



Noviembre 2016 - ISSN: 1989-4155

EPISTEMOLOGÍA DEL CONOCIMIENTO EN LA EDUCACIÓN

Lissette Fernanda Alvarado Barrera

Magíster en Administración de Empresas por la Universidad de Guayaquil. Ingeniera Comercial de la Universidad de Guayaquil. Catedrática de la Universidad de Guayaquil. lissettealvarado@hotmail.com

Clara María Pacheco Pillajo

Diplomado en Docencia Superior. Abogada, Licenciada en educación por la Universidad de Guayaquil. Catedrática de la Universidad de Guayaquil. abogadaclarapacheco@hotmail.com

Dennise Ivonne Quimi Franco

Magíster en Tributación y Finanzas por la Universidad de Guayaquil, Contadora Pública Autorizada, Catedrática de la Universidad de Guayaquil. dennise.quimif@ug.edu.ec

Eddie Ronald Calderón Muñoz

Magíster en Administración de Empresa por la Universidad de Guayaquil. Ingeniero en Electricidad. Catedrático de la Universidad de Guayaquil. Ecalderonm67@gmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Lissette Fernanda Alvarado Barrera, Clara María Pacheco Pillajo, Dennise Ivonne Quimi Franco y Eddie Ronald Calderón Muñoz (2016): "Epistemología del conocimiento en la Educación", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (noviembre 2016). En línea: <http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/11/epistemologia.html>

Resumen

La epistemología es la ciencia que estudia el conocimiento humano y en que las personas actúan de acuerdo a la estructura de pensamiento, es muy amplio debido al interés del ser humano de conocer lo que lo rodea y generar avances tecnológicos, culturales, políticos, sociales, económicos entre otros. La epistemología estudia el grado de certeza del conocimiento científico de las diferentes áreas con el objetivo principal de estimar su importancia a la persona. La epistemología provoca posiciones empirista y racionalista, el primero basado en la experiencia y el otro que la fuente del conocimiento es la razón y no la experiencia.

En el caso de la educación, el propósito es aprendizaje por parte de los estudiantes, el proceso de enseñanza aprendizaje no puede estar desvinculado del proceso de gestación y validación de los conocimientos.

El valor del análisis epistemológico de las investigaciones educativas indica nuevo paso a la elaboración de epistemología y de resultados en las practicas educativas. La epistemología de la educación de la organización del curriculum, de la conexión entre disciplinas, transmitir el saber, de la relación entre sujeto cognoscente y objeto a conocer, formación docente, calidad educativa entre otros. La epistemología siempre está en constante evolución y es cambiante y susceptible a los cambios de factores individuales y comunitarios.

Palabras Claves: Epistemología Evolución Cambios Educación Factor Individuales y comunitarios.

Abstract

Epistemology is the science that studies human knowledge and that people act according to the structure of thought, is very broad due to the interest of the human being to know what surrounds it and generate technological, cultural, political, social progress, economic and others.

Epistemology studies the degree of certainty of scientific knowledge in different areas with the main objective to estimate its importance to the person. Empiricist epistemology causes and rationalist positions, the first based on the experience and the other the source of knowledge is the reason and not experience.

In the case of education, the purpose is learning by students, the teaching-learning process can not be dissociated from the process of gestation and validation of knowledge.

The value of epistemological analysis of educational research indicates new step in the development of epistemology and results in educational practices. Epistemology of the education curriculum organization, the connection between disciplines, transmitting knowledge of the relationship between knower and the object known, teacher training, educational quality among others. Epistemology is always evolving and changing and susceptible to changes in individual and community factors.

Keywords: Epistemology Evolution Changes Education Individual and community factor.

INTRODUCCIÓN

Ciencia¹

La ciencia es el conjunto de conocimientos que se organizan de forma sistemática obtenidos a partir de la observación, experimentaciones y razonamientos dentro de áreas específicas. Es por medio de esta acumulación de conocimientos que se generan hipótesis, cuestionamientos, esquemas, leyes y principios.

La ciencia se encuentra regida por determinados métodos que comprenden una serie de normas y pasos. Gracias a un riguroso y estricto uso de estos métodos, son validados los razonamientos que se desprenden de los procesos de investigación, dando rigor científico a las conclusiones obtenidas. Es por esto que las conclusiones derivadas de la observación y experimentación científica son verificables y objetivas.

La ciencia se ramifica en lo que se conoce como distintos campos o áreas de conocimiento, donde los distintos especialistas llevan a cabo estudios y observaciones, haciendo uso de los métodos científicos, para alcanzar nuevos conocimientos válidos, certeros, irrefutables y objetivos.

La ciencia, se rige principalmente por el método científico para la obtención de nuevos conocimientos.

Conocimiento²

El conocimiento es la sumatoria de las representaciones abstractas que se poseen sobre un aspecto de la realidad. En este sentido, el conocimiento es una suerte de "mapa" conceptual que se distingue del "territorio" o realidad. Todos los procesos de aprendizajes a los que una persona se expone durante su vida no son sino un agregar y resignificar las representaciones previas a efecto de que reflejen de un modo más certero cualquier área del universo.

En la actualidad aquel conocimiento más valorado por la sociedad es el llamado "científico", en tanto y en cuanto se supone guarda una cercanía más estrecha con lo representado. Para valorar esta cercanía lo relevante es que puedan hacerse predicciones sobre aquella materia sobre lo que trata el saber. Lo interesante es comprobar que el propio método científico, que es un modo de legitimar un determinado conocimiento, puede ser considerado en sí mismo como un conocimiento. En efecto, las fases que constituyen la elaboración de una teoría y la posterior contrastación se consideran como los procedimientos más pertinentes para elaborar un saber certero, constituyendo este proceso una representación en sí misma.

