



Elementos para la discusión sobre una Clasificación de la Abducción

Aníbal R. Bar (anibalb@exa.unne.edu.ar) Facultad de Humanidades (UNNE). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (UNNE) (Argentina)

Abstract

For abduction, a classificatory system is presented, and the criterion used is the kind of variables intervening in the phenomenon, the level of data matrix that relate, the involved conception of time, the kind of description used, the reference to the context, the peircian principles of first and second, and the form of statement that is promoted. The abductions are grouped into four types: substance, order, cause and stimulus. The first group assumes the phenomenon as static and the others as dynamic. The first type in relation to the inferences of substances, and the others related to a succession of phases, of causes and stimuli.

Key words: elements, discussion, classification, abduction.

Resumen

Se presenta un esquema clasificatorio para la abducción, tomando como criterio a ese fin el tipo de variables intervinientes en el fenómeno, los niveles de matrices de datos que relaciona, la concepción de tiempo implicada, la clase de descripción utilizada, la referencia al contexto, las categorías peircianas de primeridad y segundidad, y el modo de enunciado que promueve. Asimismo, se las agrupa en cuatro clases, abducción de sustancia, de orden, de causa y de estímulo. La primera, asumiendo al fenómeno como estático, y las últimas como dinámicos. La primera en relación con la inferencia de sustancias, y las últimas vinculadas con sucesión de fases, de causas y de estímulos.

Palabras clave: elementos, discusión, clasificación, abducción.

Introducción

La abducción, en tanto inferencia ligada al descubrimiento no opera de modo unívoco, sino de acuerdo con el contexto en el que participa. Cada una de estas clases de contexto configuran una manera diferente de abducir.

En función de las relaciones entre regla y resultado (según el esquema de Peirce), la abducción se clasifica en tres tipos, la hipocodificada, la hipercodificada y la creativa. Las dos primeras cuando ya existe la regla, y la última cuando ésta debe ser creada (Thagard 1977).

La abducción creativa es la única realmente importante en lo que hace al saber científico, ya que va ligada a la inventiva, la especulación y la intuición. Las otras dos, más relacionadas con tareas diagnósticas, no se relacionan con el descubrimiento de reglas sino de casos, por lo que sus usos tienen más que ver con la tarea del profesional que con la del científico.

La clasificación precedente, si bien interesante desde la perspectiva de los tipos de descubrimiento implicados en cada caso, no examina otras cuestiones de igual interés, como el tipo de variable participante del fenómeno que se quiere comprender, sus niveles de complejidad, la manera de concebir el tiempo y otras dimensiones relevantes.

En función de lo reseñado, se propone aportar elementos a la discusión sobre la clasificación de abducción, identificando y analizando otros factores que puedan operar en este sentido.



La Abducción y el Signo

Lo que se ha denominado resultado en la estructura de la abducción (Peirce 1970) no es más ni menos que un código cargado de significado, un signo que indica algo de alguna cosa, algo unido a otra cosa que la precede. El signo no es la cosa, sino lo que la representa; es lo que da cuenta de lo ausente.

La conexión entre los dos hechos que se describen en la abducción (el signo y aquello a lo que está conectado) implican relaciones antecedente/consecuente (Bar 2001) que no deben verse necesariamente como causa/efecto tal como lo plantea Peirce, sino como sustancia/accidente (Samaja 1995), como estímulo/respuesta o como mera relación de orden. En el presente trabajo se denominará a cada una de ellas, **abducción de causa**, **abducción de sustancia**, **abducción de estímulo** y **abducción de orden**, respectivamente.

Si bien en todas las relaciones está presente la idea de espacio y de tiempo, éstas se configurarán de modo diferente en cada caso.

En la relación causa efecto prima un factor generativo, aunque no entendido como razón suficiente y necesaria, sino como lo asumen las teorías sistémicas, o sea, regido por principios de equifinalidad y multifinalidad.

La causalidad mecanicista asume que la causa es un agente externo que por sí mismo desencadena el proceso y, al menos, es necesaria, ya que en su ausencia el fenómeno no se produce. Esta forma de dar cuenta de los hechos excluye la posibilidad de que otro factor pueda actuar en el proceso (negación de la equifinalidad), como asimismo, que él mismo produzca un resultado diferente (negación de la multifinalidad).

