

The research: an outline of the philosophies about the methodology

Abstract:

It's summary a contribution about problem of Investigation of Method, from philosophic level and specif, way ephistemology. First, it does a conceptual manner from some classical author like (Locke, Hume, Kant, Hegel amons others) in perspective of knowledge and second part takes part about method and methodology from conventional moments: observation, description, explanation, classification, generalization and prediction.

Key words: Ephistemology (pshilosophical budget for Method), Scientific investigation, Monograph, Observation, Description, Explanation, Classification, Generalization, prediction

Resumen

Se trata de hacer un aporte al problema del método en Investigación, desde el ámbito de la filosofía y, de manera específica, a partir la epistemología. Primero se hace una descripción conceptual desde algunos autores clásicos (Locke, Hume, Kant, Hegel, entre otros) en la perspectiva del conocimiento y en la segunda parte se aborda la cuestión del método y la metodología a partir de sus momentos convencionales: observación, descripción, explicación, clasificación, generalización y predicción.

Palabras claves: Epistemología (presupuestos filosóficos para el método), Investigación científica, Disquisición, Observación, Descripción, Explicación, Clasificación, Generalización, Predicción.

Manuel José Acebedo Afanador: Sociólogo. Licenciado en Filosofía con Especialidad en Historia. Diplomado en Investigación. Especialista en Instituciones Jurídico-Políticas y Derecho Público. Especialista en Educación en Derechos Humanos. Magister en Evaluación en Educación. Doctorando en Educación y Currículo

Email: macebedo@unab.edu.co

La Investigación: esbozos filosóficos sobre el método

Manuel José Acebedo Afanador

Introducción

En esta reflexión, se hará un intento de acercamiento histórico y crítico, primero a los presupuestos epistemológicos para la investigación y, como segunda medida, a la cuestión del método como proceso racional, con el fin de diferenciar entre método como proceso racional del conocimiento y los protocolos y formalidades y realizar una sucinta reflexión sobre el sentido de la observación, la descripción, la explicación y la predicción, en el contexto de la metodología científica.

1. Reflexiones previas para unos presupuestos epistemológicos¹

“La comprensión humana no es simple luz sino que recibe infusión de la voluntad y los afectos; de donde proceden ciencias que pueden llamarse 'ciencias a discreción'. Porque el hombre cree con más disposición lo que Preferiría que fuera cierto. En consecuencia rechaza cosas difíciles

por impaciencia en la investigación; silencia cosas, porque reducen las esperanzas; lo más profundo de la naturaleza por superstición; la luz de la experiencia por arrogancia y orgullo; cosas no creídas comúnmente, por deferencia a la opinión del vulgo. Son pues innumerables los caminos, y a veces imperceptibles, en que los afectos colorean e infectan la comprensión”.

FRANCIS BACON (Novum Organon, 1620)

La reflexión epistemológica, en cuanto saber fundante del conocimiento y, por ende, de todo proceso investigativo, implica una contextualización pluridimensional en la que se vislumbra *por sí* una de las dimensiones substanciales de lo humano, esto es, la capacidad de saber y los modos de conocer, desde el sentido común hasta sus expresiones más acabadas y complejas en lo simbólico y en la racionalidad científico-técnica, actividad y disposición que lo caracteriza como animal especial con especificidad crítico-intelectiva. Esta última, en

¹ Estas primeras reflexiones deben buena parte de su fuente a las discusiones con el teólogo, filósofo y sociólogo José Gustavo Quintero Mejía, en el proceso de construcción de la tesis de grado en la Maestría en Evaluación en Educación.

su desarrollo, requiere un proceso investigativo, racional y metódico, a partir de la observación sistemática e intencionada, en la búsqueda de leyes universales en las ciencias naturales o lógico formales o de teorías de alcance medio (leyes históricas) en las ciencias sociales y humanas.

En este proceso, el ser humano está inmerso substancialmente en un modo de la experimentación que lo diferencia y le dona sentido²:

- Experimentación física o de la naturaleza.
- Experimentación histórica-social
- Experimentación técnica o de modelo.
- Experimentación filosófica o de conocimiento.
- Experimentación ad-intra o interiorización.

Lo anterior supone unos presupuestos teóricos que fundan y orientan todo sistema de investigación, esquemáticamente visto:

a. Intuición

Imaginación

Experimentación empírica

Proyección trascendental

Lo cual es prioritario para dilucidar, en un primer paso, el por qué y el para qué del método³, en un proceso lógico de construcción de sentido

2 Experimentación como "impresión del mundo", propio de la experiencia. En Heidegger: "estar en el mundo" (*in-der-Welt-sein*): *Habérselas con algo, producir, cultivar y cuidar, usar, abandonar y dejar perderse, emprender, llevar a término, averiguar, interrogar, contemplar, discutir, determinar. Todas comprenden el modo de ser del "ocuparse"*. HEIDEGGER, Martín. *Ser y Tiempo*. Santiago: Ed. Universitaria, 1977. P. 56 ss. En Habermas: *El mundo de la vida como mundo subjetivo, intersubjetivo (social) y objetivo, como horizonte y trasfondo de la acción comunicativa*. HABERMAS, Jürgen. *Teoría de la Acción Comunicativa*. Madrid: Taurus, 4ed., 2003. Tomo II: Crítica de la razón funcionalista. P. 169 ss.

Otra forma de abarcar el concepto se da desde "experimento" (*lat. experimentum*), como acción o efecto de experimentar que significa "hacer operaciones destinadas a descubrir, comprobar o demostrar determinados fenómenos o principios científicos" (diccionario de la RAE), en todo caso, siempre implica manipulación, modificación preestablecida, válida, pero que no agota ni abarca completamente el concepto como acción humana con sentido o con intencionalidad.

3 Del latín *methōdus*, y este del gr μέθοδος (Diccionario de la RAE). En todo caso: *camino hacia...* Método es lo opuesto al azar, a lo aleatorio. Hay muchas definiciones, pero, en investigación, en términos generales, podría decirse que es: *un proceso racional intencionado con respecto a un fin que, a partir de una hipótesis y con criterios de verdad conocidos, procede a la búsqueda de un conocimiento*.

4 "Nihil est in intellectus, quod prius non fuerit in sensu" (Aristóteles)

b. Idea

Juicio

Razón

Razonamiento (disquisición)

Raciocinio

Cognición

Operaciones fundamentales que generan estructuras lógicas de sentido mediante la investigación. Una investigación que debe internalizar la sensación, la misma percepción que Aristóteles fundamentara con su axioma: "Nada hay en el entendimiento que antes no haya sido pasado por los sentidos"⁴. Se expresan en la tensión entre la lógica formal aristotélica y la lógica trascendental kantiana.

c. Sensación

Impresión

Determinación intelectual

Reflexión

Crítica

Análisis

Que conducen a la asimilación, la comprensión discursiva y la intelección cognitiva como presupuestos del pensamiento complejo y altamente organizado.

d. Memoria

Inteligencia

Voluntad

Cualidades (atributos) esenciales y específicos en todo proceso del saber humano. Más que almacenar ideas, más que procesar sistemas y mucho más que un simple querer, es base de todo proceso investigativo.

e. Causa

Efecto

Potencia

Acto

Es buscar el origen, la base o principio de todo proceso del conocer inmediato, es el deseo de llegar al efecto, al resultado, pero mediante un claro contexto en el que el ser humano descubra su potencialidad cognoscitiva y empírica para surtir el acto desde la potencia como estado en permanente desarrollo, es dinamizar con un fin y un método el proceso de la misma investigación.

f. Hipótesis

Tesis

Antítesis

Síntesis

Es uno de los procesos más complejos y contradictorios a la vez armónicos (pues permite flujos dinámicos de sentido) y en permanente conflicto (en constante *lucha de contrarios*). Desde ellos se pueden inducir principios teóricos y llegar a plantear prospectivas universales que generan tesis, pero, a su vez la ciencia se mueve entre teorías, las cuales siempre están en un devenir de constancias e inconstancias que dinamizan dialécticamente el fenómeno de la investigación.

