

EPISTEMOLOGÍA DE LA ADMINISTRACIÓN
Principios Básicos

JULIAN MEJIA ARANGO

PRESENTACIÓN

La epistemología es una disciplina filosófica que conlleva a la génesis del proceso de obtención del conocimiento, su relación con la ciencia le permite renovarse así misma continuamente mediante explicaciones de los sucesos en que está inmersa su naturaleza.¹

El mirar epistemológico de la Administración debe dar cuenta de muchos procesos que se han gestado en la historia del hombre, en sus relaciones, en su cotidianidad, en el forjamiento de una sociedad en pleno apogeo, ésta debe dar respuesta a la dinámica empresarial como manifestación a los cambios y tendencias que se presentan en el mercado, pues tratándola como teoría, ésta se va renovando, mejorando y consolidando; y la administración no es ajena a ello, pues desde los albores de la Administración Científica con sus postulados y principios se ha procurado dar respuesta a las necesidades y procesos empresariales para lograr la Eficiencia y la Eficacia.

Las perspectivas contemporáneas de la Administración, tienen su base en el enfoque clásico, sus propuestas emergen de ella, se renuevan, cambian de nombre, resurgen, pero tienen su génesis en una sola: La teoría clásica.

El esfuerzo en la compilación de la presente temática comprende la mirada y análisis de diferentes autores que han contribuido al desarrollo de la ciencia, la filosofía, la epistemología y la administración, sobre todo en esta última donde se evidencia la publicación de diversos artículos de valioso aporte. Poco se ha escrito sobre epistemología de la administración, salvo ciertos ensayos y ponencias sobre la temática, siendo este el objetivo primordial de la presente recopilación a manera de estado del arte para mostrar la eclosión del conocimiento administrativo, con un enfoque epistemológico.

¹ Emilio García García, Dpto. Psicología Básica. Procesos Cognitivos, Universidad Complutense de Madrid.

PISTEMOLOGÍA DE LA ADMINISTRACIÓN

*“El estado del arte que se presenta, puede traducirse como “lo último”, “lo más avanzado” o puede sustituirse por las expresiones: “situación actual”, “estado o estado de la cuestión”², lo cual me permite delimitar la temática y enfocarla hacia la **PISTEMOLOGÍA DE LA ADMINISTRACIÓN**.*

El presente texto es una sentida necesidad frente al estudio de los temas que se abordan en las ciencias administrativas, en los programas de Administración, sus contenidos convergen a reflexionar y profundizar sobre dilemas y exigencias que en la academia surgen de la cotidianidad entre los docentes y estudiantes; en este sentido, cada capítulo del libro abarca temas que necesariamente se incluyen en los programas de administración. Los tratados sobre epistemología vienen en auge, *“para comprobar esta afirmación basta advertir las publicaciones y congresos en este campo, las publicaciones especializadas a nivel internacional como Philosophy of Science, The British Journal for the Philosophy of Science y Synthese— así como algunas publicaciones nacionales.”³*

Para construir la epistemología de la administración, será menester en primer lugar, profundizar en la historia de la ciencia, teoría del conocimiento e investigación científica, en segundo término, revisar y enriquecer la historia del conocimiento administrativo⁴. Con la temática a desarrollar, acompañada de la experiencia docente del autor y de la tarea que implica construir la epistemología de la administración, se espera beneficiar nuevas generaciones de administradores, economistas y contadores.

² Jorge. A. González Alonso y otro. Precisión del “estado del arte”. Paso imprescindible para poder escribir un artículo para una revista indexada.

³ Documento capítulo I. “¿Qué es y para qué sirve la epistemología?”. Mario Bunge

⁴ Revista Gestión y estrategia No. 11-12 Número doble. UAM. Epistemología de La Administración.

PISTELOGÍA DE LA ADMINISTRACIÓN - Principios Básicos

“El epistemólogo atento a la ciencia de su tiempo puede ser aún más útil, ya que puede participar del desarrollo científico, aunque sea indirectamente, al contribuir a cambiar positivamente el trasfondo filosófico de la investigación así como de la política de la ciencia. En particular, el epistemólogo casado con la ciencia y con las herramientas formales de la filosofía contemporánea puede hacer grandes contribuciones”⁵

En la construcción de este sueño participan muchas personas que me rodean, por lo que es la ocasión de expresar mis agradecimientos a los docentes del programa de Administración Financiera, Lucero Sánchez Calderón, José Julián Almanza R, Claudia Liliana Muñoz y Hernán Parra Castro, con quienes hemos diseñando diversas actividades en el espacio académico de Epistemología de la Administración, pues su entusiasmo se ha convertido en un factor importante para consolidar esta ilusión; de igual manera, a la directora del programa Dra. Nelly Carvajal Orozco, cuyos comentarios al inicio de este proceso constituyeron la base para esta realidad.

Se deja entonces a consideración de docentes y estudiantes la presente publicación, producto de la actividad y experiencia académica para ser tenidas en cuenta en diversos procesos de consulta.

Al libro se le anexa un CD con los respectivos cuestionarios de cada capítulo.

Julián Mejía Arango
Armenia, abril 12 de 2016

⁵ “¿Qué es y para qué sirve la epistemología?”. Bunge, M. *Epistemología* 1981.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1	6
LA EPISTEMOLOGÍA, LA CIENCIA Y EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	6
CAPÍTULO 2	20
LA EPISTEMOLOGÍA Y LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	20

CAPÍTULO 1

LA EPISTEMOLOGÍA, LA CIENCIA Y EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

INTRODUCCIÓN

Adentrarnos en la Epistemología y la Ciencia, implica abordar tres temas fundamentales, como la filosofía, la ciencia y el conocimiento, para lo cual se conceptualizará sobre cada uno de ellos en procura de explicar la forma en que el hombre indaga, conoce y explica los fenómenos que ocurren en su entorno.

El saber emerge de la Filosofía, la cual se centra en una serie de saberes que busca establecer, de manera racional, los principios que orientan los hechos, fenómenos y experiencias en que el obrar humano está inmerso; y de cuyos sucesos se generan conocimientos, producto de la observación y el razonamiento, para luego formular principios, hipótesis y leyes generales, los cuales constituyen ciencia.

Para desarrollar la temática propuesta en este capítulo, se recogen diversos conceptos de reconocidos autores sobre la filosofía, ciencia y el conocimiento que nos llevarán a reflexionar sobre cómo se forma el saber científico.

CAPITULO 1

LA EPISTEMOLOGÍA Y LA CIENCIA

TEMÁTICA

Tema 1
La filosofía de la ciencia.
La ciencia y el conocimiento científico.
La epistemología: el conocimiento científico, técnico y artístico
Tema 2
La epistemología de la investigación científica
Fundamentos de la Epistemología
Principales conceptos epistemológicos.

LA FILOSOFÍA

1. Introducción a la filosofía

Adentrarnos al concepto de la filosofía implica disponer de una mente amplia y preparada para lo incommensurable, pues muchos filósofos aseveran que ésta no tolera supuestos o charlatanerías; ésta es su característica esencial. Tiene la independencia más absoluta; ella misma se fija su contenido, sus límites, sus problemas y sus posibilidades.

La Filosofía es una forma de vida, una actitud espiritual, una manera de ser, una actitud frente al mundo, frente a la vida, ésta se siente; frente a la cotidianidad académica y laboral, nuestro rol debe ser filosofar; la Filosofía se "vive".

2. Concepto

Según el diccionario de la real academia de la lengua española

Filosofía. (Del lat. *philosophia*, y este del gr. φιλοσοφία).

1. f. Conjunto de saberes que busca establecer, de manera racional, los principios más generales que organizan y orientan el conocimiento de la realidad, así como el sentido del obrar humano.

2. f. Conjunto de doctrinas que con este nombre se aprenden en los institutos, colegios y seminarios.

3. f. Fortaleza o serenidad de ánimo para soportar las vicisitudes de la vida.

4. f. Manera de pensar o de ver las cosas. “*Su filosofía era aquella de vivir y dejar vivir*”.

3. Conceptos de filosofía por reconocidos personajes

La Filosofía es llamada por Aristóteles metafísica o filosofía primera, es la ciencia de aquello que puede llamarse con toda propiedad la Verdad. Algunas de las acepciones más generalizadas se refieren a:

- ✓ "la Filosofía es la ciencia de las cosas humanas y divinas" ,
- ✓ "la Filosofía es el esfuerzo reflexivo por alcanzar la felicidad",
- ✓ "la Filosofía es el saber de todo saber, la ciencia de todas las ciencias, la ciencia universal",
- ✓ "la filosofía es aquella concentración mediante la cual el hombre llega a ser él mismo, al hacerse partípde de la realidad", etc.
- **Pitágoras de Samos** (582-500 a.C.): "La filosofía es un afán de saber libre y desinteresado".
- **Sócrates** (469-399 a. C.): "La filosofía es un afán que siente el hombre por saber de sí mismo" ("Conócete a ti mismo"). "La filosofía es el amor permanente a la sabiduría y la búsqueda de la verdad de las cosas. "Filosofía es la búsqueda de la verdad como medida de lo que el hombre debe hacer y como norma para su conducta".
- **Platón** (427-347 a. C.): "La filosofía es la ciencia de la razón de las cosas". "La filosofía es la más alta ascensión de la personalidad y la sociedad humana por medio de la sabiduría".
- **Aristóteles** (384-322 a.C.): Ciencia que busca los primeros principios y causas de todo lo existente.
- **San Agustín** (354-430): "La filosofía es un afán de Dios".
- **Epicuro** (341-270 a. C.): "La filosofía es una actividad que procura con discursos y razonamientos, la vida feliz".

- **Séneca, Lucio Aneo** (4-65 d.C.): "La filosofía es la sabiduría de la perfección del alma humana. La filosofía es el amor y la investigación de la sabiduría".
- **Santo Tomás de Aquino** (1225-1274): "La filosofía es el conocimiento de las cosas por sus razones más elevadas". "La filosofía es la sierva de la teología".
- **Descartes, Renato** (1596-1650): "Esta palabra filosofía, significa el estudio de la sabiduría, y por sabiduría se entiende no sólo la prudencia en la acción, sino también un conocimiento perfecto de todas las cosas que el hombre puede conocer, tanto para orientar la conducta de su vida y conservar su salud como para la invención de todas las artes".
- **Kant, Emanuel** (1724-1804): "La filosofía es la ciencia de los fines últimos de la razón humana". "La filosofía es la legislación de la razón humana". "La filosofía es la idea de la perfecta sabiduría, que muestra únicamente los últimos fines de la razón humana". "La filosofía es el sistema de conocimientos filosóficos o de conocimientos racionales por medio de conceptos".

