

**EDITORIAL
DIGITAL**

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Volumen 1



JAIME RICARDO

VALENZUELA GONZÁLEZ

MANUEL

FLORES FAHARA

Acerca de este eBook



EDITORIAL DIGITAL
TECNOLÓGICO DE MONTERREY

FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA VOL. 1

JAIME RICARDO VALENZUELA GONZÁLEZ /

MANUEL FLORES FAHARA.

D.R. © Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2013.

El Tecnológico de Monterrey presenta su primera colección de eBooks de texto para programas de nivel preparatoria, profesional y posgrado. En cada título, nuestros autores integran conocimientos y habilidades, utilizando diversas tecnologías de apoyo al aprendizaje. El objetivo principal de este sello editorial es el de divulgar el conocimiento y experiencia didáctica de los profesores del Tecnológico de Monterrey a través del uso innovador de la tecnología. Asimismo, apunta a contribuir a la creación de un modelo de publicación que integre en el formato eBook, de manera creativa, las múltiples posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales. Con su nueva Editorial Digital, el Tecnológico de Monterrey confirma su vocación emprendedora y su compromiso con la innovación educativa y tecnológica en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.

www.ebookstec.com

ebookstec@itesm.mx

Acerca de los autores

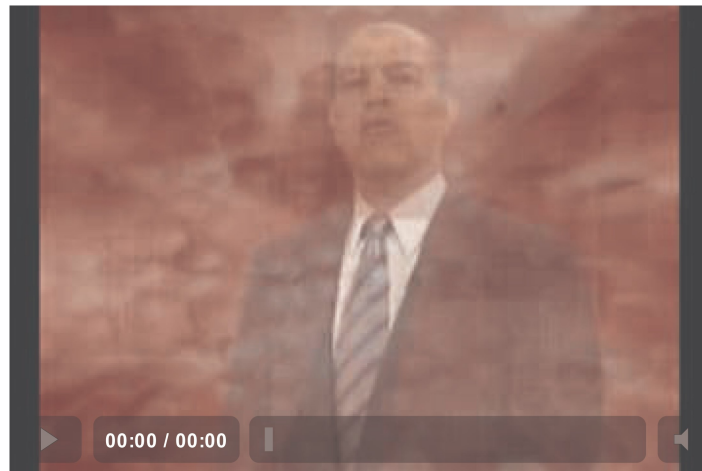
JAIME RICARDO VALENZUELA GONZÁLEZ

Es profesor en la Escuela de Graduados en Educación (EGE) del Sistema Tecnológico de Monterrey. Realizó estudios profesionales de Ingeniería Civil en la Universidad La Salle (México); y, en esta misma institución, estudios de Maestría en Enseñanza Superior. Gracias al apoyo del Programa Fulbright y de la Fundación Ford–MacArthur, realizó estudios de maestría y doctorado en Psicología Educativa en la Universidad de Texas en Austin (EE.UU.). Desde 1998, es profesor–investigador de tiempo completo en la Escuela de Graduados en Educación del Sistema Tecnológico de Monterrey. Ahí imparte cursos para los programas de doctorado y maestría sobre métodos cuantitativos para la investigación educativa y la evaluación educativa, todos ellos en la modalidad de educación a distancia. Además, es asesor de tesis de maestría y doctorado en Educación. Dentro de la misma EGE, ha ocupado el cargo de Director del Programa de Doctorado en Innovación Educativa. Es miembro del Consejo Mexicano de Investigación Educativa, de la

American Educational Research Association y de la American Psychological Association.

MANUEL FLORES FAHARA

Es profesor en la Escuela de Graduados del Sistema Tecnológico de Monterrey. Realizó estudios profesionales de Psicología en la Universidad Autónoma de Coahuila; de Maestría en Educación en la Universidad de Monterrey; y de Doctorado en Currículum e Instrucción en la Universidad de Texas en Austin (EE.UU.). Desde 1998, es profesor-investigador de tiempo completo en la Escuela de Graduados en Educación (EGE) del Sistema Tecnológico de Monterrey. Ahí imparte cursos para los programas de doctorado y maestría sobre métodos cualitativos para la investigación educativa y fundamentos de la investigación educativa, todos ellos en la modalidad de educación a distancia. Además, es asesor de tesis de maestría y doctorado en Educación. Dentro de la misma EGE, ha ocupado el cargo de Director del Centro de Investigación en Educación y del Programa de Maestría en Educación. Es miembro de la American Educational Research Association y de la Association for Supervision and Curriculum Development.



Mapa de contenidos



Introducción del eBook



Ciencia y conciencia son dos términos afines. Ambos provienen del latín *scire* que significa saber. Mientras que por ciencia se entiende un conjunto de conocimientos o de saberes sobre una disciplina determinada, por conciencia se entiende la forma en que las personas se dan cuenta que saben algo. Cada vez que una persona trata de saber algo sobre un objeto, otra persona o una situación particular, realiza una construcción de ideas en su mente. Cada construcción es única y define la manera en que la persona interactúa con esa realidad. Aquello que alguien cree saber no necesariamente coincide con las creencias de otras personas. En su libro *La psicología de la consciencia*, Robert Ornstein (1993) narra una historia que ilustra esto:

Un padre dijo a su hijo que veía doble: “Hijo, tú ves dos en vez de uno”.

“¿Cómo puede ser eso?”, replicó el muchacho. “Si viera doble, parecería que allá arriba hay cuatro lunas en lugar de dos”.

La investigación educativa es el objeto de estudio de este libro. Al escribirlo, los autores han tenido en mente el conjunto de saberes que quieren compartir con el lector (la ciencia) y la forma

en que éste se da cuenta de esos saberes (su conciencia). Si bien se busca que este libro sea de utilidad a estudiantes de los niveles de licenciatura, maestría y doctorado en distintos programas sobre Ciencias de la Educación, el libro pretende servir también como referencia de consulta para investigadores y académicos en ejercicio.

El aprendizaje de todo tema se puede lograr de distintas maneras: leyendo, observando, reflexionando y haciendo. A través de la lectura de este libro, los autores pretenden contribuir al aprendizaje de la investigación educativa. El libro incluye ejemplos concretos que le permitirán al lector observar cómo otros investigadores realizan su trabajo. Así mismo, en el libro se plantean distintas situaciones que permiten reflexionar sobre la naturaleza de la investigación educativa. A pesar de estos y otros apoyos más, este libro fracasaría en su razón de ser si el lector no lleva a la práctica lo que aquí aprenda. Una persona que quiera aprender a nadar o a andar en bicicleta puede recurrir a un manual que le diga qué debe hacer en esas circunstancias, pero no es sino hasta que la persona se arroja al agua o se monta en su bicicleta, que realmente toma conciencia de lo que implica realizar dichas actividades. Lo mismo ocurre con la investigación educativa.

El libro ha sido dividido en tres volúmenes. El primero de ellos trata sobre los conceptos de ciencia, investigación y educación; y sirve de fundamento para los volúmenes siguientes. El segundo de ellos se enfoca al proceso de investigación; desde la identificación del tema de la investigación hasta la presentación de resultados. El tercer y último volumen incluye un conjunto de temas selectos de investigación educativa que se relacionan, de manera transversal, con los contenidos de los volúmenes previos.

