

EL CONOCIMIENTO COMO CIENCIA Y EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Autor: [Oscar A. Colmenares D](#)

RESUMEN

La metodología es un instrumento dirigido a validar la investigación científica y esta, a su vez, es parte del tipo de conocimiento llamado ciencia. De allí la pertinencia de dar una perspectiva razonada a esta materia abordando el problema del conocimiento y el problema de la ciencia. El conocimiento llega a nosotros como un proceso y no como un acto único donde se pasa de una vez de la ignorancia a la verdad, en este sentido, el conocimiento científico es uno de los modos posibles de conocimiento, tal vez el más desarrollado para responder nuestras interrogantes a partir del estudio de hechos verificables. La ciencia cada vez más trata de definir con la mayor precisión posible cada uno de los conceptos que utiliza. A través de la ciencia se logra la revisión y discusión de las distintas teorías, permitiendo perfeccionarlas o modificarlas para hacerlas cada vez más objetivas, racionales, sistemáticas y generales. El objetivo de este artículo es presentar un resumen sobre los aspectos básicos concepto de conocimiento como ciencia a partir del análisis del Capítulo I del libro “Proceso de Investigación Científica” de Carlos Sabino (2002).

Igualmente contempla el análisis de los momentos de la investigación de dos investigaciones, una cualitativa y la otra cuantitativa.

1. INTRODUCCIÓN

Los seres humanos han acumulado saberes sobre el entorno en que viven a partir de aumentar sus conocimientos teóricos y prácticos para transformar la realidad circundante. Este conjunto de conocimientos, así como la actividad humana destinada a conseguirlos, es lo que se denomina como ciencia. Sin embargo el concepto de ciencia no se puede aplicar a cualquier tipo de conocimiento, sino únicamente a los saberes que han sido obtenidos mediante una metodología, el método científico, y cumplen determinadas condiciones.

El conocimiento puede ser entendido como el saber consciente y fundamentado que somos capaces de comunicar y discutir; y se distingue así del conocimiento vulgar que es simplemente recordado y que no podemos someter a crítica. En la actualidad se considera que el conocimiento es un proceso, anteriormente era la

filosofía tradicional lo concebía como algo estático. Por ello, lo que caracteriza a la ciencia actual no es la pretensión de alcanzar un saber verdadero sino, a obtención de un saber riguroso y verificable. La ciencia como tal, no puede pretender la meta ilusoria que sus respuestas sean definitivas, ni siquiera probables; en razón que su avance se encamina hacia una finalidad infinita: la de descubrir incesantemente problemas nuevos, más profundos, más generales, y justificar nuestras respuestas al respecto.

Es de destacar, que la importancia de la ciencia no es únicamente agrupar o dominar un conjunto de conocimientos que cumplen unos determinados requisitos, sino también, esta en la forma como estos se obtienen, es decir el método científico, el cual consiste en observar aquellos hechos que permiten al observador descubrir las leyes generales que los rigen y describir el proceso de investigación científica.

Los nuevos aportes sobre el concepto de método científico plantean que no hay ningún método que permita probar que las teorías científicas son verdaderas, no hay método que permita refutar de modo concluyente las ideas científicas. En este sentido el método científico para algunos autores sería solo la forma especial de exponer una teoría a la crítica constante y aguda del investigador, es decir, que esta sólo sería válida si resiste el continuo esfuerzo de falsificación. Para otros autores la ciencia avanza sobre la falsificación de los enunciados que formula, es decir de la corroboración experimental de las hipótesis que se plantean o de los resultados obtenidos.

El objetivo de este artículo es presentar un resumen sobre los aspectos básicos concepto de conocimiento como ciencia a partir del análisis del Capítulo I del libro "Proceso de Investigación Científica" de Carlos Sabino (2002). Igualmente contempla en una segunda parte, el análisis de los momentos de la investigación de dos investigaciones, una cualitativa y la otra cuantitativa.

2. DESARROLLO

2.1 El Conocimiento como Problema

La adquisición de la inmensa cantidad de conocimientos de los seres humanos se da de forma constante y natural en la vida cotidiana gracias a la interacción social y al grado de esfuerzo particular para obtenerlos. Estos conocimientos resultan ser de diverso valor particular y social, según el nivel de confiabilidad de la fuente y la efectividad de su obtención, ya que pueden tratarse de aproximaciones o

conclusiones erradas o incompletas. En este sentido, el interés o preocupación por descubrir o saber la certeza o falsedad de lo conocido o por conocer, significa algo complejo e interesante que se traduce en un problema. Sobre estas situaciones trata entonces el estudio de la metodología.