La disciplina que se encarga de reflexionar sobre el conocimiento y su validación se denomina epistemología. Se remonta a los comienzos de la filosofía y uno de los primeros planteos pueden encontrarse en la obra de Platón. Durante mucho tiempo, el criterio para justificar un determinado conocimiento radicaba en su carácter razonable, es decir, sujeto a las exigencias de la razón. Kant,

¹ Ciencia. Concepto.de. Disponible en: <http://concepto.de/ciencia/>

² Conocimiento. Definición de conocimiento. Definición ABC. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/ciencia/conocimiento.php>

en su obra *Critica de la Razón Pura* logra una síntesis en lo que respecta al raciocinio y al empirismo dando importancia a este último y sentando las bases del modo en que evolucionaría la ciencia. Los procedimientos que hoy validan a un conocimiento pueden variar en el futuro, como ya lo han hecho en el pasado. Como siempre, lo harán para lograr un mayor grado de justeza.

Tipos de conocimiento³

Desde tiempos atrás se ha intentado clasificar el conocimiento en dimensiones fijas y cuantitativas, pero entre los muchos autores que se han dedicado han creado muchas formas de clasificarlos a continuación daré una pequeña introducción de los tipos más importantes de conocimiento:

- **Conocimiento Empírico.** - Se define como el conocimiento basado en la experiencia y en la percepción, que todo hombre adquiere debido a las diversas necesidades que se le presentan en la vida, adquirido muchas veces por instinto y no pensamiento fundamentado donde todo conocimiento que se genera no implica a la ciencia o leyes. Es así que existen personas con gran dominio de un determinado aspecto sin haber recibido educación alguna.
- **Conocimiento Científico.** - A diferencia del conocimiento empírico el conocimiento científico es un saber crítico con fundamentos, metódico, verificable, sistemático, unificado, ordenado, universal, objetivo, racional, provisorio y que explica los sucesos a partir de leyes. Cabe indicar que para esto se utiliza también el método científico que aparte de otras cosas muchas veces empieza trabajando en base a algo empírico que necesita ser probado.
- **Conocimiento Explícito.** - A diferencia del conocimiento tácito, de este se sabe lo que se tiene y para ejecutarlo somos conscientes de ello. Por esto es más fácil de transmitir o representarlo en un lenguaje, debido a que las características son: ser Estructurado y Esquemático.
- **Conocimiento Tácito.** - Es conocido como el tipo de conocimiento inconsciente, del cual se puede hacer uso, lo que hace que se pueda implementarlo y ejecutarlo, como se diría, de una forma mecánica sin darnos cuenta de su contenido.
- **Conocimiento Intuitivo.** - El conocimiento intuitivo está definido como la aprehensión inmediata de las experiencias internas o externas en su experimentación o percepción. Esto quiere decir que nos una especie de sensación vaga sobre algo, sino que se establece como la visión clara y directa de experimentar las cosas en su forma original.
- **Conocimiento Revelado.** - Este tipo de conocimiento implica que todos los fenómenos que envuelve son inteligibles, implicando para ello, siempre una actitud de fe, teniendo un fuerte peso en el comportamiento humano. Se da sobre algo oculto o un misterio que alguien desea manifestar o se pretende conocerlo.

Epistemología⁴

Es la ciencia que estudia el conocimiento humano y el modo en que el individuo actúa para desarrollar las estructuras de pensamiento. El trabajo de la epistemología es amplio y se relaciona también con las justificaciones que el ser humano puede encontrar en las creencias y tipos de conocimiento, estudiando no sólo las metodologías sino también las causas, los objetivos y los elementos intrínsecos. La epistemología es considerada una de las ramas de la filosofía.

El término 'epistemología' proviene del griego, significando 'episteme' conocimiento y 'logos' ciencia o estudio. De este modo, su nombre etimológico establece que la ciencia epistemológica versará sobre el análisis del conocimiento, especialmente en lo que se refiere al conocimiento científico, aquel que cuenta con un objeto de estudio definido, con métodos y recursos medibles, con estructuras de análisis y de generación de hipótesis.

El interés del ser humano por el conocimiento ha existido desde que este pudo tener uso de la razón y generar con ella avances tecnológicos, culturales, políticos, sociales, económicos y de todo tipo. Aquí es donde se ha construido entonces el interés por entender cómo el ser humano llega a conocer lo que lo rodea, ya sea esto un producto de la naturaleza o un producto de su propia creación. Cuestiones tales como la naturaleza del conocimiento, la adquisición del mismo, sobre su necesidad y sobre su permanente desarrollo en la historia de la Humanidad son esenciales para la epistemología. Para los antiguos griegos, la búsqueda del conocimiento significaba la búsqueda de la felicidad y de la total satisfacción del ser humano.

En este sentido, la epistemología ha trabajado desde los comienzos con los elementos tales como el conocimiento, pero además con las nociones de verdad, creencia y justificación ya que todas ellas se encuentran estrictamente vinculadas con la generación de conocimiento.

Educación⁵

³ Tipos de conocimiento. Los tipos de conocimiento. Disponible en: <http://filosofiaypensamiento.blogspot.com/2010/10/los-tipos-de-conocimiento.html>

⁴ Epistemología. Definición de Epistemología. Definición ABC. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/social/epistemologia.php>

Educación viene del latín educere que significa 'sacar', 'extraer', y educare que significa 'formar', 'instruir'.

En su sentido más amplio, la educación se entiende como el medio en el que los hábitos, costumbres y valores de una comunidad son transferidos de una generación a la siguiente generación. La educación se va desarrollando a través de situaciones y experiencias vividas por cada individuo durante toda su vida. La educación es lo que transmite la cultura, permitiendo su evolución.

