidos. (Salguero, 2003). Así, la abducción, sugiere que "algo puede ser".

3. La validez de la abducción en función metodológica, dentro del proceso de investigación

En esta parte del artículo se pretende responder a la siguiente pregunta: ¿qué tipo de validez posee la abducción en su función metodológica en el contexto de la investigación científica?

La visión peirceana posterior a 1900, es rescatada por Samaja (1993) cuando este epistemólogo expresa: "... la abducción sugiere que algo puede ser, no que lo sea necesariamente". Sin embargo, no es esa una debilidad que deba eclipsar su enorme importancia metodológica, por el contrario, si ella no estuviera operando en la base de todo proceso científico, ni la deducción ni la inducción podrían operar. Como ya se ha referido, la deducción sólo permite hacer predicciones, si la teoría y el caso están establecidos; y la inducción sólo permite comprobar.

El lugar de la abducción en la generación y selección de hipótesis es esencial, "porque ella no supone un movimiento inferencial entre lo sabido en general y en particular, sino un movimiento entre el rasgo y el tipo de objeto, a partir de conocer la regla que

relaciona a los atributos, haciendo de ellos algo más que una colección”. (Samaja, J., 2003). La inferencia abductiva consecuentemente, posee un rol fundamental en proponer una hipótesis que explique una situación anómala, un fenómeno o acontecimiento sorprendente y, llevarla a su correspondiente forma deductiva. Si esta última forma resulta ser válida, la "validez" de la abducción está garantizada. La abducción a través de un proceso de racionalización convierte al fenómeno sorprendente a investigar en una consecuencia lógica (necesaria o probable).

Propone **H** (como sugerencia explicativa) por **inferencia abductiva** de fenómenos sorprendentes

Explica por el modo correspondiente **deductivo**

Comprobación **inductiva** de los resultados

Como se advierte en el esquema precedente de elaboración propia, la abducción es la inferencia primera que orienta el proceso cimentando una hipótesis explicativa. Concebida como estadios de la investigación, la relación entre los distintos razonamientos pasó a ser: abducción (primeridad), deducción (secundidad) e inducción (terceridad), pues se trata aquí no del grado de fuerza de cada uno de los argumentos lógicos sino más bien de su orden de interdependencia en el proceso. (Santaella L, 1996).

En el primer caso, el hecho a explicar es totalmente nuevo por lo que su explicación se calcula y se incorpora a la teoría por la operación de constructos que tienen un carácter hipotético, es decir, son desarrollados para examinar posibilidades, son una organización creativa de la experiencia y algunos pueden hasta transformarse en interpretaciones hipotéticas de la experiencia.

Su enorme importancia metodológica, radica en que si ella no estuviera operando en la base de todo proceso científico, ni la deducción ni la inducción podrían operar: en efecto, la deducción sólo permite hacer predicciones, si la teoría y el caso están establecidos; y la inducción sólo permite comprobar.

La cuestión de su validez como sugerencia explicativa implica también considerar criterios relacionados con su selección dentro del marco de la investigación científica. Un enunciado determinado (x), para ser considerado no sólo como una hipótesis válida, o como una buena hipótesis explicativa dentro de una investigación debe

ofrecer criterios para su elección (su aceptabilidad comparativa).

Los elementos que el propio Peirce propone como requerimientos para aceptar dicha hipótesis y que otorgan relevante validez a la abducción radican en la *verificabilidad del enunciado que se desprende de su razonamiento*. Se trata de que el enunciado sea contrastable en principio, de que las hipótesis ofrecidas por el razonamiento abductivo tengan la posibilidad de ser conectadas con la experiencia por medio de los enunciados obtenidos deductivamente (enunciados contrastadores) y evaluadas posteriormente, por los métodos inductivos.

La validez de la abducción entonces no solo está en su capacidad para construir una hipótesis explicativa de los hechos a investigar, sino también debe mostrar su conexión o concordancia entre esa explicación que genera y la experiencia. Metodológicamente también interviene en la selección de una hipótesis de entre otras muchas posibles. De esta manera se articulan sincrónicamente en interdependencia la abducción con otros modos inferenciales y los momentos / fases de la actividad científica. Relación que Peirce fue desarrollando con el tiempo. Para Peirce, este proceso de selección y construcción de hipótesis de parte del investigador es consciente, deliberado, voluntario y controlado y puede comprenderse como un -razonamiento mediato” que nos conduce a creencia fundamentada racionalmente.

