

# Lecciones de Ciencia de Cinco Minutos: Tipos de Razonamiento Científico

**Raymond Nelson**

El razonamiento es un proceso cognitivo que involucra el uso del conocimiento para elaborar inferencias, conclusiones y explicaciones racionales sobre las experiencias propias y sobre de la realidad. Se han descrito varios tipos de razonamiento como el *inductivo*, *el deductivo* y *el abductivo*.

## **Razonamiento inductivo**

En la lógica, la inducción es el proceso de intentar realizar afirmaciones generalizables a partir de observaciones particulares. Por tanto, el razonamiento inductivo es el proceso de realizar conclusiones generalizadas a partir de situaciones discretas o específicas. Ya que dichas observaciones se basan en los datos disponibles; las conclusiones obtenidas mediante el razonamiento inductivo pueden ser correctas, en la medida que lo sean las pruebas disponibles. Sin embargo, las conclusiones inductivas podrían ser incorrectas para otros datos que no están disponibles. Ésta es la razón principal por la que los ejemplos anecdóticos - aunque podrían ser útiles para ilustrar conocimientos que fueron adquiridos con métodos más confiables, y también para introducir preguntas nuevas acerca de los límites de nuestro conocimiento actual - se consideran una base insuficiente para las conclusiones científicas. El razonamiento inductivo involucra una premisa menor que es cierta, mientras que la premisa mayor y su conclusión son hasta cierto punto inciertas. Aceptar las conclusiones inductivas como un hecho, es una falacia en la lógica.

## **Razonamiento deductivo**

La deducción se refiere al proceso lógico en el que las inferencias o conclusiones acerca de una observación o situación particular se derivan necesariamente de conclusiones más generales que se aceptan como premisas correctas. Si las afirmaciones generales son correctas, se aceptan como inferencias o conclusiones inevitables acerca de lo particular. A diferencia del razonamiento inductivo, en el que hay cierto grado de variación en torno a una conclusión, las conclusiones deductivas son invariables, dada la exactitud de las premisas generales. El razonamiento deductivo involucra premisas

This article is copyrighted by the American Polygraph Association (APA), and appears here with the permission of the APA. La American Polygraph Association (APA) tiene los Derechos de autor de este artículo, y aparece aquí con el permiso de la APA.

Traductor: [rodolfo@poligrafia.com.mx](mailto:rodolfo@poligrafia.com.mx)

APA Magazine 2021, 54 (5)

mayores y menores que, si se aceptan como ciertas, conducen a una conclusión igualmente cierta.

## **Razonamiento abductivo**

El razonamiento abductivo es un proceso que consiste en realizar observaciones sobre un caso o un conjunto de casos concretos y entonces elaborar la conclusión más plausible, más económica o más probablemente generalizable, reconociendo cierta incertidumbre inherente. La selección de una conclusión particular suele basarse en la probabilidad y en el principio de la parsimonia - en la selección de la explicación más simple que dé cuenta de un amplio rango de observaciones. Ya que la abducción está sujeta a cierta incertidumbre inherente, el proceso de razonamiento abductivo puede enfatizar la cuantificación objetiva y reproducible del grado de incertidumbre que rodea a una conclusión. Gran parte de nuestros conocimientos del último siglo adquiridos mediante la investigación, se aceptan mediante el proceso de razonamiento abductivo o probabilístico. Dado que las conclusiones abductivas, al igual que las inductivas, se basan en los datos disponibles, es posible que los diferentes subconjuntos de datos apoyen conclusiones diferentes posibles. El proceso más extenso del razonamiento abductivo tratará a las conclusiones más pequeñas, basadas en subconjuntos de datos, como puntos de datos que a su vez están sujetos a un razonamiento abductivo continuo, que buscan el objetivo más amplio de lograr unas conclusiones económicas o parsimoniosas y generalizables que puedan aplicarse a todos los subgrupos. Mientras que las conclusiones deductivas se aceptan como certeza, y las inductivas se aceptan como situacionales, las abductivas se aceptan como probables a partir de la información disponible.

## **Otros tipos de razonamiento**

La palabra *razón* puede ser a veces sinónimo de *lógica*, y se han descrito otros tipos de razonamiento, además de las variantes inductiva, deductiva y abductiva ya descritas. Algunos de esos otros tipos de razonamiento pueden incluir el *razonamiento metafórico*, en el que se utiliza un contexto de ejemplos diferente, más común o intuitivo, para introducir un nuevo concepto abstracto. El *razonamiento alegórico* es similar, ya que involucra el uso de la narración de historias en las que las conclusiones y el significado oculto se transmiten en un contexto que se aleja de uno mismo y del contexto inmediato. Los psicólogos cognitivos han descrito lo que denominan *razonamiento emocional*, como una forma de distorsión cognitiva o error de pensamiento en el que la generación o experiencia de la emoción se interpreta o acepta como prueba de que una conclusión es correcta.

This article is copyrighted by the American Polygraph Association (APA), and appears here with the permission of the APA. La American Polygraph Association (APA) tiene los Derechos de autor de este artículo, y aparece aquí con el permiso de la APA.

Traductor: [rodolfo@poligrafia.com.mx](mailto:rodolfo@poligrafia.com.mx)

APA Magazine 2021, 54 (5)

Otra forma problemática de razonamiento sesgado se ha sido descrito como el *razonamiento motivado*, en el que la lógica y la información se ajustan convenientemente a una conclusión preseleccionada que se considera la más deseable. El razonamiento motivado es a veces el resultado del apego emocional a una conclusión concreta. Esto contrasta con un enfoque de pensamiento crítico en el que todas las conclusiones se consideran con escepticismo y se someten a un análisis imparcial, evitando cuidadosamente el problema egocéntrico de la incapacidad de considerar otras perspectivas distintas a las propias. Por último, el *razonamiento transductivo* se ha descrito en la literatura sobre el desarrollo infantil como una forma de razonamiento falaz que se observa en los niños durante la etapa preoperacional del desarrollo cognitivo, cuando los niños tienen un conocimiento limitado de la realidad acerca del funcionamiento de las cosas, y una comprensión real limitada sobre la causa-efecto. En el razonamiento transductivo, los fenómenos coincidentes no asociados se atribuyen erróneamente como relacionados. Dado que las conclusiones transductivas se basan en una falta de comprensión de la causa y el efecto, estas conclusiones pueden convertirse a veces en ejemplos de pensamiento mágico infantil o de manera sencilla, de pensamiento ilusorio en el que una persona acepta algo como un hecho simplemente porque así lo cree.