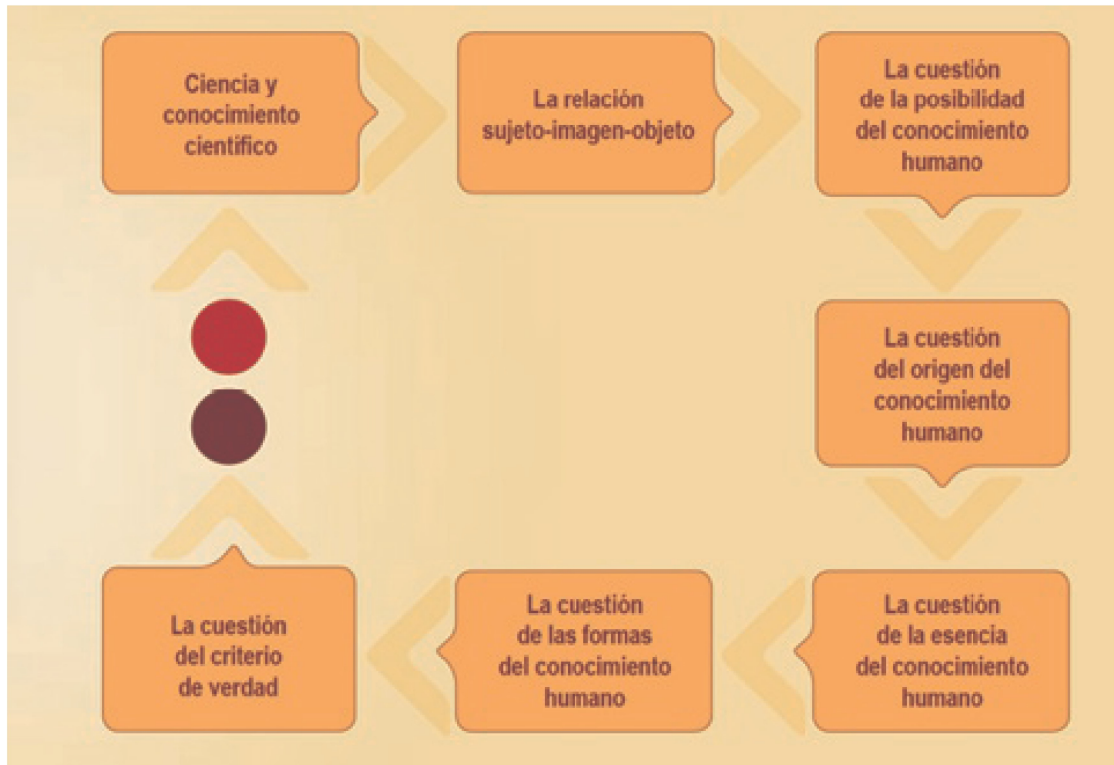
Este primer volumen está integrado por los siguientes capítulos:

El **capítulo 1:** Ciencia y teoría del conocimiento describe los problemas que la Teoría del conocimiento plantea, las respuestas que distintas escuelas filosóficas han dado a ellos a lo largo de la historia, y la forma en que dichas respuestas determinan la manera en que se construye el conocimiento científico.

El **capítulo 2:** Paradigmas de investigación describe las características esenciales de los paradigmas positivista, postpositivista, fenomenológico y teórico-crítico que se siguen en investigación educativa, y las maneras como estos paradigmas responden a preguntas de tipo ontológico, epistemológico y metodológico.

Finalmente, el **capítulo 3:** Peculiaridades de la investigación educativa identifica aquellas características propias de la investigación educativa que la distinguen de la forma en que se realiza la investigación en otras disciplinas.

Capítulo 1. Ciencia y teoría del conocimiento



Ciencia y teoría del conocimiento

Propósito

El propósito de este capítulo es describir los problemas que la Teoría del conocimiento plantea, las respuestas que distintas escuelas filosóficas han dado a ellos a lo largo de la historia, y la forma en que dichas respuestas determinan la manera en que se construye el conocimiento científico.

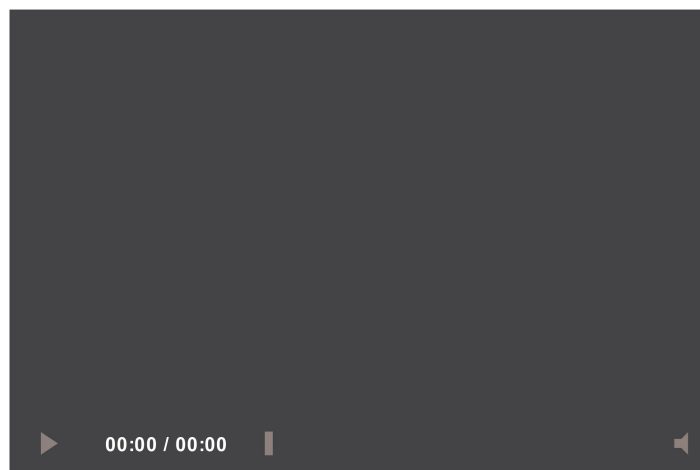
Resumen

La ciencia se construye a partir de los esfuerzos que los investigadores realizan para conocer el mundo que les rodea. La Teoría del conocimiento, como disciplina filosófica, plantea cinco problemas que es preciso analizar para comprender mejor la naturaleza del conocimiento humano: ¿Puede el sujeto aprehender realmente el objeto?, ¿la razón o la experiencia es la fuente y base del conocimiento humano?, ¿es el sujeto el que determina al objeto, o el objeto el que determina al sujeto?, además del conocimiento racional, ¿hay un conocimiento de otra especie? y ¿cuál es el criterio que le dice a la persona, en un caso concreto, si un conocimiento es o no es verdadero? En este capítulo se estudian las respuestas que distintas escuelas filosóficas han dado a lo largo de la historia a estas preguntas. Cada una de dichas respuestas determinará la forma en que las personas conocen el mundo y construyen la ciencia.

Mapa Conceptual



Introducción



1.1 Ciencia y conocimiento científico

Desde que nacen, las personas comienzan a conocer el mundo que les rodea. Ese conocimiento les permite, gradualmente, operar en el contexto en el que viven. El conocimiento crece y se modifica continuamente. Las personas adquieren nueva información y la acomodan en los esquemas existentes, reforzándolos o modificándolos. Los propios esquemas constituyen una representación de la realidad, pero son a un mismo tiempo simplificaciones de la realidad. Esta última es muy compleja para entenderla de manera comprensiva, y es por ello que las personas crean esquemas relativamente sencillos que les permitan operar lo mejor posible con las personas y los objetos que les rodean. Sin embargo, si los esquemas son simplistas, puede suceder que no les permitan a las personas operar eficientemente. En la medida en que los esquemas son más sofisticados, se puede adaptar su actuar de mejor manera para cada circunstancia que las personas enfrenten.

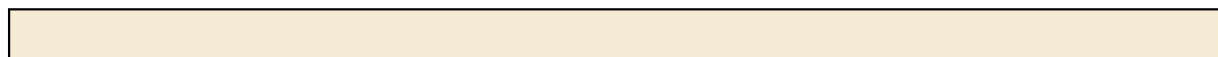
Cuando el proceso de conocer se lleva a cabo de una manera sistemática, es cuando se dice que se está haciendo ciencia. Por medio de la ciencia, de un conocimiento científico, se busca “la explicación objetiva y racional del universo” (de Gortari, 1978, p. 11). Vista de esta manera, la ciencia se entiende como una acción humana, una forma de aprender y de pensar, de adquirir y de usar el conocimiento. También es una acción cuando la persona, a través de la investigación, pretende generar nuevo conocimiento.

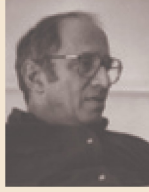
El concepto de la ciencia como acción humana contrasta con la forma de entenderla como una especie de compendio de conocimientos. Cuando esto sucede se comienza a poner nombres propios a las ciencias, y se habla de la Física y la Biología, la Psicología y la Sociología, entre muchas otras. Y también en este caso se empieza a clasificar las ciencias. Normalmente se habla de “una primera gran división de las ciencias, en formales (o ideales) y fácticas (o materiales)” (Bunge, 1960, p. 11). En las primeras entra la matemática, mientras que en las segundas las ciencias naturales y las ciencias sociales.

De acuerdo con esta última acepción del concepto de ciencia, muchas veces se piensa en que las ciencias evolucionan debido a una acumulación de conocimientos que es producto de los resultados de numerosas investigaciones realizadas a lo largo de los siglos. Mientras que esto hasta cierto punto podría ser cierto en ciencias como las matemáticas, puede ser falso para muchas otras ciencias.

En su clásica teoría sobre las revoluciones científicas, Thomas Kuhn (1971) sugiere que las ciencias no necesariamente acumulan conocimientos a lo largo del tiempo, sino que, dentro de una misma ciencia, se presentan cambios de paradigmas. Para Kuhn, un paradigma es un conjunto de actitudes, valores, procedimientos, técnicas, entre otros, que conforman una perspectiva de una disciplina particular, generalmente aceptada durante un cierto tiempo. De acuerdo con esta teoría, un paradigma sustituye a otro cuando explica mejor un fenómeno determinado.

Para probar su teoría, Kuhn documenta algunas revoluciones científicas en campos como la Física y la Psicología, entre otros. El campo de la Física presenta un buen ejemplo de estos cambios de paradigmas. Desde la antigua Grecia, se comenzaron a gestar las primeras concepciones de la Física. Aristóteles, bien conocido por sus notables contribuciones al terreno de la Filosofía, no fue tan brillante en el de la Física, pues muchas de sus concepciones sobre el universo (e.g., la idea de que sólo hay cuatro elementos en el universo: tierra, agua, aire y fuego; la concepción de que esos elementos se mueven para encontrar su lugar en el universo para eventualmente tender al reposo absoluto; y la imposibilidad de la existencia del vacío) probaron ser erróneas. Las ideas aristotélicas fueron el paradigma dominante durante la Edad Media, y no fue sino hasta la llegada de la Edad Moderna cuando se las empezó a cuestionar.