Tanto negar la equifinalidad como la multifinalidad tiene como precio acotar el fenómeno en un marco sumamente restringido donde éste es prescindente del contexto, reinando el principio conductista de equipotencialidad.

En la relación sustancia accidente, este último, si bien no esencial, constituye un carácter frecuentemente vinculado con la cosa. Un caso de este tipo es lo que en medicina se denomina signo patognomónico. Éste constituye lo que se ha denominado abducción hipercodificada (Thagard 1977) o, dicho de otro modo, un signo inequívoco de la presencia de la cosa.

En la relación estímulo respuesta, la abducción no implica asociacionismo conductista, sino significados mediados entre ambos. En este sentido, la asimilación para ser tal se nutre de las significaciones del sujeto epistémico, pues lo que para uno es estímulo no lo es para otro. Es decir, sólo lo que tiene significado puede ser un estímulo, y esto está determinado por situaciones del propio sistema y su vinculación con el contexto. El sujeto en su devenir construye un mundo de significados que pondrá a operar en cada acto de conocimiento (Piaget 1990).

El estímulo condicionado del condicionamiento clásico, como el tañido de la campana del perro de Pavlov, forma parte de aquello que sólo tiene sentido en tanto esté asociado al estímulo incondicionado, el alimento en dicho esquema.

El asociacionismo conductista en su intento de objetivar el esquema estímulo respuesta sólo se queda con lo observable, dejando fuera de la discusión los procesos que relacionan uno con otro. La asociación no es relación, en tanto sólo toma los dos polos descontextualizados del proceso, obviando otros elementos que hacen a la estructura y que permiten hacer comprensible los vínculos de uno con otro.

La abducción y los indicadores

La abducción reproduce una y otra vez el ámbito en el cual se generó conocimiento, o dicho de otro modo, traslada al contexto de justificación aquello que antes estuvo en el contexto de descubrimiento. Lo que aquí se sostiene es que la abducción que permitió el hallazgo del investigador reaparece cada vez que se valida la ley, pero entonces bajo la forma de un indicador.



El indicador se compone de dimensiones de variables y procedimientos (Samaja 1995). Este último torna en observable aquello que no es directamente observado, la dimensión. En tanto concepto, la dimensión sólo se objetiva a través del procedimiento, pues éste muestra en los hechos lo que no podrá observarse de otro modo.

Todo resultado del indicador es análogo con los valores de la variable que representa, o sea, el resultado como estado de cosas es isomórfico con algún aspecto del concepto.

Los indicadores se vinculan con la abducción, toda vez que la lectura de los primeros reproduce la estructura del razonamiento abductivo tal como lo formulara Peirce (1970). Así, son análogos los resultados del indicador con los resultados de la abducción; las dimensiones referidas por el indicador con las reglas de la abducción.

Las tres inferencias (abducción, deducción e inducción) se vinculan a través de una cadena inferencial en el proceso de investigación: la abducción en el descubrimiento de la hipótesis, la deducción en la predicción de los enunciados observacionales, y la inducción en la justificación de las conjeturas. A esta forma de ver el proceso científico puede agregarse una nueva abducción como estado posterior a la deducción predictiva y previo a la inducción validadora, o sea, en la lectura de los indicadores propuestos para la justificación de las hipótesis.

Lo que aquí se afirma es que el proceso de justificación en sí se nutre de las tres inferencias desarrolladas por Peirce, amén de la analogía. La validación de las hipótesis se inicia con el diseño de los dispositivos metodológicos (momento deductivo), sigue el uso de los indicadores en la lectura de los datos empíricos (momento abductivo), para culminar con la contrastación efectiva (momento inductivo).

Debe precisarse también que la analogía se conecta con la abducción en dos planos, el primero, cuando (en la abducción hipocodificada o hipercodificada) relaciona la pauta ideal (la regla) con la pauta observable (el caso); el segundo, cuando vincula (en la abducción creativa) la regla analogada con regla análoga.