En el sentido técnico, la educación es el proceso continuo de desarrollo de las facultades físicas, intelectuales y morales del ser humano, con el fin de integrarse mejor en la sociedad o en su propio grupo, es un aprendizaje para vivir.

El acceso a la educación escolar formal es parte del proceso de educación de las personas y es un derecho fundamental obligatorio del ser humano que debe ser garantizado por el Estado en muchos países occidentales. La educación formal se divide en educación infantil, primaria, secundaria y superior.

En el proceso educativo en las escuelas, institutos, universidades y módulos, los conocimientos y las habilidades son transferidas a los niños, jóvenes y adultos, siempre con el objetivo de desarrollar el pensamiento de los estudiantes, enseñarles a pensar sobre diferentes problemas, desarrollar la creatividad, ayudarles en el crecimiento intelectual y en la formación de ciudadanos capaces de generar cambios positivos en la sociedad.

1. CONTENIDO

Ciencia⁶

Desde los orígenes de la humanidad nuestra especie ha perseguido afanosamente el conocimiento, intentando catalogarlo y definirlo a través de conceptos claros y bien diferenciados entre sí. En la antigua Grecia, los estudiosos decidieron establecer un concepto que permitiera englobar los conocimientos, la ciencia.

Es necesario aclarar previamente que se llama conocimiento a un conjunto de información adquirida a través de la experiencia o de la introspección y que puede ser organizado sobre una estructura de hechos objetivos accesibles a distintos observadores. Se denomina ciencia a ese conjunto de técnicas y métodos que se utilizan para alcanzar tal conocimiento. El vocablo proviene del latín scientia y, justamente, significa conocimiento.

La aplicación sistemática de estos métodos genera nuevos conocimientos objetivos (científicos), que adquieren una forma específica. Primero se realiza una predicción la cual es puesta a prueba a través del método científico y sometida a la cuantificación. Por otra parte, estas predicciones de la ciencia pueden ubicarse dentro de una estructura gracias a la detección de reglas universales, que permiten describir cómo funciona un sistema. Estas mismas leyes universales son las que posibilitan saber de antemano cómo actuará el sistema en cuestión bajo determinadas circunstancias.

La ciencia puede dividirse en ciencia básica y ciencia aplicada (cuando se aplica el conocimiento científico a las necesidades humanas).

Existen además otras clasificaciones de las ciencias, como las planteadas por el epistemólogo alemán Rudolf Carnap, quien las dividió en ciencias formales (no tienen contenido concreto, como la lógica y la matemática), ciencias naturales (su objeto de estudio es la naturaleza. Ejemplo: biología, química, geología) y ciencias sociales (se ocupan de aspectos de la cultura y la sociedad, como la historia, la economía y la psicología).

Aunque cada ciencia cuenta con su modalidad de investigación característica, los métodos científicos deben cumplir con varios requisitos, como reproducibilidad (la capacidad de repetir un experimento en cualquier lugar y por cualquier persona) y falsabilidad (una teoría debe poder ser situada frente a pruebas que logren contradecirla).

Los pasos propios del proceso científico son la observación (se toma una muestra), la descripción detallada, la inducción (cuando se extrae el principio general implícito de los resultados observados), la hipótesis (que explica los resultados y su relación causa-efecto), la experimentación controlada (para comprobar la hipótesis), la demostración o refutación de la hipótesis y, por último, la comparación universal (para contrastar la hipótesis con la realidad).

⁵ Educación. Significados de Educación. Significados. Disponible en: <http://www.significados.com/educacion/>

⁶ Ciencia. Definición de ciencia. Definición.de. Disponible en: <http://definicion.de/ciencia/#ixzz4HPhJg6WY>

En las ciencias sociales, donde el valor pragmático reside en la comprensión de nuestra especie, algunas exigencias de este método no pueden aplicarse. Cabe aclarar que uno de los objetivos fundamentales de que las ciencias sociales existan es conseguir una mayor comprensión del ser humano, como individuo y como ser social.

Por eso, para realizar un estudio profundo del comportamiento humano fue necesario crear diferentes espacios científicos donde trabajar independientemente sobre cada tema, de este modo surgieron la psicología, antropología, la economía y la sociología, las cuales estudian el comportamiento dentro de un contexto cultural. Se trata de realizar una observación imparcial y juntar datos que ayuden a entender el asunto y sacar conclusiones lo más objetivas posible.

Una diferencia importante que es necesario mencionar es la que existe entre las ciencias exactas y las humanas, en las primeras cada vez que quiere repetirse un evento para realizar su comprobación se puede hacer a través del método hipotético-deductivo, sin embargo, en las ciencias humanas es imposible repetir los fenómenos, porque los elementos que interfieren son sociales y temporales y no pueden suceder de manera idéntica jamás. Esto llevó a que las ciencias sociales desarrollaran un método diverso que es el método cualitativo, en el cual se recogen datos de un entorno y se comparan con otros tomados en otra circunstancia o en otro entorno, para conseguir llegar a una conclusión certera de estadísticas sociales y culturales de un pueblo o conjunto de individuos.

Para terminar, sólo resta aclarar que la ciencia es la metodología que permite acercarse al conocimiento a través de la realización de una determinada cantidad de pasos.