Una vez sugerida una hipótesis abductiva, debe someterse a crítica, para que el investigador nos brinde las razones de su sugerencia.

Peirce sostiene (1908) que se encuentran tres elementos interrelacionados e integrados al concepto de abducción y que son funciones mentales propias de la primera etapa de investigación científica (Peirce, 1908):

1. un elemento intuitivo acrítico,
2. un elemento de formulación lógica
3. un elemento metodológico de admisibilidad.

A partir de los estudios realizados en historia de la ciencia en el siglo XX, resulta clarificador analizar el momento en que se generan las hipótesis (bajo el recurso abductivo) dentro del proceso de investigación científica, para intentar reinterpretarlas a la luz de los contenidos documentados como proyecto, diseño y/o proceso de investigación.

4. Identificación de la abducción frente a otros modos de razonamiento

Como ha quedado planteado, un primer acercamiento a la unidad de sentido de la abducción, nos permite focalizarla y contextualizarla en el contexto de los razonamientos inferenciales, y recursos argumentativos que se relacionan e integran en perspectiva metodológica, dentro de los procesos de investigación científica. En principio es oportuno dejar planteado que en el objetivo de este escrito, el examen

de la abducción no se circunscribe al ámbito de la lógica, sino considerada bajo la óptica de la investigación científica, como parte de su proceso, aunque ello implique por cierto abordar su estructura de razonamiento como lo abordado en punto 3.

Conocemos que Peirce, vinculó el método de investigación (científico), al desarrollo de tres formas básicas de razonar, relacionadas entre sí: la abducción, inducción y deducción. Pero en los tradicionales debates y confrontación entre la deducción e inducción, la modalidad de abducción queda en general inexplicablemente excluida.

De aquí que es necesario distinguir esencialmente el razonamiento abductivo de las otras dos formas de razonamiento, deducción e inducción.

Para Pierce, la abducción (que previamente denominó retroducción), es un proceso inferencial relacionado con la generación de hipótesis, ya sea en el razonamiento científico, ya sea en el pensamiento vulgar u ordinario (Rodríguez, 2005).

Rescatando de Pierce a la abducción, J. Samaja la define “. . . como aquella que nos permite identificar, mediante ciertos rasgos o indicios que se nos ofrecen a la contemplación, la esencia o el tipo al que pertenece algo, y por ende nos aporta la razón por la cual algo tiene la apariencia que tiene. La abducción identifica la especie o sustancia a la que algo pertenece y al hacerlo, produce un efecto de significación: el que aporta saber que regla preside su funcionamiento: la abducción es explicativa” (sic Samaja, 1995b; 14). El mismo autor afirma: “. . . es el proceso de conectar modelos preexistentes con configuraciones de hechos y, de ese modo acotar enormemente los espacios de búsqueda”. Este presupuesto, se diferencia de la deducción a través de la cual se desarrolla meramente las consecuencias de una idea o premisa ya establecida como verdadera y válida (ley general) para cierto tipo de fenómenos validados como casos de la teoría, solo permitiendo hacer predicciones siempre y cuando la teoría y el caso están preestablecidos. La importancia de la ley general la podemos ver claramente en Popper: ”Dar una explicación causal de un evento significa el deducir un enunciado que lo describe, usando como premisas de la deducción una o más leyes universales, junto con ciertos enunciados singulares, las condiciones iniciales” (Popper, 1962)³. Se trata en resumen, de subsumir un hecho observado a una ley general.

Por su parte la inducción solo se limita a comprobar si una aplicación puede o no ser evidencia a favor o en contra de una teoría (Samaja, 1995; 87). Ahora bien, ¿qué sucede si se observa un fenómeno con interés investigativo que no es subsumible a ninguna ley conocida?

