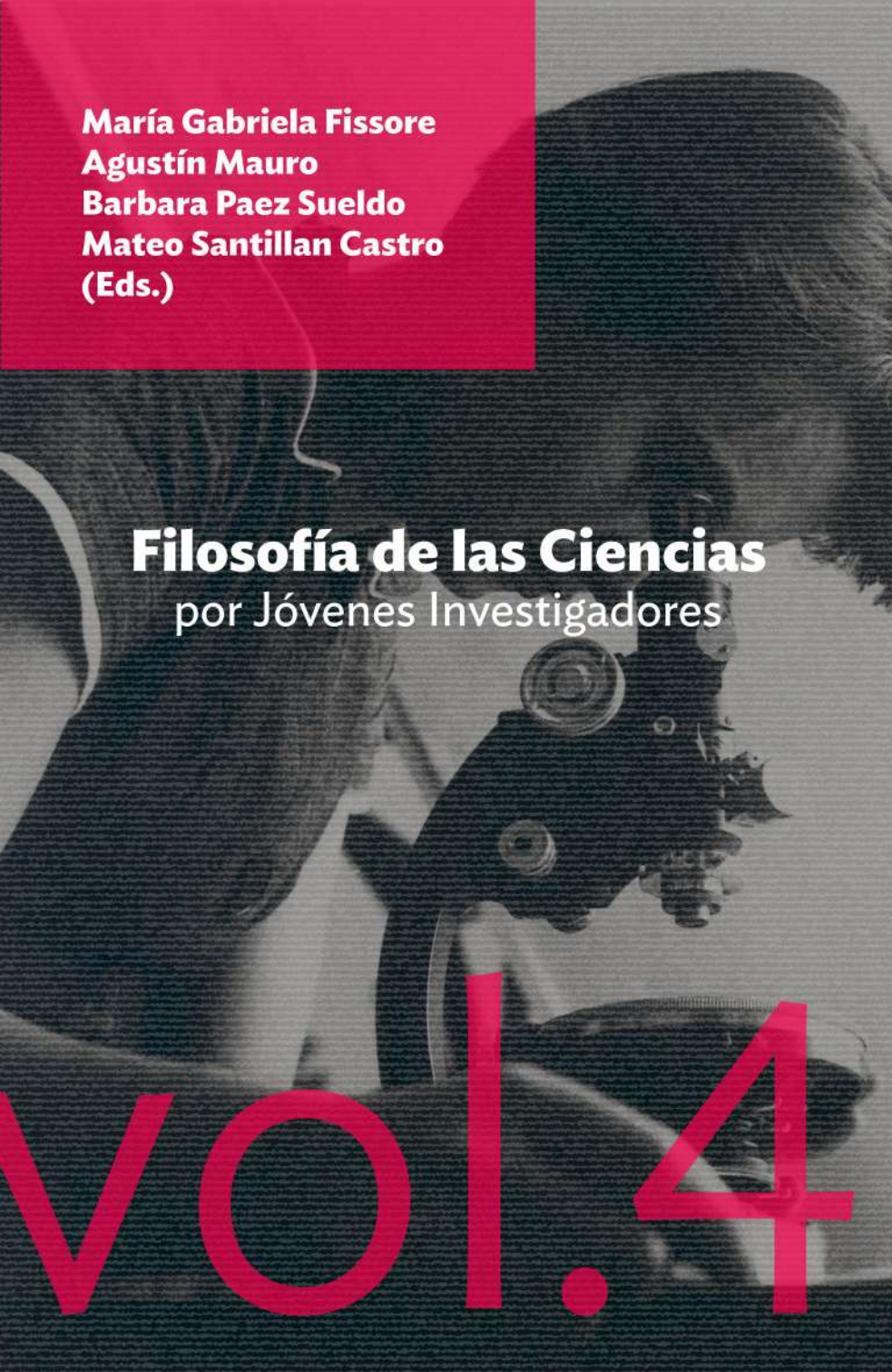




**María Gabriela Fissore  
Agustín Mauro  
Barbara Paez Sueldo  
Mateo Santillan Castro  
(Eds.)**

# **Filosofía de las Ciencias** por Jóvenes Investigadores

**vol. 4**



# Filosofía de la Ciencia por Jóvenes Investigadores vol. 4

María Gabriela Fissore  
Agustín Mauro  
Barbara Paez Sueldo  
Mateo Santillan Castro  
(Eds.)

Colecciones  
del CIFYH



Filosofía de la Ciencia por jóvenes investigadores vol. 4 / Matías Giri... [et al.]; editado por María Gabriela Fissore ... [et al.]. - 1a ed. - Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-33-1766-2

1. Filosofía de la Ciencia. I. Giri, Matías. II. Fissore, María Gabriela, ed.

CDD 121

Publicado por

Área de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades - UNC

Córdoba - Argentina

1º Edición



Área de

**Publicaciones**

*Lxs editorxs de este volumen agradecen a los miembros de la Carrera de Personal de Apoyo del IDH-CONICET –Federico Mina, Cecilia Martínez y Julián Reynoso– por la colaboración recibida.*

**Correctores técnicos:** Ignacio Heredia y Tomás Siac

**Diagramación y diseño de portadas:** María Bella

2023



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.