Desde los sistemas anteriores, el ser humano percibe su propio océano inacabado e inabarcable del conocimiento, por tanto, en

5 Esta es una utopía que ya se hallaba en Bacon, la ciencia instauraría el "*regnum hominis*": dominio sin límites de la naturaleza a través del conocimiento de sus secretos. Igual se encuentra en Descartes, como el sueño que debía permitir al hombre dominar la naturaleza para su propio bienestar y su progreso, el mundo como sustrato cósmico material, como fuente inagotable al servicio del ser humano.

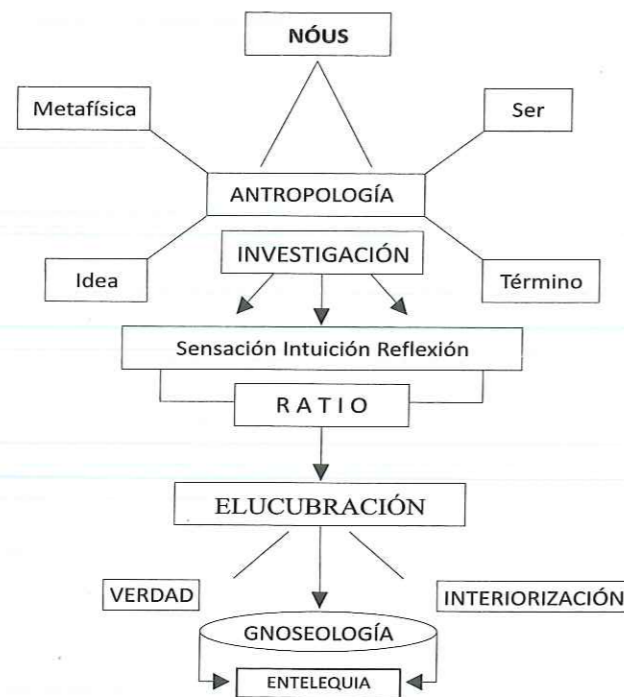
(asombro)⁶ y la duda (escepticismo)⁷. Es la génesis para superar la mera especulación y *aprender a generar* y a "parir" la idea como principio de la *episteme*.

- El cosmos, como el elemento de trabajo para el laboratorio del saber humano, en el cual se soportan todas las posibilidades de acción y reacción para descubrir y resignificar, en torno a la misma intuición, incluso al mismo mito, a la ilusión por un nuevo mundo, pero, ante todo, por el ser del saber, del conocer, del aplicar y del sentir.

- La ubicación del ser humano -no en la vida- en el centro del centro del plano cartesiano, es la causa, la condición, la misma *ratio factum filos* de -como dirían Protágoras de Abdera o Georgias de Leontinos- "el hombre como la medida de todas las cosas, de las que son en cuanto son y aún de las que no son en cuanto que no son".

De este modo se dilucida el planteamiento desde parámetros sistémicos y holísticos para consolidar el mismo pensar -crear y resignificar- como pensar para la vida, desde la delineación de la arquitectura de una disquisición eidética (Gráfica 1):

Gráfica 1: Arquitectura de una disquisición eidética



6 "...empieza cuando nuestro mundo experimental pierde su evidencia y familiaridad...". ANZENBACHER, Arno. Introducción a la Filosofía. Barcelona: Herder, 2ed., 1993. Pág. 19

7 "El hombre aspira a lograr una certeza fundamental y nueva mediante una crítica del saber experimental y del mundo de la experiencia cotidiana". *Ibid.* Pág. 20

Esto, desde la perspectiva de la disquisición como producto histórico, incluidos todos los intentos de los clásicos por explicar la racionalidad en el cosmos y los procesos intelectivos, entre otros:

- Cosmos (Natura: Phisis). Pre-socráticos
- Eídos (Nous: inteligencia suprema). Anaxágoras
- Concepto (Conocimiento: inteligible y lo ininteligible). Platón
- Ser (Amistad - metafísica - existencia). Parménides
- Conocer (sensación - reflexión - retórica - mayéutica). Sofistas
- Analítica (Absoluto -esencia-ser-definición-razón-deducción- substancia -lógica). Aristóteles
- Verdad (ética - interiorización - justicia - pregunta). Maestro Sócrates

Los referentes anteriores permiten el inicio de la reflexión epistémica sobre el espíritu de indagación y búsqueda, esto es, sobre la investigación, ya que no solamente expresan al ser humano en todas sus acciones y disquisiciones, sino que son la esencia del saber, en la propuesta, el proceso y la aplicación, incluso en la misma introspección; perfilando cierto sentido de la sabiduría (*sophos*) con fundamento ético y pleno sentido de interiorización humana, desde la autonomía en el "educere", en palabras del latino Cicerón, "de la sabiduría, virtud muy conforme

8 CICERÓN, Marco Tulio. Sobre los deberes. Madrid: Altaya, 1989. P. 28

9 Humanismo de la filosofía: cuando aparece una alta producción en arte, política, derecho, ciencias puras, se desencadenan revoluciones sociales, se transforma el pensamiento y, finalmente, se ponen las bases para la modernidad que deviene de hace 2.500 años aproximadamente.

10 Al comienzo de su obra capital: "El hombre, servidor e intérprete de la naturaleza, ni obra ni comprende más que en proporción de sus descubrimientos experimentales y racionales sobre las leyes de esta naturaleza; fuera de ahí, nada sabe ni nada puede". BACON, Francis. *Novum Organon*. Barcelona: Orbis, 1984. P. 27

11 En la duda como método y en las reglas metodológicas de la conducción del pensamiento tenemos: "El que inquiere la verdad ha de dudar, una vez en su vida, acerca de todas las cosas, cuanto sea posible... También deben tenerse por falsas las dudosas" (DESCARTES, Renato. *Los principios de la Filosofía*. Buenos: Losada, 1951. P. 7). Así mismo: "Fue el primero no admitir como verdadero cosa alguna, como no supiese con evidencia lo que es;... El segundo, dividir cada una de las dificultades que examinare en cuantas partes fuere posible... El tercero, conducir ordenadamente mis pensamientos, empezando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para ir ascendiendo poco a poco... Y el último, hacer en todo recuentos tan integrales y unas revisiones tan generales que llega a estar seguro de no omitir nada". (DESCARTES, Renato. *Discurso del método*. Medellín: Bedout, 1976. P. 25)