En el universo de las Ciencias encontramos disciplinas que utilizan el recurso a la

³Esta idea se advierte también en Hempel cuando plantea como una interpretación de la explicación científica, a lo que denomina modelo ”deductivo nomológico”. En este se separa la explicación en dos proposiciones: explanandum y explanans. La primera es una oración que describe el fenómeno a explicar y la segunda la clase de oraciones que se plantean para dilucidar el fenómeno.

abducción integrado en un todo a otros modos de razonar tradicionales, que tienen que ver con la inducción y deducción. Peirce, argumentando su tesis, nos da algunos ejemplos de razonamiento abductivo, dentro de los cuales, seleccionamos uno que se interpreta análogo y recurrente en muchas disciplinas. El autor resume: “todo abogado sabe lo difícil que es hacer que su cliente distinga entre lo que ha visto y lo que ha inferido”.

De esta forma, nació la concepción de la abducción como objeto de estudio, en tanto razonamiento integrado frecuentemente visibilizado por sus indicadores textuales (emergentes de proyectos de investigación), bajo un contexto de vínculos lógicos y metodológicos particulares.

Desde este planteamiento, se hace necesario indagarnos acerca de cómo pueden ser empíricamente visibilizados los criterios que indican de manera implícita y/o explícita, la presencia y dimensión del razonamiento abductivo, su naturaleza explicativa, y utilización en perspectiva metodológica, rescatando consecuentemente su validez en el contexto de los procesos de investigación. De eso se trata el próximo punto de abordaje del objeto de estudio planteado.

5. Visualización empírica de la abducción en función metodológica: “caso precedente / antecedente”.

A manera de un caso testigo, se presenta la síntesis y resultados de una investigación⁴ cuyo objetivo general tuvo que ver con la caracterización del recurso a la abducción (como objeto de estudio) en documentos judiciales (sentencias penales). La selección del corpus se conformó por el universo documental constituido por todos los textos de las sentencias judiciales penales, elaborados por la Cámara de Apelaciones en lo Penal, de Rafaela (provincia de Santa Fe), durante el período 2005 (estudio sincrónico).

La elección y selección de estos documentos implicó haber considerado como criterio de inclusión la accesibilidad al dato y secundariamente el conocimiento público de los mismos dado que fueron publicados por los principales medios de difusión especializados en información jurídica, dentro de la provincia de Santa Fe.

En marco metodológico en cuanto al posicionamiento frente al objeto de estudio formulado en este caso, se resume a los fines informativos, en diez actividades de abordaje:

1. Selección del Corpus. Criterios: temporal, sincrónico; *accesibilidad y confiabilidad a las fuentes de información;*
2. Estrategia metodológica: Análisis de contenido (AC).

⁴Tesis de maestría en Metodología de la Investigación titulada: “El recurso a la abducción, en el proceso argumentativo de la investigación judicial, de la Cámara Penal de Rafaela (Sta. Fe), durante el período 2005”.

3. Nivel de investigación: exploratorio / descriptivo. Perspectiva: *cuantitativa – cualitativa*. Triangulación.
4. Determinación del universo.
5. Unidades de análisis (Krippendorf, 1990 y Aranguren, 1994):
 - Unidades de muestreo. Criterios: preservar coherencia semántica textual (Weber, 1994) y la exhaustividad analítica (Bardín, 1986)
 - Unidades de registro: Criterio: fragmentos textuales, “unidades de base”.
 - Unidades de contexto. Criterio: captar las características y significación exacta de la unidad de registro (Bardín, 1986).
6. Indicadores de premisas de argumento y de conclusión. Criterio: selección de expresiones textuales.
7. Variables. Criterio: “espacios de atributos” (Samaja,2006).
8. Procedimientos para la recolección y análisis de información.
9. Establecimiento de criterios de solidez vinculados a la argumentación.
10. Criterios de validez y fiabilidad del proceso.

Procedimiento para el análisis de información:

- Operativamente se configuraron cuatro matrices de análisis, resultantes de la síntesis de información
- Procedimiento analítico:
 - Lectura completa de sentencias.
 - Identificación de segmentos y párrafos.
 - Establecimientos de códigos de clasificación.
 - Etiquetamiento de unidades de análisis.
 - Articulación en patrones de argumentación
 - Construcción de matrices para análisis de información e interpretación de resultados.

Para la interpretación de resultados se consideraron:

- A. Categorías de medida que se mostraron consistentes internamente:
 - a) Número total de unidades de registro: segmentaron 60 unidades de registro, Párrafos.

b) Número total de expresiones derivativas: 37. Indicadoras de la presencia de estructuras argumentales abductivas.