La abducción y la lógica

Si bien Peirce es el primero en otorgar a la abducción una estructura (regla, resultado y caso) (Idibem), ésta puede organizarse según otras formas análogas a las establecidas por la Lógica.

Siguiendo el esquema aristotélico del silogismo, ésta puede asumir varias maneras:

Primera premisa: Todo hombre es mortal.

Segunda premisa: Sócrates es mortal.

Conclusión: Sócrates es hombre.

Este modo corresponde a la segunda figura y constituye un razonamiento inválido al no estar distribuido el término medio (mortal).

No obstante la invalidez del razonamiento, la relación existente entre el término mayor (hombre) y el término menor (Sócrates) no es de índole fortuita, ya que Sócrates constituye la encarnación de la regla, o sea, la descripción de lo humano (hombre), le cabe a Sócrates. Si la mortalidad es propiedad humana también a Sócrates le corresponde ésta, en tanto caso de la regla.

En el silogismo precedente no es sólo el contenido de las premisas verdadero, sino también su conclusión. La verdad de la conclusión viene dada justamente por la relación existente entre sus términos mayor y menor, independientemente de la extensión del término medio.

Otro caso de la segunda figura es:

Primera premisa: Todos los gatos son mortales.



Segunda premisa: Todos los perros son mortales.

Conclusión: Todos los perros son gatos.

Aquí si bien las premisas son verdaderas no lo es la conclusión, pues los términos mayor y menor, si bien pertenecen ambos a la clase de los mamíferos (en término de clases reales), no están incluidos uno en otro.

En el caso de las clases hombre y Sócrates, a diferencia de las clases gato y perro, existe una relación de tipo abstracto concreto que vincula una clase (hombre como concepto), con Sócrates, un ente real (cosa) que reproduce los caracteres o propiedades (conceptos), de los cuales uno de ellos, la mortalidad, es inteligible.

Debe hacerse notar que el silogismo descrito se halla constituido por enunciados universales, de tal modo que lo que se considera caso (Peirce 1970) (la conclusión en el silogismo) debe ser entendido como un universal concreto (Samaja 1995).

En la **abducción de sustancia**, el contexto es mucho menos relevante en cuanto a otorgarle sentido a ésta, ya que la conexión universal entre ambas se comprende por referencia al sistema mismo, no por su relación con el medio. Dicho de otro modo, las variables que intervienen son de tipo absolutas, pues describen la cosa por connotación.

La abducción de sustancia refiere a lo que se denominó primeridad, o sea, la pura cualidad, aquello que va de lo vago a lo definido, eso que es posible, eso que es por referencia a sí mismo (Peirce 1980).

Las **abducciones de causa y de estímulo** no son apropiadas de representarlas mediante figuras silogísticas, pues la cópula "es" no las conecta, sino otras conectivas fácticas mejores estructuradas por la implicación material. Así, un ejemplo de estímulo respuesta es:

Antecedente: Si la luz del sol incide sobre la planta, entonces, las auxinas migran.

Consecuente: Las auxinas migraron.

Conclusión: La luz incidió sobre la planta.

Otro ejemplo de tipo causa efecto es:

Antecedente: Si llueve, entonces, la calle se moja.

Consecuente: La calle está mojada.

Conclusión: Llovió.

En los dos casos descritos, las variables intervinientes son de tipo relacionales o contextuales. En ambos, aunque falaces desde el punto de vista lógico (falacia de la afirmación del consecuente), la verdad de la conclusión estará dada por otra información accesoria referida al contexto, la que le otorgará mayor o menor probabilidad. Dicha información se halla contenida en otras variables que contribuyen a estimar sus niveles de probabilidad de ocurrencia.

Estos dos tipos de abducción son necesariamente sistémicas y actúan en conjunción con otras abducciones, con las que solidariamente reconstruirán la trama de hechos.

A diferencia de las abducciones de sustancia que sólo contribuyen al conocimiento del interior del sistema, a los elementos endógenos en tanto cosas; las de causa y las de estímulo operan como integradoras del saber, al generar nuevos elementos para la comprensión de los fenómenos en un sentido más total y sistémico.