De acuerdo con estos conceptos, y para generalizar, a manera de corolario, sobre la filosofía se tiene:

- Procede del griego "filos" (amigo, amante) y "sophia" (sabiduría), por lo que etimológicamente vendría a significar amigo o amante del saber.
- La filosofía es un tipo de saber que se caracteriza por su racionalidad y carácter crítico, es decir, se identifican dos características que se añaden a la de ser un saber sistemático.

- Según la tradición, la filosofía occidental surgiría en Grecia, en el siglo -VI, con Tales de Mileto, cuya interpretación de la realidad se alejaba de las explicaciones mitológicas y religiosas propias de la época, abriendo el camino al posterior desarrollo de esta **forma de saber, racional y crítica**.

La palabra filosofía procede de dos voces griegas: Philos (amor) y Sophía (saber). Su traducción literal sería "Amor a la sabiduría".

Se dice que fue Pitágoras el primero en autoconsiderarse y autodenominarse "filósofo"; sin embargo, la reflexión filosófica empezó con Tales de Mileto, quien explicó el cosmos como originado a partir del agua (lo húmedo). Por otro lado, Heráclito de Éfeso fue el primero en utilizar la palabra "filosofar", aunque en la forma de verbo, al decir: "conviene que los hombres filosofen, es decir, que sepan de muchas cosas"

Para dar cierre al concepto de filosofía, lejos de pretender cuadricularlo, sino más bien para unificar el criterio, tenemos:

- El origen de la filosofía es múltiple: el asombro, la duda; la admiración, la sorpresa.
- Platón afirmaba: que nuestros ojos nos "hacían ser partícipes del espectáculo de las estrellas, del sol y de la bóveda celeste". Y Aristóteles sostenía: "la admiración es lo que impulsa a los hombres a filosofar". El filosofar es como un despertar de la vinculación a las necesidades de la vida; y este despertar tiene lugar cuando se mira desinteresadamente a las cosas, el cielo y el mundo.

4. CARACTERÍSTICAS DE LA FILOSOFIA:

- **UNIVERSAL:** La Filosofía estudia todo cuanto existe.
- **RACIONAL:** Funda sus afirmaciones en razones, permite pensar, evaluar y actuar, y utiliza el pensamiento lógico como parte del proceso de alcanzar sus generalizaciones a partir del resultado de las ciencias.
- **PROFUNDIDAD:** El saber filosófico refleja distintos momentos en el desarrollo progresivo del pensamiento humano, estudia puntos específicos de manera racional.
- **CRÍTICA:** La Filosofía no acepta criterios de autoridad, muy por el contrario el filosofar involucra someter al rigor del análisis las tesis planteadas por diversos autores a lo largo del desarrollo del pensamiento humano.
- **PRACTICA:** Hace parte de la cotidianidad, plantea soluciones y alternativas a problemas que tienen repercusiones en la sociedad.
- **METÓDICA:** Utiliza procedimientos, pautas y reglas para alcanzar conocimientos.
- **SISTEMÁTICA:** Porque los conocimientos filosóficos se encuentran organizados en teorías y doctrinas.
- **TRASCENDENTE:** La filosofía va más allá de lo físico y material, se eleva a los entes metafísicos desligados totalmente del mundo material con los cuales no guarda ninguna relación (espíritu, infinito, alma, etc).

5. DISCIPLINAS DE LA FILOSOFÍA:

1. LA METAFÍSICA (Ontología)

Etimológicamente significa: teoría del ser. Plantea preguntas con respecto al ser, a los primeros principios y causas. Pretende responder también a las preguntas sobre la realidad última, la esencia o las esencias, es decir, sobre la existencia y el fundamento de la totalidad de las cosas o del mundo. Algunos filósofos consideran que la metafísica es el estudio del ser, mientras que la ontología es el estudio y la clasificación de los objetos o cosas. A partir de estas preguntas, se han generado las siguientes tesis:

1.1 El Materialismo.- sostiene que el fundamento de las cosas es la materia. Son representantes de esta tesis. Demócrito, Epicuro, Marx.

1.2 El Idealismo.- sostiene que el ser o el fundamento de las cosas es una entidad de orden no material, como pueden ser las ideas (Platón) o Dios (San Agustín).

2. LA GNOSEOLOGÍA

Del griego "gnosis" (conocimiento) y "logos" (discurso). Término con el que se designa la teoría del conocimiento, y parte de la filosofía que tiene por objeto la delimitación y definición de lo que es "conocimiento" y el estudio de sus características y límites.

Conocida también como teoría del conocimiento; es la disciplina filosófica que tiene como tema central el conocimiento humano. La gnoseología toma a su cargo toda clase de conocimientos y enfrenta los problemas relacionados con el origen, la esencia, la posibilidad y la validez del conocimiento humano. Indaga ¿Es

¿Cómo es posible el conocimiento? ¿Cuál es la fuente del conocimiento? ¿A qué llamamos conocimiento?

La filosofía moderna, por el contrario, hace de la explicación del conocimiento el punto de partida de su reflexión filosófica, por lo que la teoría del conocimiento alcanzará con ella una importancia y proyección que no tiene en la antigüedad.

3. LA EPISTEMOLOGÍA

Conocida también como teoría del conocimiento científico. Se preocupa de la estructura, fundamentos y métodos de las ciencias. Hay tantas epistemologías como ciencias. Están la epistemología Matemática, la epistemología de la Psicología, la epistemología de la Economía, la epistemología de la Lógica, epistemología de la Administración, etc. Etimológicamente "epistemología" quiere decir tratado de la ciencia, ciencia de la ciencia.

4. LA AXIOLOGÍA

Es la disciplina cuyo objeto de estudio son los valores, tales como "lo bueno", "lo justo", "lo bello", etc. Son temas axiológicos, los referentes a la manera como conocemos los valores y el fundamento, y la validez de las afirmaciones valorativas, llamadas también "juicios valorativos".

5. LA ÉTICA

Es la disciplina que tiene como objeto de estudio los sistemas morales y las normas que lo integran. Son temas éticos el lenguaje en el que se expresan las normas morales y el fundamento de la obligatoriedad que ellas demandan. La ética permite una orientación para la toma de decisiones.

6. LA ESTÉTICA

Es la disciplina filosófica que se encarga del estudio de las expresiones artísticas; estudia entre otras cuestiones, en qué consiste el valor del arte y lo bello.

7. LA ANTROPOLOGÍA FILOSÓFICA

Se encarga del estudio de los problemas que plantea la existencia humana concreta en relación con las condiciones históricas, económicas, sociales y culturales. Investiga la esencia, origen y sentido del ser humano, el destino del hombre, lo que lo distingue de otros seres del universo.

LA CIENCIA

Tiene su origen en el latín *scientia*, *scientiae* cuyo significado es conocimiento y conocimiento científico. Es un sistema de conocimientos que ha tenido como base la experiencia o deducciones regidas bajo un marco lógico y que se encarga de explicar una parte de la realidad.

1. Concepto

Según el diccionario de la real academia de lengua española

1. (Del lat. *scientia*). Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales.
2. Saber o erudición. *Tener mucha, o poca, ciencia. Ser un pozo de ciencia. Hombre de ciencia y virtud.*
3. Habilidad, maestría, conjunto de conocimientos en cualquier cosa. *La ciencia del palaciego, del hombre vividor.*

4. pl. Conjunto de conocimientos relativos a las ciencias exactas, fisicoquímicas y naturales.

2. Conceptos de ciencia por reconocidos personajes

1. **Galileo:** Concibe la Ciencia como la descomposición de la naturaleza en sus elementos simples y en las relaciones que existen entre ellos.
2. **San Agustín:** La ciencia es el conociendo racional, llamado sabiduría, es el acceso a las verdades eternas y necesarias. El conocimiento depende del alma y se da cuando se entra en "contacto" con la realidad sensible, siendo ésta la ocasión que permite que la razón origine conocimientos universales.
3. **Albert Einstein:** La ciencia no es solo una colección de leyes, un catálogo de hechos sin mutua relación. Es una creación del espíritu humano con sus ideas y conceptos libremente inventados.
4. **Mario Bunge:** Es conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por ende falible. Por medio de la investigación científica el hombre ha alcanzado la reconstrucción conceptual del mundo que es cada vez más amplia, profunda y exacta.
5. **Mario Tamayo y Tamayo:** La ciencia es "el conjunto de conocimientos racionales, ciertos y probables, obtenidos metódicamente, mediante la sistematización y la verificación y que hacen referencia a objetos de la misma naturaleza".

Otros conceptos de ciencia

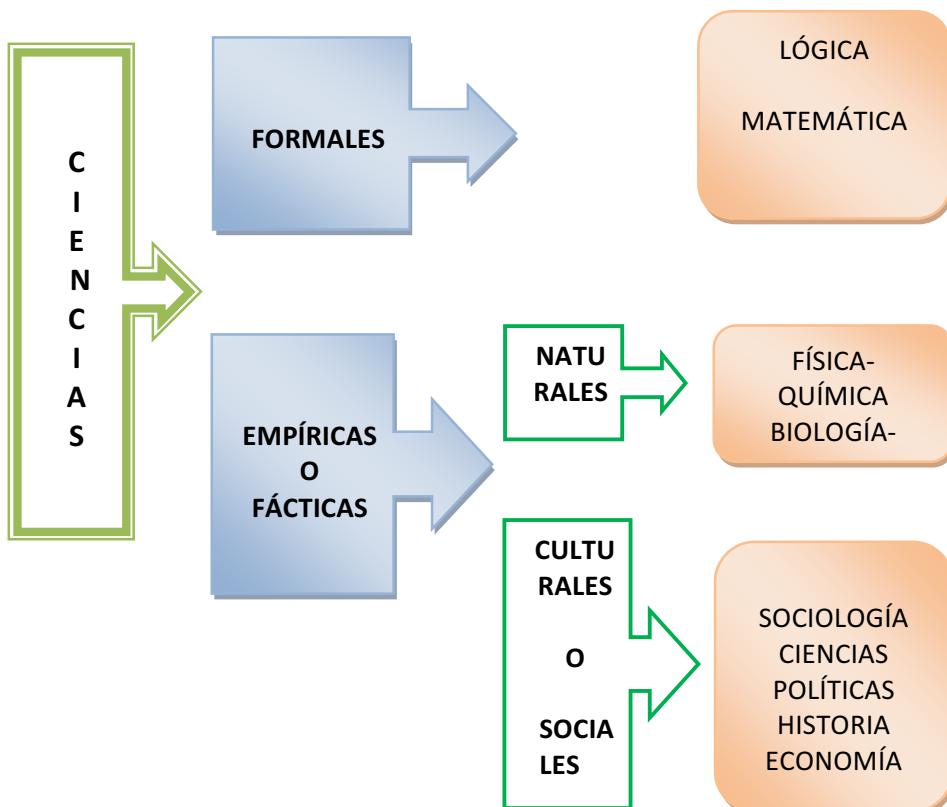
- Rama del conocimiento o estudio que se ocupa de un conjunto de hechos o verdades dispuestas de manera sistemática y que muestran el funcionamiento de las leyes generales: la ciencia matemática.
- Conocimiento sistemático del mundo físico o material obtenido a través de observaciones y la experimentación.
- Conocimiento sistematizado en general.
- Conocimiento a partir de hechos o principios; conocimiento adquirido mediante el estudio sistemático.
- Habilidad, en especial aquella que refleja una aplicación precisa de hechos o un principio; dominio.