B. Atributos y propiedades del recurso a la abducción visualizados empíricamente en todos los textos analizados:

- El punto de partida: un “hecho” no observable; problemático; sorprendente; no empíricamente dado, cronológicamente histórico, apelándose a su re-construcción para conocer cómo, y porqué (causas) pudo haberse generado y desarrollado.
- Los recursos para explicar el hecho inicial han sido invariablemente los razonamientos de tipo argumental.
- Las argumentaciones explicativas han correlacionado los elementos constitutivos de la razón con la pretensión de emitir “la mejor explicación” acorde a ellos.
- El esfuerzo por interpretar los hechos implicó subsumirlos a un marco de referencia o una idea directriz para significarlos.

C. Estructura constante, contenida en las unidades de registro segmentadas:

- a) Frente a un resultado: hecho a investigar (“efecto”).
- b) Regla: distintas normas, presunciones, máximas de experiencia dependiendo de las “pretensiones” de cada actor partícipe del proceso judicial pretendieron su explicación (“causa”). Por lo tanto, se infiere:
- c) El caso hipotético: Si la Regla b, es verdadera, por lo tanto, hay razones suficientes para pensar que el caso hipotético formulado es cierto y consecuentemente a) es verdadero.

Todas las hipótesis abductivas estudiadas han estado basadas en hechos, al concordar con los hechos todas pueden ser provechosas para continuar la investigación. ç

La forma de construcción argumentativa abductiva en todos los registros (60 párrafos) ha dependido de:

- la posición de los distintos actores involucrados dentro del proceso judicial registrado en las sentencias.
- la premisa con que se infirió el hecho fáctico, existiendo implicación lógica con la conclusión.
- el razonamiento de la experiencia al pensamiento; de la argumentación o clasificación a una explicación o nueva interrogación.

- de la disponibilidad de contextos de creencia previos al hecho, de parte del investigador, la ocurrencia individual a un colectivo que lo contuvo y lo explica, de alguna forma.

Avanzar hacia una hipótesis o teoría explicativa, ocurre cuando reconocemos que los caracteres seleccionados del hecho concuerdan con otros definitorios de conceptos que almacenamos en nuestra mente, lo que permite conjeturar la subsunción de ese hecho nuevo o sorprendente, a un concepto.

Las conclusiones de esta investigación se puntualizan tal como sigue:

- La estrategia metodológica de Análisis de Contenido utilizada ha sido fiable, cuestión que se encuentra validada a través de una doble ruta: la estabilidad y la reproducibilidad.

Mientras el aspecto material fue siendo analizado, no se ha podido soslayar el componente cualitativo involucrado (esto podría contribuir a una actualización de los alcances del AC). Los resultados conseguidos permiten una apreciación rápida y eficaz de las ideas centrales de la abducción en sentido: metodológico, lógico e inherentes al campo de racionalidad epistémica.

- La abducción por lo puesto en evidencia no constituye un recurso intrínsecamente explicacionista, dado que fue construido con distintos roles: como prueba, abducción no-plausible y abducción como diagnóstico.
- Por otra parte su rol excedería el campo del descubrimiento para entramarse con la etapa de justificación.
- El recurso a la abducción ha dado cuenta de toda la información y datos consecuentes, frente a un hecho a explicar, convirtiéndose en el tipo de racionalidad que cimienta el rol de las protohipótesis
- La abducción aparece claramente como una forma posible de integrar un hecho / problema inicial, a conceptos, subsumiéndolos para intentar su explicación.
- Como otra atribución del recurso a la abducción, se visualizó su propiedad de organizar creativamente la experiencia que posee el investigador al momento de abordar la investigación de un objeto de estudio y su transformación en interpretaciones hipotéticas.
- En el proceso metodológico de investigación, el recurso a la abducción apareció funcionalmente (frente al estudio de un hecho determinado), como eje integrador de la información disponible para guiar la búsqueda de una explicación contextualizada.
- El recurso abductivo apareció dotado en la mayor parte de las argumentaciones, con grados variables de criterios de garantía de argumentación.