Thomas Samuel Kuhn

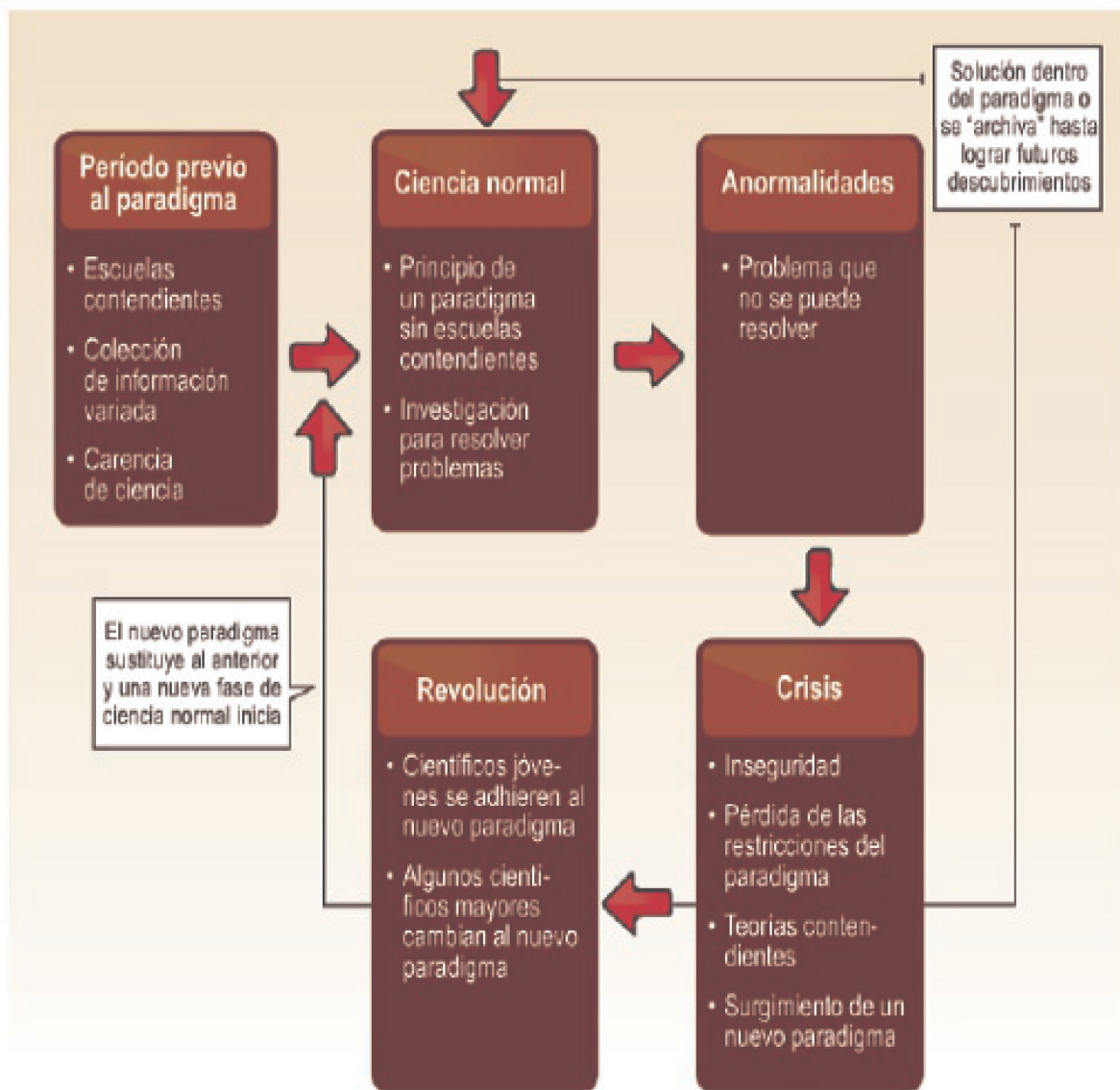
(1922-1996)

*Uno de los filósofos más importantes de la ciencia del siglo XX.
Su obra La estructura de las revoluciones científicas constituye una
referencia obligada en el campo de la filosofía de la ciencia.*

En los siglos XVII y XVIII, una revolución en el terreno de la Física se concreta gracias a las contribuciones de Sir Isaac Newton. Sus aportaciones a las leyes de la dinámica, su ley de gravitación universal y sus trabajos sobre la luz son algunos ejemplos de una nueva era (o paradigma) denominada física newtoniana, la cual cambió radicalmente muchos postulados que Aristóteles había planteado siglos atrás. A pesar de que para fines prácticos (construcción de casa o diseño de automóviles), las ideas de Newton se siguen aplicando hoy en día, éstas no estuvieron exentas de cuestionamientos en las primeras décadas del siglo XX. Albert Einstein fue uno de los físicos que comenzó otra revolución y que generó un nuevo paradigma a partir de su Teoría de la Relatividad. Einstein cuestionó, entre muchas cosas, el principio de invariabilidad de la masa en las leyes newtonianas, y desarrolló una teoría que permitía explicar inconsistencias en los movimientos de los planetas si sólo se usaba la ley de gravitación universal de Newton. Si las contribuciones de Einstein permitieron explicar los movimientos de cuerpos grandes (estrellas y planetas); otra revolución se dio al procurar entender el movimiento de partículas muy pequeñas (subatómicas). En este campo, el trabajo de Niels Bohr fue sustancial para crear un nuevo paradigma denominado: la física cuántica. Quienes desconocen sobre la Física tienden a percibirla como una disciplina que ha ido acumulando leyes y teorías a partir de las contribuciones de muchos científicos. Para quienes han estudiado su historia (ver, por ejemplo, Jeans, 1953; y Mingote y Sánchez, 2008), esta disciplina ha sido testigo de los cambios radicales de paradigmas que se presentan cuando uno de ellos explica mejor lo que otro no pudo explicar.

Una forma de representar esquemáticamente la teoría de Kuhn sobre las revoluciones científicas es mediante la Figura 1.1.

Figura 1.1. Representación de la teoría de las revoluciones científicas de Kuhn



Algunos ejemplos en la historia de la Psicología (Hothersall, 1997; Leahey, 1987; y Tortosa, 1998) pueden ayudar a explicar la Figura 1.1. A Wilhelm Wundt con frecuencia se le denomina el "padre de la Psicología contemporánea". El ser el creador del primer laboratorio de psicología experimental y el fundador del estructuralismo le ha valido a Wundt ser el punto de referencia que separa a la Psicología como un área de la Filosofía, de lo que sería la Psicología como ciencia experimental. A partir de Wundt, muchas escuelas de psicología han planteado sus postulados. Cada escuela es un paradigma que pretende explicar de mejor manera algo que otro paradigma no puede explicar. A diferencia de la Física, la historia de la Psicología contemporánea es mucho más breve y, en ella, se aprecia que varios paradigmas contendientes coexisten a un mismo tiempo.

Como una reacción al estructuralismo alemán de Wundt, en los Estados Unidos surgió, con John Watson, la escuela conductista, que años después tuviera a su máximo exponente en la figura de Burrhus Frederic Skinner. El conductismo cuestionaba la visión "estática" que tenía el

estructuralismo de la conducta humana y se orientó a la búsqueda de leyes generales que pudieran explicar de mejor manera cualquier conducta. Con la misma intención, pero tomando una ruta distinta, surgió en Austria la escuela psicoanalítica, cuyo fundador fue Sigmund Freud. Al igual que el conductismo, el psicoanálisis cuestionaba el énfasis que el estructuralismo ponía en la percepción (consciente), y propuso nuevos constructos y teorías para entender el inconsciente de las personas, entre otros muchos conceptos. Posteriormente, como una reacción a estas dos escuelas, surgió la psicología humanista como una “tercera vía” que cuestionaba la tendencia a condicionar el comportamiento humano de una manera mecanicista (como lo hacía el conductismo) o por la historia de cada persona (como lo hacía el psicoanálisis). Dentro de la corriente humanista se tienen las figuras de Abraham Maslow y Carl Rogers como sus principales exponentes. Otra reacción contra el conductismo se aprecia con la corriente del cognoscitivismo cuyo paradigma pretendía resolver muchos de los problemas que el conductismo no explicaba.

