

January 1989

## El conocimiento y la integración de las Ciencias

Dr. Edgar Rincón Leguizamón

*Universidad de La Salle, Bogotá, revista\_uls@lasalle.edu.co*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

---

### Citación recomendada

Rincón Leguizamón, D. (1989). El conocimiento y la integración de las Ciencias. Revista de la Universidad de La Salle, (17), 139-144.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de la Universidad de La Salle by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

## El conocimiento y la integración de las Ciencias

Dr. Edgar Rincón Leguizamón\*

### EL CONOCIMIENTO REALIZACION DEL SER PENSANTE

La ciencia y otras instituciones sociales juegan un papel muy importante en nuestra cultura y ocupan el centro de interés de la mayoría de los investigadores y filósofos en general. Por medio de la investigación científica el hombre ha alcanzado una reconstrucción conceptual del mundo, que es cada vez más amplia, profunda y exacta. "Max Weber tenía empeño en demostrar que la ciencia tiene un sentido y que vale la pena consagrarse a ella aunque lleve a despojar al mundo de su encanto y sea, por esencia, inacabable" (1).

Paradójicamente si trazamos un cuadro general de la filosofía contemporánea, nos sorprenderá el poco espacio que ocupa en él la filosofía de las ciencias. De un modo más general, las filosofías del conocimiento parecen estar hoy en día en detrimento. Los esfuerzos del saber parecen impregnados de utilitarismo; los conceptos científicos, tan acordes, están considerados como simples valores de utilidad. El hombre de ciencia, de pensamiento, está considerado como un hombre abstracto. Cada vez se desacreditan más todos los valores del hombre estudioso, del hombre laborioso. La ciencia sólo es una pequeña aventura, una aventura en los mundos quiméricos de la teoría, en los laberintos tenebrosos de experiencias ficticias. Si un filósofo habla de la experiencia, se trata de su propia experiencia, del desarrollo tranquilo de un temperamento. Se acaba por describir una visión personal del mundo como si encontrara ingenuamente el sentido de todo el universo.

Pues bien, no sale tan barato ser original en la actividad científica. El pensamiento científico no encuentra tan fácilmente la cohesión de una existen-

\* Diplomado en Filosofía y Magister en Estudios Políticos, Pontificia Universidad Javeriana. Profesor de Metodología de la Investigación, Universidad de La Salle.

1. Weber, Max. *El Político y el Científico*. Alianza Editorial. Madrid. 1979. p. 19. En introducción hecha por Raymond Aron.

cia como tal. Pero, en cambio, el pensamiento científico se puede designar como una evidente promoción de existencia.

El pensamiento es una fuerza, no una sustancia. Cuanto mayor es la fuerza más alta es la promoción del ser. Así, pues, es en los dos momentos en que el hombre amplía su experiencia y coordina su saber cuando se instituye realmente en su dinámica de ser pensante. En definitiva la ciencia es uno de los testimonios más irrefutables de la existencia esencialmente progresiva del ser pensante. Esto se refleja por ejemplo, en las reglas formales de la moral racionalista de origen cristiano, cuya expresión suprema es la filosofía de Kant, no hay cuestión de gusto personal, como los colores. Son el desarrollo lógico de la idea de humanidad, de sociedad universal de los hombres, idea inseparable del sentido profundo de la verdad científica. Estas reglas son formales porque las instituciones que de siglo en siglo, constituyen su realización adecuada, no pueden dejar de cambiar en función de las técnicas de la materia y de la sociedad.

Si seguimos la historia de las ciencias a partir tan sólo de los dos últimos siglos, nos damos cuenta de que es a la vez una historia de la especialización del saber y una historia de la integración en una cultura general de las culturas especializadas. "En ciencia los conocimientos precisos son prendas de conocimientos amplios" (2). Para servir a una especialización la mente se debe abrir hacia todas partes, al mundo en general; es por esto que el hombre de ciencia moderna debe moverse en la humanidad científica de nuestro tiempo.

La ciencia se comprende cuando uno se ha comprometido vigorosamente con ella, cuando se ama la tensión de estudio, cuando se ha reconocido que ella es un modelo de progreso espiritual y que nos permite ser un actor de un gran destino humano cualquiera que sea el lugar en que la modestia de la investigación científica nos sitúe.