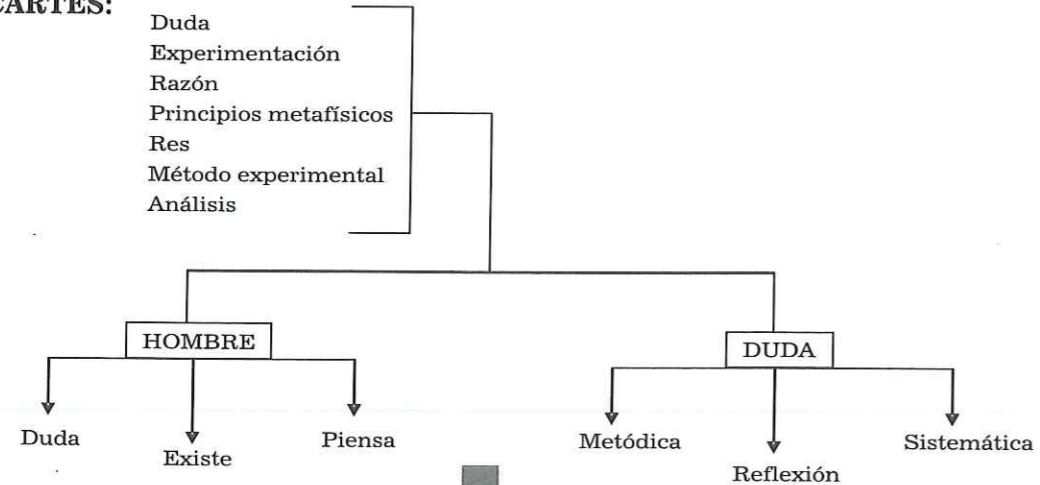
con la naturaleza humana, puesto que nos es innato el deseo del conocimiento y del saber"⁸.

De igual manera, se podría estructurar un esquema epistemológico con base únicamente en lo práctico o empírico, pero sin olvidar la trascendencia del ser humano y los procesos que implica. Desde estos presupuestos teóricos, y a partir del Renacimiento⁹, se desarrolla epistémicamente una experimentación pura, como una "purificación", tanto de la inducción como de la misma deducción, hasta concretar el instante de la introspección, de la observación, de la asimilación, de la realidad fáctica, del mundo como sustrato cósmico al servicio del ser humano, como lo real y eminentemente demostrable; este desarrollo dispone el basamento que se va solidificando hasta el siglo XIX:

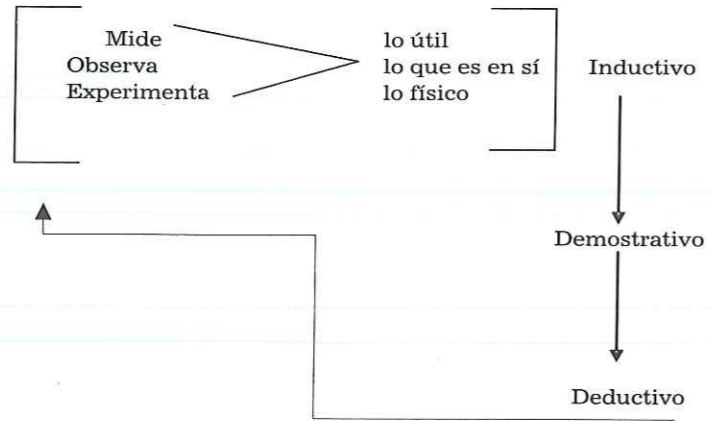
- Es el momento en el cual Francis Bacon¹⁰, padre del proceso de la investigación en la modernidad, comienza a plantearse un método, un proceso y un alineamiento para el hombre y a su vez para la investigación.
- Aparecerá el padre de la filosofía moderna (Renato Descartes)¹¹, con el que nace el método propiamente dicho, la reglamentación de toda experimentación, el ordenamiento del proceso y, ante todo, con énfasis en el método a través de la duda, de acuerdo con el siguiente esquema (Gráfica 2)

Gráfica 2. Racionalismo y empirismo

DESCARTES:



BACON: Método empírico



c. Por otra parte, en Gottfried Wilhelm von Leibniz¹², quien, a la vez con Newton, descubrió el cálculo infinitesimal, se

fundamenta el modo fundamental de la sensación, que es una modificación del alma, entendida como el producto de una

12 En lo que hace referencia: "En efecto, no adquirimos de improviso la idea de la cosa de la que tenemos conciencia... Y veo que no se abusa menos hoy de este famoso principio: todo lo que concibo clara y distintamente de una cosa es verdadero, es decir, se puede afirmar de esa cosa. Pues a menudo los hombres, juzgando con precipitación, encuentran claras y distintas cosas confusas" Cfr. LEIBNIZ, G. W. Tratados fundamentales. Buenos Aires; Losada, 2ed., 1946. P. 155

reflexión que tiene en su base al Universo, que, como lo había expresado Descartes, es una inmensa máquina en perfecta armonía y con procesos cíclicos, los cuales deben ser aprehendidos por el ser humano, único que puede hacerlos potenciar desde lo que se ha denominado:

- Mente
- Alma
- Sensación
- Reflexión
- Sustancia

d. En este proceso del estudio analítico de la investigación y del conocer científico aparecerá John Locke, padre del empirismo inglés, en el que "el conocimiento de la génesis de las ideas nos ilustra así sobre la última parte del propósito lockeano, que era, recordémoslo, determinar los grados de certidumbre, evidencia y alcance y las razones del asentimiento. P.ej.: La sustancia y la idea de las diferencias sustanciales son supuestos legítimos, en tanto que son inferibles de la experiencia y referibles a ésta en condiciones empíricamente determinables; pero **'no tenemos una**

idea de lo que es [la sustancia], sólo una idea confusa, oscura, de lo que hace' (II, 13,19). Nada hay en la experiencia que nos permita conocer su posible "naturaleza fundamental" por debajo de los "accidentes" (somos perfectly ignorant on it, II, 23,2), ni siquiera nada que nos garantice su existencia"¹³. Desde donde se especifican los siguientes procesos:

- Conocimiento ----- Proceso a elaborar
- Sensación ----- Percepción y asimilación
- Reflexión ----- Mente
- Entendimiento ----- Resultado y confrontación
- Empirismo ----- Lo procesado
- Impresiones ----- En el alma
- Cualidades ----- Primarias y secundarias

Lo fundamental en Locke es el modo como el intelecto se auto-observa, se auto-percibe y se auto-concreta, sin limitarse sino "delimitándose y parcelándose", entrando en la especificidad de cada región del saber, entendiendo la extensión y la comprensión del conocimiento que se inicia en la sensación y reflexión de las cualidades primarias (figura, extensión y movimiento) y secundarias (color, olor, forma) lo cual demarcará el tipo de investigación y su cualificación.