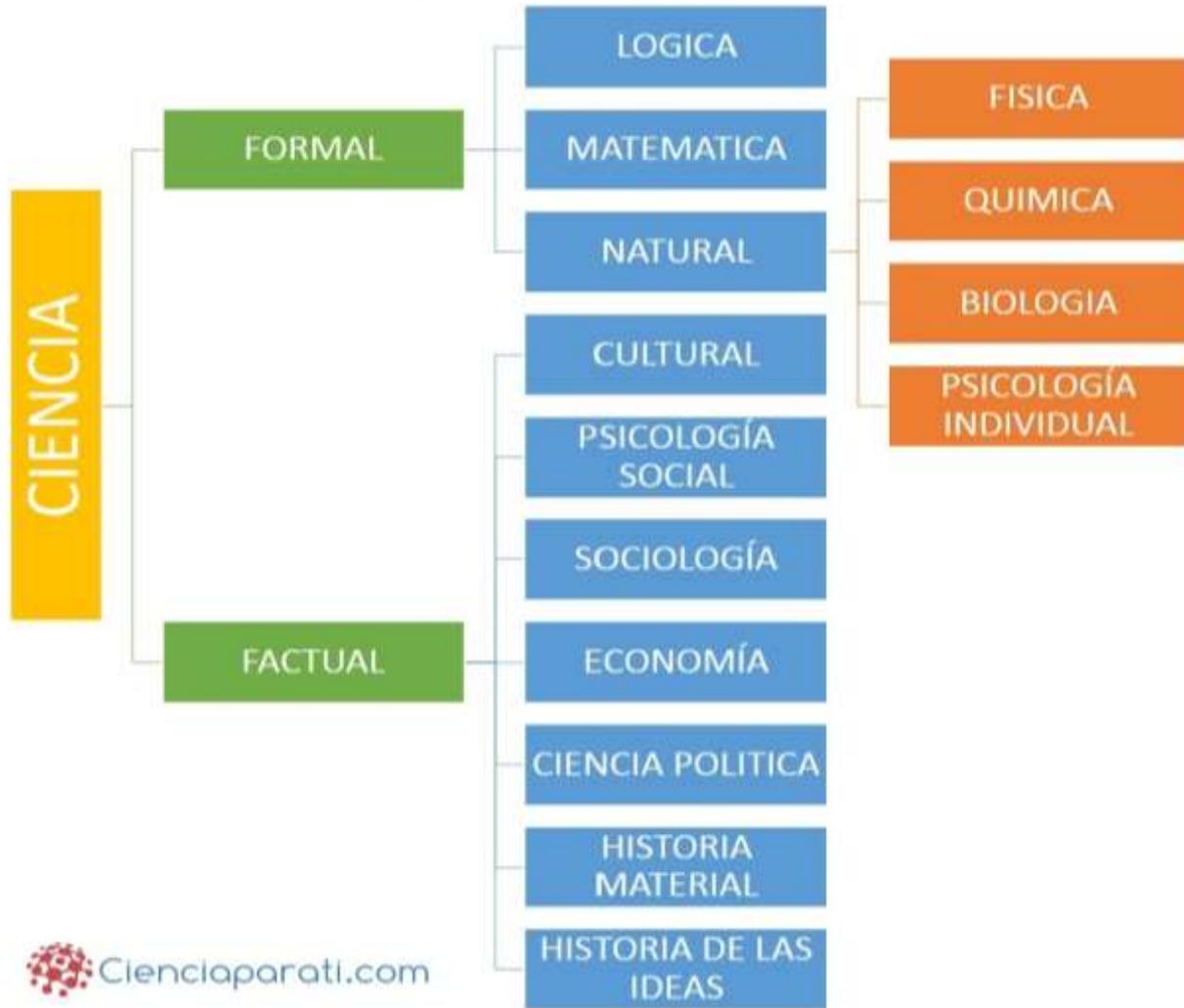
El conjunto de estos pasos se denomina método y, de acuerdo al tipo de conocimiento que se quiera llegar, será necesario utilizar uno u otro método, según corresponda.

Clasificación de la ciencia⁷

Las diferentes ramas de la ciencia se clasifican de la siguiente forma.

⁷ Clasificación de la ciencia. Clasificación de la ciencia. Cienciaparati.com. Disponible en: <http://cienciaparati.com/material-teorico/ciencia/clasificacion-de-la-ciencia/>

Ilustración 1 Clasificación de la ciencia



 Cienciaparatí.com

Fuente: Cienciaparatí.com

- **Ciencias Formales**

Agrupar a las ciencias cuyo objeto de estudio no es algo material, sino conceptos formales y simbólicos, estas ciencias sirven de herramientas base para el estudio de otras. Entre las ciencias formales se encuentran:

- Lógica
- Matemática
- Ciencias Factuales

Agrupar a las ciencias cuyo objeto de estudio corresponde con cosas de la realidad, las ciencias factuales se dividen en dos grupos.

- **Ciencias Naturales**

Tienen como objetivo estudiar los fenómenos que se producen en la naturaleza, para su investigación se utiliza el método científico.

- Física
- Química
- Biología
- Astronomía
- Geología

- **Ciencias Sociales**

Tienen como objetivo estudiar los grupos sociales y se enfocan en la sociedad y las personas.

- Economía
- Ciencia Política
- Sociología

Conocimiento⁸

El conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.

El término conocimiento indica un conjunto de datos o noticias que se tiene de una materia o ciencia. Así mismo, conocimiento hace referencia a una persona con la que se tiene relación o trato, pero sin llegar a tener una amistad como yo tengo conocimiento de lo que hace ese señor.

El conocimiento se origina a través de la percepción sensorial, luego al entendimiento y finaliza en la razón. La metodología de generar conocimiento tiene dos etapas: la investigación básica, etapa donde se observa la teoría y, la investigación aplicada, etapa donde se aplica la información.

El conocimiento puede ser "A priori" cuando no necesita de la experiencia solo le basta la razón para llegar a un conocimiento y "A posteriori" cuando necesita de la experiencia para llegar a un conocimiento válido.

Existe diversos tipos de conocimientos como; conocimiento mutuo es un tipo de conocimiento que comparte dos o más personas, conocimiento teológico es el conocimiento relativo a Dios que se llega mediante la aceptación de la revelación divina, conocimiento artístico es aquel que comunica ideas, pensamientos y sentimientos, conocimiento intelectual es la facultad del ser humano que lo distingue de los animales, conocimiento cultural es cuando en una organización se utilizan términos, procedimientos, acordados internamente.