Para dar cierre al concepto de ciencia, se pueden considerar como definición esencial de ciencia a: *Todos los conocimientos que se obtienen a partir de la observación de fenómenos y la experimentación y que se organizan de manera sistemática a través del razonamiento, permitiendo deducir leyes y principios generales.*

CLASIFICACIÓN DE LAS CIENCIAS

La clasificación de las ciencias con mayor aceptación es la propuesta por Mario Bunge (1983) atendiendo al objeto material y formal, donde se observa la categorización de la economía como ciencia empírica y social.

La economía, rama madre de la ciencia contable, posee naturaleza empírica como consecuencia del estudio de los fenómenos que ocurren en el universo, con el fin de explicar sucesos pasados o predecir acontecimientos futuros en relación, dado su carácter social, con el comportamiento humano.



Clasificación de las ciencias. Mario Bunge 1983. Diseño propio.

Bibliografía

BUNGE, Mario, "¿Qué es y para qué sirve la epistemología?". Epistemología. Barcelona, Ariel. 1981.

BUNGE Mario. Documento capítulo I. "¿Qué es y para qué sirve la epistemología?". Barcelona Ariel 1981.

De la Cruz Rodríguez Miguel Ángel, Universidad San Martín de Porres. Lima Perú

Ciencia y filosofía del mundo. Blogspot

FOUCE, J.M., "Platón", webdianoia.com. 2016.

GARCÍA Sánchez, Isabel María, Síntesis de la ciencia contable, PhD Nuevas Tendencias en Dirección de Empresas, *Universidad de Salamanca*

Revista Gestión y estrategia No. 11-12 Número doble. UAM. Epistemología de La Administración. 2010.

TERRONES Negrete Eudoro, Profesor de Filosofía y Ciencias Sociales. Magíster en Investigación y Docencia Universitaria y Doctor en Educación. 2015.

VÉLEZ, Flores Juan, magister en ciencias ambientales Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2013.

CAPÍTULO 2

LA EPISTEMOLOGÍA Y LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Tema 2
El conocimiento: La epistemología de la investigación científica
El conocimiento científico
Fundamentos de la Epistemología
Principales conceptos epistemológicos.

INTRODUCCIÓN

La inquietud del hombre por conocer lo lleva a pensar, interpretar, dudar y reflexionar sobre la forma en que puede acceder al conocimiento y su relación con el entorno, lo lleva a construir y plantear hipótesis e instrumentos con los que construye su conocimiento para darlo a conocer en su compromiso de aportar a la sociedad teorías y herramientas, que se traducen en bienes y que procuran el mejoramiento de su entorno, en este sentido, el conocimiento emerge de su capacidad para conocer, de aprender y de sorprenderse a sí mismo, diaria e incesantemente.

La epistemología es una disciplina filosófica que conlleva a la génesis del proceso de obtención del conocimiento, su relación con la ciencia le permite renovarse así misma incesantemente, como un espiral que va hacia adelante, ello se evidencia en las diferentes explicaciones de los sucesos en que está inmersa su naturaleza, en los campos donde ingresa a analizar nuevos hallazgos, donde el aprendizaje no se circscribe a un determinado espacio⁶; se exige aprender en todos los contextos, pues el aprendizaje no puede quedar limitado a un determinado periodo temporal en el ciclo vital de la persona.

Ese conocimiento es perenne y permite desentrañar la ciencia y los procesos que integran el saber, de tal manera que el hombre pueda apropiarse de él, con el fin de dar respuestas a cuestionamientos sobre qué es lo que sabe, cómo lo sabe, para qué sabe y las razones por las cuales quiere apropiarse del conocimiento.

⁶ Emilio García García, Dpto. Psicología Básica. Procesos Cognitivos, Universidad Complutense de Madrid.

EL CONOCIMIENTO: LA EPISTEMOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

La **filosofía de la ciencia** es la rama de la filosofía que tiene por objeto **estudiar el saber científico** y reflexiona sobre cómo afecta a las personas y cómo se compone el conocimiento acumulado. Se ocupa de los métodos de investigación y de obtención de datos científicos; en general, se usa como sinónimo de epistemología.

La Real Academia de la Lengua Española define **conocer** como el “*proceso de averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas*”. Conocer es enfrentar la realidad. Se puede argumentar que *el conocimiento es como un arma*⁷ de la que dispone el hombre para controlar la naturaleza y sobrevivir, ya que le permite anticiparse a lo que va a suceder, por lo que puede actuar sobre las cosas de una manera eficaz para lograr sus objetivos.

Son diversas las cuestiones sobre cómo se adquieren conocimientos nuevos. Desde la antigüedad se ha tratado de explicar cómo se forma el conocimiento, cómo un individuo aprende nuevas cosas; en la época moderna el “problema del conocimiento” se ha convertido en uno de los temas fundamentales de la indagación filosófica. El empirismo, el racionalismo o la filosofía crítica de Kant constituyen intentos diferentes de responder a este problema.

LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Investigar significa “pesquisar” averiguar, indagar, buscar, por lo que podría argumentarse que es inherente a la naturaleza humana, debido a sus inquietudes, “a que no puede estarse

⁷ Juan Delval, Universidad Autónoma de Madrid.

quieto”, a su forma de ser, de querer saber muchas cosas... ”-algo así, como que los hombres mantienen filosofando-“

La investigación científica busca el conocimiento mediante la aplicación de ciertos métodos y principios; su proceso confluye a dar respuesta a problemas trascendentales de tal forma que con las conclusiones o hallazgos se aumente el conocimiento, y como tal se enriquezca la ciencia, por lo tanto, se impacte las actividades del hombre, se mejore sus actividades.

Elementos del conocer

El sujeto que conoce	El objeto de conocimiento	La operación	El resultado
Yo, Usted.	Aquello sobre lo que se quiere conocer	Que hace para conocer, cómo conoce	Deducción de lo que se conoce

Estos elementos convergen a que el sujeto se pone en contacto con el objeto, del cual obtiene una información y puede verificar que existe coherencia o conciliación entre el objeto y su significado, luego, se dice que se está en posesión de un conocimiento.

El sujeto desarrolla la investigación a partir de su ubicación en una determinada situación cultural, esto es: de su práctica crítica, de sus posibilidades de comunicación, de su capacidad argumentativa, de sus recursos culturales accesibles, del ámbito de libertad conquistado, de las relaciones de dominación.

Objetivos de la Investigación Científica

En esencia es la búsqueda, creación y obtención de nuevos conocimientos. La investigación, a su vez, puede cubrir otros objetivos, entre los que se encuentran:

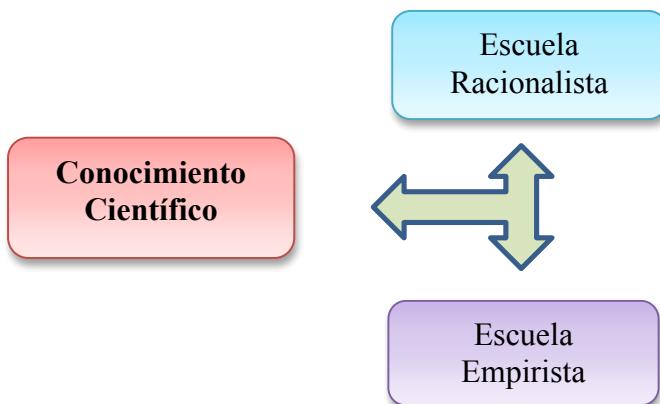
- a) Extender y desarrollar los conocimientos de un tema.

- b) Profundizar y precisar acerca de tesis o argumentos científicos.
- c) Llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en el diseño de una investigación.
- d) Encontrar el sentido último de los fenómenos de la naturaleza y de la sociedad mediante la integración de teorías ya existentes.
- e) Establecer principios generales para ofrecer solución a problemas prácticos.
- f) Encontrar los factores centrales en relación con un problema.

TIPOS DE CONOCIMIENTO

El proceso de conocimiento abarca **el conocimiento científico y el conocimiento no científico**. Este último es resultado de la captación intuitiva y sensible. Su análisis posee cierta carencia de razón, es espontáneo, no es planificado, es subjetivo. Este conocimiento converge a la resolución de problemas cotidianos y prácticos de respuesta inmediata, en este sentido, es limitado y supone el vacío de conocimientos válidos.

CORRIENTES DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO



Los empiristas, que inicia con la figura de Bacon y continúan con Hobbes, Hume y Locke, ponen el acento en la justificación del conocimiento a partir de los datos suministrados por la experiencia sensible y tratan de establecer un método científico (inductivo y riguroso)

Esta corriente empirista ha tenido un importante papel en el llamado **Círculo de Viena o el neopositivismo lógico** (Kraft 1977). Destacan en el estudio de la fundamentación científica del conocimiento y en el rechazo de la metafísica o filosofía tradicional como ciencia, poniendo el énfasis en el estudio y desarrollo de la nueva lógica matemática.