Desde Locke, se puede fundamentar todo proceso del conocer con los siguientes elementos:

Idea	Pensamiento	Abstracción
Juicio	Impresión	Lógica
Razón	Análisis	Trascendencia
Raciocinio	Crítica	Inducción
Discurso intelectual	Dialéctica	Reducción
Concepto (término)	Memoria	Hipótesis
Intuición	Voluntad	Teoría
Imaginación	Inteligencia	Interiorización
Experimentación	Comprender	
Sensación	Entendimiento	
Reflexión	Ciencia	

13 GIMÉNEZ, Felipe. Lecciones sobre John Locke. En: <http://www.filosofia.net/materiales/tem/locke.htm>. 25 de agosto de 2009

¿Podría haber investigación sin una clara pre-estructuración de todos estos elementos? Y si la hubiera, ¿cómo podríamos llamar a esto?

e. David Hume (considerado el padre del empirismo psicológico) plantea: "Todas las clases de razonamiento no consisten sino en una comparación y descubrimiento de las relaciones, constantes o inconstantes, que dos o más objetos guardan entre sí. Esta comparación la podemos hacer cuando los dos objetos están presentes a los sentidos, cuando ninguno de ellos está presente, o cuando sólo uno lo está. Si los dos objetos están presentes a los sentidos, junto con la relación, llamamos a eso percepción, más bien que razonamiento; y no hay en este caso ejercicio alguno del pensamiento, ni tampoco acción alguna -halando con propiedad- sino una mera admisión pasiva de las impresiones a través de los órganos sensibles"¹⁴, con lo que

(retomando a Locke), infiere que no hay innatismo eidético y reconoce que la idea es la base y fundamento del conocer científico, haciendo clara conexión entre la sensación, la idea, la impresión y el conocer correspondiente como producto de este decurso. Así se comprende que el proceso de investigación es:

- Físico (cosmos)
- Psíquico (ad-intra)
- Sensación (ad-intra y ad-extra)
- Conciencia (reflexión)
- Impresión (reminiscencia - alma)

No es entonces solamente en el laboratorio donde se produce y valida la investigación, tampoco es únicamente proyección metafísica; es todo un cúmulo de características humanas contradictorias y a la vez que complementarias y complejas por sí, que, de una u otra manera, se demarcan en el plano cartesiano así (Gráfica 3):

Gráfica 3.

I	II
Experimentación Phisis Natura	Complejidad Psíquica Sensación y Reflexión
IV	III
Efecto- Resultado Factum Acto	Transformación y Creación Física Metafísica Intuición

Emmanuel Kant, padre del criticismo, del método trascendental y eje prioritario de todo el pensar científico desde la modernidad, es pilar fundamental en este proceso. De este pensador, de forma muy general, se pueden hacer las siguientes consideraciones en algunos aspectos, a saber:

- Fundó su saber epistémico sobre el valor del conocimiento, sobre el filosofar

trascendental que se funde en lo sensible (empírico) y en la idea (racionalismo), en donde "la experiencia misma es una especie de conocimiento, que exige la presencia del entendimiento, cuya regla tengo que suponer en mí antes de que ningún objeto me sea dado, y por consiguiente a priori. Esta se manifiesta por medio de conceptos a priori, que

14 HUME. David. Tratado de la Naturaleza Humana (I). Barcelona: Orbis, 2ed., 1984. P. 176. Colección Historia del pensamiento. Tomo 17

sirven, por lo tanto, para reglar necesariamente a todos los objetos de la experiencia, y con los cuales tienen también que conformar"¹⁵ con lo que concluye: "...a saber, que sólo conocemos a priori en las cosas lo que hemos puesto en ellas"¹⁶

En su obra "La Crítica de la Razón Pura" desarrolla tres elementos básicos que construyen esta reflexión de orden epistémico:

Estética trascendental - Crítica de la sensibilidad

"Llamo trascendental todo conocimiento que en general se ocupe, no de los objetos, sino de la manera que tenemos de conocerlos, en cuanto que sea posible a priori"¹⁷.

El conocimiento se funda en una materia que son las intuiciones y en una forma que es el juicio¹⁸. Se intuye como base de la impresión sensible (la idea) dando forma al análisis de la misma impresión o sensación, que se emite por el juicio y es analítico (a priori) o sintético (a posteriori), creando así el juicio crítico y, por ende, científico. Es, precisamente, desde la crítica de la razón pura que se fundamenta básicamente el conocimiento como científico, por tanto, racional

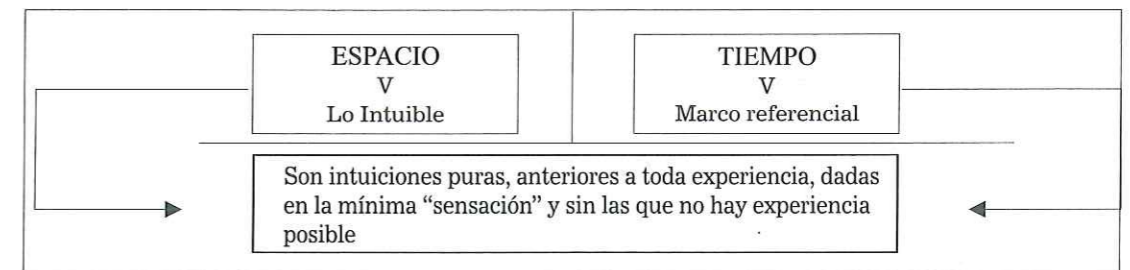
y no tiene otro camino que no sea el conocimiento en la experimentación de una lógica analítica, dialéctica y estética en el modo de lo trascendental. No se limita el conocimiento *per se*, sino que se critica desde sus posibilidades y sus limitaciones para encontrar el sentido del método que conduzca al conocimiento, que plantea el filósofo al asumir los juicios aristotélicos y entrar a mediar, de manera crítica, entre el racionalismo francés y el empirismo de los ingleses.

E. Kant toma el sentido del tiempo y del espacio (se observa claramente que su propuesta una síntesis del discurso de la modernidad en un solo pensador) así:

- Espacio: El lugar donde se encuentra lo que voy a intuir (lo sensible)
- Tiempo: El modo o circunstancia como puedo percibir el espacio, las mismas sensaciones, delimitándolas y concretándolas.

La reflexión kantiana, fundada en la espacio-temporalidad, como intuiciones puras a priori, posibilita una nueva dimensión del investigador (Gráfica 4):

Gráfica 4. Intuiciones puras en E. Kant



15 KANT, Emmanuel. Crítica de la Razón Pura (Vol. I). Barcelona: Orbis, 2ed., 1985. P. 89. Colección "Historia del Pensamiento" tomo 33.

16 Ibid. P. 89

17 Ibid. P. 108

18 Kant lo plantea a partir de la relectura, reorganización y resignificación de las categorías (juicios) en Aristóteles: la *isagoge griega*, (en latín: *categoriae*): clasificación en diez modos de todo aquello que existe. Estas categorías son: substancia, cantidad, cualidad, relación, lugar, tiempo, posición, posesión, acción y pasión. Cfr. ARISTÓTELES. *De las categorías* (al comienzo del *Organon*). Kant las reorganiza en cuatro tipos de juicios: cualidad, cantidad, modalidad y relación, cada uno de ellos con tres expresiones o maneas de ser. Ibid. P. 141 a 144

Lógica Trascendental – Crítica del entendimiento

La lógica trascendental "sólo se ocupa con las leyes del entendimiento y de la razón; pero sólo en la medida en que es referida a priori a objetos y no, como la lógica general, a los conocimientos empíricos y puros de la razón sin distinción alguna"¹⁹.

De la sensación se llega al entendimiento, desde el cual el espíritu puede predicar de sí y de lo objetual, mediante el juicio discriminado en cuatro categorías kantianas: cualidad, cantidad, modalidad y relación. Se deduce:

- Una realidad objetiva.
- Un paso de lo aparente a lo esencial.
- La realidad objetiva como medida del conocimiento, o del conocer, del saber y de la sensación, que devienen de la intuición pura como formación desde la realidad sensible, lo que permite el comienzo del proceso investigativo.