2.2 El Conocimiento como Proceso

Desde su existencia pareciera ser que el hombre siempre ha estado preocupado por entender o desentrañar su mundo, no sabemos porque ocurre esto ni es motivo de reflexión en este resumen. El conocer surge indisolublemente ligado a la práctica vital y al trabajo de los hombres, como un instrumento insustituible en su relación con un medio ambiente que procuraba poner a su servicio. Sin embargo el hombre también estuvo interesado en conocer otras cosas que no eran del conocimiento instrumental, como por ejemplo: el cosmos y la vida, sin embargo este proceso que se puede llamar de toma de conciencia del hombre, el mismo proceso, que lo hizo enfrentarse a su propia muerte y terminó causándole una angustia sobre su propio destino ante lo desconocido. Concluiremos con estas ideas que el conocimiento llega a nosotros como un proceso y no como un acto único donde se pasa de una vez de la ignorancia a la verdad.

2.3 Diferentes tipos de Conocimiento

El hombre ha hecho diferentes creaciones culturales que no se deben desestimar y que han sido procesos graduales de la conformación del conocimiento, primero creó un mundo mítico, otro mágico, uno religioso, hasta prefigurar el filosófico creando por un lado un conocimiento racional, práctico o instrumental y un conocimiento emocional basado en la intuición y otros elementos no racionales. Existen entonces dos tipos de conocimiento: aquel que nos llega de manera natural y aquel que es producto de una intención de conocer algo en particular. No es que vamos a poner a competir estos dos conceptos para concluir que uno es mejor que otro sino que lo que se quiere destacar es lo contrario: que hay diversas aproximaciones igualmente legítimas hacia un mismo objeto.

2.4 El Conocimiento Científico y sus Características

La ciencia actual no consiste en la obtención de un saber riguroso y verificable, que puede resultar o no respuestas definitivas o probables sobre un determinado hecho. Su avance se encamina hacia una finalidad infinita: la de descubrir incesantemente problemas nuevos, más profundos, más generales, y justificar nuestras respuestas al respecto. Pero interesa señalar aquí que la ciencia debe

ser vista como una de las actividades que el hombre realiza, como un conjunto de acciones encaminadas y dirigidas hacia determinado fin, que no es otro que el de obtener un conocimiento verificable sobre los hechos que lo rodean.

Las cualidades específicas de la ciencia que permiten distinguirlas del pensamiento cotidiano y de otras formas de conocimiento son las que mencionaremos a continuación.

Primero: objetividad, que significa que intentamos conocer algo que concuerde con la realidad del objeto que lo describa o explique tal cual y no como nosotros desearíamos que fuese.

Segundo: racionalidad, esta es otra característica importante para definir la actividad científica y se refiere al hecho de que la ciencia utiliza la razón como arma para llegar a sus resultados. Los científicos trabajan en lo posible con conceptos, juicio y razonamiento, y no con sensaciones, imágenes o impresiones.

Tercero: sistematicidad, la ciencia es sistemática, se preocupa por construir sistemas de ideas organizadas coherentemente y de incluir todo conocimiento imparcial en conjunto, cada vez mas amplios.

Generalidad: La preocupación científica no es tanto ahondar y completar el conocimiento de un solo objeto individual, sino lograr que cada conocimiento parcial sirva como puente para alcanzar una comprensión de mayor alcance de este modo trata de llegar a lo general y no se detiene exclusivamente en lo particular.

Y finalmente falibilidad, La ciencia es uno de los pocos sistemas elaborados por el hombre donde se reconoce explícitamente la propia posibilidad de equivocación, de cometer errores en esta conciencia de sus limitaciones es donde reside su verdadera capacidad para auto corregirse y superarse, para desprenderse de todas las elaboraciones aceptadas cuando se comprueba su falsedad. Gracias a esta característica nuestros conocimientos se renuevan constantemente.

2.5 Clasificación de la Ciencias

La actividad científica tiende por diversas razones a especializarse, cada tipo de conocimiento mejor dicho con cada tipo de problema requiere la utilización de métodos y técnicas específicas y el investigador individual no puede abarcar una gama muy grande de problemas.