La escuela racionalista, por el contrario, destaca la importancia que la razón y los conceptos creados por la mente tienen en el proceso de formación y fundamentación del conocimiento científico. El creador principal de esta escuela en la época moderna es Descartes (1596-1650), aunque en el siglo siguiente surge la figura de Immanuel Kant (1724 – 1804) que con su **idealismo transcendental** intenta llegar a una superación o síntesis del enfrentamiento surgido entre las dos corrientes filosóficas, estableciendo que si bien todo conocimiento científico tiene su origen en la experiencia sensible, tiene sin embargo que ser encuadrado en unas estructuras mentales **transcendentales** y **a priori** para que pueda ser realmente conocido y adquiera el rango de necesidad y universalidad que todo conocimiento científico debe poseer.

El origen del conocimiento para los racionalistas está en el espíritu humano, para los empiristas en la experiencia, para los críticos en un principio donde entra la razón y la experiencia.⁸

Actualmente se presenta un punto de convergencia entre las corrientes racionalistas y empiristas, y surge **una posición**

⁸ Mario Bunge. Concepto de Epistemología

constructivista para la que “el conocimiento es una construcción de la inteligencia humana que va creando estructuras nuevas a partir de los conocimientos que se poseen”.

Entre los autores que se pueden encuadrar, con distintos matices, en esta postura constructivista, se incluye a Karl Popper (falsacionismo) que puede ser considerado un filósofo de transición; Imre Lakatos (metodología de investigación científica); Laudan (tradiciones de investigación); Toulmin (evolucionismo) y, finalmente, Thomas Kuhn (evolucionismo).

Para el desarrollo de la temática de la Epistemología de la Administración, se tomará como referencia la propuesta de Popper, Kuhn y Lakatos y el punto de vista de Feyerabend.

EL FALSACIONISMO DE POPPER

Karl Popper y su método de carácter deductivo, introduce el concepto de *falsabilidad*, con la cual, mediante un procedimiento se puede llegar a que una hipótesis sea *falsable*, cuanto más mejor (Chalmers) y, no sea *falsada* con el fin de que ascienda al rango de teoría o ley.

La falsabilidad supone la demarcación entre ciencia y pseudociencia⁹, ya que se considera la refutabilidad de las hipótesis como requisito básico inicial para establecer su estatus científico. Esta refutabilidad supone la existencia de diversos enunciados contradictorios a la hipótesis, ninguno de los cuales ha de ser cierto con el fin de no rechazar la hipótesis. La necesidad de verificar el incumplimiento de los supuestos contrarios a la hipótesis es debida, a que según Popper, es materialmente imposible verificar que la hipótesis es cierta.

⁹ GARCÍA Sánchez, Isabel María, Síntesis de la ciencia contable, PhD Nuevas Tendencias en Dirección de Empresas, *Universidad de Salamanca*

El falsacionismo de Popper (1983) considera que una teoría científica se rechaza por falsación cuando encuentra un experimento crucial que la contradice. El progreso científico se produciría por el repetido derrocamiento por falsación de las teorías y su reemplazo temporal por otras más satisfactorias, es decir, en palabras de Popper, la ciencia crece por sucesivas conjeturas y refutaciones.

Lakatos, Audan, Kuhn y Toulmin, consideran que las teorías científicas son entes complejos que no pueden rechazarse por falsación y que no existen los experimentos cruciales.

LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE LAKATOS

Lakatos (1981) establece tres escuelas de pensamiento:

1. **El escepticismo**, que piensa que no hay posibilidad de evaluar las teorías científicas; en este grupo incluye a Pirrón y a Feyerabend.
2. **Demarcacionismo**, que cree que existen criterios de demarcación para las teorías científicas y, además, que los criterios son universales; en este grupo se incluye a Popper y al mismo Lakatos.
3. **El elitismo**, formado por los que piensan que no hay criterios universales para evaluar las teorías científicas, en él se utilizarían criterios psicológicos, sociológicos e históricos y más que evaluar el producto científico se evaluaría a sus productores (la élite científica); en este grupo incluye a Kuhn y a Toulmin.

La obra de Lakatos, combinando la interpretación metodológica de Popper con determinados conceptos de Kuhn, desarrolla lo que denomina programa de investigación como precursor del falsacionismo sofisticado.

La existencia de un programa de investigación supone descartar la evaluación aislada de teorías debido a la conexión que las teorías individuales mantendrían con un conjunto de teorías interrelacionadas que formarían los programas de investigación. Estos programas pueden ser progresivos, en caso de predecir nuevos hechos, o degenerativos, en caso contrario.

Para Lakatos, todo programa de investigación científica tiene núcleos centrales resistentes al cambio, y a lo más que se llegaría con la falsación sería a rechazar hipótesis auxiliares que podrían fácilmente sustituirse sin alterar lo esencial. El progreso científico más bien se produciría por competencia entre programas, de tal forma que hay que considerar de forma simultánea las desventajas de lo viejo y las ventajas de lo nuevo. Se evalúan los progresos o degeneración de los programas de investigación.

Según Lakatos (1970) un programa de investigación no es más que un conjunto de reglas metodológicas, heurístico positivas (cinturón protector) y heurístico negativas (núcleo central). El núcleo central está referido al conjunto de teorías centrales que reúnen los logros más notables en ese campo de conocimiento y que es ajeno a refutaciones¹⁰. El cinturón protector comprende el conjunto de hipótesis auxiliares destinadas a ser sometidas a contraste con el fin de que en caso de que resulten, se realicen las adaptaciones precisas, provocando un reemplazamiento progresivo del proyecto de investigación.

LOS PARADIGMAS DE KUHN

Los aportes de Thomas Kuhn se refieren a los conceptos de Paradigma, Ciencia Normal y Revoluciones Científicas. Este científico define el paradigma como las “realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo,

¹⁰ Ibid

proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica” (Kuhn, 1970). El paradigma, de acuerdo con Pheby (1988) comprendería dos acepciones:

- Englobaría un éxito capaz de atraer a un grupo de científicos que ejercen una actividad en competencia.
- Supondría un paso en el desarrollo científico capaz de dar solución a problemas no resueltos.

Kuhn (1971) argumenta que un paradigma es un «conjunto de creencias, valores y técnicas compartidos por una comunidad científica». Existirán períodos de «ciencia normal» en los que domina un determinado paradigma. El cambio de paradigma se produciría en momentos de crisis, más por reconstrucción del campo -lo que implica nuevos fundamentos, métodos y aplicaciones- que por acumulación o ampliación del antiguo paradigma. Al partir de presupuestos distintos, los paradigmas sucesivos serían incomparables. El progreso científico existe en el sentido de que los nuevos paradigmas son más precisos y consistentes y tienen más capacidad de resolver los problemas.

- La existencia de fenómenos inexplicados, que no pueden ser incorporados a la teoría, genera situaciones de crisis. Estas crisis son superadas a través de períodos de innovación denominados revolución científica y que conllevan la sustitución de determinados paradigmas previos por otros explicativos de los fenómenos originarios de la crisis.

Ante la amplitud de significados atribuidos al término paradigma¹¹, Kuhn, posteriormente, propone el concepto de matriz disciplinar que incluye las generalizaciones simbólicas (expresiones unánimemente aceptadas), las explicaciones (analogías unánimemente aceptadas para resolver problemas pendientes),

¹¹ Ibid

los juicios de valor compartidos (criterios para juzgar las hipótesis y teorías) y los propios paradigmas (aprendizaje tácito derivado de la práctica de la ciencia).

Se debe considerar que la ciencia no explica todo; pues existen aspectos herméticos para ella, cuestiones inexplicables. Esto es un hecho que hay que aceptar. Si bien, a lo largo de la historia, cada vez más, ha ido dando explicaciones y descripciones más precisas, más cualificadas y más abundantes sobre el mundo y lo que en él sucede.

Un paradigma es un conjunto de proposiciones, normas y reglas de investigación que son compartidas por una comunidad científica en un momento dado.¹² Este marco analítico se configura en torno a una serie de axiomas heurísticos establecidos como principios fundamentales e indemostrables, sobre los que se desarrollan una serie de hipótesis auxiliares contrastables. El paradigma establece la base de cualquier investigación científica, influyendo en sus principales características, su objeto, hipótesis y método. La vigencia y valoración de los paradigmas dependerán tanto de su capacidad explicativa de la realidad observada, y especialmente de la incorporación de las anomalías (hechos que se encuentran fuera del paradigma), como de los factores sociológicos existentes en el momento de su evaluación.

La *ciencia*, también genera incertidumbre; pues al plantear problemas para los que no tiene solución, ratifica lo que desconoce y la posibilidad de su propio error. Dicha posibilidad - el *meta-análisis*-, a veces no es contemplada y queda sesgada por los grandes avances científicos que se sostienen para defender a la *ciencia* frente a otro tipo de conocimientos. A semejante

¹² Cárdenas Luis. La epistemología del análisis económico estructural, Universidad Complutense de Madrid (Madrid, España)

consideración, se le añade la direccionalidad ética de la *ciencia*; hoy, más que nunca, discutida y discutible.

La *ciencia* sólo realiza una clase de predicciones fundamentadas en la probabilidad de ocurrencia. Cuanto mayor es esa probabilidad, mayor es su validez científica. Superando el 90% de ocurrencia, el contenido de una proposición puede considerarse precientífica.

No se puede prescindir de algunos aspectos de control cognoscitivo: precisión, establecimiento de la variabilidad e invariabilidad, deducibilidad, axiomatización, contrastación, valor práxico, distinción, observación, información intensiva, conceptualización inequívoca, clasificación, condicionalidad, aplicabilidad, verosimilitud, diferenciación y existencia demostrable.

EL ANARQUISMO METODOLÓGICO DE PAUL FEYERABEND

Feyerabend, uno de los principales defensores del anarquismo metodológico defiende:

- La existencia de un desarrollo simultáneo de teorías opuestas cuya confrontación fomente el desarrollo científico.
- La existencia de una diversidad metodológica y una no determinación respecto a su uso con el fin de dotar de libertad al investigador en la selección y aplicación del método que más favorezca el progreso de su teoría.

El planteamiento de Paul Karl Feyerabend, debe interpretarse como que “las reglas no deben usarse como moldes previos a los que se ajusta la investigación prescindiendo de las características de ésta, sino que en una investigación determinada se usará una regla u otra según interese e incluso se abandonarán las reglas ya

existentes para inventar una nueva". La metodología de la ciencia no ha ofrecido reglas para guiar la tarea de los científicos, la ciencia no es estática.