La ciencia, entonces, ha sido descrita en términos de (1) un proceso que las personas siguen para conocer el mundo que las rodea y (2) como un cuerpo de conocimientos relativamente aceptados por los científicos de una disciplina concreta, quienes se adhieren a un paradigma vigente en un tiempo y lugar determinados.

¿Qué es lo que caracteriza a la ciencia? En su clásico libro *La ciencia, su método y su filosofía*, Mario Bunge (1960) describe 15 características de la ciencia fáctica:

- 1.** El conocimiento científico es fáctico: parte de los hechos, los respeta hasta cierto punto, y siempre vuelve a ellos (p. 16).
- 2.** El conocimiento científico trasciende los hechos: descarta hechos, produce nuevos hechos y los explica (p. 17).
- 3.** La ciencia es analítica: la investigación científica aborda problemas uno a uno, y trata de descomponerlo todo en elementos (p. 19).
- 4.** La investigación científica es especializada: una consecuencia del enfoque analítico de los problemas es la especialización (p. 20).
- 5.** El conocimiento científico es claro y preciso (p. 21).
- 6.** El conocimiento científico es comunicable: no es privado sino público (p. 22).
- 7.** El conocimiento científico es verificable: debe aprobar el examen de la experiencia (p. 23).
- 8.** La investigación científica es metódica: no es errática sino planeada (p. 24).

9. El conocimiento científico es sistemático: una ciencia no es un agregado de informaciones inconexas, sino un sistema de ideas conectadas lógicamente entre sí (p. 26).
10. El conocimiento científico es general: ubica los hechos singulares en pautas generales (p. 27).
11. El conocimiento científico es legal: busca leyes y las aplica (p. 28).
12. La ciencia es explicativa: intenta explicar los hechos en términos de leyes, y las leyes en términos de principios (p. 30).
13. El conocimiento científico es predictivo: trasciende la masa de hechos de experiencia, imaginando cómo puede haber sido el pasado y cómo podrá ser el futuro (p. 31).
14. La ciencia es abierta: no reconoce barreras a priori que limiten el conocimiento (p. 32).
15. La ciencia es útil: porque busca la verdad, la ciencia es eficaz en la provisión de herramientas (p. 34).

El listado anterior sirve de punto de partida para comprender mejor lo que significa la palabra ciencia, aunque más adelante este concepto se va a refinar. ¿Por qué? Porque esta concepción de ciencia proviene del terreno de las ciencias naturales y algunos de estos 15 puntos son cuestionados a la luz del trabajo que se realiza en ciencias sociales.

El método científico en las ciencias sociales es un tema que ha sido objeto de gran discusión, dada la tendencia a extender a este campo el mismo método que se emplea en las ciencias naturales. Esta tendencia busca lograr una imagen unificada de la ciencia y, para ello, se privilegia un enfoque empírico-analítico que explique la realidad. Frente a esta perspectiva, han surgido nuevos enfoques, como el hermenéutico, interesado en comprender realidades particulares; o el crítico, interesado en un análisis histórico-social. A reserva de revisar las características antes mencionadas, es claro que en ciencias naturales, así como en ciencias sociales, “la ciencia es más que un cuerpo de conocimiento, es una manera de pensar” (Sagan, 1997, p. 43). Ciertamente, la ciencia no tiene todas las respuestas, ni está libre de error. Jamás se ha pretendido así. Conviene subrayar la idea de la humildad científica en procesos de formación de investigadores ya que, como decía Albert Einstein:

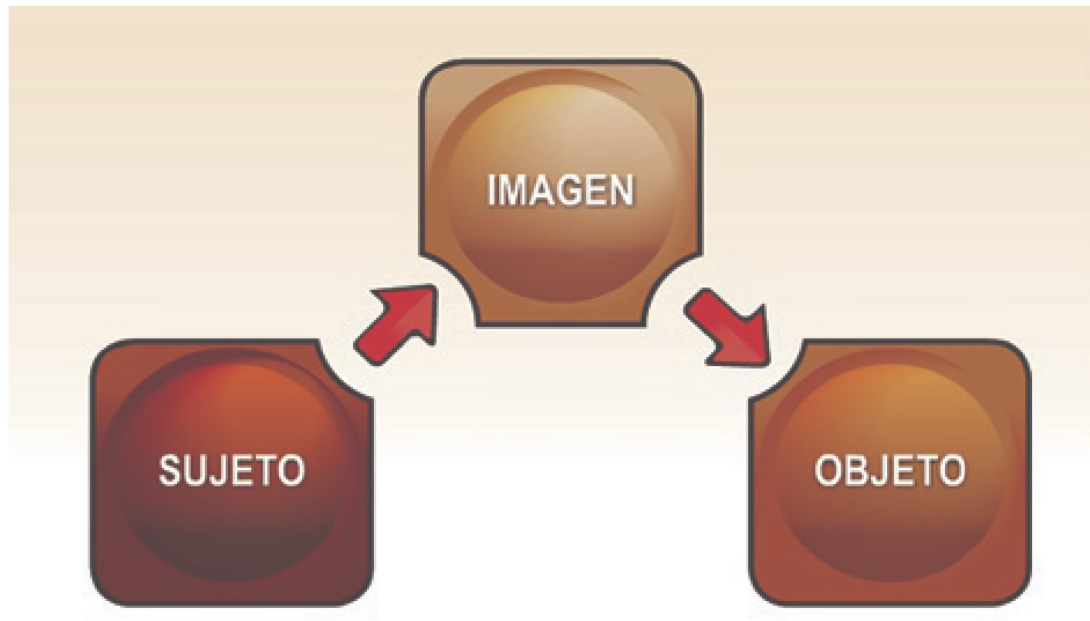
“Toda nuestra ciencia, comparada con la realidad, es primitiva e infantil... y sin embargo es lo máspreciado que tenemos” (citado por Sagan, 1997, p. 18).

1.2 La relación sujeto-imagen-objeto

Imagínese que se quiere conocer un objeto determinado, una pluma o un perro, por ejemplo. Cada persona es un sujeto. La pluma o el perro que tiene frente a sí es un objeto. En un proceso

de conocimiento, las personas tratan de aprehender las características de esos objetos. En ese proceso, tal vez se fijen en las dimensiones del objeto, en su peso, en su color, en su consistencia. Para el caso de la pluma, buscarán saber de qué color es su tinta o qué tipo de punta tiene. Para el caso del perro, buscarán saber de qué raza es y qué tan alegre o amigable es cuando se le tiene enfrente. Para cada objeto, las personas se forman una imagen, esto es, una representación mental del objeto por conocer. El proceso de conocimiento puede ser representado como lo ilustra la Figura 1.2.

Figura 1.2.



Cuando se habla de objetos, no necesariamente se debe pensar en objetos físicos. En términos epistemológicos, un objeto es aquello que se quiere conocer y puede ser algo material o inmaterial. Así, las personas pueden interesarse en conocer qué es lo que caracteriza a la libertad, la justicia o la democracia, y estos conceptos inmateriales se vuelven objetos de conocimiento. Más aún, en un caso dado, el objeto puede ser otra persona o el mismo sujeto; esto es así cuando un joven quiere conocer mejor a su novia, o cuando un adolescente se quiere conocer mejor a sí mismo.

Si dos o más sujetos compararan sus notas sobre las características de un mismo objeto, lo más seguro es que encuentren discrepancias en sus percepciones. Cada uno se formará una imagen distinta de ese objeto; con coincidencias, pero también con diferencias. Algunos, más observadores que otros, tal vez recopilarán más cantidad de información para conformar una mejor imagen; mientras que otros buscarán conocer mejor el objeto de estudio a través de la identificación de información de mayor calidad.

En su libro *Teoría del conocimiento*, Hessen (1925/1985, pp. 13-14) define el problema del conocimiento de la siguiente manera:

En el conocimiento se hallan frente a frente... el sujeto y el objeto. El conocimiento se presenta como una relación entre estos dos miembros... La función del sujeto consiste en aprehender el objeto, la del objeto en ser aprehensible y aprehendido por el sujeto. Vista desde el sujeto, esta aprehensión se presenta como una salida del sujeto fuera de su propia esfera, una invasión en la

esfera del objeto y una captura de las propiedades de éste... Vista desde el objeto, el conocimiento se presenta como una transferencia de las propiedades del objeto al sujeto.