## Comentario

### Tipos de razonamientos<sup>1</sup>

Mateo Santillan Castro\*

**D**e acuerdo con Medina Tomas (2023), los razonamientos por analogía son procesos cognitivos a través de los cuales un agente intenta resolver una incógnita (metafóricamente, “llenar un espacio en blanco”) luego de haber encontrado que las propiedades de un dominio son iguales o semejantes a las del otro dominio.

El razonamiento podría describirse de la siguiente manera: en primer lugar, el agente encuentra que las propiedades de un dominio (el dominio fuente) son iguales o semejantes a las propiedades del otro dominio (el dominio destino); en segundo lugar, el agente descubre cierta propiedad adicional poseída por el dominio fuente; y, en tercer lugar, el agente le atribuye al dominio destino una propiedad adicional igual o semejante a la descubierta en el dominio fuente. Esta atribución estaría justificada por la identidad cualitativa o semejanzas encontradas entre las propiedades de ambos dominios, en un primer momento. Es decir, la intuición sería que, si ambos dominios poseen determinadas propiedades iguales o semejantes, y luego se descubre que el dominio fuente posee cierta propiedad adicional, entonces es plausible creer que el dominio destino poseerá una propiedad adicional igual o semejante.

La autora nos advierte, a lo largo de todo su artículo, que la posesión de dicha propiedad adicional, igual o semejante, por parte del dominio destino, es simplemente una hipótesis, que debe ser testeada por otros medios posteriormente. Esta es, de acuerdo con la autora, una de las diferencias entre los razonamientos deductivos e inductivos, por un lado, y los razonamientos por analogía, por otro lado (Medina Tomas, 2023). Mientras que los dos primeros son tipos de razonamientos conclusivos,

---

<sup>1</sup> Comentario a Medina Tomas, L. (2023). La analogía como recurso cognitivo para llenar espacios en blanco. En *este volumen*. Editorial FFyH.

\* FFyH, UNC.

Mail de contacto: mateosantillanescuela@gmail.com

cuyas conclusiones están comprobadas y constituyen conocimiento garantizado, la conclusión del razonamiento por analogía es una postulación, una hipótesis *prima facie* plausible, aunque no conclusiva. Siguiendo esta línea, el razonamiento por analogía, la deducción, la inducción y la abducción, serían cuatro especies del género que podríamos llamar “razonamientos” o “inferencias”.

En este comentario, me gustaría presentar la idea de Charles Sanders Pierce de que, en realidad, los razonamientos elementales y básicos son solamente la deducción, la inducción y la abducción, mientras que el razonamiento por analogía es un tipo de razonamiento no elemental ni básico, que puede ser analizado en términos de aquellos tres razonamientos (Minnameier, 2010, p. 109). Es decir, el razonamiento por analogía sería reducible a distintas interacciones entre esos tres tipos de razonamientos elementales y básicos. Si mis reconstrucciones de los siguientes ejemplos son correctas, entonces la analogía no sería un tipo de razonamiento *per se*, sino que el proceso denominado “razonamiento por analogía” no sería más que una composición de deducciones, inducciones y/o abducciones.

## 1

Para Peirce el razonamiento por analogía es un proceso que tiene dos etapas: en primer lugar el agente debe producir un emparejamiento [*matching*] entre los dos dominios, y, en segundo lugar, debe mapear [*mapping*] las propiedades del dominio fuente en el dominio destino (Minnameier, 2010, p. 108).

Una forma que puede tomar el razonamiento por analogía es la siguiente. En primer lugar, el agente debe observar relaciones de similitud entre los dos dominios. Esta asociación que el agente observa entre los dos dominios sería la primera etapa del proceso, esto es, el emparejamiento. En segundo lugar, el agente debe atribuirle al dominio destino propiedades semejantes o iguales a las que tiene el dominio fuente. En este caso, el agente siempre realiza esta proyección de propiedades a través de un razonamiento por inducción, pues la inducción consiste, de acuerdo con Pierce, en la extrapolación de propiedades desde áreas conocidas hacia áreas desconocidas (Minnameier, 2010, p. 111).

Tomemos, por ejemplo, el razonamiento por analogía de Kepler, a través del cual postula que los planetas del Sistema solar son movidos por

una fuerza localizada en el Sol. Kepler postula esta hipótesis luego de haber observado cierta relación de similaridad entre la luz refractada por los planetas del Sistema solar y la velocidad de los planetas, a saber, la similaridad de que, al igual que la luz de los planetas es más débil cuanto más lejos están del sol, la velocidad de los planetas es más débil cuanto más lejos están del sol. Esta observación es la primera etapa del razonamiento por analogía, el emparejamiento.

Por otro lado, Peirce parece haber tenido en mente que la luz refractada por los planetas es emitida por el Sol, y es así como postula que los planetas del Sistema solar son movidos por una fuerza localizada en el Sol. Esta postulación es la segunda etapa del razonamiento por analogía, el mapeo, pues Kepler parece haberle atribuido una propiedad al dominio destino (la propiedad del Sol de ser la localización de la fuerza que mueve a los planetas) que es semejante a una propiedad del dominio fuente (la propiedad del Sol de emitir la luz que refractan los planetas). Esta atribución estaría justificada sobre la similaridad observada en la primera etapa. Como sostuve, los agentes realizan mapeos de este tipo a través de un razonamiento por inducción, pues el agente le atribuye al dominio destino las propiedades del dominio fuente.