Fuentes del conocimiento y objeto del conocimiento⁹

En las fuentes del conocimiento, se encuentra la acción práctica, activa, sobre la naturaleza, la reelaboración práctica de su sustancia, el aprovechamiento de determinadas propiedades de las cosas con vistas a la producción. Lo que en la práctica se asimila y con ello pasa a enriquecer el saber humano, su acervo de conceptos y teorías, no es la apariencia del objeto, sino las funciones descubiertas gracias al hacer práctico y, con ellas, la esencia objetiva de la cosa dada.

El conocimiento que se apoya en la experiencia, en la práctica se inicia con las percepciones sensoriales de las cosas que rodean al ser humano. De ahí que en el proceso de la cognición desempeñe un gran papel la «contemplación viva», la conexión sensorial directa del hombre con el mundo objetivo. Fuera de las sensaciones, el hombre no puede saber nada acerca de la realidad.

La «contemplación viva» se realiza en formas como la sensación, la percepción, la representación, el estudio de los hechos, la observación de los fenómenos, etc.

Las sensaciones proporcionan al hombre un conocimiento de las cualidades externas de las cosas. Diferenciando lo caliente, lo frío, los colores, los olores, la dureza, la blandura, etc., el hombre se orienta con acierto en el mundo de las cosas, distingue unas de las otras, adquiere diversa información respecto a los cambios que se producen en el medio que le rodea. La percepción de las imágenes de los objetos y el hecho de conservarlas en la representación permiten operar libremente con los objetos, captar el nexo entre el aspecto externo del objeto y las funciones.

Objeto del conocimiento

Aspectos, propiedades y relaciones de los objetos, fijados en la experiencia e incluidos en el proceso de la actividad práctica del hombre, investigados con un fin determinado en unas condiciones y circunstancias dadas.

Según sea el nivel a que haya llegado el conocimiento en su desarrollo, pueden también investigarse fenómenos cuya esencia sea ya conocida en cierto grado. En este caso, se entra en conocimiento de las leyes principales y más generales del objeto, cuya esencia llega a descubrirse con mayor profundidad, y el conocimiento avanza de una esencia de primer orden, etc.

A medida que progresa el saber acerca de un objeto, se descubren del mismo nuevas facetas, que se convierten en objeto del conocimiento. Distintas ciencias sobre un mismo objeto poseen diferentes objetos de conocimiento (por ejemplo, la anatomía estudia la estructura del organismo; la fisiología, las funciones de los órganos; la patología, las enfermedades, etc.).

El objeto del conocimiento es objetivo en sentido de que su contenido es independiente de cada hombre y de la humanidad. En cada caso particular, la elección que hace el hombre de los conocimientos aparentemente puede ser arbitraria y subjetiva, más en último término dicha elección está determinada por las necesidades y el nivel de desarrollo de la práctica social.

El objeto del conocimiento puede estar o no estar inmediatamente dado en los sentidos.

⁸ Conocimiento. Significado de conocimiento. Significados. Disponible en: <http://www.significados.com/conocimiento/>

⁹ Fuentes del conocimiento. Conocimiento. EcuRed. Disponible en: <http://www.ecured.cu/Conocimiento>

En este último caso, se estudia a través de las manifestaciones. En su totalidad y autodesarrollo, el objeto llega a ser conocimiento por el movimiento del pensar, que va de lo abstracto a lo concreto. El propio proceso de la cognición puede ser objeto del conocimiento.

Tipos de conocimiento¹⁰

- **Conocimiento intuitivo:** Es aquel conocimiento que se utiliza en nuestra vida cotidiana y nos permite acceder al mundo que nos rodea, de forma inmediata a través de la experiencia, ordenando en hechos particulares, es decir, tratando de relacionarla con algún evento o experiencia que se encuentra en lo que se ha vivido y se relacione con lo que se está apreciando. Nos permite resolver problemas, reaccionar a estímulos, nuevos obstáculos y situaciones inéditas. Es un conocimiento que se adquiere sin la necesidad de emplear un análisis o un razonamiento anterior.
- **Conocimiento religioso:** Es aquel que nos permite sentir confianza, certidumbre o fe respecto a algo que no se puede comprobar. Se basa en un tipo de creencia que no se puede demostrar de forma real, pero permite llevar a cabo determinadas acciones. Gracias a este conocimiento, muchas personas sienten confianza para actuar y relacionarse con los demás.
- **Conocimiento empírico:** se refiere al saber que se adquiere por medio de la experiencia, percepción, repetición o investigación. Este tipo de saber se interesa por lo que existe y sucede, no se interesa en lo abstracto.
Es la experiencia que se tiene del medio natural, se produce a través de los sentidos y de la manera en cómo se percibe la realidad.
- **Conocimiento filosófico:** A través de la historia de la humanidad, la necesidad por conocer lo que es el hombre, el mundo, el origen de la vida y saber hacia dónde nos dirigimos ha sido una gran inquietud.
Las respuestas se han ido acumulando y han surgido muchas más preguntas. Es aquel razonamiento puro que no ha pasado por un proceso de praxis o experimentación metodológica para probarlo como cierto.
- **Conocimiento científico¹¹:**
El conocimiento científico es un saber crítico (fundamentado), metódico, verificable, sistemático, unificado, ordenado, universal, objetivo, comunicable (por medio del lenguaje científico), racional, provisorio y que explica y predice hechos por medio de leyes.
 - El conocimiento científico es crítico porque trata de distinguir lo verdadero de lo falso. Se distingue por justificar los conocimientos, por dar pruebas de las verdades, por eso es fundamentado, porque demuestra que es cierto.
 - Se fundamenta a través de los métodos de investigación y prueba, el investigador sigue procedimientos, desarrolla su tarea basándose en un plan previo. La investigación científica no es errática sino planeada.
 - Su verificación es posible mediante la aprobación del examen de la experiencia. Las técnicas de la verificación evolucionan en el transcurso del tiempo.
 - Es sistemático porque es una unidad ordenada, los nuevos conocimientos se integran al sistema, relacionándose con los que ya existían. Es ordenado porque no es un agregado de informaciones aisladas, sino un sistema de ideas conectadas entre sí.
 - Es un saber unificado porque no busca un conocimiento de lo singular y concreto, sino el conocimiento de lo general y abstracto, o sea de lo que las cosas tienen de idéntico y de permanente.
 - Es universal porque es válido para todas las personas sin reconocer fronteras ni determinaciones de ningún tipo, no varía con las diferentes culturas.
 - Es objetivo porque es válido para todos los individuos y no solamente para uno determinado. Es de valor general y no de valor singular o individual. Pretende conocer la realidad tal como es, la garantía de esta objetividad son las técnicas y los métodos de investigación y prueba.
 - Es comunicable mediante el lenguaje científico, que es preciso y unívoco, comprensible para cualquier sujeto capacitado, quien podrá obtener los elementos necesarios para comprobar la validez de las teorías en los aspectos lógicos y verificables.
 - Es racional porque la ciencia conoce las cosas mediante el uso de la inteligencia, de la razón.