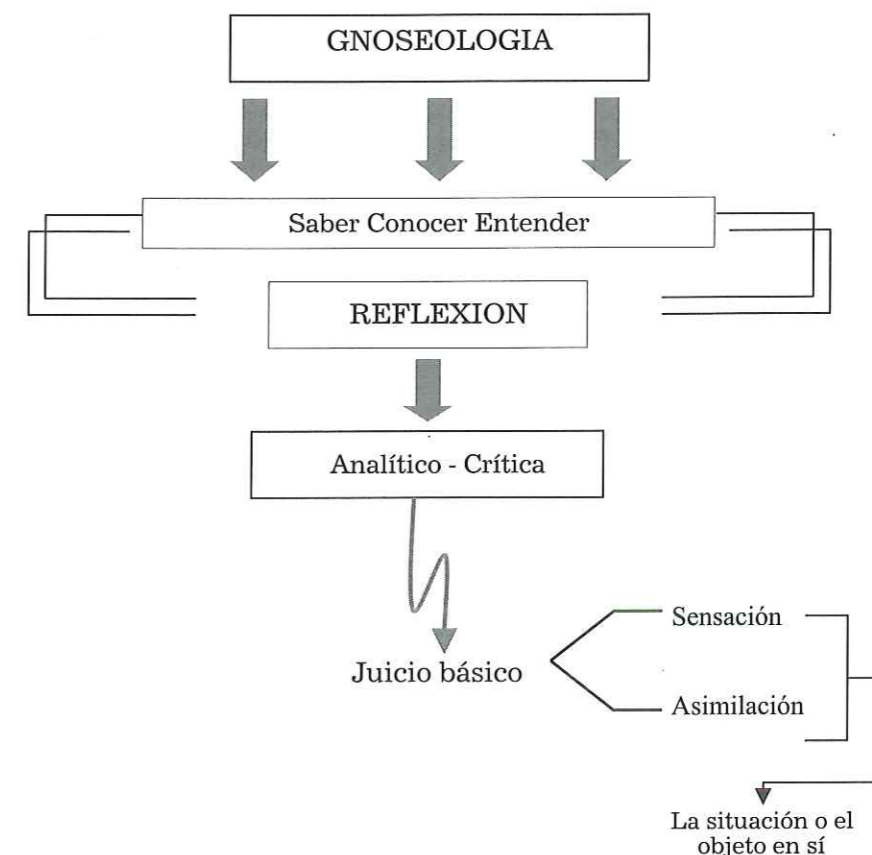
Dialéctica trascendental - Crítica de la razón²⁰

Desde sus trabajos de juventud, influenciados por Wolf²¹, Kant aborda tres propuestas universales: Dios, alma y mundo, que habían sido motivo de reflexión en la antigüedad, también en Descartes, y que cíclicamente, en los avatares de la historia del pensamiento, tienden a volver a ser

problemas presentes en la reflexión filosófica. Comenzó a interrogarse acerca de la solidez de este razonamiento metafísico en Descartes y terminó por poner en cuestión tanto su validez como su valor. Este análisis, con la crítica a Hume, "despertaron a Kant de su sueño dogmático", como él mismo lo dice, y lo llevó a la necesidad de criticar toda la experiencia humana para poder reconceptualizar las ciencias sobre principios certeros, lo mismo con las verdades metafísicas. Es la interrogación por la posibilidad de los juicios sintéticos a priori desde tres preguntas: ¿qué puedo conocer? ¿qué debo hacer? ¿qué puedo esperar? Considera el filósofo de Königsberg que la respuesta a la segunda y a la tercera preguntas dependen de la forma como se resuelva la primera. Así, volviendo al comienzo de la reflexión, el conocimiento sólo puede ser determinado a partir de:

- Trascendencia, que se manifiesta en el ser del hombre y se proyecta más allá de lo inmediato en el devenir de la construcción histórica.
- El Ser Humano que moldea su cosmos y trasciende en él y desde él.
- El mundo, como base en la que el ser humano se moldea y se trasciende mediante su propio conocer, en un proceso gnoseológico así (Gráfica 5):

Gráfica 5. Proceso gnoseológico



En conclusión, Kant da una fundamentación sólidamente racional a la investigación, desde la cual encuentra el ser humano su libertad y autonomía, el mundo mismo, lo material, lo espiritual, lo sensible, regido todo por la voluntad; logra dar un paso básico al delimitar el objeto, la extensión, el método, el límite, el sentido, lo objetivo y ver hasta dónde puede llegar la misma razón mediante conceptos

universales y abstractos pero relacionando el entendimiento, el concepto y lo sensible.

- f. George Wilhelm Friedrich Hegel, uno de los más grandes pensadores y máximo exponente moderno del idealismo absoluto, delimita el proceso del conocer investigativo con los siguientes elementos:

¹⁹Ibíd. P. 135

²⁰Kant asume una posición fuertemente crítica, casi hasta la ironía, contra lo que él llama el uso de la dialéctica como una lógica de la apariencia, como un arte sofisticado que conduce a la ignorancia: "La segunda parte de la lógica trascendental debe, pues, ser una crítica de esta apariencia dialéctica; y si lleva el título de dialéctica trascendental, no es como arte de suscitar dogmáticamente esta apariencia (arte, por desgracia, harto extendido de la fantasmagoría metafísica), sino como crítica del entendimiento y de la razón en su uso hiperfísico, propia para descubrir la falsa apariencia que encubre sus vanas pretensiones y para sustituir su ambición desmesurada de hallar el conocimiento y extenderlo por leyes trascendentales, con un juicio que se limita a comprobar el entendimiento puro y a prevenirle de las ilusiones sofisticadas". Ibíd. P. 136 - 137

²¹Christian Wolff (Breslau, Silesia, 24 de enero de 1679 - Halle, 9 de abril de 1754) fue un filósofo alemán que tuvo una destacada influencia en los presupuestos racionalistas de Kant. Su racionalismo está más cerca de Descartes que de Leibniz (Datos tomados de: www.wikipedia.org)

- ⇒ La idea ----- Que evoluciona en la esfera del pensamiento
- ⇒ La inteligencia ----- Que se repliega en sí misma y se fundamenta en la voluntad
- ⇒ Positivismo ----- D e d u c c i ó n trascendental
- ⇒ La verdad ----- Estructuras lógicas, en lo particular y universal
- ⇒ Estructura racional --- Universalidad del conocimiento
- ⇒ La conciencia ----- Autoconocimiento, identidad del sujeto y el objeto
- ⇒ Dialéctica ----- Teoría del ser, consti-

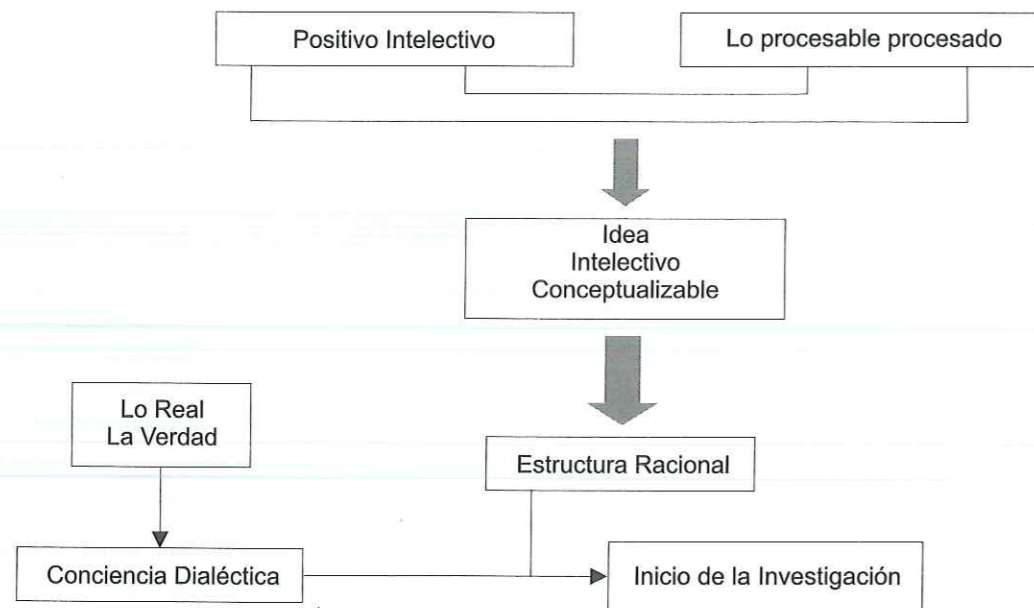
tutivo del conocimiento
 ⇒ Idea ----- Principio y fundamento de la inteligibilidad