Las abducciones de causa y de estímulo evocan lo que se nominó como segundidad, esto es, la presencia de la regularidad, el proceso por el cual lo primero produce reacción, aquello que da cuenta de relaciones diádicas (Peirce 1980).

Además de los tres tipos de abducción reseñados, se puede identificar una cuarta clase, la **abducción de orden**. Ésta es una relación que, si bien fáctica, no implica ninguno de los otros vínculos, sino sólo la presencia de un flujo inercial que lleva del antecedente al consecuente, es decir, hay un orden implícito entre antecedente y consecuente. Para usar una metáfora, si todos los caminos conducen desde y hacia Roma, en cualquier punto fuera de ella que se ubique y por cualquier camino que vaya se podrá llegar finalmente a Roma.

En este ejemplo ninguno de los puntos en que se inicie el viaje serán sustancia, estímulo o causa del arribo a Roma, aunque sí lo determinará, toda vez que entre ellos existe una conexión legal encuadrada, en términos de Bunge, en la categoría de determinación (Bunge 1997).

Tanto la abducción de orden, como la de causa y la de estímulo, en tanto segundidades o regularidades que obedecen a alguna ley, constituyen representaciones o hábitos, dando lugar a lo que se denomina terceridad (Peirce 1980).

Niveles de abducción y niveles de matrices de datos

Samaja identifica tres niveles de matrices de datos al referirse a la estructura compleja del dato científico. Este autor supone que la realidad a investigar se presenta a la manera de un sistema complejo, donde un nivel es jerárquico en relación con otros menos complejos. Así, nomina el nivel supraunitario (suprasistema), el de anclaje (sistema) y el subunitario (subsistema), imaginándolos uno dentro de otro, a la manera de las cajas chinas o las muñecas rusas (Samaja 1995).

Los cuatro tipos de abducción señalados anteriormente, operan en estos niveles conforme con el tipo de variable que cada una de ellas entraña.

La abducción de sustancia hace uso de variables absolutas cuyas dimensiones operan como variables en el nivel inferior. En términos de matrices, el flujo de información transita desde esas variables hacia las unidades de análisis que se identifican.

La abducción de orden relaciona un mismo tipo de unidad de análisis pero en dos tiempos diferentes, lo que debe entenderse metodológicamente como dos entidades distintas, o sea, la información transita entre los estados de una unidad de análisis y los de otra en un momento distinto.

Las abducciones de causa y de estímulo fluyen de una variable a otra, es decir, el tiempo transita entre ambas permaneciendo la unidad de análisis como una entidad constante.

Descripciones y explicaciones abductivas

Si la abducción está en la base de cualquier descubrimiento o justificación del conocimiento (recreación del descubrimiento), entonces participa de la generación de enunciados científicos, las descripciones y las explicaciones.

Un enunciado descriptivo identifica las cosas por referencia a sus propiedades y estados. Así, una abducción de sustancia es una proposición de esta clase, la que al evocar los caracteres de la cosa, luego la puede nombrar. En este sentido, la abducción sigue el camino inverso a la inducción, la que primero identifica la cosa, para luego enumerar sus propiedades, aunque la abducción no opera por enumeración sino por integración de los caracteres en una unidad total de sentido.



Los enunciados descriptivos son en muchos de los casos definiciones de corte sustancialista sin referencias dinámicas o procesuales, sino más bien centradas en elementos estáticos que dan cuenta de rasgos esenciales.

Otra clase de abducción que conlleva a descripciones son las de orden, pero a diferencia de las de sustancia, son dinámicas al incorporar elementos de índole temporal.

Las abducciones de estímulo y de causa son esencialmente dinámicas, de modo similar a lo señalado para la abducción de orden, pero a diferencia de ésta, el antecedente no sólo determina al consecuente, sino que lo produce (causa), o lo induce (estímulo), con lo cual le adicionan un componente propio del ámbito de las explicaciones.

Una propuesta de clasificación de tipos de abducción

En función de los criterios identificados precedentemente, se propone un esquema clasificatorio con dos categorías básicas de abducción: de estado y de proceso, de manera análoga a como concibe Simon (1979) la descripción de un sistema. Si ésta implica poner en juego estrategias abductivas, es posible pensar (y así parece serlo conforme con los criterios seleccionados) que ambos modos de descripción, presuponen también dos maneras básicas de abducir.