Aquí, el concepto de verdad se encuentra estrechamente relacionado con el de conocimiento. Se dice que un conocimiento es verdadero, si hay una concordancia entre la imagen y el objeto. Se dice que un conocimiento es falso, si dicha concordancia no existe.

Hessen (1925/1985) define cinco problemas principales de la Teoría del conocimiento (ver Bunge, 1980, con otro enfoque para plantear los problemas de la Teoría del conocimiento):



1.3 La cuestión de la posibilidad del conocimiento humano

¿Puede el sujeto aprehender realmente el objeto? Esto es lo que se denomina la cuestión de la posibilidad del conocimiento humano. Imagínese que se quiere conocer un objeto físico, algo tan simple como una pluma o tan complejo como un automóvil. ¿Se puede realmente conocer esos objetos de manera comprensiva? ¿Es posible aprehender todas las características de esos objetos? Algunos responderán con un categórico “sí”, y sustentarán su respuesta diciendo: “todo mundo sabe qué es una pluma o un auto y para qué sirven”. Otros responderán con un “no”, señalando que jamás será posible conocer en forma total esos objetos. Se puede saber para qué sirve una pluma, pero la mayoría desconoce la composición molecular de sus partes; y muchos saben manejar un auto, pero la mayoría desconoce la forma en que opera cada uno de sus componentes. Aun si uno es mecánico automotriz, el conocimiento total de un automóvil nunca es posible.

¿Qué responder si lo que se quiere conocer es a una persona? ¿Realmente se puede llegar a conocerla? Lo mismo podría preguntarse si aquello que se quiere conocer es algo inmaterial, como podrían ser los conceptos de paz y justicia en el mundo, o los de aprendizaje y motivación de los estudiantes.

Una primera respuesta a esta pregunta de la Teoría del conocimiento la da el dogmatismo, el cual parte de la premisa de que el sujeto sí puede conocer el objeto, esto es, aprehender aquello que lo caracteriza. Esta posición se sustenta en la plena confianza en la razón humana. Aunque las personas no se definen a sí mismas como dogmáticas, muchas parten de la premisa de que el conocimiento de las cosas sí es posible y de que, fuera de toda duda, la pregunta planteada por la Teoría del conocimiento es absurda.

En ocasiones, las posiciones dogmáticas son consideradas como necesarias o útiles para ciertos propósitos. Un ejemplo se tiene en la educación familiar: a manera de “punto de partida”, los padres comunican a los hijos sus “verdades” y les piden su aceptación temporal hasta que los hijos desarrollan sus propios puntos de vista. Otro ejemplo se aprecia en las empresas: a manera de “unificación de criterios”, los jefes piden a los subordinados el cumplimiento de ciertas tareas pidiéndoles un “voto de confianza” de que esa petición beneficiará a la empresa y a quienes trabajan en ella. Un ejemplo más se tiene en algunas religiones, cuando se establecen ciertos dogmas que, por su supuesto origen divino, deben ser aceptadas por sus seguidores “fuera de toda duda”. En contraposición, llevado el dogmatismo al extremo, éste puede generar posturas intransigentes de quien establece el dogma y un rechazo de las personas a las que se les impone éste.

En contraste con el dogmatismo, está el escepticismo, el cual establece que el sujeto nunca podrá conocer el objeto. Esta posición indica que hay que abstenerse de pronunciar juicios absolutos, ya que siempre existe la duda sobre si aquello que se presenta a nuestra conciencia es verdadero. Al negar la posibilidad del conocimiento humano, el escepticismo acepta con humildad la imperfección y limitaciones del ser humano. El escepticismo enseña que el conocimiento de la realidad es burdo e inacabado, muchas veces basado en la información limitada que sólo proporcionan los sentidos. Una posición humilde respecto al conocimiento de las cosas debe llevar a la duda en forma metódica para evitar prejuicios; a buscar siempre nuevas interpretaciones de las cosas; y a indagar en otras alternativas de explicación que desafíen los paradigmas (o dogmas) existentes. En su posición radical, el escepticismo puede llevar a un desgaste excesivo de tiempo y esfuerzo al querer cuestionarlo todo, y puede generar disfunciones como ansiedad y paranoia, por la desesperación que da la duda continua.

El escepticismo establece que el sujeto nunca podrá conocer al objeto. Acepta con humildad la imperfección y limitaciones del ser humano.

El dicho de que “nada es verdad o es mentira; todo es según el color del cristal con que se mira” sirve para describir, en términos simples, la tesis del subjetivismo. El subjetivismo tiene sus orígenes en el denominado principio de Protágoras: “el hombre es la medida de todas las cosas”. El subjetivismo enseña que la “verdad” de cada quien está influenciada por su historia personal; esto es, por las experiencias de éxito o fracaso que cada quien ha tenido, por su conformación profesional, por la educación recibida en la familia y por los valores de la cultura en la que está inserto. Todo ello hace que el mundo sea percibido por las personas de una forma muy *sui generis*: sus mentes filtran la información que es considerada relevante, descartan la que no lo es; y procesan la información que entra, acomodándola a sus esquemas. Como cada mente es distinta, la forma de percibir la realidad cambia de una persona a otra.

En el subjetivismo, el mundo es percibido por las personas de una forma muy sui generis: sus mentes filtran la información que es considerada relevante, descartan la que no lo es; y procesan la información que entra, acomodándola a sus esquemas. Como cada mente es distinta, la forma de percibir la realidad cambia de una persona a otra.

Al igual que con el escepticismo, llevar el subjetivismo a una posición radical puede generar problemas de entendimiento entre las personas: como cada quien tiene su propia “verdad”, ello puede limitar la búsqueda de consensos.

Al comparar al subjetivismo con el dogmatismo religioso católico (por poner un ejemplo), se aprecia que el primero parte de la idea de muchas “verdades”, una para cada persona; mientras que el segundo asume la existencia de una sola “Verdad” (así, con “V” mayúscula) que es la que deben o quieren seguir los católicos, bajo la creencia de que ella fue dada a conocer por Jesucristo en este mundo y es la que se encuentra escrita en los Evangelios.

El dicho de que “todo es relativo” puede llevar a confundir el subjetivismo con el relativismo. Ambos coinciden en que cada quien tiene su propia “verdad” que no necesariamente coincide con la de otras personas. A diferencia del subjetivismo, el relativismo pone énfasis en factores externos a la persona: en su posición espacio-temporal. Einstein podría ser el representante contemporáneo de esta postura filosófica. Cuando varias personas ven un objeto o un hecho desde diversas posiciones físicas, tendrán diversas imágenes del objeto o hecho, dependiendo de su cercanía o lejanía respecto a él, o del ángulo de observación en que se coloquen. La posición temporal afecta también el conocimiento. No se tiene el mismo conocimiento de las cosas en diversos momentos del día, así como no se tiene el mismo conocimiento al observar algo cuando se es niño o cuando se es adulto.

Al igual que con el escepticismo y el subjetivismo, el llevar al relativismo a una posición radical provoca que sea difícil llegar a consensos sobre el significado de las cosas.

Tanto el subjetivismo como el relativismo detallan factores (internos y externos) que llegan a influir en que las personas tengan distintas representaciones mentales de lo que es la realidad.

El pragmatismo, al igual que el escepticismo, niega que el conocimiento verdadero sea posible. Prefiere eludir la pregunta de la Teoría del conocimiento, cuando establece que lo que se debe cuestionar es si el conocimiento que se tiene es útil o no. El pragmatismo parte de la idea de que el hombre no es en primer término un ser teórico o pensante, sino un ser de voluntad y de acción. Así, el pragmatismo enseña que, en los procesos de conocimiento, se debe poner más énfasis en determinar cómo dicho conocimiento es valioso para mejorar la vida.



En una posición extrema, el pragmatismo puede llevar al utilitarismo; esto es, a juzgar que las cosas son valiosas dependiendo de si tienen utilidad o no. En este sentido, el pragmatismo radical conduce a preguntar qué o quién es el que determina el grado de utilidad; y ello obliga a regresar al subjetivismo y al relativismo para concluir que no hay respuestas únicas.