Los presupuestos anteriores se podrían constituir en elementos suficientes para delinear un tipo de conocimiento dado en la experiencia, que se fundaría en el poder de la idea, en la interacción dialéctica entre lo racional y la realidad, expresado en el axioma hegeliano:

“Todo lo real es racional y todo lo racional es real”

Que a su vez se podría esquematizar así (Gráfica 6):

Gráfica 6. Lo racional y lo real en Hegel



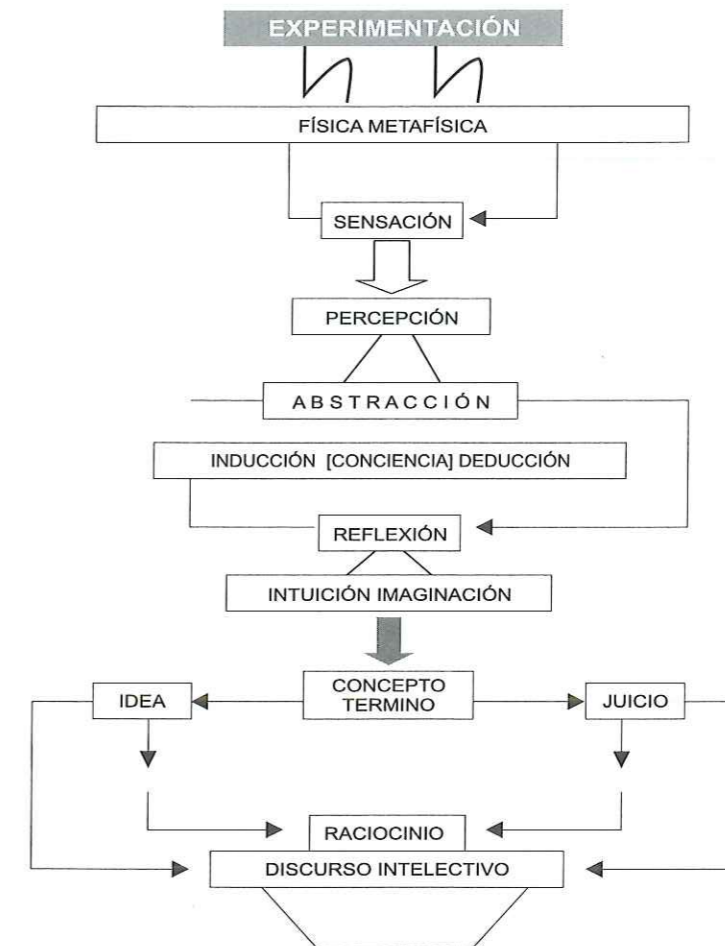
Finalmente, concebido a partir de la lógica como una disquisición intelectual sobre el proceso mismo de investigación y el acto científico, en el que “La actividad del conocimiento finito que presupone como existente ante ella una materia múltiple –los hechos de la naturaleza exterior o de

la conciencia- reviste 1º) la forma de una identidad formal o de lo universal abstracto. Por consiguiente esta actividad consiste en descomponer este todo concreto dado, en separar sus diferencias y en darles la forma de lo universal abstracto, o bien en dejar este todo concreto como fundamento y,

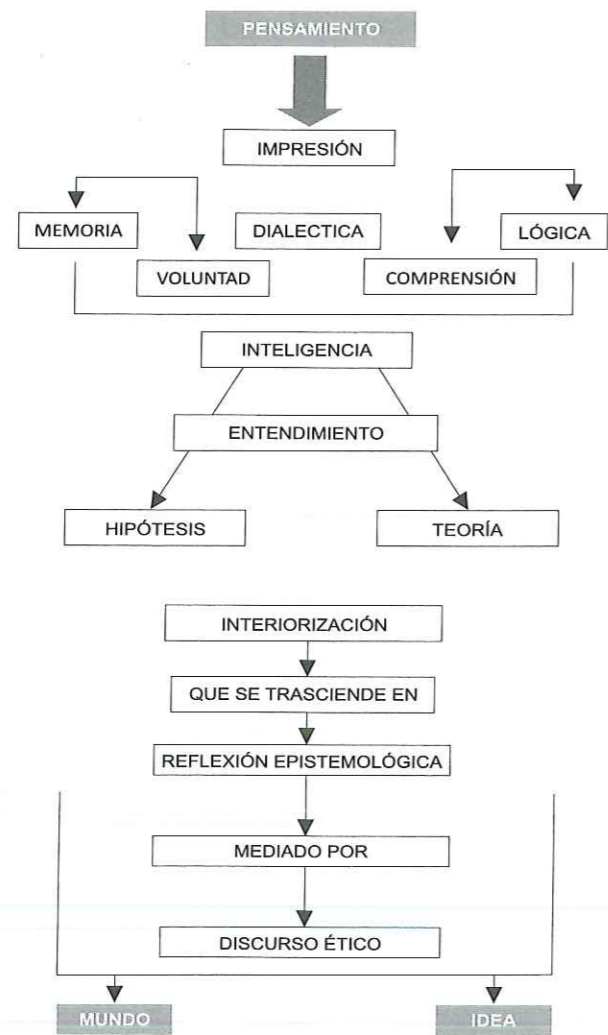
haciendo abstracción de los elementos particulares, que parecen no ser esenciales, en sacar de él un universal concreto, el género o la fuerza y la ley, éste es el método analítico... Este universal es también 2º) un universal determinado. La actividad recorre y se desenvuelve aquí a través de los momentos de la noción que en conocimiento finito no existe en su infinidad sino que es la noción determinada según el entendimiento. La comprobación del objeto bajo las formas de esta

noción es el método sintético²², se toma como base y marco referencial de todo proceso sistemático fundamentado en el presupuesto de que “así como el pensamiento constituye la substancia de las cosas exteriores, así constituye la substancia universal de las cosas del espíritu”²³.

Esta disquisición es simplemente uno de los tantos presupuestos que se podrían generar en el entendido (hegeliano) de que “la verdad es una, la ciencia universal”:



22 HEGEL, G. W. F. Lógica (Tercera parte). Barcelona: Orbis, 1984. P. 176 a 178. Colección “Historia del pensamiento” tomo 53
 23 Ibid. P. 36 (tomo 52)



2. Metodología y método

La metodología se define comúnmente como la teoría de los procedimientos generales de investigación, así como también describe las características que adopta el proceso del conocimiento científico y las etapas en que se divide, muestra también los diferentes procedimientos generales

utilizados por la investigación científica en su práctica concreta y las características de cada uno de ellos, lo mismo que sus posibilidades y limitaciones²⁴.