Vale la pena tener en cuenta entonces que Feyerabend presenta una argumentación en contra a las reglas del método sostenido por el racionalismo crítico, a éste indica que históricamente en la investigación se infringen las reglas y los principios que aparecen como obligatorios –en el nivel discursivo terminan siendo transgredidos en la práctica científica real-. Para el autor, a diferencia de lo planteado por la epistemología tradicional, la actividad del científico tiene mucho de caótico e imprevisible, la que la vuelve un proceder que puede definirse como anarquista¹³.

Esta disolución frente a los estatutos reglamentarios del proceder científico se convierte en una condición para el progreso y avance del conocimiento, ya que el proceso de construcción del saber se enfrenta siempre a una realidad compleja que no puede circunscribirse a modelos predeterminados. Al respecto se cita: "Dada cualquier regla, por 'fundamental' o 'necesaria' sea para la ciencia, siempre existen circunstancias en las que resulta aconsejable no sólo ignorar dicha regla, sino adoptar su opuesta"¹⁴

Es de considerar que la epistemología anarquista se va haciendo cada vez más difuso el límite entre teorías propiamente científicas y no científicas, toda vez que los criterios externos al juego científico o investigador, tales como sus prejuicios, intereses, personalidad, comienzan a cobrar relevancia. "Feyerabend reafirma su argumento histórico, señalando que no existe ninguna

¹³ Facuse, Marisol. Una epistemología pluralista. El anarquismo de la ciencia de Paul Feyerabend. Socióloga. U. de Concepción, Chile. 2003

¹⁴ Feyerabend, Paul. 1999. Ambigüedad y Armonía. Ed. Paidós, Barcelona.

regla que, aunque fundada en la lógica y la filosofía, no haya sido jamás transgredida y que muchas de las invenciones han surgido precisamente del hecho de que los investigadores decidieron no respetar ciertas reglas que para su época parecían obvias".¹⁵

Es interesante como esta autora, Marisol Facuse, argumenta que no se puede considerar que gran parte de las reglas que son parte del método científico tienen un efecto trivial y no se obtienen resultados prolíferos, la realidad es otra, pues de lo contrario, las contradicciones sobre el mismo saldrían a flote, la cuestión que el método científico no es estático. Argumenta Feyerabend, "que no significa que la investigación no cuente con principios orientadores; existen criterios, pero derivan del propio proceso de investigación y no de concepciones abstractas de la racionalidad. Ello significa dejar de comprender la investigación científica como un corpus totalizante y asumirla en su dimensión fragmentaria".¹⁶.

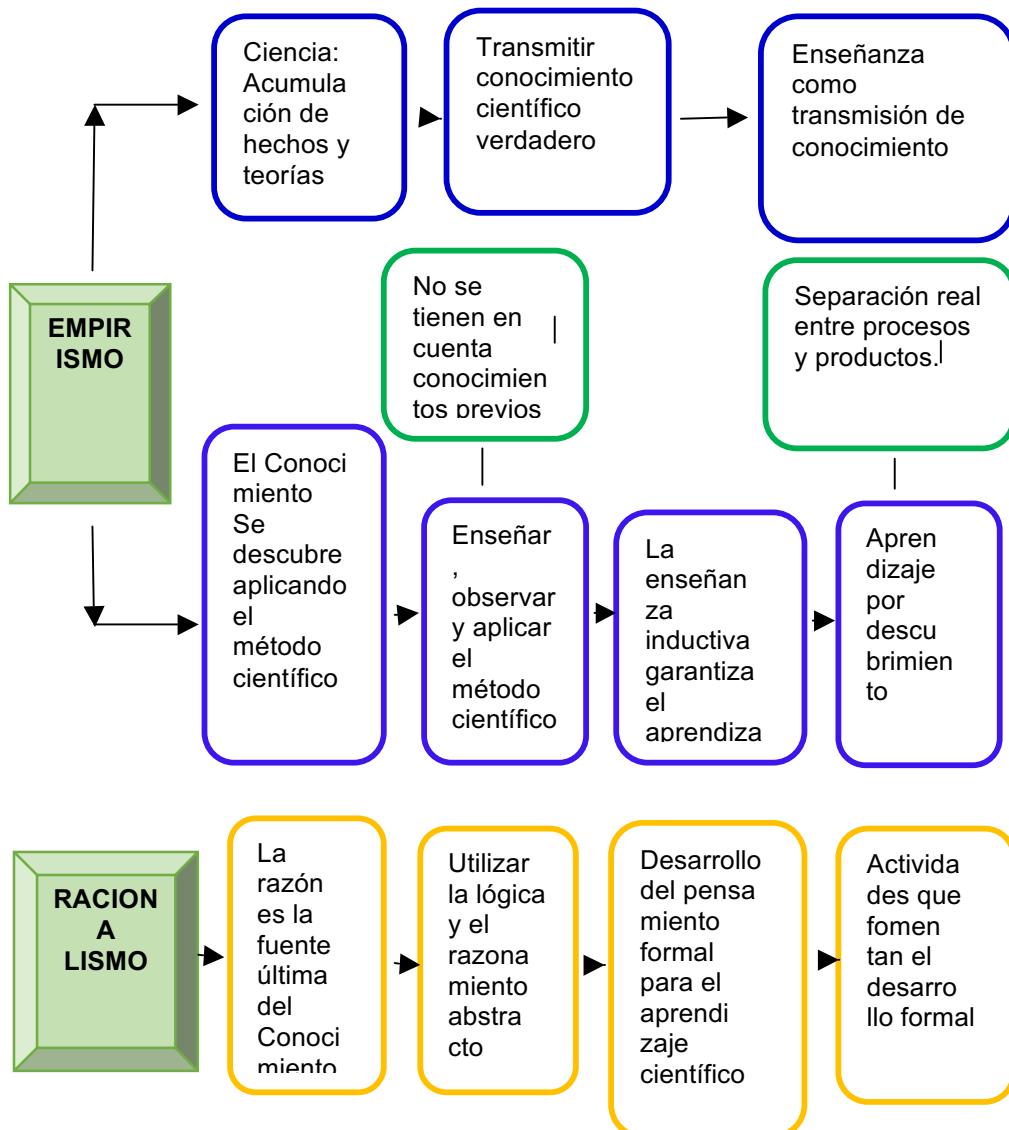
Facuse, analizando a Feyerabend, indica que este científico se refiere a que: *cada investigación científica, tiene su propio criterio interno de validación, los cuales estarán definidos por la especificidad de cada proceso y de cada investigador*, en tal sentido, la ciencia en su dinámica se va redefiniendo continuamente, en los diferentes campos que le ocupan. "sólo existe un proceso de investigación, y hay todo tipo de reglas empíricas que nos ayudan en nuestro intento de avanzar, pero que tienen que ser siempre examinadas para asegurar que siguen siendo útiles".¹⁷

¹⁵ Facuse, Marisol. Una epistemología pluralista. El anarquismo de la ciencia de Paul Feyerabend. Socióloga. U. de Concepción, Chile. 2003

¹⁶ Feyerabend, Paul. Contra el Método: Esquema de una Teoría Anarquista del Conocimiento. Ed Planeta-Agostini, Barcelona. 1993

¹⁷ Feyerabend, Paul. Diálogos sobre el Conocimiento. Ed. Cátedra, Madrid. 1991

Analogías entre las escuelas empirista y racionalista con el aprendizaje de las ciencias.



EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Es una forma de organizar el saber mediante el uso de diversas herramientas como la experiencia, hasta llegar a un saber, el cual está basado en procedimientos ordenado y sistemático, que puede ser verificado y aceptado.

Este conocimiento científico emplea una investigación metódica que pretende hallar leyes y principios que obedecen a los fenómenos y los acontecimientos, se apropia y propone explicaciones de amplio alcance, con rigurosidad y precisión; se apoya en leyes y principios, cuyo ordenamiento lleva sus experiencias a razonamientos profundos y busca establecer conclusiones de validez universal.

El conocimiento científico responde a la pregunta *¿Cómo?*, y a la vez se cuestiona *¿Por qué?* (las causas) de los fenómenos o hechos. Es aquí donde el conocimiento científico adquiere el carácter de reflexión crítica, en que las opiniones personales han sido reemplazadas por juicios que aspiran a una certeza y a la universalidad.

Características del Conocimiento Científico

- 1. Objetivo.** Trata a los hechos y se apega a ellos evitando introducir en la explicación cosas sobrenaturales, valores sentimentales o emocionales. La objetividad como característica primordial rebasa la subjetividad; por tanto, como categoría de validez general clarifica y precisa al fenómeno del conocimiento.
- 2. Sistemático.** Consiste en establecer un orden o coherencia entre los conocimientos producidos en la investigación.
- 3. Racional.** Toda explicación debe ser fundamentada, a través de principios y teorías científicas.

4. **Universal.** Cualquier conocimiento tiene validez para todos los objetos del conjunto a que se refieren las afirmaciones.
5. **Relacionable.** Consiste en corresponder y descubrir las conexiones y vínculos entre los fenómenos y acontecimientos que conforman la realidad.
6. **Verificable.** Es un proceso mediante el cual se somete a prueba nuestras afirmaciones sobre los hechos, para confirmar si son verdaderas o falsas, y que cualquier científico o persona lo puede comprobar.
7. **Crítico.** Emite juicios de valor.
8. **Falible.** Se pueden crear conocimientos erróneos, pero ciertos a las condiciones históricas y sociales en las que se producen.

El conocimiento científico hace uso de un lenguaje especializado y técnico, la mayoría de las veces recurre a la simbolización, nuevas técnicas y distintos tipos de aparatos más propios a su objeto de análisis. El lenguaje que se utiliza es preciso, claro, coherente, riguroso y universal; es un continuo proceso de explicación de la realidad.

El conocimiento científico posee elementos inherentes a la ciencia, como su contenido, su campo y su método, además del hecho de presentarse como una manifestación cualificada, que la hacen distinguir de otros tipos de conocimiento.

El conocimiento científico explica el porqué de los hechos, es el conocimiento objetivo pues argumenta, da razones y puede ser comprobado.