El criticismo establece que es posible llegar a una síntesis para resolver el conflicto entre dogmatismo y escepticismo, a través de unirse a la confianza en el conocimiento humano, pero sin aceptar despreocupadamente las afirmaciones de verdad que se hagan. Esta posición indica que la conducta en la vida debe ser reflexiva y crítica, preguntando motivos y pidiendo cuentas a la razón humana. El criticismo enseña que más que tratar de responder si el conocimiento humano es posible o no, hay que tratar de responder cómo conocer más y mejor. La verdad absoluta podría ser vista, en términos matemáticos, como un límite al cual se tiende, sin llegar a tocarlo nunca. En este sentido, la actividad de conocer debe encontrar su placer no en el hecho de alcanzar la verdad, sino en el proceso de alcanzarla. Mientras que un alpinista siente satisfacción al llegar a la cumbre, el ser que conoce siente satisfacción en el proceso de ascender una montaña para la cual no hay una cumbre bien definida. Para conocer más y mejor, el criticismo enseña que se debe tomar una actitud crítica y reflexiva, tratando de elaborar juicios maduros y procurando aplicar métodos científicos en la búsqueda de la verdad.

Es importante hacer notar que la postura del criticismo no se refiere a la idea de ser una persona "negativa", que siempre busca las fallas o errores para hacerlas notar. Una postura crítica, realista, rara vez cae en radicalismos, ya que busca ver ambos lados de la situación que está analizando.

El criticismo enseña que más que tratar de responder si el conocimiento humano es posible o no, hay que tratar de responder cómo conocer más y mejor.

1.4 La cuestión del origen del conocimiento humano

¿Es la razón o la experiencia la fuente y base del conocimiento humano? Esto es lo que se denomina la cuestión del origen del conocimiento. El problema se plantea como un debate entre la razón y la experiencia, entendida esta última no en el sentido de las vivencias que se van adquiriendo con los años, sino en términos de aquellos que se logran captar (experimentar) a través de los sentidos.



El debate es muy antiguo. La definición aristotélica del ser humano como un “animal racional” fue dominante por muchos siglos y marcó la forma de pensar del mundo occidental. Detrás del concepto de razón se tenía el concepto de una mente inmaterial o alma que era característica “exclusiva” de los seres humanos. Eventualmente, esta definición fue cuestionada. ¿No son acaso los animales capaces de conocer y de resolver problemas? Por otra parte, si se asume que la mente es un algo material que forma parte del sistema nervioso de las personas (y animales), ¿en qué punto las neuronas dejan de cumplir la función de transmitir información de los sentidos para realizar funciones de raciocinio? Al igual que con el primer problema, la historia ha recibido diversas respuestas (del racionalismo, empirismo, intelectualismo y apriorismo) que algunos filósofos han dado a esta segunda pregunta de la Teoría del conocimiento.

Una primera respuesta, entonces, la da el racionalismo, el cual establece que la razón es la fuente principal del conocimiento humano. El racionalismo destaca la capacidad de la mente humana de generar conocimientos que trascienden las experiencias sensibles. Así, por ejemplo, un matemático puede trabajar con espacios de cuatro, cinco o más dimensiones, aun cuando él sea un ser tridimensional y su experiencia no le haya permitido jamás ver espacios de más de tres dimensiones. El racionalismo pone énfasis, también, en la producción de razonamientos lógicamente correctos, sin reparar que mucho de nuestro actuar y pensar cotidiano rara vez es lógico (en el sentido formal de la palabra), sino que es más el resultado de hábitos.

En contraste, el empirismo enseña a valorar el papel de los sentidos para captar la información que conforma el conocimiento. El empirismo establece que la experiencia es la única fuente del conocimiento humano. Esta posición parte de la idea de que, desde el nacimiento, el espíritu es una tabula rasa, una hoja en blanco, que se va llenando con la experiencia; y que todos los conceptos, incluso los más generales y abstractos, proceden de la experiencia.

En contra del racionalismo, el empirismo indica que el proceso de conocimiento no tiene por qué ser lógico y terminado. El conocimiento comienza con los sentidos, aun cuando no se llegue a procesar toda la información que estos captan. El empirismo ve al conocimiento no como algo que se tiene o no se tiene de manera absoluta, sino como algo que se va adquiriendo de manera gradual. Ciertamente, los sentidos son las “ventanas” al mundo y hay que valorarlos. La crítica que se hace al empirismo es el énfasis que pone en ellos, cuando en realidad los sentidos captan una mínima porción de lo que ocurre en el mundo exterior. Los ojos, por ejemplo, sólo perciben la

franja de luz visible del espectro electromagnético y no son capaces de percibir la presencia de ondas de radio, televisión, microondas o rayos X. Limitaciones similares tienen los demás sentidos.

Similar a la forma en que el criticismo trata de mediar entre el dogmatismo y el escepticismo, el intelectualismo establece que es posible llegar a una síntesis para resolver el conflicto entre racionalismo y empirismo, a través de reconocer que ambos factores, razón y experiencia, tienen parte en la producción del conocimiento. Para el intelectualismo, el racionalismo y el empirismo no son dos extremos de un continuum, sino dos posturas que se complementan. Lo que el intelectualismo hace es darle la razón a ambas.



Al igual que el intelectualismo, el apriorismo trata de reconciliar las posturas racionalista y empirista. Sin embargo, mientras que el intelectualismo se inclina por el empirismo, el apriorismo se inclina por el racionalismo. El apriorismo parte de la idea de que el ser humano cuenta con ciertas estructuras mentales a priori (una especie de software pre-instalado en la mente desde antes del nacimiento), que actúan como recipientes vacíos para ser llenados por la experiencia. Estas estructuras provienen de la razón, no de la experiencia. Los etólogos y las teorías del desarrollo cognitivo de Piaget apoyan lo anterior, ya que señalan que los bebés, desde su nacimiento, ya traen unas estructuras llamadas “reflejos” que les permiten conocer su mundo inmediato. Las teorías lingüísticas de Chomsky también lo apoyan al señalar que, fuera de todo contexto cultural, el lenguaje tiene también ciertas estructuras establecidas a priori.

1.5 La cuestión de la esencia del conocimiento humano

¿Es el sujeto el que determina al objeto o el objeto el que determina al sujeto? Esto es lo que se denomina la cuestión de la esencia del conocimiento humano. Imagínese que alguien ofrece un folleto publicitario, tamaño carta, impreso a colores por ambos lados; y lo ofrece a cambio de un billete de alta denominación. ¿Se haría el cambio? Muy probablemente no. Ese alguien insiste: “el folleto que te ofrezco tiene más papel y tinta que el billete que me vas a dar”. Aunque este argumento es cierto, difícilmente convencería de soltar el billete. ¿Por qué? ¿Es que acaso el billete (un simple pedazo de papel) cambia porque las personas en una sociedad le dan más valor? ¿O será acaso que las personas son las que cambian ante la presencia de ese billete?

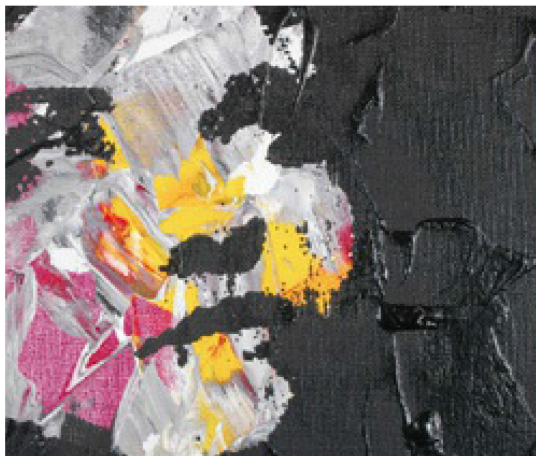
Una primera respuesta la da el realismo, el cual establece que hay objetos reales, independientes de la conciencia. Esta posición señala que las propiedades o cualidades de las cosas son parcialmente percibidas por los sentidos; y que las percepciones se distinguen de las representaciones en que las primeras son accesibles a varios sujetos, mientras que las segundas son propias del sujeto que las posee.

El realismo enseña que los objetos existen independientemente de que se vean o no. La experiencia enseña que no porque no se vean, éstos dejan de existir. Si al estar en una recámara de la casa, se camina al comedor, lo más seguro es que se encuentren los muebles tal como se dejaron la última vez. Aun si los objetos hubieran cambiado (por ejemplo, acumulado polvo), esto agregaría evidencia de que los objetos son independientes de que las personas los observen o no.

El realismo enseña que los objetos existen independientemente de que se vean o no. La experiencia enseña que no porque no se vean, éstos dejan de existir.