¹⁰ Tipos de conocimiento. Conocimientos intuitivo, religioso, empírico, filosófico y científico. Definición, características y relevancia. Gestipolis. Disponible en: <http://www.gestipolis.com/conocimientos-intuitivo-religioso-empirico-filosofico-y-cientifico-definicion-caracteristicas-y-relevancia/>

¹¹ Bunge, M. (2012). EL conocimiento

- El conocimiento científico es provisorio porque la tarea de la ciencia no se detiene, prosigue las investigaciones con el fin de comprender mejor la realidad. La búsqueda de la verdad es una tarea abierta.
- La ciencia explica la realidad mediante leyes, éstas son las relaciones constantes y necesarias entre los hechos. Son proposiciones universales que establecen en que condiciones sucede determinado hecho, por medio de ellas se comprenden hechos particulares. También permiten adelantarse a los sucesos, predecirlos. Las explicaciones de los hechos son racionales, obtenidas por medio de la observación y la experimentación.

Epistemología¹²

Se denomina la disciplina cuyo objeto de estudio es la naturaleza, el origen y la validez del conocimiento. La palabra se compone con las voces griegas ἐπιστήμη (epistémē), que significa 'conocimiento', y λόγος (lógos), que traduce 'estudio' o 'ciencia'.

La epistemología, como tal, es una rama de la filosofía que estudia los fundamentos y métodos del conocimiento científico. Para ello, procura dar respuestas a interrogantes tales como: ¿qué es el conocimiento?, ¿cómo se produce el proceso de razonamiento en la mente humana?, ¿cómo se determina que aquello que se entiende, en efecto, verdad?

Así, la epistemología también se encarga de estudiar el grado de certeza del conocimiento científico en las diferentes áreas, con el objetivo principal de estimar su importancia para el espíritu humano. Como tal, la epistemología también se puede considerar parte de la filosofía de la ciencia.

La epistemología surgió con Platón, quien oponía el concepto de creencia u opinión al de conocimiento. De este modo, mientras la opinión es un punto de vista subjetivo, sin rigor ni fundamento, el conocimiento es la creencia verdadera y justificada que se ha obtenido luego de un riguroso proceso de comprobación y validación. Así, según la teoría de Platón, el conocimiento es el conjunto de todas las informaciones que describen y explican el mundo natural y social que nos rodea. La epistemología, además, provoca dos posiciones, una empirista que dice que el conocimiento debe basarse en la experiencia, es decir, en lo que se ha aprendido durante la vida, y una posición racionalista, que sostiene que la fuente del conocimiento es la razón, no la experiencia.

Por otro lado, la epistemología, desde el punto de vista de la filosofía, también puede referirse a la teoría del conocimiento o gnoseología.

En este sentido, vendría a referirse al estudio del conocimiento y del pensamiento en general. No obstante, hay autores que prefieren distinguir la epistemología, que se enfoca fundamentalmente en el conocimiento científico, de la gnoseología.

Clases o categorías de epistemología¹³

Según Piaget (1970), la epistemología o teoría del conocimiento se clasifica en tres categorías:

- 1) La que parte de una reflexión sobre las ciencias y tiende a prolongarla en una teoría general del conocimiento;
- 2) La que, apoyándose en una crítica de las ciencias, procura alcanzar un modo de conocimiento distinto al conocimiento científico (en oposición con éste, y no ya como su prolongación);
- 3) La que permanece en el interior de una reflexión sobre las ciencias.