EL MÉTODO CIENTÍFICO

Etimológicamente, método significa “camino”. Un método es un procedimiento estable, compuesto de varios pasos o reglas que permiten alcanzar un fin. En el caso de la ciencia, el fin no parece ser otro que el de explicar satisfactoriamente la realidad.

Un método es la forma ordenada de proceder para llegar a un fin. “Método científico es el modo ordenado de proceder para el conocimiento de la verdad, en el ámbito de determinada disciplina científica.”¹⁸

El método tiene como fin determinar las reglas de la investigación y de la prueba de las verdades científicas. Engloba el estudio de los medios por los cuales se extiende el espíritu humano y ordena sus conocimientos.¹⁹

A lo largo de la historia se ha utilizado diversos métodos: el **método deductivo**, el **método inductivo** y el que actualmente se considera propiamente el método científico: el **hipotético-deductivo**.

- **Método deductivo:** consiste en extraer de principios generales una conclusión más concreta y particular. La validez de este método es incuestionable: de unos principios verdaderos, y mediante un razonamiento válido, se extrae una conclusión que no puede ser otra cosa que verdadera. Sin embargo presenta el problema de que, en sentido estricto, sólo es factible en las ciencias formales (matemática y lógica).
- **Método inductivo:** Consiste en extraer una conclusión general a partir de casos particulares. El inconveniente de este método es que sólo proporciona una

¹⁸ Ibid

¹⁹ Ibid

probabilidad: Por muchos casos que se hayan comprobado y por muy bien seleccionados que estén, nada asegura que todos los demás sean del mismo tipo y, menos aún, que los casos futuros vayan a seguir la misma pauta.

• **Método hipotético deductivo:** es como una mezcla de los dos anteriores y se pretende que reúna las ventajas de ambos sin sus inconvenientes. Se emplea para ciencias experimentales donde debe realizarse contrastes de las hipótesis planteadas. Consta de varios pasos:

1. **Observación de la realidad** y formulación del problema. Ejemplo: se observa que las personas obesas tienen peor salud física que las delgadas.
2. **Formulación de hipótesis:** Se propone una explicación posible, rigurosa, neutra y contrastable. Por ejemplo, se propone la hipótesis de que la presencia de una hormona “X” impide la obesidad.
3. **Deducción de consecuencias:** utilizando el método deductivo se extraen las consecuencias que tendría la hipótesis si fuera verdadera. Ejemplo: si la hipótesis es verdadera, las ratas a las que se haya inyectado la hormona “X” no engordarán aunque sigan un régimen de sobrealimentación.
4. **Contrastación de la hipótesis:** Se comprueba si se cumplen o no las consecuencias previstas mediante observaciones y experimentación. Pero como no podemos comprobar todos los casos

posibles (no podemos inyectar la hormona a todas las ratas habidas y por haber), a partir de un número de casos cuidadosamente seleccionados (por ejemplo, inyectamos la hormona a tres grupos de mil ratas cada uno), damos por comprobada la validez de la hipótesis. Es decir: hemos tenido que recurrir a la inducción.

5. **Refutación de la hipótesis:** Cuando no se cumplen las consecuencias previstas (por ejemplo, a pesar de haberles inyectado la hormona X, las ratas han engordado), entonces es preciso descartar la hipótesis.

LA EPISTEMOLOGÍA

Fundamentos de la Epistemología

La epistemología estudia la relación entre el sujeto y el objeto²⁰ y todos los problemas que esa relación genera. Se plantea preguntas como por ejemplo: si esa relación es posible, cuál es el origen de esta, si tiene límites o no.

Reciente eclosión de la epistemología²¹

La epistemología, o filosofía de la ciencia, es la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico. Para comprobar la afirmación anterior

²⁰ Bunge Mario. Monografía sobre el conocimiento científico

²¹ Asignatura: Epistemología de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Prof. Oscar Guerrero C. Universidad de Los Andes Táchira. Transcripción de Ramírez José Luis

basta advertir el peso relativo de las publicaciones y de los congresos en este campo.

Mientras hace medio siglo no había ninguna revista especializada en epistemología, hoy hay al menos tres de nivel internacional — *Philosophy of Science*, *The British Journal for the Philosophy of Science* y *Synthese*— así como algunas publicaciones nacionales. También hay colecciones enteras de libros dedicados a temas epistemológicos.

El número de cátedras de epistemología se ha multiplicado y son cada vez más numerosas las universidades que tienen departamentos o institutos de epistemología, a veces juntamente con lógica o con historia de la ciencia.

Hacia el renacimiento epistemológico²²

Una filosofía de la ciencia no merece el apoyo de la sociedad si no constituye un enriquecimiento de la filosofía ni le es útil a la ciencia; en este sentido, la utilidad de la epistemología, se refleja en la medida que satisface las siguientes condiciones:

- (a) Concerne a la ciencia propiamente dicha, no a la imagen pueril y a veces hasta caricaturesca tomada de libros de texto elementales;
- (b) Se ocupa de problemas filosóficos que se presentan de hecho en el curso de la investigación científica o en la reflexión acerca de los problemas, métodos y teorías de la ciencia, en lugar de problemitas fantasma;

²² BUNGE Mario, “¿Qué es y para qué sirve la epistemología?”. Ariel. 1981

- (c) Propone soluciones claras a problemas filosóficos, en particular soluciones consistentes en teorías rigurosas e inteligibles, así como adecuadas a la realidad de la investigación científica, en lugar de teorías confusas o inadecuadas a la experiencia científica;
- (d) Es capaz de distinguir la ciencia auténtica de la seudociencia, la investigación profunda de la superficial, la búsqueda de la verdad de la búsqueda del pan de cada día;
- (e) Es capaz de criticar programas y aun resultados erróneos, así como de sugerir nuevos enfoques promisorios.

CONCEPTO DE EPISTEMOLOGÍA

La Epistemología es una rama de la filosofía encargada de los problemas filosóficos que rodea la teoría del conocimiento científico, deriva etimológicamente de la palabra griega “episteme” que significa, *conocimiento verdadero*.

La epistemología es una actividad intelectual que reflexiona sobre la naturaleza de la ciencia, sobre el carácter de sus supuestos, es decir, estudia y evalúa los problemas cognoscitivos de tipo científico. Es ésta pues, quien estudia, evalúa y critica el conjunto de problemas que presenta el proceso de producción de conocimiento científico; es decir, se constituye en una ciencia que discute sobre la ciencia y en consecuencia sobre el conocimiento.

La epistemología²³ se ocupa de problemas tales como las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a la obtención del conocimiento y los criterios por los cuales se lo justifica o inválida, en este sentido, se puede argumentar que el

²³ RUIZ Calleja José Manuel Epistemología: Generalidades, conceptos y definiciones esenciales. -

objeto de estudio de la epistemología, es la producción y validación del conocimiento científico. La epistemología analiza los criterios por los cuales se justifica el conocimiento científico, además de considerar las circunstancias que llevan a su obtención.

PROBLEMAS EPISTEMOLÓGICOS

Son diversos. Algunos se refieren a las cuestiones que conciernen a la definición y la caracterización de los conceptos científicos,

- El problema de la construcción de los términos teóricos de la ciencia,
- Las concepciones metodológicas,
- Las condiciones operatorias y técnicas del proceso de investigación,
- La naturaleza de las leyes científicas,
- La estructura lógica y la evolución de las teorías científicas,
- La naturaleza de la explicación científica,
- La fundamentación del conocimiento y
- La búsqueda de la verdad.

HISTORIA DE LA EPISTEMOLOGIA

La historia de la epistemología abarca grandes periodos en que el hombre ha indagado y analizado su entorno, las formas en que puede acceder a la verdad, la forma como se han construido sus creencias, la manera en que debe procesar información, de atender diversos problemas y por ende, la forma de obtener conocimiento.

La EPISTEMOLOGÍA: del griego (episteme) = conocimiento y (logos) = teoría. Es una rama de la filosofía cuyo objeto de estudio es el conocimiento científico.²⁴

El primer intento sistemático de estudiar el conocimiento se encuentra en los diálogos filosóficos de Platón: “El Sofista”, “Teetetos”, “La República” y “Parménides”, entre otros.

Según Platón, el conocimiento es un subconjunto de lo que forma parte a la vez de la verdad y de la creencia.

Dadas las especificaciones anteriores, la epistemología se centra entonces en cuestiones relacionadas con hechos históricos, y sociológicos, que permiten el acceso al conocimiento. Se puede argumentar que el objeto de estudio de la epistemología es la producción y validación del conocimiento científico.²⁵

Epistemología y Gnoseología La gnoseología, busca determinar el alcance, la naturaleza y el origen del conocimiento en general (teoría del conocimiento). La gnoseología se cuestiona:

- ¿Qué es el conocimiento?
- ¿Información o conocimiento?
- ¿Es posible conocer?
- ¿Qué se conoce?
- ¿Cómo conocemos?
- ¿Podemos conocer la verdad?

²⁴ GIL Pérez, D. Contribución de la historia y de la filosofía de las ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación. Universidad de Valencia. 1993

²⁵ Ibid

La epistemología se concentra en el conocimiento científico, por lo que es la teoría de la ciencia, estudia los problemas relacionados con el conocimiento propiamente científico.

LA EPISTEMOLOGÍA EN LA ANTIGÜEDAD GRIEGA.

LOS FILÓSOFOS PRESOCRÁTICOS

Los “presocráticos” hacen referencia a Sócrates, una figura importante para la historia de la filosofía, que vivió entre el 470 y el 399 a.C. Tal como se habla de los orígenes de la filosofía, y con ella, de los primeros atisbos de epistemología en la historia del pensamiento occidental, el punto de referencia es Sócrates. Actualmente se prefiere hablar de “filósofos griegos primitivos”, en virtud de las recientes investigaciones, que parten de la pregunta de por qué no son llamados filósofos “pre-platónicos”, si se tiene en cuenta que es desde Sócrates que aparece en los diálogos de Platón, que se revisan los filósofos anteriores a él; sabiendo, con todo, que hay otros acercamientos a la figura de Sócrates, quien si bien no escribió, sí lo hicieron sus discípulos, aunque con grandes discrepancias entre sí.

