**RELACIÓN ENTRE FILOSOFÍA DE LA CIENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**1.-¿Qué es la investigación científica?**

No pretendemos aquí, por supuesto, dar una respuesta exhaustiva a una pregunta que, por otra parte, ocupa una zona cada vez más inabarcable de fuentes bibliográficas. Las publicaciones sobre investigación científica abundan en todas partes, y nuestro país no representa ninguna excepción en este ámbito. Ahora bien, puesto que un curso sobre teoría de la ciencia no se identifica con un curso sobre metodología de la investigación científica, tal inecuación nos exime de abordar esta temática de manera específica. De lo que aquí ha de tratarse es de establecer, en términos muy generales, la vinculación entre la filosofía de la ciencia y la investigación científica, sirviéndose para ello de lo que anteriormente fue expuesto en las tres semanas precedentes y añadiendo perspectivas que las consulta bibliográficas han hecho posible.

Si abrimos cualquier manual que trate sobre investigación, será fácil percatarnos de los numerosas (y diferenciadas) definiciones propuestas acerca de lo que es, en realidad, la investigación científica. R.B. Ávila, por ejemplo, ofrece en su obra un listado de definiciones, de las cuales seleccionamos la que pertenece al argentino E. Ander Egg:

La investigación científica es *“un proceso formal, sistemático, racional e intencionado en el que se lleva a cabo el método científico de análisis, como un procedimiento reflexivo, controlado y crítico que permite descubrir nuevos hechos o datos, racionales o leyes, en cualquier cuerpo del conocimiento, en un momento histórico concreto”.*

Como bien puede verse, más que de una definición se trata de una abigarrada amalgama de conceptos que probablemente son justificados, pero cuya exposición demandaría, de por sí, un exigente y minucioso análisis explicativo. Tomemos, por ejemplo, los adjetivos “sistemático”, “reflexivo” y “crítico” y sometámoslos a un examen analítico. Será difícil llegar a un acuerdo. Aura M. Bavaresco sostiene que la ciencia se fundamenta en un “sistema”, y añade: “El sistema facilita el entendimiento científico y elimina el carácter empírico”. Supongamos que admitimos como plausible enunciado tan altamente dudoso. Ello nos llevaría, necesariamente, a entender la ciencia como un sistema de proposiciones a priori, a explicar cómo justificamos esto y, sobre todo, a descartar el “carácter empírico” con argumentos difícilmente sostenibles.

Sin embargo, más allá de los problemas que implica toda conceptuación de la investigación científica, lo que aquí interesa subrayar es que cualquier definición que de ella se haga implica un despliegue de conceptos que provienen de la filosofía y que, para ser esclarecidos, necesitan recurrir también a ella. J. Cegarra Sánchez ha intentado sintetizar la relación entre la filosofía y la investigación científica en un trío de compromisos que el investigador tiene necesariamente que asumir:

1. Compromisos metodológicos: vías de acceso a los “vestigios” que el “in-vestigador” ha escogido para, siguiendo las huellas, adentrarse en su objeto de estudio. Ello supondrá la elección del método correcto o, dependiendo del caso, de una metodología mixta que, en ambos casos, requerirá de criterios filosóficos para llevar a cabo la selección.
2. Compromisos comunitarios: la investigación no se produce en un aislamiento social, sino en un determinado espacio-tiempo histórico que exigirá identificar a los beneficiarios ubicándolos en coordenadas cuyas jerarquías habrá que diferenciar filosóficamente.
3. Compromisos metafísicos y de valores: toda investigación parte de hipótesis filosóficas generales que se dividen en supuestos secundarios. Si bien no es necesario enunciar explícitamente las primeras, sí lo será hacer referencia a los segundos en una parte introductoria o en un primer capítulo que se encargue de su enunciado explicativo. De otro lado, la investigación también ha de asumir pautas éticas y axiológicas que constituirán uno de los cometidos esenciales de la filosofía de la ciencia aplicada al investigador.

Parece irrenunciable el hecho de que todo investigador científico tenga que acoplarse a lo que Blaxter, Hughes y Tight han denominado la espiral de la investigación, la cual consta del siguiente recorrido:

Elección del tema---pensar métodos---leer la bibliografía básica---recolección de datos---análisis de datos---redacción.

Ahora bien, la espiral es, obviamente, abierta, y el itinerario ha de estar sujeto a repeticiones, correcciones, ajustes, ensanchamientos o eliminaciones, teniendo en cuenta que cada uno de los seis componentes puede establecer relación con lo que se conoce como triangulación, término que admite connotaciones diversas.

Efectivamente, en la investigación científica pueden triangularse perspectivas, campos teóricos y contextos, pero también -como ha señalado A. Campos- puede entrar a tallar un trío diferente: convergencia, inconsistencia y contradicción con los resultados obtenidos o, finalmente, una triangulación de datos, fuentes de investigación y teorías.

También U. Eco, en su imprescindible obra *Cómo se hace una tesis*, ha propuesto una secuencia compuesta de seis pasos, si bien cuatro de ellos son dependientes de dos temas principales. Se parte de un problema central (1) y se le subdivide en dos subproblemas: subproblema principal (2) y subproblema secundario (3). En cuarto lugar, el segundo tema principal, es decir, el desarrollo del problema central (4) abarca una ramificación primera (5) y una ramificación segunda (6). De ello se desprende la importancia que Eco concede a la elaboración del Índice en todo trabajo de investigación, lo cual supone tener en mente lo que se va a hacer y una cierta supeditación del desarrollo fáctico de la investigación a un planeamiento “ideal” previo construido mediante una labor puramente mental.