Inicialmente, en cuanto a su teoría, no hay que confundir la metodología con las formalidades o formalismos del proceso investigativo, que ni quitan ni ponen al conocimiento y son meramente

24 LADRÓN DE GUEVARA C., Laureano. Metodología de la Investigación Científica. Bogotá: USTA, 1994. Pág. 81 y ss.

accidentales (tipo de letra, numeración, espaciado, párrafos, márgenes, etc.) y que van referidas generalmente a la presentación formal de documentos.

En el desarrollo del conocimiento, la observación, descripción, explicación y predicción son momentos dentro de un proceso de investigación, que se asumen de diferente manera según el tipo de ciencia a que haya lugar en cada proceso (naturales, sociales –enmarcando allí también las llamadas del espíritu o humanas y las lógico-formales), de acuerdo con el objeto de investigación y al método concreto utilizado por el investigador (método en el que interactúan tres aspectos: el objeto de investigación, el tipo de ciencia y los intereses del investigador).

Se desarrolla en la interacción kantiana de los juicios sintéticos a priori: la razón que es afectada por la realidad (juicio sintético: inducción) y la realidad que posteriormente es afectada por la razón (juicio analítico: deducción), en un proceso cíclico permanente de desarrollo; a su vez, en un marco amplio, tan amplio como todas las posibilidades del conocimiento. Para explicar, sistematizar y aplicar en objetos concretos este proceso, tanto en lo formal como en lo substancial, se han producido innumerables guías de todas las calidades y desde los más diversos tópicos, gustos y criterios²⁵.

Algunos de sus elementos más universales, como quedó dicho, son la observación, la descripción, la explicación y la predicción; veámoslas sumariamente:

1.1 Observación

Después de la percepción previa de datos que

llega a través de los sentidos, se valoran estas señales percibidas clasificándolas de acuerdo a propiedades comunes conceptualizadas.

La observación permite contrastar los conocimientos acerca de la realidad y la realidad misma, hace valoración respecto a sucesos que despiertan la curiosidad y que al observarlos intencionalmente se incorporan a nuestras experiencias.

En esta etapa el investigador encuentra rasgos que son indicadores de propiedades, cualidades o características de los fenómenos directa o indirectamente observables. Así, por ejemplo, se necesita de una gran cantidad de observaciones (en tiempo, espacio, sucesión de fenómenos) para que un hecho no observable por vía directa sea captado de forma sistemática y científica, lo que ocurre principalmente con las ciencias sociales²⁶, o en campos muy especiales como lo micro (nanotecnología) o lo inconmensurable (el espacio cósmico).

Los fenómenos observables de manera directa son asumidos como existentes a partir de rasgos que sí se pueden aprehender sin dificultad y sobre los cuales no hay mayores objeciones para aceptarlos como reales y objetivos.

La observación, en cuanto procedimiento de investigación, puede entenderse como el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad (social o natural) por medio de un esquema conceptual previo y con base en propósitos definidos generalmente a través de una conjetura que se desea confirmar; esto significa enfocar nuestra atención sobre un segmento específico del mundo, registrar características de lo percibido e interpretarlo por medio de conceptos.

25 Por ejemplo, algunos -entre muchos otros- de los más conocidos textos-guía en nuestro medio: SABINO, Carlos A. El Proceso de Investigación, Caracas, El Cid, 1980. LADRÓN DE GUEVARA C., Laureano. Metodología de la Investigación. Bogotá: USTA, 1994. TAMAYO Y TAMAYO, Mario. El Proceso de Investigación científica. Méjico: Limusa, 1996. MÉNDEZA., Carlos E. Metodología. Bogotá: McGraw Hill, 1998. HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la Investigación. Bogotá: MacGraw Hill, 1997. Estos de los más conocidos y validados dentro un innumerable inventario de cartillas de todo pelambre sobre metodología de la investigación.

26 LADRÓN DE GUEVARA, Laureano. Op. Cit. Pág. 81 y ss

La observación sola es insuficiente para explicar un fenómeno, sólo la secuencia observación-descripción-explicación permite, a través de los procesos sucesivos, acumular el conocimiento que lleva a la respuesta al problema de investigación planteado y al develamiento del objeto inicial de observación, o sea, que "queda claro que la observación es el punto de inicio de la investigación pero que a cada momento volvemos a ella".²⁷

2.2 Descripción y explicación

Cada vez que aumenta la información acerca del problema, se hacen necesarias más observaciones para relacionar esos datos y profundizar en su análisis. Surge de todo esto la descripción del fenómeno mediante sus observaciones y el registro encontrado en ellas.

La descripción es un subproducto de la observación y el punto necesario para la determinación de explicaciones. Debe hacerse dentro de parámetros sistémicos para que la descripción del todo se refleje lo más completamente posible en las partes y a su vez las partes encuentran posterior sentido en su interacción con respecto a la totalidad.²⁸

Permite la descripción reunir resultados de observación y resulta de expresar las observaciones en un registro de las mismas, formalizables en un lenguaje común.

La descripción es un producto directo de la observación y comunicación de los resultados de ella, además, es necesaria como recurso de las explicaciones ya que sistematiza los pormenores de los hallazgos planteados en las observaciones.

Posibilita también la continuación de los pasos siguientes de la investigación como predicción, hipótesis nuevas, etc.

Ernest Greenwood hace referencia a dos formas de descripción²⁹:

- **Descripción de caso:** Es la presentación de hechos no clasificables, aunque, después de varias observaciones y descripciones que revelan rasgos agrupables, se agrupa en categorías más generales.

- **Descripción de clase:** Implica haber hecho suficientes observaciones de casos (determinadas de acuerdo a criterios preestablecidos) por medio de los cuales se ha podido corroborar la existencia de rasgos comunes que se repiten en todos los casos.

La descripción de caso y de clase depende de la observación, así como la calidad de la descripción dependen de una buena observación.

1.3 Clasificación y Generalización

Vinculada a la explicación y descripción se encuentran la clasificación y generalización, son los recursos que en la investigación conducen a la formulación de explicaciones y a la creación de teorías, aunque no surgen necesariamente en todos los casos de estos dos.

La clasificación es importante para la ordenación de la información de que se dispone a partir de la observación de un fenómeno.

Toda clasificación, para ser completa, debe ser exhaustiva porque no puede dejar por fuera unidades, y excluyente porque una unidad de observación no debe quedar en dos clases de la misma.

La generalización construye conceptos que definen y constituyen propiedades comunes y generales. Es el recurso que surge de la capacidad humana de sintetizar experiencias que se reducen a las explicaciones consideradas esenciales y comunes a todo.

En síntesis, las funciones de la observación, descripción, clasificación y generalización empíricas dentro del proceso de investigación, son -más que importantes-consustanciales a ella misma, porque crean condiciones para intentar una explicación de los hallazgos en sus relaciones y manifestaciones.

La explicación viene precedida de la observación, descripción, clasificación y generalización, es la etapa más útil en el conocimiento científico y que más resultados prácticos trae al desarrollo de la humanidad.

Según Ernest Greenwood, explicar algo es proporcionar una teoría al ser humano³⁰.

Mario Bunge la define como la argumentación que corresponde al por qué de una cuestión³¹.

Robert Brown la considera como la eliminación del impedimento que dificulta la comprensión intelectual de algo³².