La escuela de Mileto

Tales de Mileto

Tales vivió entre el 620 a.C. y el 560 a.C., fue conocido como un sabio notable de su época, y un importante astrónomo y geómetra. Entre algunas anécdotas se destaca el que haya fundado la escuela jonia de Filosofía. Este dato se conoce por Aristóteles, quien es quizá la fuente más importante para estudiar a Tales, por ser el primer filósofo con gran influjo en la historia del pensamiento de Occidente que reconoció en él y en sus contemporáneos un auténtico predecesor, a quien le atribuyó, además, el título de fundador de una nueva filosofía; aquella según la cual los

principios de todas las cosas se hallan en los cuatro elementos de la naturaleza (tierra, agua, aire y fuego). Para Tales, todas las cosas tenían como principio el agua.

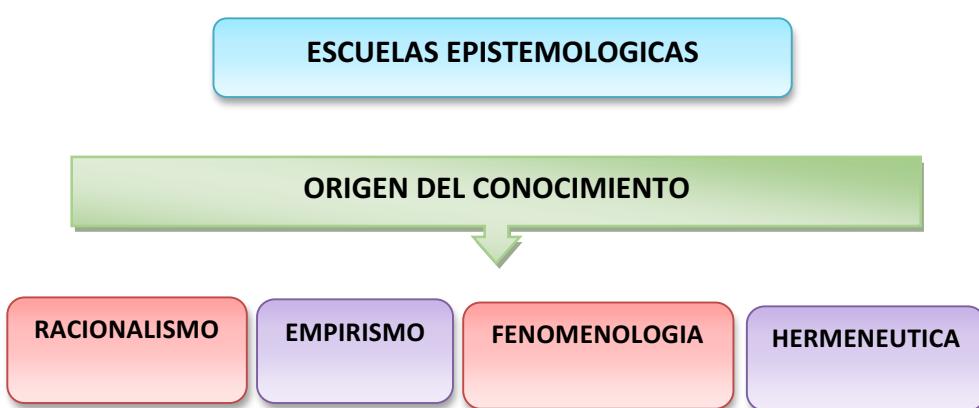
La base de la construcción del conocimiento seguía siendo la oralidad y con ella las habilidades mnemotécnicas, pero la estructura, el discurrir, la lógica interna, las herramientas y operaciones mentales implicadas allí, eran distintas, se encontraban en un orden conceptual del que carecía la tradición oral anterior que estaba representada por los rapsodas.

Pitágoras

Pitágoras, una de las figuras más importantes en la historia del pensamiento de Occidente; se sabe; representa la primera reacción dirigida en contra del pensamiento materialista presocrático. Pitágoras propuso un principio netamente ideal que favorecería el surgimiento del eleatismo, el platonismo y otras ideologías que estarían basadas en creencias religiosas, a la vez que sentaría las bases del aspecto abstractivo de la ciencia griega.

Pitágoras fundó una escuela que tuvo un fuerte impacto político e intelectual en Grecia. Esta escuela funcionaba más como una comunidad organizada de hombres que se empeñaban en mantener un modo de vida coherente con su doctrina. Así, el motivo para hacer filosofía no era para ellos, solamente, procurar un progreso técnico movido por una cierta curiosidad cosmológica, sino la búsqueda de un modo de vida mediante el cual pudieran establecer una relación correcta con el universo.

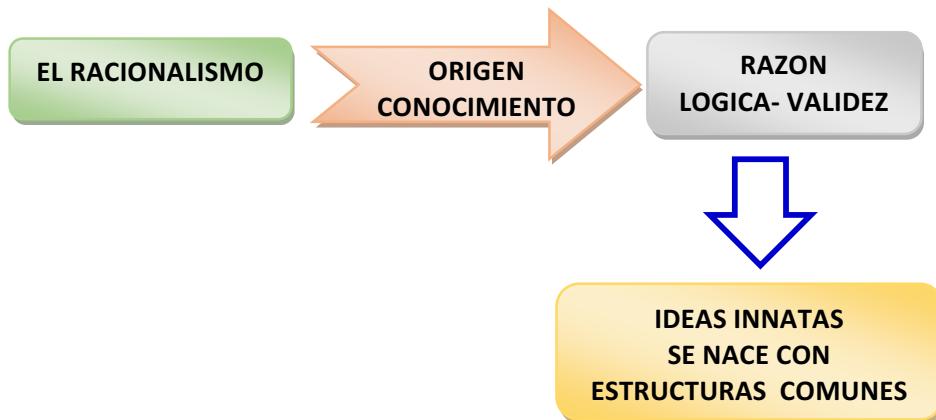
PRINCIPALES CONCEPTOS EPISTEMOLOGICOS



ESCUELAS EPISTEMOLÓGICAS

Se describe la posición de cada una, en cuanto al origen del conocimiento

El Racionalismo



Principales exponentes son Platón, Descartes, Spinoza, Leibnitz y Popper.

Esta escuela epistemológica sostiene que el conocimiento tiene su origen en la razón. Se tiene un conocimiento cuando se posee necesidad lógica y validez universal.

En tal sentido se afirma que la razón es capaz de captar principios evidentes de los cuales luego deduce otras verdades. Se afirma que existen ideas innatas, es decir que nacemos con ciertos contenidos, estructuras que son comunes en todos los hombres.

René Descartes. Su método de estudio se centró en dudar del conocimiento mismo, llegando a la conclusión de que su duda (duda metódica), confirmaba su propia razón y existencia, el razonamiento confirmó su razonamiento. Esto lo condujo a enunciar su llamado método, el cual ha dominado las ciencias desde entonces.

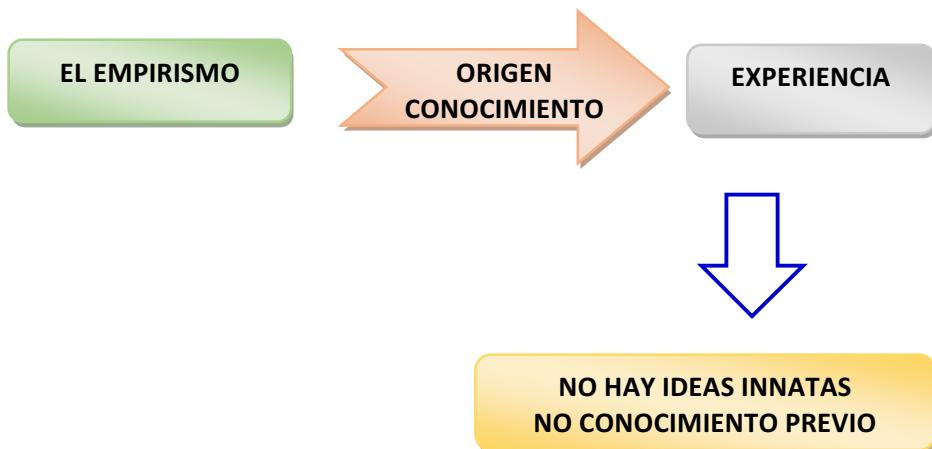
Karl Popper afirma que existen tres tipos de realidad o mundos (Popper 1999), el objetivo conformado por los objetos materiales, el de las experiencias mentales subjetivas y el producto de la actividad intelectual y cultural.

Popper critica el criterio de verificación y propone el criterio de falsabilidad, según esto, las teorías científicas no pueden ser verificadas completamente por la experiencia, en cambio sí pueden ser falseadas por ésta, para lo cual basta con observar un ejemplo contrario a la teoría.

Platón propone la teoría de las ideas según la cual existen un conjunto de esencias eternas, invisibles y dotadas de un tipo de existencia diferente al de las cosas materiales, por lo tanto habitamos en un mundo de sombras, conformado por meros reflejos de un mundo ideal, basado en la teoría de las ideas, lo que indica que nuestros sentidos nos engañan y que las cosas reales se encuentran en un mundo que nos es inaccesible.

Baruch Spinoza en su obra Ética Demostrada Según el Orden Geométrico (Spinoza 1996), establece que el universo es igual a Dios, que es la sustancia que llena todas las cosas.

El Empirismo



Principales representantes se encuentran Bacon, Locke, Hume, Berkeley, Comte y el Círculo de Viena.

Esta escuela sostiene que la única causa del conocimiento humano es la experiencia, bajo tal supuesto el espíritu humano, por naturaleza, está desprovisto de todo conocimiento, por lo tanto, no existe ningún tipo de conocimiento innato.

Una de las corrientes filosóficas procedentes del empirismo, que destaca por su importancia, es el Positivismo (y el Positivismo Lógico), que indica que la ciencia es el conocimiento de los hechos, de los sucesos observables y medibles. El empirismo y el positivismo tienen sus principales representantes en Bacon, Locke, Hume, Berkeley, Comte y el Círculo de Viena.

Francis Bacon se manifiesta como crítico de la forma de investigar de la edad media, afirmando que es preciso partir de la experiencia y no de los conceptos, que es necesario sustituir el método deductivo por el inductivo, que toda investigación debe partir de la observación y la formulación de hipótesis, y que la investigación debe ser sistemática y rigurosa.

Immanuel Kant. Plantea una crítica al racionalismo y al empirismo, afirmando que si bien todo conocimiento empieza por la experiencia, no todo conocimiento procede de ella. Establece la existencia de ciertas estructuras en los sujetos que hacen posible el conocimiento, éstas son previas a toda experiencia y son iguales en todos los sujetos, afirma que el error de la metafísica está en buscar lo incondicionado usando las categorías más allá de la experiencia. Esta escuela filosófica recibe el nombre de **Criticismo**.

El Círculo de Viena constituyó un grupo de filósofos y científicos dentro de los que destacaron Schlick, Carnap, Neurath, Hahn, Feigl y Kraft, que mantenían un programa que consistía en la construcción de una ciencia unificada bajo la observación y el lenguaje de lógica. Según esto, los enunciados científicos son verdades lógico matemáticas y bien deben ser reducidos a un lenguaje observacional (Carnap 1992).

John Locke es considerado como el fundador del empirismo moderno, afirma que el entendimiento proviene del conocimiento sensible, afirma que de las sensaciones, o ideas simples, provienen por asociación las otras ideas, o complejas. En su obra refuta la teoría innatista sobre las ideas (Teoría innatista: Algunos conocimientos son innatos)

David Hume afirma que el conocimiento humano se fundamenta en impresiones sensibles e ideas, que se forman a través de los

datos percibidos por los sentidos, por lo que no se puede ir más allá de los sentidos, y resulta infructuoso tratar de abarcar las ideas.