La abducción de estado o de sustancia da cuenta del sistema en un momento dado, mostrando estados de situación de las variables a la manera de una fotografía. Las abducciones de proceso rescatan al sistema en toda su dinámica, dando muestras de su comportamiento desde un estado inicial T 0 a un estado siguiente T 1.

Las características diferenciales entre ambas clases de abducción se sintetizan en el siguiente cuadro:

Tipos de abducción	De estado De sustancia	De proceso De orden, De estímulo, De causa	
Tipos de variable	Absolutas	Relacionales o contextuales	
Niveles que relaciona	Na y N-1	Na y N+1	
Concepción de tiempo	Estática	Dinámica	
Contexto	Ausente	Presente	
Categoría peirciana	Primeridad	Segundidad	
Enunciados que promueve	Descriptivos		Explicativos
Elementos de matriz que conecta	V con UA	UA con UA	V con V

La clasificación propuesta, en tanto independiente de la de Thagard (1997), puede superponerse sobre ésta, es decir, es posible producir la abducción de estado, tanto en relación con el descubrimiento de casos como con el de reglas. Análogamente, la abducción de proceso, también puede vincularse con ambas formas de descubrimiento.



Como puede verse en el cuadro que antecede, la abducción de estado tiende a ser analítica, centrada en sí misma y puesta sobre objetos o cosas posibles de ser identificadas. Por su parte, la abducción de proceso, pone el acento en las dinámicas procesuales, mostrando cómo cada vez que una variable se expresa en un valor diferente, la otra con la cual ésta se relaciona, también fluctúa.

Una mención aparte merece la abducción de orden, que no obstante ser de tipo procesual no explica el proceso mismo sino que sólo lo describe. Al decir de Bateson (1997), aporta contenido informativo (como secuencia de estados), pero carece de lógica.

Analogando lo hasta aquí sostenido en términos de abducción con lo expresado por Peirce (1980), el pensamiento del sujeto de conocimiento se desplaza de la primeridad a la segundidad, de lo indefinido a lo definido, de lo irregular a lo regular, de lo estático a lo dinámico, de la mónada a la díada, de lo absoluto a lo relacional. Así, la evolución de la abducción en el espacio y en el tiempo, reproduce una de las tríadas irreductibles de Peirce, primeridad, segundidad y terceridad.

Si bien la clasificación propuesta no agota ni mucho menos los criterios clasificatorios en torno de la abducción, aporta algunas cuestiones básicas que hacen a la discusión sobre el tema.

Bibliografía

BAR, A. R. 2001. "Abducción. La inferencia del descubrimiento". *Cinta de Moebius. Revista Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales*. Universidad de Chile. N° 12. Diciembre.

BATESON, G. 1997. *Espíritu y naturaleza*. Bs. As. Amorrortu editores.

BUNGE, M. 1997. *La causalidad. El principio de causalidad en la ciencia moderna*. Bs- As. Ed. Sudamericana.

PEIRCE CH, S. 1970. *Dedución, inducción e hipótesis*. Bs. As. Ed. Aguilar.

PEIRCE CH, S. 1980. *The collected papers of Charles Sanders Peirce*. Volumen 1-6. (editados por Charles Hartshorne y Paul Weiss). Cambridge. The Bleknap Press of Harvard University Press.

PIAGET, J. 1990. *Biología y conocimiento. Ensayo sobre las relaciones entre las regulaciones orgánicas y los procesos cognoscitivos*. México. Siglo XXI editores.

SAMAJA, J. 1995. *Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Bs. As. Eudeba.

SAMAJA, J. 1995. *La bolsa o la especie. Para pensar en el puesto de la abducción en el sistema de inferencias*. Maestría en Epistemología y Metodología de la Ciencia. UNNE.

SIMON, H. 1979. *La ciencia de lo artificial*. Barcelona. Ed. ATE.

THAGARD, P. R. 1977. *The unity of Peirce's theory of hypothesis*. Transactions of the Charles S. Peirce Society. 13:112-123

Recibido el 14 Mar 2005