Explicar entonces implica establecer relaciones conceptuales y de sentido entre los fenómenos de un objeto, situación o característica, para los cuales necesita la información dada por la descripción y la observación que se han determinado para tales aspectos.

2.4 Predicción

Como consecuencia de la explicación, en la investigación científica es posible llegar a la base de comprensión acerca del comportamiento de fenómenos, de su ocurrencia y modo de manifestarse. No tiene nada que ver con procesos adivinatorios pseudocientíficos, con conjeturas del sentido común o con la experiencia diaria acerca de la ocurrencia de hechos naturales o sociales (aunque los dos últimos sí se pueden

constituir en un elemento para su más acertado análisis -por ejemplo: el conocimiento empírico de la naturaleza y sus efectos o las opiniones fundadas en experiencias directas por los mismos actores de un proceso social).

Tiene presente también todas las falibilidades posibles de la ciencia, como todo producto humano: "La ciencia está lejos de ser un instrumento de conocimiento perfecto. Simplemente, es el mejor que tenemos... La ciencia por sí misma no puede apoyar determinadas acciones humanas, pero sin duda puede iluminar las posibles consecuencias de acciones alternativas..."³³

La predicción no es absoluta, siempre es relativa, en primer lugar porque se da en términos condicionales, es decir, si se presenta determinada condición se da o no tal cosa, se produce tal efecto y, en segundo plano, se acepta en la predicción un margen de error mayor o menor dependiendo del juego estadístico de las probabilidades, de la distancia de lo predicho en el tiempo y en el espacio o de la aparición de factores imprevistos.

Permite extender al futuro, de manera analítica, los datos que la ciencia ha encontrado a partir de la investigación del comportamiento de la realidad pasada y presente; en otras palabras, anticipa el comportamiento de la realidad en el futuro y, por tanto, posibilita la acción sobre ella para impedir, estimular o eliminar algunas de sus manifestaciones, dando como resultado la acción práctica y consciente del ser humano sobre la naturaleza, sobre la sociedad y sobre sí mismo.

Para efecto de la predicción, la ciencia, bien como leyes universales en las ciencias naturales o como teorías de alcance medio (Merton) en las ciencias sociales, se expresa en función de enunciados generales que son las leyes

27 BUNGE, Mario. Investigación Científica. Barcelona: Ariel, 1969. Pág. 31.

28 LADRÓN DE GUEVARA, Laureano. Op. Cit. P. 85 y ss.

29 GREENWOOD, Ernest. Metodología de la Investigación Social; Barcelona: Ariel, 1989. P. 50-53.

30 Ibíd. Pág. 54.

31 BUNGE, Mario. Investigación científica. Op. Cit. Pág. 64.

32 BROWN, Robert. La Explicación en Ciencias Sociales. Buenos Aires: Periferia, 1972. Pág. 52.

33 SAGAN, Carl. El Mundo y sus Demonios. Bogotá: Planeta, 1998. P. 45 y ss.

científicas, como consecuencia de la generalización de sus resultados o de dimensiones cada vez más extensas de la realidad.

A manera de conclusión provisional

La interacción de armonía y tensión entre el conocimiento como fundamento, el ser humano como eje matriz, a su vez la experimentación, la sensación y la reflexión como las bases del plano cartesiano -donde X y Y son los mismos Alfa y Omega-, en un continuo proceso de desarrollo del conocimiento -propio de la curiosidad humana puesta entre el asombro, la admiración y la duda, con un marco relevante en lo epistemológico interactuando dialécticamente con lo ético fundado en la dignidad humana, permite el desarrollo de métodos complejos para la investigación totalizante, holística e interdisciplinaria.

Así acaece, en el modo de la crítica kantiana, en un proceso universal y a la vez concreto, axiomático, real, claro y diferenciado en estructuras lógicas de sentido; pero deviniendo siempre en la magia de lo relativo, de lo relativamente conceptualizable, de lo fundamentalmente experimentable y de lo racionalmente intuible. Esto en la aventura del proyecto (aproximarse a lo que no existe, incluso a lo imposible, deviniendo de lo existente), desde un mundo fenoménico y en la búsqueda de las certezas que donan sentido al mundo de lo humano en la medida de lo humano -y de la vida como totalidad sistémica- como fin de todo proceso racional y de toda búsqueda de la ciencia.

Finalmente, un reclamo desde lo ético, la investigación, como el más acabado proceso de la racionalidad humana es, en este sentido, una permanente esperanza por un mundo apropiado para la vida -entorno vital e irrenunciable de su forma más acabada: la vida humana-, asumida desde el principio de la dignidad y la racionalidad como los fundantes del desarrollo humano.

Así la vocación cósmica hacia la que nos proyectamos, no solamente como especie, sino como trascendencia afianzada en el descubrimiento de su génesis antropológica, que genera una mirada teleológica, dinamizadora de la historia desde su ser ético y epistémico, capaz de significar su entorno social y de resignificar su propio devenir para construir un mundo digno de sí desde la totalidad de la vida.

Bibliografía

- Anzenbacher, Arno. Introducción a la Filosofía. Barcelona: Herder, 2ed., 1993
- ARISTÓTELES. Lógica. Madrid, Gredos, 1994
- Bacon, Francis. *Novum Organon*. Barcelona: Orbis, 1984
- Brown, Robert. *La Explicación en Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Periferia, 1972
- Bunge, Mario. *Investigación Científica*. Barcelona: Ariel, 1969
- Cicerón, Marco Tulio. *Sobre los deberes*. Madrid: Altaya, 1989
- Descartes, Renato. *Los principios de la Filosofía*. Buenos: Losada, 1951
- Descartes, Renato. *Discurso del método*. Medellín: Bedout, 1976
- Greenwood, Ernest. *Metodología de la Investigación Social*; Barcelona: Ariel, 1989
- Habermas, Jürgen. *Teoría de la Acción Comunicativa*. Madrid: Taurus, 4ed., 2003
- Heidegger, Martín. *Ser y Tiempo*. Santiago: Ed. Universitaria, 1977
- Hegel, G. W. F. *Lógica (Tercera parte)*. Barcelona: Orbis, 1984. Colección "Historia del pensamiento" tomo 53
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. *Metodología de la Investigación*. Bogotá: MacGraw Hill, 1997

- Hume. David. *Tratado de la Naturaleza Humana (I)*. Barcelona: Orbis, 2ed., 1984. Colección Historia del pensamiento. Tomo 17
- Kant, Emmanuel. *Crítica de la Razón Pura (Vol. I)*. Barcelona: Orbis, 2ed., 1985. Colección "Historia del Pensamiento" tomo 33
- Ladrón de Guevara C., Laureano. *Metodología de la Investigación Científica*. Bogotá: USTA, 1994
- Leibniz, G. W. *Tratados fundamentales*. Buenos Aires: Losada, 2ed., 1946
- Méndez A., Carlos E. *Metodología*. Bogotá: McGraw Hill, 1998
- Sabino, Carlos A. *El Proceso de Investigación*, Caracas, El Cid, 1980

- Sagan, Carl. *El Mundo y sus Demonios*. Bogotá: Planeta, 1998
- Tamayo y Tamayo, Mario. *El Proceso de Investigación científica*. Méjico: Limusa, 1996

Páginas Web

- www.rae.es (Diccionario de la Real Academia de la Lengua)
- Giménez, Felipe. Lecciones sobre John Locke. En: <http://www.filosofia.net/materiales/tem/locke.htm>. 25 de agosto de 2009
- www.wikipedia.org (Enciclopedia libre)