Si esta reconstrucción del razonamiento de Kepler es correcta, entonces el razonamiento por analogía no es un razonamiento elemental y básico, sino un tipo de razonamiento que está constituido por otros razonamientos elementales y básicos en sus distintas etapas. Por ejemplo, la inducción sería el tipo de razonamiento que el agente realiza en la segunda etapa de aquello que llamamos “razonamiento por analogía”, al atribuirle al dominio destino las propiedades del dominio fuente.

## 2

Para caracterizar los tres tipos de razonamientos elementales y básicos de Peirce, Cornelis de Waal presenta el ejemplo de los frijoles, adaptado a los tres tipos de razonamiento (2014, p. 69):

Deducción:

1. Todos los frijoles en esta bolsa son blancos. (Regla)
2. Estos frijoles son de esta bolsa. (Caso)

3. Por lo tanto, estos frijoles son blancos. (Resultado)

Inducción:

1. Estos frijoles son blancos. (Resultado)
2. Estos frijoles son de esta bolsa. (Caso)
3. Por lo tanto, todos los frijoles en esta bolsa son blancos. (Regla)

Abducción:

1. Todos los frijoles en esta bolsa son blancos. (Regla)
2. Estos frijoles son blancos. (Resultado)
3. Por lo tanto, estos frijoles son de esta bolsa. (Caso)

Creo que el ejemplo también puede ser adaptado a la estructura del razonamiento por analogía. En primer lugar, tenemos los dos dominios: el dominio fuente serían los frijoles conocidos (es decir, aquellos que ya hemos visto, porque los hemos sacado de la bolsa), y el dominio destino serían los frijoles desconocidos (es decir, aquellos que todavía no hemos visto, porque no los hemos sacado de la bolsa). Además, conocemos la propiedad que comparte el dominio fuente con el dominio destino, a saber, que todos los frijoles, conocidos y desconocidos, pertenecen a la misma bolsa. En segundo lugar, conocemos una propiedad adicional de los frijoles conocidos, a saber, que son blancos. Sobre la base de esto, atribuimos la misma propiedad adicional a los frijoles desconocidos.

Esta reconstrucción parece indicar que podríamos llegar a la conclusión “Los frijoles desconocidos (no vistos) son blancos” a través de un razonamiento por analogía. El meollo de la cuestión radica, para mí, en la posibilidad de que el agente se valga de una premisa como “Todos los frijoles de esta bolsa son blancos” (Regla). De ser así, el agente llegaría a dicha premisa a través de una inducción, en un primer momento, y luego utilizaría esa premisa para inferir deductivamente la conclusión “Los frijoles desconocidos (no vistos) son blancos”.



De acuerdo con esto, la analogía tendría la siguiente estructura. En primer lugar, el agente infiere inductivamente “Todos los frijoles de esta bolsa son blancos” (Regla) a partir de las premisas “Estos frijoles son blancos” (Resultado) y “Estos frijoles son de esta bolsa” (Caso). En segundo lugar, infiere deductivamente “Los frijoles desconocidos (no vistos) son blancos” a partir de “Todos los frijoles de esta bolsa son blancos” (Regla) y “Los frijoles desconocidos (no vistos) son de esta bolsa”.

Nuevamente, la moraleja es la misma que en la sección anterior. El razonamiento por analogía no parece ser un razonamiento elemental y básico, sino un tipo de razonamiento que está constituido por otros razonamientos elementales y básicos en sus distintas etapas. Esos razonamientos, en este caso, serían la inducción y la deducción. Sin embargo, creo que Medina Tomás descartaría que los razonamientos por analogía puedan incluir premisas generales como “Todos los frijoles de esta bolsa son blancos” (Regla), pues el razonamiento buscaría ser conclusivo, su conclusión estaría comprobada y sería conocimiento garantizado, más que una hipótesis que debemos testear por otros medios.

En conclusión, ¿la analogía es un razonamiento elemental y básico, tal como lo son la deducción, la inducción y la abducción? ¿O se trata, más bien, de un tipo de razonamiento compuesto de esos tres tipos de razonamientos elementales y básicos? Peirce parece haber respondido negativamente a la primera pregunta y afirmativamente a la última. Sin embargo, sigue abierta la cuestión por la estructura lógica del razonamiento por analogía.

## Referencias

- de Waal, C. (2013). *Peirce: A guide for the perplexed*. Bloomsbury Academic.
- Medina Tomás, L. (2023). La analogía como recurso cognitivo para llenar espacios en blanco. En *este volumen*. Editorial FFyH.
- Minnameier, G. (2010). Abduction, induction, and analogy. En L. Magnani, W. Carnielli y C. Pizzi (Eds.), *Model-Based Reasoning in Science and Technology* (pp. 107-119). Springer Verlag.

