

observado). Yo sé que los triángulos rectángulos cumplen con esta propiedad (regla general), entonces es posible que este triángulo sea rectángulo (conjetura).

Coincidimos con Peirce (2014) y otros autores (Anderson, 1995; Douglas, 1995; Fann, 1970; Reichertz, 2010; Russell, 1965) en que este tipo de razonamiento lleva a una indagación con razonamientos de tipo deductivo e inductivo que nace de probar la validez de la conjetura y generalizarla. En este caso la pregunta que nos haríamos es: ¿será, entonces, que todos los triángulos que tengan esta relación entre la longitud de sus lados sean rectángulos? Si tomamos esto como cierto, ¿cuáles serían las consecuencias? ¿Qué se puede deducir de esto?

¿Cómo podemos probar la hipótesis? Lo primero que se puede hacer es ver si el triángulo observado y otros con la misma característica cumplen con el hecho de ser rectángulos. Cuando se tienen casos suficientes como para estar seguros de que la regla general se cumple, entonces se buscaría una cadena de razonamientos deductivos (cuyas premisas están sustentadas por la teoría matemática) que lleven a la conjetura como conclusión.

LA INDAGACIÓN CIENTÍFICA

Tomando en cuenta lo dicho hasta este momento, un razonamiento de tipo abductivo es el primer paso en un proceso de pensamiento reflexivo y, por ende, de un proceso de indagación científica. Peirce reconoce tres

etapas de la indagación científica (adaptado de Psillos, 2011, pp. 143-144; traducción propia).

La completa serie de desempeños mentales entre la observación del maravilloso fenómeno y la aceptación de la hipótesis, ... y la estimación final de su plausibilidad, considero que es la primera etapa de la indagación. Su fórmula característica de razonamiento la llamo abducción (retroducción en el texto original), es decir del consecuente al antecedente.

La abducción no permite seguridad. La hipótesis debe ser probada. Esta prueba, para que sea lógicamente válida, debe honestamente iniciar, no como inicia una abducción, con el escrutinio del fenómeno, sino con el examen de la hipótesis, y exhibir toda suerte de consecuencias condicionales que se seguirían de su veracidad. Esto constituye la segunda etapa de la indagación. Por su forma característica de razonamiento, nuestra sociedad le ha proporcionado el nombre de deducción.

Una vez que el propósito de la deducción, el recabar consecuentes de la hipótesis, es llevado a cabo de manera suficiente, la indagación entra en su tercera etapa, la de establecer qué tan lejos tales consecuentes concuerdan con la experiencia, y de juzgar en consecuencia si la hipótesis es sensiblemente correcta o requiere alguna modificación no esencial, o debe ser completamente rechazada. Su forma característica de razonamiento es la inducción.

El desarrollo de la ciencia está lleno de ejemplos de razonamiento abductivo que lleva al planteamiento de una conjetura o hipótesis y a la búsqueda de su aceptación completa bajo ciertas circunstancias o su completo rechazo.