## GENETICA DE LA EPISTEMOLOGIA

La idea de un método que contenga principios científicos, inalterables y absolutamente obligatorios que rijan los asuntos científicos, entra en dificultades al ser confrontada con los resultados de la investigación histórica. En ese momento nos encontramos con que no hay una sola regla, por plausible que sea, ni por firmemente basada en la epistemología que venga, que no sea infringida en una ocasión o en otra. "La investigación científica, dice Popper, empieza con un problema y se continúa resolviéndolo. Esta caracterización no tiene en cuenta que los problemas pueden estar formulados erróneamente, que pueden realizarse investigaciones acerca de propiedades de cosas o procesos que la investigación posterior declare que son inexistentes" (3.) No por falta de método único que rija los asuntos científicos en general, la ciencia se destruye; ninguna crisis interna puede detener su vuelo ya que su poder de investigación con un método

---

2. Bachelard, Gastón. *El Compromiso Racionalista*. Siglo Veintiuno Editores. México. 1980. p. 41.

3. Feyerabend, Paul. *Contra el Método*. Ariel. Barcelona. 1974. p. 118.

adecuado le permitirá aprovechar aquello que la contradice, o que la desubica de pronto espaciotemporalmente.

Toda ciencia particular produce en cada momento de su historia sus propias normas de verdad. Cada ciencia tiene su propio aspecto, su ritmo y su temporalidad específica; su historia no es el hilo de un curso general del tiempo, procede por reorganizaciones, rupturas y mutaciones; pasa por puntos críticos, es relativamente autónoma. Una ciencia no podría aislarse de su encuadre cultural, es decir, del conjunto de las relaciones y valores ideológicos de la formación social en que se inscribe. "Hay que invocar el prejuicio epistemológico según el cual un concepto debe aparecer necesariamente en el campo de una teoría homogénea en la que más adelante se regulará su funcionamiento" (4).

Cabe recordar la noción de saber para Foucault que complementa lo anteriormente dicho. Saber es: "Aquello de lo que se puede hablar en una práctica discursiva que por ello está especificado: el dominio constituido por los diferentes objetos que adquirirán o no un nivel científico. Un saber, es también un campo de coordinación y de subordinación de los enunciados en que los conceptos aparecen, se definen, se aplican y se transforman" (5).

Aquí se nos plantean dos incógnitas del saber:

*¿Es posible de esta manera adquirir un saber general que nos aproxime a un conocimiento científico? o ¿la especialización de las ciencias será el camino para encontrar la verdad científica?*

En vez de preguntar qué es el conocimiento en general o cómo es posible el conocimiento científico (tomado igualmente en bloque), lo que lleva naturalmente a la constitución de toda una filosofía, se puede restringirlo por método, al problema —positivo— siguiente: *¿Cómo crecen los conocimientos (y no el conocimiento)? ¿por qué procesos pasa una ciencia de un conocimiento determinado, que luego se estima ser insuficiente a otro conocimiento determinado, que la conciencia común de los expertos juzga ser superior? ¿Cómo puede una disciplina influir, determinar o complementar a otra?* Todos los problemas epistemológicos se encuentran entonces bajo la perspectiva histórico-crítica; y tiene profundas raíces en el origen y evolución del conocimiento; este comportamiento evolutivo del conocimiento, nos conduce necesariamente a hablar de una psicología de la "episteme" o del conocer.

Si planteamos el problema de la novedad científica en el plano más propiamente psicológico, no podemos dejar de ver que el aspecto revolucionario de la ciencia contemporánea debe reaccionar profundamente en la estructura del espíritu. El espíritu tiene una estructura variable a partir del momento en que el conocimiento tiene una historia. En efecto, la historia humana puede, con sus pasiones, sus prejuicios, con todo lo que revela impulsos inmediatos, ser un eterno recommienzo. Pero hay pensamientos que no vuelven a empezar; son los pensamientos que han sido rectificadas, ampliados, complementados. No vuelven a su área restringida o vacilante. Ahora bien, el espíritu científico es esen-

4. Lecourt, Dominique. *Para una Crítica de la Epistemología*. Siglo Veintiuno Editores. México. 1973. p. 83.

5. Foucault, Michel. *La Arqueología del Saber*. Siglo Veintiuno. Editores. México. 1970. p. 306.

cialmente una rectificación del saber, una ampliación del marco del conocimiento. Este espíritu científico tiene sus raíces muy particulares en los orígenes mismos del conocimiento; y es allí a donde nos debemos dirigir si queremos aproximarnos a su propio desarrollo y al servicio que éste nos puede prestar en la integración de las ciencias. Es por esto que se hace necesario comprender en una primera aproximación la importancia que tiene la epistemología genética como aporte de la psicología a la investigación científica.