George Berkeley afirma que el mundo es expresión del acto de percibir, por ende los seres sólo existen en la medida en que son percibidos. Afirma que toda idea tiene un origen vivencial y no pueden trasladar al hombre a un plano metafísico.

Auguste Comte plantea la existencia de tres etapas históricas en la evolución de la cultura humana, la teológica, la metafísica y la positiva. En la primera el pensamiento está dominado por las creencias en divinidades y deidades, en la segunda los conceptos pasan a ser construcciones verbales vacías y en la tercera, la ciencia es liberada de la religión y los conceptos oscuros, basándose en hechos y datos medibles, cuantificables (Comte 2000).

La Fenomenología



Principales exponentes, Edmund Husserl, Martin Heidegger

La fenomenología parece replantear los principios del empirismo dándole nueva vida y significado, el conocimiento no es producto de la simple experimentación ni es el resultado de las impresiones

sensoriales, el conocimiento es el resultado de la vivencia, de la participación en el objeto de estudio.

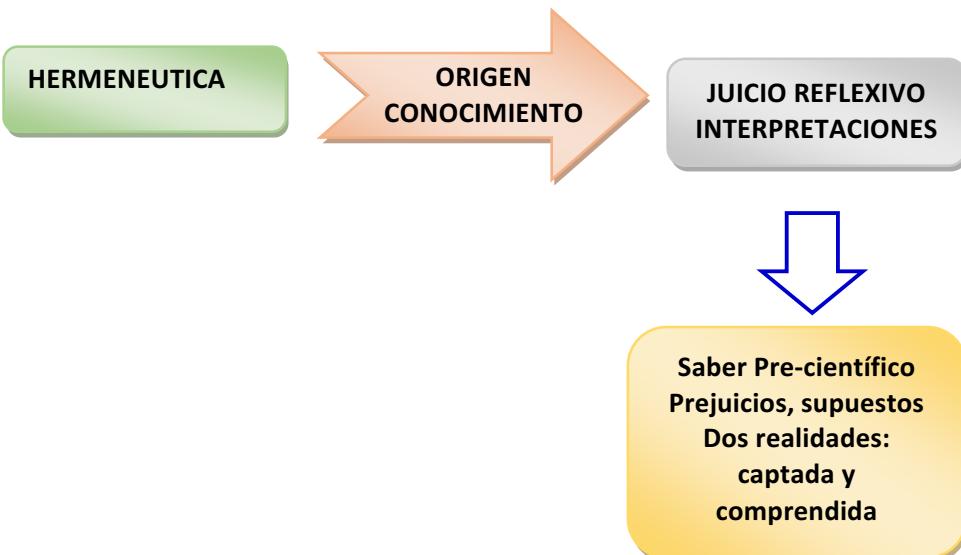
El observador no es un ente pasivo, dedicado a la simple medición y recolección de datos, ahora es parte del objeto de estudio y la vivencia de éste es parte del proceso de comprensión del fenómeno.

La fenomenología tiene en Husserl su fundador y principal exponente, otro filósofo destacado fue Heidegger, quien fue discípulo de Husserl y quien lo sustituyó en su cátedra de la Universidad de Friburgo.

Edmund Husserl. Tomó como objetivo la creación de una filosofía que fuera una ciencia rigurosa. Su proyecto implicaba el volver a fundamentar la ciencia en la conciencia y en el mundo de la vida, considera que para lograr una ciencia rigurosa hay que ir a las cosas en sí, los fenómenos, y éstos son las vivencias que suceden en la conciencia. Para la fenomenología ser es aparecer en la conciencia, y nuestra conciencia es siempre conciencia de un fenómeno, y todo fenómeno está en la conciencia (Szilasi 2003).

Martin Heidegger plantea un estudio de la existencia humana, el hombre es un “Dasein” (ser-ahí), situado en un plexo de significados, de sentidos. La existencia es comprender e interpretar. (Heidegger 1997).

HERMENEUTICA



Principales exponentes Wilhelm Dilthey, Ernst Scheiermacher y Gadamer.

Para Gadamer, el modo de comprender humano es puramente interpretativo, construyendo una realidad propia a través de la interpretación de una realidad captada. De allí que todo conocimiento sea interpretación que implica el reconocimiento de la realidad comprendida, en tal sentido, se afirma la existencia de dos realidades: una captada y una comprendida

Hans-Georg Gadamer. Intenta recuperar el dialogo humano y el debate público sobre ciertas cuestiones, es decir pretende recuperar el juicio reflexivo como forma de conocer (Gadamer 1998), busca rescatar una forma de saber pre-científico entendido como un determinado saber del hombre que da al hombre la oportunidad de hacer ciencia. El principal aporte de Gadamer a la hermenéutica es su metodología universal y lógica superior que sobrepasa y comprende a los métodos de la ciencia.

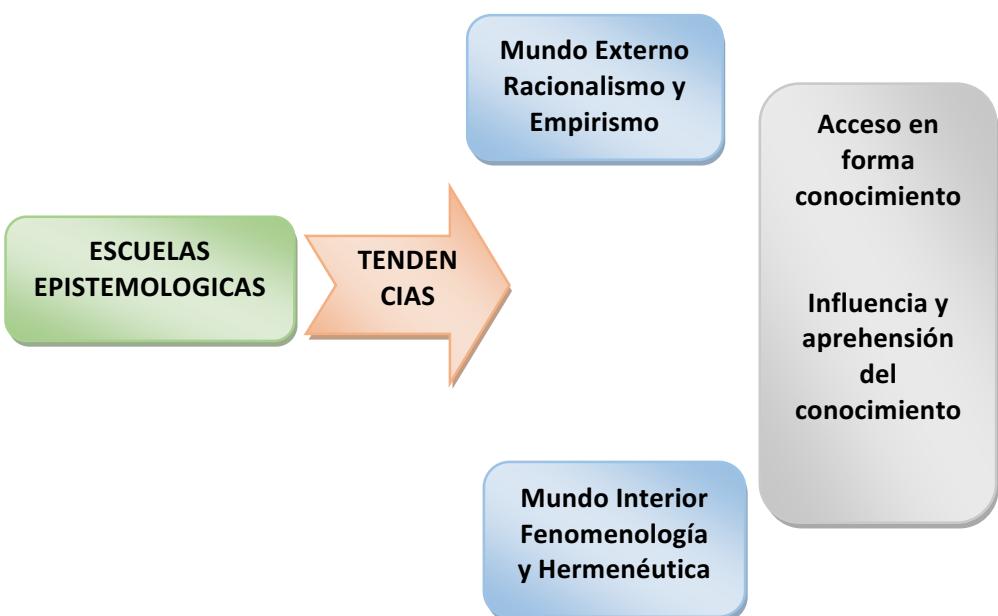
Si bien en algunas fuentes es concebida como una técnica o método de análisis de textos, aquí es descrita desde la óptica del acceso al conocimiento a través del “estudio” de las construcciones discursivas de un autor, una ciencia, una cultura, etc.,

La hermenéutica sostiene la no existencia de un saber objetivo, transparente ni desinteresado sobre el mundo, tampoco el ser humano es un espectador imparcial de los fenómenos; antes bien, cualquier conocimiento de las cosas viene mediado por una serie de prejuicios, expectativas y presupuestos recibidos de la tradición que determinan, orientan y limitan nuestra comprensión.

La hermenéutica acepta la finitud de la voluntad y la cognición humana, pretende recuperar el juicio reflexivo como forma de conocer, para ello tiene al discurso como objeto de estudio. Tiene su principal exponente a Gadamer.

De la descripción de estas cuatro escuelas epistemológicas emergen dos tendencias. La primera que implica la existencia de un mundo externo, en el cual no se tiene influencia y al que se accede de forma objetiva, apoyada por el racionalismo y el empirismo y la segunda que sostiene la existencia de un mundo interior en nosotros, que afecta e influencia la aprehensión del conocimiento del mundo que nos rodea, tendencia que ha surgido a partir del siglo XX, a raíz de la aparición de la fenomenología y la hermenéutica como posiciones epistemológicas.

Convergencia de las escuelas epistemológicas



BIBLIOGRAFIA

BUNGE, Mario, “¿Qué es y para qué sirve la epistemología?”. *Epistemología*. Barcelona, Ariel. 1981.

CAITANO, Bettina. El conocimiento científico, citado Gerardo Cruz en el blosg.fad.unam. 2010.

CÁRDENAS Luis. La epistemología del análisis económico estructural. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid (Madrid, España). Biblioteca Universidad del Quindío. Base de datos. 2016.

FACUSE, Marisol. Una epistemología pluralista. El anarquismo de la ciencia de Paul Feyerabend. U. de Concepción, Chile. 2003.

FEYERABEND, Paul. Ambigüedad y Armonía. Ed. Paidós, Barcelona. 1999.

FEYERABEND, Paul. Contra el Método: Esquema de una Teoría Anarquista del Conocimiento. Ed Planeta-Agostini, Barcelona. 1993.

FEYERABEND, Paul. Diálogos sobre el Conocimiento. Ed. Cátedra, Madrid. 1991.

GARCÍA, García Emilio, Dpto. Psicología Básica. Procesos Cognitivos, Universidad Complutense de Madrid. 2012.

GARCÍA Sánchez, Isabel María, Síntesis de la ciencia contable, PhD Nuevas Tendencias en Dirección de Empresas, Universidad de Salamanca. 2013.

GIL Pérez, D Contribución de la historia y de la filosofía de las ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación. Universidad de Valencia. 1993.

GONZÁLEZ, J. *Diccionario de Filosofía*. México D.F.: Editorial EDAF. 2000

GUERRERO, C. Oscar, Asignatura: Epistemología de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Prof. Universidad de Los Andes Táchira. Transcripción de Ramírez José Luis.2012

La epistemología en la edad griega. Dataoteca.unad.edu.co. 2015

MARTÍNEZ, Marín Andrés, Los conceptos de conocimiento, epistemología y paradigma como base diferencial en la orientación metodológica del trabajo de grado. Universidad de chile, Facultad de ciencias sociales.2013

MELLADO, V. y Carracedo, D. Contribuciones de la Filosofía de la Ciencia a la Didáctica de las Ciencias, departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas. Universidad de Extremadura. Badajoz. 2010

PADRÓN, J. "La Estructura de los procesos de investigación" Revista. 2001

RUIZ, Calleja José Manuel, Epistemología: Generalidades, conceptos y definiciones esenciales.