En este sentido, el realismo responde a la cuestión de la esencia del conocimiento humano diciendo que el objeto determina al sujeto; esto es, el sujeto es el que cambia por causa del objeto. El realismo se asocia con el objetivismo (mas no es sinónimo exacto de él) en la idea de que hay una realidad objetiva que hay que tratar de conocer. El significado del término realismo no debe confundirse con el de “realista”, el cual se emplea para hablar de personas que señalan ciertos límites a las cosas que no pueden cambiar.

Otra respuesta a esta cuestión la da el idealismo , el cual establece que no hay cosas reales independientes de la conciencia. Esta posición señala que las cosas existen en la medida en que son percibidas ; y que hay dos clases de objetos: los de la conciencia y los ideales. Considérese otra vez el caso del billete. Para el idealismo, el billete sólo es una representación de la mente; algo que existe en la conciencia o algo que es engendrado por el pensamiento. En este sentido, el idealismo responde a la cuestión de la esencia del conocimiento humano al decir que el sujeto determina al objeto; esto es, el objeto es el que cambia por causa del sujeto. El idealismo se asocia con el subjetivismo (mas no es sinónimo exacto de él) en el sentido de que aquello que se llama realidad es aquello que cada quien observa desde su yo.



El idealismo señala que las cosas existen en la medida en que son percibidas.

En las ciencias sociales, cada vez es más frecuente el encontrar investigaciones en las que se pretende aprender cómo es que cada persona representa mentalmente a la “realidad”. El significado con que el término idealismo es aquí usado no debe confundirse con el de “idealista”, el cual se emplea para referirse a personas que definen metas ambiciosas y tratan de alcanzarlas.

El fenomenalismo establece que es posible llegar a una síntesis para resolver el conflicto entre realismo e idealismo, a través de afirmar que no se conocen las cosas como son en sí, sino como

aparecen ; que sólo se sabe que las cosas son, pero no lo que son. Esta posición coincide con el realismo en admitir cosas reales; y coincide con el idealismo en limitar el conocimiento a la conciencia.

Para entender la síntesis que el fenomenalismo hace de las dos posturas anteriores, hay que recordar el concepto de apriorismo. En el fenomenalismo, Kant recurre a la idea de que todos tienen estructuras a priori que van a influir en la forma de apreciar el mundo. Las diversas características de los objetos (colores, sabores, olores, formas, extensiones, entre otras son percibidas por una conciencia que ve afectada su percepción por las estructuras a priori. Estas estructuras impiden conocer el mundo en sí. Cuando se trata de conocer a un objeto, lo que se tiene frente a uno no es el objeto, sino el fenómeno del objeto (su apariencia).

El fenomenalismo establece que cuando se trata de conocer a un objeto, lo que se tiene frente a uno no es el objeto, sino el fenómeno del objeto (su apariencia).

1.6 La cuestión de las formas del conocimiento humano

Además del conocimiento racional, ¿hay un conocimiento de otra especie? Esto es lo que se denomina la cuestión de las formas del conocimiento humano.

Dado el predominio de la razón en la cultura occidental desde la Grecia antigua, la idea de otros tipos de conocimiento distinto al racional ha sido cuestionada. En contraposición, el intuicionismo establece que la intuición es una forma de conocimiento independiente del racional. Esta posición establece que el conocimiento intuitivo es inmediato, mientras que el conocimiento racional o discursivo es mediato.

Las escuelas neokantianas y el realismo crítico, entre otras, han llegado a repudiar a la intuición como una forma de conocimiento. Para ellos, la intuición es la contradicción del pensamiento científico. Ellos promulgan la importancia de tener un método para generar un conocimiento. En contraste, muchos otros filósofos y teólogos reconocen en la intuición una forma alterna de conocer.

De entre una gran cantidad de formas de concebir la intuición, se distinguen al menos tres grandes grupos:

La intuición es vista como una forma "afectiva" de conocer

En este sentido, la intuición tiene un componente emocional/volitivo. En este primer grupo se encuentran, también, las intuiciones asociadas a la captación de valores estéticos (la "sensibilidad" para determinar lo que es bello y lo que es feo) y de valores éticos (el "sentido moral" de lo que es bueno y lo que es malo).

La intuición es vista como una forma "supranatural"

La intuición es vista como una conexión con un supuesto mundo supra natural, tal como sucede con el fenómeno de la fe y las experiencias místicas. Estas experiencias son reportadas como una forma de "conocer a Dios", de manera independiente de la razón.

La intuición es vista como algo que caracteriza a los expertos

La automatización de procesos que los expertos puedan resolver problemas o tomar decisiones con un casi nulo procesamiento racional. Dada su gran experiencia, los expertos normalmente son certeros en sus recomendaciones y da la impresión de que poseen un "don especial" (llamado "intuición") para realizar su tarea. Ese don especial es, en realidad, el producto de muchas horas de práctica que han permitido que el experto llegue a ser lo que es.

En general, hay una falta de consenso entre los intuicionistas acerca de lo que sería un concepto claro de intuición. Además, tampoco se aportan pruebas convincentes para resolver el dilema de si la intuición es una forma alterna de conocimiento—como opinan algunos—o si la intuición es la única forma para conocer ciertos objetos ante los que la razón está “ciega”—como opinan otros. Tal parece que este último dilema proviene de una tendencia ancestral a separar la parte intelectual de la parte emocional de las personas, cuando en realidad estas dos áreas se encuentran estrechamente ligadas en el cerebro, al grado que no es posible distinguir dónde termina una y empieza la otra. Si se reconoce que inteligencia y emoción son dos nombres para un mismo fenómeno, se podría concebir la intuición como un proceso inacabado de conocimiento, en el que cierta información es procesada, pero no la suficiente para disipar cualquier duda ante un escrutinio formal.

1.7 La cuestión del criterio de verdad

¿Cuál es el criterio que dice, en un caso concreto, si un conocimiento es o no es verdadero? Esto es lo que se denomina la cuestión del criterio de verdad.



En otras palabras, ¿cuál es el criterio que indica si la imagen de un objeto es igual al objeto?, ¿si la representación de la realidad coincide con la realidad misma?; y más difícil, ¿quién puede afirmar que tiene un conocimiento “absoluto” de los objetos o de la realidad, como para juzgar la verdad o falsedad del propio conocimiento? Frente al juicio de la verdad de su conocimiento, un sujeto puede estar en certeza, ignorancia, duda o error.

La certeza se define como la adhesión del sujeto a la evidencia de una verdad, sin temor a equivocarse. La evidencia es la claridad con que una verdad se ofrece al sujeto. Si la evidencia no es suficiente como para afirmar que se tiene la certeza de algo, entonces lo más que se puede expresar es una opinión. La opinión es la adhesión del sujeto, no exenta de duda, a aquello que parece ser lo más probable. Un juicio probable es aquél en el que las razones a favor parecen superar a las razones en contra.

Una creencia puede ser definida como sinónimo de opinión, aunque una definición alterna es aquella que establece la adhesión a una verdad para la cual no necesariamente se tiene evidencia suficiente, pero que es aceptada ya que proviene de una autoridad divina o humana. En este caso, a la creencia se le denomina fe.

Por su parte, la ignorancia es la falta de conocimiento. La ignorancia puede ser vencible o invencible, según se disponga o no de los medios para superarla; y puede ser culpable o excusable, según se esté moralmente obligado o no a trabajar para vencerla. Cuando alguien tiene cierta información, pero no la suficiente como para expresar una opinión, surge la duda.

La duda es el estado de suspensión entre dos juicios, sin adherirse a ninguno de ellos. En general, se habla de una duda natural, que es la que cualquiera tiene en diversos momentos de la vida; de una duda metódica, que es—siguiendo a Descartes—la suspensión provisional de un juicio hasta encontrar nuevas razones; y una duda “continua” o “absoluta”, que es la duda del escéptico. Si se hace una analogía, podría decirse que certeza es a opinión, como ignorancia es a duda.

El error es la no conformidad del juicio con lo que es; es la no concordancia de la imagen con el objeto. El error es la negación misma de la verdad, pues al creer falsamente que se la posee, se imposibilita la investigación de la misma.

Por otra parte, el prejuicio es un juicio no respaldado en la evidencia de los hechos. Todo error es un prejuicio, pero no todo prejuicio es erróneo (hay prejuicios que resultan, a veces, verdaderos).

Finalmente, un sofisma es un raciocinio incorrecto, pero que ofrece alguna apariencia de verdad.