La epistemología genética consiste simplemente en tomar en serio los aportes de la psicología, en lugar de conformarse con recursos implícitos o especulativos, como ocurre en la mayor parte de las epistemologías. En consecuencia se trata tan sólo para cada problema epistemológico particular, por una parte de precisar y de sistematizar la apelación a la psicogénesis, a la cual han recurrido de dicho todas las epistemologías científicas; y por otra parte, de completar el análisis psicogenético, insuficiente por sí sólo como método epistemológico por análisis histórico-críticos, por análisis "directos" y sobre todo por el análisis formalizante. "Es posible considerar la epistemología genética como psicología evolutiva aplicada" (6). Es evidente que toda epistemología apela necesariamente a hechos psicológicos, tanto si se les llama lingüísticos como mentales. Pues bien, los únicos hechos psicológicos significativos o relevantes para una epistemología cualquiera que sea, son los que implican una dimensión genética y queda por demostrar el motivo, pues en este punto se han concentrado todos los malentendidos acumulados alrededor del "sicologismo" o pasaje ilegítimo del hecho a la norma. El único problema psicológico que interesa a la epistemología a propósito de una estructura dada no es ya: ¿qué piensa de esta estructura el sujeto en su conciencia? sino, ¿cómo ha procedido el sujeto para adquirirla?

El análisis genético del desarrollo del pensamiento, desde la infancia hasta la edad adulta, corresponde, en cierto sentido, pero en el terreno de los hechos a la reconstrucción logística en el dominio de las cuestiones de validez. La epistemología genética se propone de tal modo, educir la significación de tal o cual forma de conocimiento en función de su propio desarrollo. "La epistemología es la teoría del conocimiento válido y aun cuando este conocimiento no sea jamás un estado y constituya siempre un proceso, este proceso es esencialmente un pasaje de una validez menor a una validez superior" (7).

## LA INTEGRACION DE LAS CIENCIAS

Se puede definir pues la epistemología genética, como el estudio del pasaje de los estados de menor conocimiento a los estados de conocimiento más avanzados. Puesto que efectivamente este problema del acrecentamiento de los conocimientos constituye un problema específico, en su doble aspecto de la construcción de las estructuras (desde el punto de vista de las conductas) y del establecimiento de los hechos normativos (desde el punto de vista del resultado

---

6. Flavell, John. *La Psicología Evolutiva de Jean Piaget*. Paidós. Buenos Aires. 1979. p. 271.

7. Piaget, Jean. *Psicología y Epistemología*. Emecé Editores. Argentina. 1972. p. 13.

de las estructuras de la conciencia del sujeto) pero como no hay ciencia que esté nunca terminada y como, por otra parte el análisis genético no tiene alcance si no se combina con los análisis directos, formalizantes e histórico-críticos, esta definición puede considerarse como una definición de toda la epistemología. “La teoría del conocimiento es, pues, esencialmente una teoría de la adaptación del pensamiento a la realidad aunque esta adaptación revela finalmente, como sucede con todas las adaptaciones, la existencia de una interacción inextricable entre el sujeto y los objetos. Por consiguiente, considerar la epistemología como una anatomía comparada de las operaciones del pensamiento y como una teoría de la evolución intelectual o de la adaptación del espíritu a lo real no es disminuir para nada la importancia de su objetivo” (8). En efecto, resulta claro que desde la lógica a la matemática a la biología y a la psicología, la constitución de todo conocimiento científico consiste únicamente en pasar de un estado de menor conocimiento a un estado que el sujeto especializado juzga superior, sin ninguna referencia a un estado definitivo. Por otra parte resulta igualmente claro que el estudio de ese pasaje implica siempre la necesidad de un estatuto epistemológico. A partir de este momento en que se ha conformado o corporeizado una ciencia determinada, y después de haber recorrido todo un trayecto genético evolutivo, el conocimiento se dispone debidamente identificado y reseñado, a complementarse o intercambiarse en una cadena sin fin, con las otras conformaciones de la ciencia, para lograr lo que Piaget llama una “Interdisciplinariedad” (9), es decir una ayuda mutua; un conformar una unidad del todo, pero artísticamente diseñada, e ingeniosamente armada; es el trastabillar en medio de un rompecabezas infinito, utópico de construir, pero no imposible de disertar. Es un intento más para darle un piso epistemológico adecuado a las ciencias.