Todo ello exigirá que lo que se ha denominado “pensar métodos” debe sobrepasar la vieja polémica entre la metodología cuantitativa (CUAN, defendida principalmente por Kerlinger) y la metodología cualitativa (CUAL, propugnada por Guba y Lincoln, como único método científico). El método descriptivo no puede llevarse a cabo sin datos estadísticos, pero los defensores del CUAL sostendrán que la investigación científica no tiene por cometido describir la realidad (eso no es ciencia, dicen), sino comprenderla.

La polémica CUAN-CUAL se fundamenta en bases filosóficas que desembocan en la actualidad en una metodología mixta, la que, a su vez, dará, tal como sostiene J.Castañeda- tanta importancia a los hechos como a las ideas, a la constatación y medición empíricas como a la estructura lógica y a un sistema de ideas que, articuladas entre sí, no pueden desentenderse de los datos fácticos. C. Guazmayán Ruiz se ha referido a algo importante a este respecto: tanto en la “planeación” como en la “investigación” propiamente dicha, los criterios de fiabilidad, consistencia, estabilidad y confiablidad solo pueden estructurarse en base a la relación ideas-hechos o, lo que es similar, a la articulación obligada entre teorías y contrastación. En consecuencia, desde la construcción del marco teórico se impone el recurso a los elementos puramente teóricos, e igual sucede en lo que Marcelo M. Gómez ha denominado “centrarse en el problema” sin divagaciones sobre aspectos secundarios. Todo ello supone trazar vinculaciones lógicas y ligar la información teórica para construir un campo teórico que pueda ser aplicado a los hechos con “autoridad” y con perspectivas de obtención de resultados.

Si se fija la atención en que la investigación científica es una actividad social que ha trascendido las fronteras académicas y que repercute en el comercio, gobierno, salud, educación, etc., no puede desentenderse el investigador de su realidad histórica y de atender a las variables que ésta le impone, por más aséptico que le pueda parecer su ámbito de estudio. En este sentido, las huellas del historicismo y del existencialismo no pueden ser desatendidas, tal como ponen de manifiesto Booth, Colom y William.

Son estos mismos autores los que hacen hincapié en la vinculación entre ética e investigación científica, proponiendo algunas pautas que no convendrá perder de vista en el desarrollo del trabajo:

---No plagiar.

---No mentir ni destruir fuentes.

---No ocultar objeciones a las que el investigador no puede rebatir.

---No simplificar lo complejo ni oscurecer lo claro.

Toda conexión entre ética e investigación pondrá necesariamente en primer plano que la filosofía de la ciencia ha de jugar un rol central (insustituible por creencias religiosas o por adhesiones ideológicas) en proponer reglas éticas y axiológicas para los investigadores de cualquier ámbito científico.

**2.-Metodología de la investigación científica**

**3.-Las cuestiones ineludibles de una investigación científica**

Nota importante**:**

El desarrollo de los puntos 2 y 3 se llevará a cabo mediante la exposición de las pp. 10-24 del folleto Guía para el desarrollo de proyectos de investigación, del que es autor el profesor que dicta el presente curso.

**4.-Reglas prácticas para los tesistas**

Puesto que el tema de una exposición versará sobre los errores más frecuentes que cometen los tesistas, se pedirá a los encargados de la exposición oral que formulen, como metodología correctiva de los mismos, algunas reglas prácticas que ayuden a evitarlos.

**NOTAS BIBLIOGRÁFICAS** (todas ellas registradas en los títulos abajo consignados)

1.-La cita de E.Ander Egg se encuentra en la obra de R. B. Ávila, pp. 35-36.

2.-La cita de M.A.Bavaresco se ubica en la p. 18.

3.-El texto citado de J. Cegarra Sánchez se encuentra en las pp. 2-3.

4.- La cita de Blaxter, Hughes y Tight puede verse en la p. 30.

5.-La cita de A. Campos Arenas está en las pp. 13-14.

6.-La cita de U. Eco se encuentra en las pp. 126-127.

7.-La cita de J. Castañeda aparece en las pp. 5 y 9 de su libro.

8.-La cita de C. Guazmayán Ruiz se encuentra en las pp. 176 y 188.

9.-La cita de M. M. Gómez se halla en la p. 65

10.-La cita de Booth, Colom y William está ubicada en la p. 279.

**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA** (Cuarta Unidad)

AVILA ACOSTA, R.B.: Metodología de la investigación. Cómo elaborar la tesis y/o investigación. Lima 2001, Estudios y ediciones R.A.

BAVARESCO, Aura M.: La técnica de la investigación. Cincinnatti, Ohio 1979, South-Western.

BLAXTER, L., HUGHES, C. y TIGHT, M.: Cómo se hace una investigación. México 2004. Barcelona 2004, Gedisa.

BOOTH, W.C., COLOMB, G.G. y WILLIAM, J.M.: Cómo convertirse en un hábil investigador. Barcelona 2001, Gedisa.

CAMPOS ARENAS, Agustín: Métodos mixtos de investigación. Bogotá 2009, Ed. Magisterio.

CASTAÑEDA JIMÉNEZ, Juan: Métodos de investigación (II). México 1996, McGraw-Hill.

CEGARRA SÁNCHEZ, José: Metodología de la investigación científica y tecnológica. Madrid 2001, Díaz de Santos (ediciones).

ECO, Humberto: Cómo se hace una tesis. Barcelona 2002, Gedisa.

GÓMEZ, Marcelo M.: Introducción a la metodología de la investigación científica. Córdoba 2009, Ed. Brujas.

GUAZMAYÁN RUIZ, Carlos: Introducción a la investigación científica. Bogotá 2004, Ed. Magisterio.

UNIVERSIDAD DE LIMA (Fondo Editorial), Guía para el desarrollo de proyectos de investigación, Lima 2008.

Lima, 01 julio-2011.

FERMÍN CEBRECOS