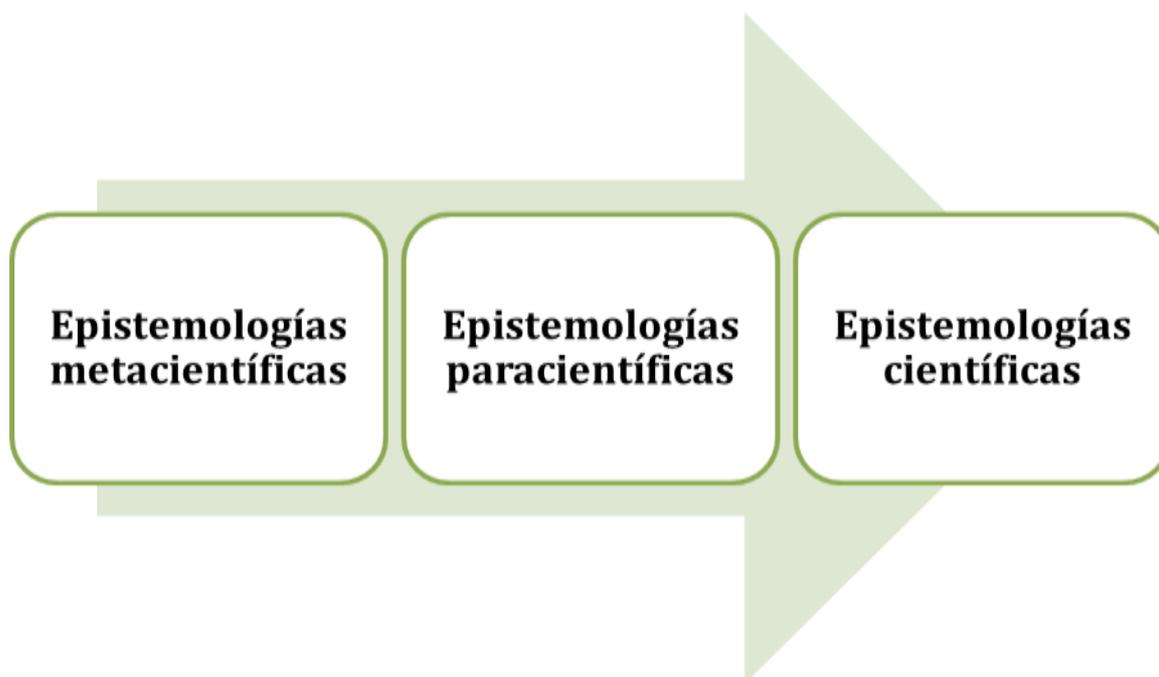
Siguiendo con Piaget, a las teorías del conocimiento del tipo 1 se les conoce como epistemologías metacientíficas; a las del tipo 2, como paracientíficas; y a las del tipo 3, como epistemologías científicas.

- **Epistemologías metacientíficas.** Han consistido, en todos los casos, en una reflexión sobre las ciencias, ya en parte construidas e inventadas por los mismos autores de las subsiguientes reflexiones. Por otra parte, afirma Piaget (1970), todos ellos han superado en mayor o menor medida las ciencias, aunque salieron de éstas. En estas epistemologías, existe supremacía del conocimiento científico sobre cualquier otro tipo de conocimiento y, por ello, sólo aceptan el conocimiento científico como el único conocimiento válido.
- **Epistemologías paracientíficas.** No reflexionan acerca de las condiciones del pensamiento para alcanzar una teoría más general del conocimiento, sino que se esfuerzan en partir de una crítica, ante todo restrictiva de la ciencia, para fundamentar, al margen de las fronteras, un conocimiento de diferente forma.

Para los representantes de esta corriente epistemológica, afirma Piaget (1970), la ciencia resulta cada vez menos objetiva y más simbólica a medida que va de lo físico a lo psíquico, pasando por lo vital.

¹² Epistemología. Significado de Epistemología. Disponible en: <http://www.significados.com/epistemologia/>

¹³ Piaget, J. (1970). Lógica y conocimiento científico. Naturaleza y método de la epistemología. Buenos Aires: Proteo.



- **Epistemologías científicas.** Se denominan así, no porque éstas sean más ciertas que las anteriores, sino porque su fundamento es la explicación del conocimiento científico y no pretenden el conocimiento general. Esta categoría de epistemología surge del interés de las ciencias como consecuencia de crisis propias de las ciencias en evolución, que puede llevar a una constante revisión de los principios e instrumentos de conocimiento.

Epistemología y educación¹⁴

En el caso de las investigaciones educativas, cuyo objeto expresado de la manera amplia es la educación; debido a que esta opera con conocimientos y tiene entre uno de los propósitos el aprendizaje de los mismos por parte de los estudiantes, el proceso de enseñanza-aprendizaje no puede estar desvinculado del proceso de gestación y validación de los conocimientos con los cuales opera, de su formalización y de su ubicación dentro del edificio científico, de ahí las estrechas relaciones de la epistemología de las Ciencias de la Educación y la de las investigaciones educativas. La enseñanza es una actividad interna de la ciencia misma, es un operador científico, la ciencia sin la enseñanza se detendría, un conocimiento científico que no es enseñable no es objetivo y la objetividad es condición de la ciencia.

La ciencia y la actividad científica se caracterizan por la objetividad, una ciencia como realidad hermética que nadie pueda captar es una ciencia cuya realidad no puede ser certificada y cuya existencia carece de fundamento. Los conocimientos científicos son necesariamente contrastables por una pluralidad de individuos capaces de reconstruirlos y garantizar su veracidad.

La enseñanza es la prueba definitiva de una teoría, un sistema didáctico es una demostración de la propia teoría.

La enseñanza y la escuela como ámbito de ella, hacen posible la difusión de las teorías científicas:

- Porque las nutren de saberes previos sin los que no podrían surgir.
- Porque las complementan con otros conocimientos sin los que carecerían de consistencia.
- Porque son la prueba y razón última tanto de su verificabilidad como de su validez.

El valor del análisis epistemológico de las investigaciones educativas, implica un nuevo paso en la elaboración de la epistemología, paso en el cual la enseñanza funciona como operador; porque el proceso de análisis epistemológico no concluye con el informe final sino con la introducción de los resultados en las prácticas educativas.

Las bases epistemológicas de una investigación, son aportadas por los paradigmas epistémicos y disciplinares a partir de los cuales el investigador de acuerdo con su cultura científica enfoca el estudio de su objeto y los operadores epistemológicos que estos le proporcionan.