De allí que las ciencias que se ocupan de objetos ideales y en las que se opera deductivamente como la matemática o la lógica son las llamadas ciencias formales. Y las ciencias que se ocupan de los hechos del mundo físico en cualquiera de sus manifestaciones son las ciencias fácticas, aquí se incluye la física, la química, la biología y la sociología. Las ciencias que tratan a los seres humanos y su conducta son también fácticas pero se ubican en las ciencias humanas o ciencias de la cultura como una forma de reconocer lo específico y para distinguirla de las ciencias naturales, también por otra parte se habla de ciencias puras y ciencias aplicadas.

Las ciencias puras son las que se proponen conocer las leyes generales de los fenómenos estudiados y las ciencias aplicadas por su parte son las que se proponen resolver problemas concretos. La división entre ciencias puras y aplicadas no debe entenderse como una frontera rígida de dos campos opuestos y sin conexión.

2.6 El Conocimiento y método

Si antes hablamos del proceso como se obtiene el conocimiento ahora nos toca examinar la forma como se desarrolla ese proceso. Primer punto: sujeto y objeto. El proceso de conocimiento se concibe como una relación compleja ente dos elementos, el sujeto conocedor y el objeto o parte que se desea conocer. El sujeto es la persona o equipo de personas que adquiere o elabora el conocimiento, el conocimiento es siempre conocimiento para alguien, pensado por alguien, en la conciencia de alguien.

Por eso no hay conocimiento sin sujeto, pero también el conocimiento es siempre conocimiento de algo, de alguna cosa, ya se trate de un ente abstracto-ideal, o un fenómeno de la misma conciencia, en todo caso aquello que es conocido se le denomina objeto del conocimiento.

2.7 Abstracción y Conceptualización

El conocimiento es una representación conceptual de los objetos, es una elaboración que se produce en la mente de los hombres, es una actividad intelectual que implica siempre una operación de abstracción. Abstracción es aprender el objeto de la realidad, distinguirlo y descomponerlo; y la conceptualización sería verbalizar formalmente los elementos que integran ese objeto en forma de síntesis.

2.8 Método y Metodología

La ciencia es un tipo particular y específico de conocimiento, pero para lograr un conocimiento de naturaleza científica hay que seguir determinados procedimientos, no es posible obtener un conocimiento racional, sistemático y organizado actuando de cualquier modo, es necesario seguir un método, un camino que nos aproxime a esa determinada meta, el método científico por lo tanto es el procedimiento o conjunto de procedimientos que se utilizan para obtener conocimiento científico, se denomina Metodología y abarca la justificación y la discusión de su lógica interior, el análisis de los diversos procedimientos concretos que se emplean en las investigaciones y la discusión acerca de sus diferentes características.

Con la metodología podemos obtener la verificación y la inferencia. Inferencia es el razonamiento deductivo, es decir sacar consecuencias de un principio o supuesto, y la verificación es cuando se constata en la práctica el fenómeno estudiado. A este tipo de razonamiento operacional se le llama modelo hipotético deductivo.

2.9 La Investigación Científica, el proceso y sus momentos.

La investigación científica es la actividad que nos permite obtener conocimientos científicos, es decir objetivos, sistemáticos, claros, organizados y verificables. La investigación científica se desarrolla de acuerdo a los lineamientos generales del proceso de conocimiento (puntos ya esbozados anteriormente).

Asistimos al acercamiento del sujeto y del objeto por un lado, y a la verificación de las teorías elaboradas confrontándolas con los datos de la realidad por el otro. En el proceso se dan cuatro momentos. El primer momento que es el que utiliza el investigador para ordenar y sistematizar sus inquietudes, formula sus preguntas y elabora organizadamente los conocimientos que constituyen el punto de partida del proceso de investigación, luego revisa y asimila lo que ya se conoce respecto al problema que ya se ha planteado, es el momento en que se produce la delimitación o distinción entre sujeto y objeto ya que allí el investigador se ocupa por definir que es lo que quiere saber y con respecto a que hechos, es por así decirlo la teoría inicial, el modelo teórico del que partimos, lo que habrá que verificar es el momento en que se formulan los conocimientos básicos de toda indagación y cuando hay que atender a la racionalidad y la coherencia lógica.