A partir de esto, la historia de una ciencia sólo puede concebirse en su relación con la historia del saber, es decir, con la historia de las prácticas (discursivas y no discursivas) en las que consiste; se trata de pensar las mutaciones de estas prácticas: cada mutación tiene por efecto modificar la forma de inserción de la cientificidad en el saber, establecer un nuevo tipo de relación ciencia/saber. Por eso el problema de cada disciplina, planteado a la ciencia, no es el problema de las situaciones o de las prácticas que refleja de una manera más o menos consciente; tampoco es el problema de su utilización eventual o de su mal uso; es el problema de su existencia como práctica discursiva y su funcionamiento entre otras prácticas.

El primer objetivo de la investigación es entonces descubrir los elementos de comparación posibles entre las tendencias y las corrientes de las ciencias en su desarrollo contemporáneo y en su presentación actual para favorecer los intercambios y las colaboraciones interdisciplinarias o simplemente reforzar las investigaciones de cada disciplina. “Estos actos de la mente, mediante los cuales ejerce su poder sobre las ideas simples, son estos tres: 1) Combinar varias ideas

---

8. Piaget, Jean. *Psicología y Epistemología*. Emecé Editores. Argentina. 1972. p. 28.

9. Piaget, Jean. *Lógica y Conocimiento Científico*. Proteo. Buenos Aires. 1972. p. 174.

simples en una compuesta; así se forman todas las ideas complejas. 2) Juntar dos ideas, ya sean simples o complejas y colocarlas una al lado de la otra, de manera que se las vea a la vez, aunque sin unir las; de tal modo se alcanzan todas las ideas de relaciones. 3) Separar las ideas de cuantas otras ideas las acompañen en su existencia real: es la llama de abstracción; así se forman todas las ideas generales” (10). Sin embargo, no se necesita disimular que el problema es mucho más delicado en el terreno de las ciencias humanas que en el terreno de las ciencias exactas y naturales. El biólogo sabe bien que tiene necesidad de física y de química; el químico sabe que su ciencia reposa sobre la física; un físico sabe que no puede hacer nada sin la matemática (sólo que las afirmaciones recíprocas no son generalizables, o no lo son aún). En cambio, en las ciencias humanas las interacciones son mucho más débiles y faltas de jerarquía.

Desde el punto de vista de la organización de la investigación las fundaciones, los centros de investigación, las universidades etc., trabajan a menudo en función de este mismo parcelamiento mientras que una mirada de conjunto que permitiera comparaciones entre las tendencias nuevas en las disciplinas diferentes podría favorecer posiblemente las colaboraciones y las investigaciones interdisciplinarias. Podemos esperar de un estudio comparado de las diferentes ciencias humanas, un esfuerzo, del interés y de la ayuda material, para las investigaciones interdisciplinarias en todos los niveles: entre dos disciplinas solamente cercanas, o alejadas o entre varias disciplinas consideradas desde un punto de vista común.

“Como la aplicación está sometida a aproximaciones sucesivas, se puede decir que el concepto científico correspondiente a un fenómeno particular es la agrupación de las aproximaciones sucesivas bien ordenadas. La conceptualización científica necesita de una serie de conceptos en vías de perfeccionamiento para recibir el dinamismo que planteamos, para reformar un eje de pensamientos inventivos” (11).

De este modo, cualquier cultura científica debe comenzar por una cierta catarsis intelectual y afectiva. Queda entonces la tarea más difícil: poner la cultura científica en estado de movilización permanente, sustituir el saber cerrado y estático por un conocimiento abierto y dinámico, dialectizar todas las disciplinas del conocimiento, y aproximarlas conceptualmente, dar finalmente a la razón motivos para que evolucione y a las ciencias motivos para que se organicen.

---

10. Locke, John. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Aguilar. Buenos Aires. 1967. p. 81.

11. Bachelard, Gastón. *Epistemología*. Anagrama. Barcelona. 1973. p. 161.