- El proceso abductivo ha hecho posible observar hipótesis, a partir de la reconstrucción de hechos pasados, históricos.
- Se confirma de este modo en los casos estudiados, que “su lugar en la generación de hipótesis es esencial” (Samaja, 1993).
- La relación de una nueva combinación de características es un resultado creativo que engendra una nueva idea.
- La abducción puede ser explicada como una aplicación de hábitos dados a situaciones nuevas.
- En este sentido, la creación de nuevos modos de percepción resulta posible.

6. Consideraciones finales y conclusiones

Un elemento epistemológico relevante que se extrae de las especulaciones de Peirce, a saber, es que la conclusión de una abducción es capaz de explicar el hecho observado. Esta capacidad da a la abducción un carácter específico que le permite no sólo diferenciarse de los otros modos inferenciales, sino, a partir de su especificidad, mostrar su relación con ellos al interior de la investigación científica. Así, por un lado, la pareja abducción-deducción se relaciona con el requerimiento de la explicación y la racionalización de los hechos sorprendentes, y, por el otro, la pareja abducción-inducción muestra la conexión necesaria que esta explicación debe tener con la experiencia.

Habiendo constituido mi interés central en el presente artículo, mostrar y demostrar la presencia, especificidad y validez que adquiere el recurso a la abducción en función metodológica, estimo oportuno rescatando la naturaleza de la abducción, destacar sus aspectos pragmáticos principales. Una primera conclusión nos permite afirmar que si queremos saber qué es la abducción, es importante preguntarnos para qué sirve. Concretamente dos funciones metodológicas la destacan en contexto de investigación científica: la hipótesis explicativa, la selección de ésta y su integración con los otros modos inferenciales de razonamiento.

La distinción y relación de la abducción con la inducción y la deducción descubriendo sus diferencias permiten afirmar que mientras la abducción permite inferir algo de tipo diferente a lo que hemos observado directamente, con frecuencia, algo que sería imposible observar directamente, la inducción sólo permite inferir la existencia de fenómenos iguales a los que hemos observado en casos similares. Esta cuestión abductiva amplía el alcance de la semejanza entre individuos, mientras que con la inducción sólo podemos ampliar (y/o ponderar) el conjunto de individuos con regularidades o semejanzas.

La investigación respaldatoria de esta comunicación permite evidenciar conclusivamente que la abducción no se agota en un recurso de inferencia explicativa, dado que

su construcción puede adquirir roles diferentes (prueba, diagnóstico, entre otros). De igual forma se entrama tanto en la fase de descubrimiento como de justificación en los procesos de investigación.

Frente a un hecho a explicar, el tipo de racionalidad que cimienta la abducción es el de una *protohipótesis con potencial de integración entre un hecho / problema inicial*, a conceptos, subsumiéndolos para intentar su explicación. Empíricamente este recurso puede organizar creativamente la experiencia que posee el investigador al momento de abordar la investigación de un objeto de estudio y su transformación en interpretaciones hipotéticas.

En el proceso metodológico de investigación, el recurso a la abducción apareció funcionalmente como eje integrador de la información disponible para guiar la búsqueda de una explicación contextualizada y ha hecho posible observar hipótesis, a partir de la reconstrucción de hechos pasados, históricos. La creación de nuevos modos de percepción resulta posible a través de este recurso generador de hipótesis.

Finalmente, la especificidad lógico-metodológica resulta innegable para conocer y reconocer la influencia de la abducción al interior de los procesos de investigación. En nuestros días los efectos de la pandemia por Covid 19 (como fenómeno inesperado) quizás representen y constituyan un terreno de investigación propicio para pensar desde ópticas diferentes, su consideración y empleo, en perspectiva de la necesidad de creatividad y originalidad como punto de partida de procesos de investigación de rango científico.