El segundo momento el investigador fija su estrategia ante los hechos que va a estudiar la mayor preocupación durante esta fase es la de elaborar sistemas de investigación confiables y posible. El tercer momento, el momento técnico una vez

elegidos las estrategias hay que buscar los procedimientos completos para recolectar datos y organizar la información.

Finalmente cuando el investigador dispone de los datos se abre una nueva fase que tiene como propósito realizar una nueva elaboración teórica en función de los datos adquiridos. Se vuelve así de los hechos a la teoría, del sujeto al objeto, cerrando el ciclo del conocimiento aunque no definitivamente. Este es el cuarto momento, el momento de la teoría y de la síntesis.

Los cuatro momentos:

MOMENTO I	MOMENTO II	MOMENTO III	MOMENTO IV
LÓGICO	METODOLÓGICO	TÉCNICO	TEÓRICO

El momento lógico. Este momento es denominado también momento proyectivo y aquí, el investigador en los puntos: Introducción, planteamiento y delimitación del problema y objetivos prefigura toda la investigación.

El momento metodológico. Elabora el investigador los sistemas de comprobación y las estrategias teórico-metodológicas y los métodos que se van a utilizar.

El momento técnico. Se refiere principalmente a las técnicas mas adecuadas para recopilar información, la tabulación, la codificación y el procesamiento de la información.

El momento teórico. Este se refiere a la elaboración de conclusiones, comprobación de hipótesis y síntesis del informe final. Los hallazgos.

Es importante señalar antes de concentrarnos en el análisis de las investigaciones anexas, que todos estos momentos se ubican en diferentes espacios del informe final de investigación o del artículo científico. Y que representa una síntesis.

3. CONCLUSIONES

El conocimiento resulta ser natural y cotidiano, de diverso valor y provecho. El interés por descubrir o saber la certeza o falsedad de lo conocido o por conocer, representa un problema a resolver. El problema del conocimiento ha sido una motivación constante del hombre por entender o desentrañar su mundo. Es por ello que el conocimiento es definido como un proceso que nos llega de manera natural y como producto de una intención de conocer algo en particular.

El conjunto de acciones encaminadas y dirigidas a la obtención de conocimiento verificable y riguroso es definido como ciencia. Dentro de este contexto, proceso de conocimiento se concibe como una relación compleja entre dos elementos, el sujeto conocedor y el objeto o parte que se desea conocer. Este proceso surge a partir de la abstracción y la conceptualización del objeto. El conocimiento para poder ser científico debe poseer varias cualidades distintivas: debe ser objetivo, racional, sistemático, general y fiable. También debe poseer un carácter abierto y dinámico.

A lo largo de la historia, han existido diferentes disciplinas científicas para resolver o agrupar cada tipo de problema mediante el empleo de métodos y técnicas específicas que deben ser del dominio del investigador (ciencias: humanas, fácticas, formales, sociales, culturales, filosóficas, aplicadas, puras, entre otras). Estos métodos o procedimientos para obtener un conocimiento racional, sistemático y organizado, es decir, científico, es conocido como el método científico que permite la verificación y la inferencia.

La metodología permite la justificación y la discusión de su lógica interior, el análisis de los diversos procedimientos concretos que se emplean en las investigaciones y la discusión acerca de sus diferentes características. Dentro del acercamiento al sujeto y del objeto de investigación, y a la verificación de las teorías elaboradas confrontándolas con los datos de la realidad por el otro, se presentan en el proceso se dan cuatro momentos: científico, proyectivo, metodológico y técnico.

En estudio y razonamiento del conocimiento como ciencia y el método científico, es de gran utilidad para abordar un de proceso de investigación científica y para la formación integral del investigador.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bartolomé Marco Lajara, Francisco García Lillo y Diego Quer Ramón (2003). Factores de éxito y fracaso de la cooperación entre empresas: un enfoque organizativo y estratégico. Revista CEPADE Nº 29. Tomado de: <http://www.cepade.es/Ademas/revista29/art14.pdf>.
2. Patrick Hartmann, Vanesa Apaolaza Ibáñez, Fco. Javier Forcada Sainz (2002). El efecto del posicionamiento en la lealtad del cliente: Un análisis empírico para el caso de Iberdrola. Cuadernos de Gestión, Nº 02, Volumen 2. Tomado de:

<http://www.ehu.es/cuadernosdegestion/documentos/225.pdf>

3. Sabino, Carlos (2002). El proceso de investigación científica. Editorial Panapo.