¹⁴ Epistemología y educación. Bases epistemológicas. EcuRed. Disponible en: http://www.ecured.cu/Bases_epistemol%C3%B3gicas

El análisis epistemológico del objeto concreto de la investigación se desarrolla a través del proceso de reelaboración crítica de los paradigmas asumidos y la explicación fundamentada del camino empleado por el investigador para el estudio de su objeto, la obtención de los resultados y la constatación de la veracidad de dichos resultados.

Epistemología en la educación¹⁵

La epistemología en general es una rama filosófica que estudia el conocimiento científico, en cuanto a los conceptos y métodos que usa, y las leyes que formula. La palabra proviene del griego “episteme” que significa conocimiento riguroso o sujeto a reflexión crítica, y de “logos” que es teoría. El objetivo de la epistemología de la educación es estudiar críticamente la educación en todos los aspectos, con el fin de perfeccionarla.

Aplicada la epistemología al ámbito educativo sirve para analizar el hecho de modo crítico y reflexivo para hacer un diagnóstico de los avances y escollos, en vistas a profundizar los primeros y superar los segundos, buscando constantemente lo cierto o verdadero.

Se estudia todos los factores intra y extracurricular que influyen en el proceso, no con el objetivo de un análisis estéril sino para aportar soluciones.

Se evalúan desde la epistemología las diferentes ciencias de la educación, en cuanto a su autonomía y su aporte, y el fundamento científico de los métodos utilizados en la educación formal.

Se ocupa la epistemología de la educación de la organización del currículum, de la conexión entre las disciplinas, de cómo se transmite el saber, de la relación entre el sujeto cognoscente y el objeto a conocer, de la formación del docente, del contexto escolar, del sentido social del hecho educativo, de la calidad educativa, etcétera.

Está en constante evolución, al ser su objeto de estudio un fenómeno social, y por lo tanto, cambiante y susceptible de ser afectado por múltiples factores individuales y comunitarios.

¹⁵ Epistemología en la educación. Epistemología de la educación. La Guía de Educación. Disponible en: <http://educacion.laguia2000.com/general/epistemologia-de-la-educacion#ixzz4HWWjyHVS>

2. CONCLUSIONES

La ciencia es un conjunto de conocimientos que se organiza de forma sistemática, se encuentra regida por determinados métodos que comprenden una serie de normas y pasos, se ramifica en lo que se conoce como distintos campos o áreas de conocimiento.

La ciencia se clasifica en formal y factual. En la primera tiene la lógica, matemática, natural (física, química, biología, psicología individual y en la segunda cultural, psicología social, sociología, economía, ciencia política e historia; es decir, todas las materias que en la vida cotidiana se utiliza.

Existen diferentes tipos de conocimientos: empíricos, científico, explícito, tácito, intuitivo, revelado, todos aquellos sirven para el conocimiento y su influencia, uso e importancia que da el ser humano en el conocimiento.

Epistemología es una rama de la filosofía, es una ciencia o estudio, de este modo se obtiene la ciencia epistemológica que tiene que contar con un objeto de estudio definido, métodos y recursos medibles, con estructuras de análisis y de generación de hipótesis.

Las clases o categorías de la epistemologías son: metacientíficas, paracientíficas y científicas, éstos tipos partes de una reflexión sobre las ciencias y tienden a prolongar una teoría general del conocimiento, apoyan la crítica de las ciencias y procuran alcanzar un distinto conocimiento científico.

La epistemología en la educación estudia el conocimiento científico y sirve para analizar el hecho de modo crítico y reflexivo para hacer un diagnóstico de los avances y profundizar y superar cada día, buscando constantemente lo cierto y verdadero. Se evalúa la epistemología las diferentes ciencias de la educación, en cuanto a su autonomía y su aporte y el fundamento científico de los métodos utilizados en la educación formal.

3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bunge, M. (2012). EL conocimiento

Ciencia. Concepto.de. Disponible en: <http://concepto.de/ciencia/>

Ciencia. Definición de ciencia. Definición.de. Disponible en: <http://definicion.de/ciencia/#ixzz4HPhJg6WY>

Clasificación de la ciencia. Clasificación de la ciencia. Cienciaparatí.com. Disponible en: <http://cienciaparatí.com/material-teorico/ciencia/clasificacion-de-la-ciencia/>

Conocimiento. Definición de conocimiento. Definición ABC. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/ciencia/conocimiento.php>

Conocimiento. Significado de conocimiento. Significados. Disponible en: <http://www.significados.com/conocimiento/>

Educación. Significados de Educación. Significados. Disponible en: <http://www.significados.com/educacion/>

Epistemología en la educación. Epistemología de la educación. La Guía de Educación. Disponible en: <http://educacion.laguia2000.com/general/epistemologia-de-la-educacion#ixzz4HWWjyHVS>

Epistemología y educación. Bases epistemológicas. EcuRed. Disponible en: http://www.ecured.cu/Bases_epistemol%C3%B3gicas

Epistemología. Defincion de Epistemología. Definicion ABC. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/social/epistemologia.php>

Epistemología. Significado de Epistemología. Disponible en: <http://www.significados.com/epistemologia/>

Fuentes del conocimiento. Conocimiento. EcuRed. Disponible en: <http://www.ecured.cu/Conocimiento>

Piaget, J. (1970). Lógica y conocimiento científico. Naturaleza y método de la epistemología. Buenos Aires: Proteo.

Tipos de conocimiento. Conocimientos intuitivo, religioso, empírico, filosófico y científico. Definición, características y relevancia. Gestipolis. Disponible en: <http://www.gestipolis.com/conocimientos-intuitivo-religioso-empirico-filosofico-y-cientifico-definicion-caracteristicas-y-relevancia/>

Tipos de conocimiento. Los tipos de conocimiento. Disponible en: <http://filosofiaypensamiento.blogspot.com/2010/10/los-tipos-de-conocimiento.html>