Bibliografía

- **ANDRADE**, L. Del Tema al Objeto de Investigación en Hugo Zemelman. Cinta Moebio 30: 262-282 en sitio: www.moebio.uchile.cl/30/andrade.html. 2007
- **ATIENZA**, Manuel EL derecho como argumentación. Concepciones de la argumentación Editorial Ariel. Barcelona. 2006.
- **ATOCHA Aliseda**, A. Abduction as epistemic change: Charles S.Peirce and epistemic theories in artificial intelligence. Analogía 12, UNAM, Mexico. 1998
- **ATOCHA Aliseda**, **ARAUZ Antonio**. Medicina y lógica: el proceso diagnóstico en neurología. Revista LUDUS VITALIS vol. XVI / num. 30. México 2008.
- **BAR, A. R.** Abducción. La inferencia del descubrimiento. Cinta de Moebio. Revista Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales . Universidad de Chile. 2001
- **BARDÍN, Laurence**. Análisis de Contenido. Editorial Akal (1ª. Edición). Madrid. España 1986. Pág. 20 a 30.

- **BARDÍN, Laurence**. Análisis de Contenido. Editorial Akal (2ª. Edición). Madrid. España 1996. Pág. 23.
- **BERELSON, Bernard**. (1952), Content Analysis in Communication Reserch. New York: Free Press, en Cea D’Ancona., Metodología de las Ciencias Sociales. Editorial Emecé. Buenos Aires. 2001.
- **CEA D’ANCONA**. Metodología de las Ciencias Sociales. Editorial Emecé. Buenos Aires.2001.
- **CIUFFOLIN, María Alejandra (2010)**. Por una investigación inquieta. Una reflexión acerca de conceptos, contextos y acontecimientos. Espacio virtual de la revista: Estudios del Centro de estudios Avanzados, Universidad Nacional de Córdoba. Número III. Córdoba. 2010
- **CORIA, Luján**. “Metodología es más que una palabra” en IV Endicom / ENPECOM. II Expocom, Montevideo. 2001
- **DANCY, Jonathan**. Introducción a la epistemología contemporánea. Editorial Tecnos S. A. Madrid, 1993.
- **DENZIN N. y LINCOLN Y**. El campo de la investigación cualitativa. Gedisa edit. Barcelona. 2011. Cap. 1 al 5.
- **DOUGLAS NIÑO O**. “Peirce, Abducción y Práctica Médica”.Depto. de Filosofía. Univ. Nac. de Colombia Sta. Fe de Bogotá, Colombia (edninoocachue.usc.unal.edu.co). Anuario Filosófico, 2001, pág. 57.
- **ECO, Umberto - SEBEOK, Thomas**. El signo de los Tres, Editorial Lumen, España.1996
- **FANN, Kuang Tih (1970)**. Peirce’s Theory of Abduction. La Haya: Martinus Nijhoff Grenvod y Levin en “El campo de la investigación cualitativa”, Denzin y Lincoln, Barcelona.2011
- **GENOVA, G**. Charles S. Peirce: la lógica del descubrimiento”. Tesis de Licenciatura. España, Universidad de Navarra en www.unav.es/gep/genova/cua45.html. 1996.
- **GINZBURG**. Mitos, Emblemas e Indicios: Morfología e historia. Barcelona. Gedisa.1994.
- **GREENWOOD y LEVIN**. “El campo de la investigación cualitativa” en Denzin y Lincoln: Cap. 2. Gedisa edit. Barcelona. 2011.
- **HOFFMANN, Michael**. ¿Hay una ”lógica” de la abducción? Universidad de Bielefeld, Alemania. email: michael.hoffmann@uni-bielefeld.de.