En la búsqueda del conocimiento verdadero —en la necesidad de tener la certeza de algo—, el investigador se encuentra frecuentemente con el dilema de establecer un criterio de verdad; esto es, el problema de contar con un medio o manera de juzgar si algo es o no verdadero. A diferencia de los problemas anteriores, Hessen (1925/1985) no señala escuelas de pensamiento que traten de resolver esta cuestión. Sin embargo, sí es posible describir algunos criterios que se han propuesto para tal fin.

El primer criterio es el del sentido común. Este criterio consiste en revisar la coherencia del conocimiento, por medio del uso de las reglas de la lógica, de argumentos sólidos y numerosos para apoyar una idea y de un sentimiento interno que deje satisfecha a la persona con su forma de pensar. En términos generales, este criterio es el que se usa cotidianamente para ser funcionales en un mundo que asume, dogmáticamente, la posibilidad de un conocimiento verdadero. Sin embargo, como dice el viejo adagio, “el sentido común es el menos común de los sentidos”. Y, en ese sentido, este criterio de verdad puede ser censurado con los mismos argumentos esgrimidos para el subjetivismo y el relativismo.

El segundo criterio es el del consentimiento universal. Este criterio aplica los principios de democracia, por así decirlo, al problema de la verdad. Si al tomar en las manos una pluma, se le pregunta a un grupo de personas qué nombre recibe dicho objeto y todas responden “pluma”, entonces hay altas probabilidades de que, en efecto, el objeto sea una pluma. Las probabilidades aumentarán en la medida en que la muestra de personas, a quienes haga la pregunta, sea mayor. Entre más grande sea la muestra y las respuestas coincidan, la “opinión” se convertirá gradualmente en una “certeza”.

Aunque dicho criterio parezca apropiado, ha habido ejemplos en la historia de la humanidad que servirían para sugerir cautela en su uso. Un ejemplo es la idea que tuvo Galileo Galilei de que la Tierra no era el centro del universo, sino que ésta giraba alrededor del Sol. Su “temeridad” lo llevó a ser enjuiciado por la Santa Inquisición, al grado que tuvo que retractarse de su “creencia errónea”, si quería evitar ser quemado en la hoguera. Una encuesta a los habitantes de Italia, en el siglo XVII, seguramente hubiera señalado que la Tierra estaba muy quieta y que resultaba absurdo siquiera pensar que se moviera.

El tercer criterio es el de la existencia de una verdad divina. Este criterio, basado en creencias religiosas, asume que la “verdad” es aquella dada por una persona o grupo de personas de un orden sobrenatural. La adhesión o no adhesión a ella es una mera decisión personal que está basada en la fe. Desde la perspectiva epistemológica, el quinto problema sigue sin resolverse, dado que siempre resultará cuestionable el determinar: primero, si dicha persona o personas

proviene o provinieron de un orden sobrenatural; y, segundo, si por el hecho de provenir de un orden sobrenatural, ello significa que poseen la “verdad absoluta”.

El cuarto criterio es el de la utilidad práctica del conocimiento. Basado en una perspectiva pragmática, este criterio establece que lo que debe privar para determinar si un conocimiento es o no es verdadero queda relegado por el hecho de determinar si un conocimiento es o no es útil. En cierto modo, el pragmatismo elude la quinta cuestión, así como lo hace con la primera. A fin de cuentas, la cuestión del criterio de verdad se transforma en un nuevo criterio “de utilidad” para el que no existe respuesta fácil.

El quinto criterio es el de la evidencia. Como se planteó en las definiciones anteriores, en la medida en que se acumule evidencia que indique que el conocimiento es verdadero, es posible gradualmente acercarse a tener certeza. Es justamente aquí donde entra la investigación científica como un medio de aportar dicha evidencia; un medio de acercarse, poco a poco, al descubrimiento de la verdad.

Respecto a este tema, Sagan comenta (1995, pp. 45-47):

La ciencia está lejos de ser un instrumento de conocimiento perfecto. Simplemente, es el mejor que tenemos... La manera de pensar científica es imaginativa y disciplinada al mismo tiempo. Ésta es la base de su éxito. La ciencia nos invita a aceptar los hechos, aunque no se adapten a nuestras ideas preconcebidas. Nos aconseja tener hipótesis alternativas en la cabeza y ver cuál se adapta mejor a los hechos... Una de las razones del éxito de la ciencia es que tiene un mecanismo incorporado que corrige los errores en su propio seno... Cada vez que un estudio científico presenta algunos datos, va acompañado de un margen de error: un recordatorio discreto pero insistente de que ningún conocimiento es completo o perfecto. Es una forma de medir la confianza que tenemos en lo que creemos saber. Si los márgenes de error son pequeños, la precisión de nuestro conocimiento empírico es alta; si son grandes, también lo es la incertidumbre de nuestro conocimiento... La historia de la ciencia... nos enseña que lo máximo que podemos esperar es, a través de una mejora sucesiva de nuestra comprensión, aprendiendo de nuestros errores, tener un enfoque asintótico del universo, pero con la seguridad de que la certeza absoluta siempre se nos escapará.



Carl Sagan

(1934-1996)

Científico norteamericano que se distinguió por su trabajo en astronomía y por diversos proyectos para la divulgación de la ciencia.

Revisa el ejercicio integrador al final del capítulo.

Conclusión del capítulo 1

Al hablar de investigación educativa, frecuentemente se escuchan términos tales como conocimiento, ciencia y verdad. Se dice que toda investigación científica debe aportar un nuevo conocimiento o de que el objetivo de la investigación es el de encontrar la verdad.



Este capítulo ha presentado, de manera muy sucinta, una rápida revisión de algunos conceptos sobre la ciencia y la naturaleza del conocimiento. Se exploró qué es el conocimiento, cuántos tipos de conocimiento hay, de dónde provienen, etcétera. A lo largo de la historia, los filósofos han dado sus respuestas a cada cuestión, al grado de crear sus propias escuelas o corrientes de pensamiento. Cada respuesta parte de ciertos supuestos acerca de cómo las personas conocen. El acercamiento a estos supuestos permitirá tener un marco de referencia filosófico para la eventual comprensión de algunos paradigmas que se emplearán en la investigación educativa. Esta consideración es fundamental para evitar que el trabajo de investigación no se vea en términos meramente procedimentales, sino que se plantee como un auténtico esfuerzo de los investigadores por lograr una comprensión más profunda de los fenómenos de interés.

Desde libros clásicos sobre metodología de las ciencias (por ejemplo, Kaplan, 1964), hasta propuestas para una nueva epistemología (por ejemplo, Bunge, 1980), quedan en la agenda muchos temas más por estudiar.

En resumen, toda metodología de la investigación tiene una base filosófica. La filosofía, entendida como “un intento del espíritu humano para llegar a una concepción del universo” (Hessen, 1925/1985, p. 8), puede ser vista, prácticamente, como sinónimo de investigación. La distinción radica en que investigación y filosofía se realizan en distintos terrenos. Mientras que las ideas filosóficas se discuten primordialmente en las mentes de los filósofos, la investigación requiere de evidencia empírica para sustentar la explicación de un fenómeno determinado.

Actividades del capítulo 1

[Ejercicio integrador relacionar columnas](#)

[Ejercicio integrador Autoevaluación](#)

Recursos para saber más

A continuación se señalan algunas recomendaciones de libros para ampliar los conocimientos relativos a este capítulo.

Hessen, J. (1925/1985). *Teoría del conocimiento*. Distrito Federal, México: Espasa-Calpe.

Russell, B. (1912/1995). *Los problemas de la filosofía*. Bogotá, Colombia: Labor.

Sagan, C. (1997). *El mundo y sus demonios*. Distrito Federal, México: Planeta.

También se recomienda explorar el siguiente objeto de aprendizaje:

Valenzuela González, J. R. (2010). *Los problemas de la teoría del conocimiento* [objeto de aprendizaje]. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, en el sitio Web:

http://www.tecvirtual.itesm.mx/cursos/maestria/proyectos/oda_ptc/

Capítulo 2. Paradigmas de investigación



Paradigmas de investigación

Propósito

El propósito de este capítulo es describir las características esenciales de los paradigmas positivista, postpositivista, fenomenológico y teórico-crítico que se siguen en investigación educativa, y las maneras como estos paradigmas responden a preguntas de tipo ontológico, epistemológico y metodológico.

Resumen

En la investigación educativa existen diversos sistemas de creencias acerca de la realidad, de la relación que el investigador establece con el objeto de su investigación y de la manera de realizar dicha investigación. Estos sistemas de creencias toman la forma de paradigmas. En este