- **KRIPPENDORFF Klaus**. Metodología de análisis de contenido. Paidós Gedisa. 1990.
- **LEIDY Yaneth , VÁSQUEZ Ramírez**. La abducción como alternativa del método científico en la educación superior. Escuela Normal Superior de Envigado Vol.8 No2.2001
- **MARRADI Alberto**. Metodología de las Ciencias Sociales. 1ª. Ed. Emecé. Buenos Aires.2007
- **MUÑOZ Jacobo y VELARDE J**. Compendio de Epistemología. Edit. Trotta.Madrid. 2000.
- **PEIRCE, Charles. S. (1908)**, "The Neglected Argument for the Reality of God".
- **PEIRCE, Charles .S** Lecciones sobre el pragmatismo. Editorial Aguilar. Madrid. 1978.
- **PEIRCE, Charles.S.** "The Fixation of Belief.^{en} Essays in the philosophy of science. Indianapolis: The Bobbs-Merrill. 1957a.
- **PEIRCE, Charles .S.**"How to Make Our Ideas Clear.^{en} Essays in the Philosophy of Science Indianapolis: The Bobbs-Merrill. 1957b.
- **PEIRCE, Charles.S.** "Deduction, Induction and Hypothesis.^{en} Essays in the Philosophy of Science.Indianapolis: The Bobbs-Merrill. 1957c.
- **PEIRCE, Charles.S.** "The Logic of Abduction.^{en} Essays in the Philosophy of Science. Indianapolis: The Bobbs-Merrill. 1957d.
- **PEIRCE, Charles .S.** "Questions Concerning Certain Faculties Claimed for Man.^{en} The Essential Writings of Charles S. Peirce, editado por Edward Moore. Prometheus Books.New York. 1998a.
- **PEIRCE, Charles .S.** .^A Guess at the Riddle.^{en} The Essential Writings of Charles S. Peirce, editado por Edward Moore. Prometheus Books. New York,. 1998b.
- **PEIRCE, Charles .S.** "The Architecture of Theories.^{en} The Essential Writings of Charles S. Peirce, editado por Edward Moore. Prometheus Books.New York. 1998c.
- **PEIRCE, Charles .S.** "Man´s Glassy Essence.^{en} The Essential Writings of Charles S. Peirce, editado por Edward Moore. Prometheus Books. New York. 1998d.
- **POPPER, Karl**. "La Lógica de la Investigación Científica". Editorial Tecnos. Madrid. 1962.

- **RESCHER, Nicholas.** Hypothetical Reasoning. Studies in Logia and the Foundations of Mathematics. North-Holland Publishing Company ,Ámsterdam. 1964
- **RODRÍGUEZ Rodríguez, Rodolfo, (2005) J.** Abduccion en el contexto del descubrimiento científico (IX JORNADAS DE INVESTIGACIÓN FILOSÓFICA). Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica. 2005. Sitio: www.logosofia.org.br/libro-gratis.
- **RUIZ Olabuenaga e Ispizua,** en Cea D’Ancona, Metodología de las Ciencias Sociales. Editorial Emecé. Buenos Aires. 2001.
- **SAMAJA, Juan.** Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica (Edición ampliada). Editorial Eudeba. Buenos Aires. 2001.
- **SAMAJA, Juan.** El papel de la hipótesis y de las formas de inferencia en el trabajo científico en Semiótica de la Ciencia. Libro inédito. Cita extraída de art. Revista de Epistemología y Ciencias Humanas: Mariela S. Pérez Lalli “Indicador: algunas reflexiones sobre las implicancias de esta noción en el campo del psicodiagnóstico”. 2003
- **SÁNCHEZ Vallejo.** Abducir para investigar, investigar para abducir. Revista Humanizarte, Junio, Año 3 Nro. 4. 2010.
- **SANDOVAL C.** Programa de Investigación Social. 1996
- **SANTAELLA, Lúcia.** “La evolución de los tres tipos de argumento: abducción, inducción y deducción” vía Internet en: www.unav.es/gp/peirce-esp
- **SALGUERO Manuel.** El razonamiento por analogía. Marcial Pons, pp. 119 y ss. Madrid. 2001.
- **SEBEOK, Thomas A.** Signos: Una introducción a la Semiótica. Editorial Paidós. Barcelona. 1996.
- **TAYLOR, S. Y BODGAN R.** Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Editorial Paidos. Barcelona. 1992.
- **TORRES, Angelica C. P., SANTANA, Marisol.** “Rol del psicológico jurídico en el lugar de los hechos”. Universidad Santo Tomas de Aquino. Colombia. 2006.
- **TOULMIN, Stephen.** Los usos de la argumentación. Edit. Peninsula. 2007.
- **TOULMIN, Stephen.** “On the Physician’s Understanding”, en: The Journal of Medicine and Philosophy. 1976.
- **VASILACHIS Irene.** Estrategias de investigación cualitativa. Gedisa editorial. Barcelona. 2009.

- **VALLES Miguel S.** Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Edit. Síntesis. Madrid. 2007.
- **ZEMELMAN, Hugo.** “Pensar teórico y pensar epistémico. Los retos de las ciencias sociales Latinoamericanas”. Conferencia magistral dictada por el Dr. Zemelman en la Universidad de la Ciudad de México. 2001