

**Los mecanismos de construcción del
conocimiento a partir de Khun, Bachelard,
Bourdieu, Chamboredon, Passeron y
De Sousa Santos**

Knowledge construction mechanisms
according to Khun, Bachelard,
Bourdieu, amboredon, Passeron y
De Sousa Santos

Edith Pérez Sisto(*)

Luis Alberto Buttó ()**

Universidad Simón Bolívar, Núcleo Litoral

RESUMEN

El Presente trabajo trata como opera el proceso a través del cual se accede a los mecanismos de construcción del conocimiento. Evidentemente, esto involucra el identificar aquellas prenociones que desfiguran el verdadero aspecto de cosas, fenómenos y procesos, y producen representaciones esquemáticas y sumarias de la verdad. La generación del conocimiento científico debe partir de la crítica al conocimiento anterior, cuando éste, por una construcción errada, obstaculiza el proceso de acercamiento a la verdad. La metodología consistió en analizar los aportes de Khun, Bachelard, Bourdieu, Chamboredon, Passeron y De Sousa Santos, con relación a la práctica científica. Del análisis se desprende que la fase primaria de la investigación científica es la catarsis intelectual y afectiva que pone a la cultura científica en movilización para motorizar el reemplazo del saber cerrado y estático por uno abierto y dinámico, que somete al ejercicio de la dialéctica a todas las variables experimentales, buscando dar a la razón motivos para evolucionar. Desenmascarar los obstáculos epistemológicos sienta las bases para reelaborar las preguntas básicas de investigación; el investigador debe mantenerse vigilante, para no perderse entre posibilidades que se le muestran en el desarrollo de su proceso creativo. Esto supone la explicación de métodos y su aplica-

(*)esisto@usb.ve

(**) labbuto@hotmail.com

ción correcta; implementar el equilibrio adecuado en las relaciones entre la teoría y la experiencia. Esto pasa, necesariamente, por maximizar la comunicación entre los integrantes de la comunidad científica. Este proceso de doble ruptura epistemológica sólo puede darse en el ejercicio de la propia práctica científica, en el medio en que se desenvuelve, donde el investigador entra en contacto con la realidad que le circunda. La no realización del proceso descrito, borra la validez de la ciencia como mecanismo de transformación del mundo.

Palabras claves: Conocimiento; Paradigmas; Ruptura epistemológica; Investigación científica

ABSTRACT

In the following paper is present the process through which one can assess to knowledge construction mechanisms. Evidently, this involves identifying those pre-notions which disfigure the real aspect of things, phenomenon and processes: Thus, producing schematic and summary representations of reality. The generation of scientific knowledge must start form the critic of the existing knowledge, when, this by an erroneous construction, obstructs the process of reaching the truth. The methodology used in this paper consisted on the analysis of the premises of Khun, Bachelard, Bourdieu, Chamboredon, Passeron and De Sousa Santos Boaventura in relation to the scientific practice. From this analysis we can infer that the primary phase of scientific research is the intellectual and affective catharsis which the so-called scientific culture puts into mobilization, capable of replacing the static and obstructed knowledge by an open and dynamic one capable of interconnecting all the experimental variables aiming at finding suitable reasons to evolve. By unveiling the epistemological obstacles one sets the bases for re-elaborating the basic questions of the research. Also, researcher must keep vigilant since it is easy to get loss in the ocean of possibilities of the creative process. This vigilance supposes the proper use of methods, and its application; that is, implementing the adequate balance between theory and experience. This maximizes communication in the scientific community. Evidently, this process of double epistemological rupture can only be put into practice in the exercise of the scientific practice itself, where the researcher is in contact with the reality which surrounds him. Obviating these steps eliminates the validity of science as a mechanism to transform the world, aiming at making humanity more human.

Keys words: Knowledge; Paradigms; Epistemological rupture; Scientific research

INTRODUCCIÓN

El pensamiento de autores como Khun, Bachelard, Bourdieu, Chamboredon, Passeron y De Sousa Santos, es, a nuestro entender, indispensable en los estudios teóricos sobre los mecanismos de construcción del conocimiento. Estos autores plantean que la materialización en la praxis de la actividad científica, o lo que es lo mismo decir, el propio acto de realizar la investigación con miras a la estructuración y organización del conocimiento, debe partir de un proceso de catarsis intelectual, inevitable, si se quiere que la práctica investigativa produzca un conocimiento crítico-transformador de lo real. La propuesta central llama la atención sobre la necesidad de ver a la catarsis intelectual como el ejercicio indispensable de toda investigación científica, la fase inicial en la que se somete a crítica el conocimiento anterior, ya que éste, por una construcción errada previa, puede obstaculizar el proceso de acercamiento a la verdad, independientemente de la relatividad con que ésta se asuma.

Hacer catarsis intelectual ayuda a identificar las preconcepciones que desfiguran el verdadero aspecto de cosas, fenómenos y procesos, base de representaciones esquemáticas y sumarias de la verdad. Es el punto de ruptura con la racionalidad que subyace en el conocimiento científico existente y las prácticas que se generan a partir del mismo, y su realización es de gran ayuda en los esfuerzos por garantizar que el nuevo conocimiento perciba la intrínseca esencia del objeto estudiado.

Los elementos consensuales que pueden encontrarse en las múltiples definiciones de ciencia que existen, apuntan al hecho simple y a la vez trascendente de que la ciencia es la construcción del conocimiento de una realidad no conocida con anterioridad por la ciencia misma (Fonseca, 1997), que dicho conocimiento debe ser teórico y ontológico, y que su condición de «verdadero» descansa, fundamentalmente, en hacer sistemático del proceso a través del cual se obtuvo. En este trabajo presentaremos el proceso a través del cual se accede a los mecanismos de construcción del conocimiento, según los autores mencionados para generar una discusión absolutamente pertinente entre quienes se dedican a la investigación científica.

LA NOCIÓN DE PARADIGMA DE KHUN

A este autor se le debe la introducción del concepto de paradigma y la propuesta del método para su estudio. Su obra *La estructura de las revoluciones científicas* (Khun, 1962), está centrada, fundamentalmente, en el estudio de la física y la química. El autor plantea el carácter metódico de la ciencia y demuestra la extraordinaria complejidad del mecanismo del progreso científico, cuando se accede a la investigación científica sin ideas preconcebidas, basamento que, en su opinión, preserva la seriedad del trabajo y garantiza la idoneidad de sus resultados.

La influencia de los planteamientos de T. S. Khun sobre la manera de hacer ciencia en la actualidad es innegable. A partir de él, el estudio de la ciencia adquiere una perspectiva que bien podría considerarse histórica, pues sus razonamientos acerca del proceso de construcción del conocimiento sientan la base mínima a partir de la cual se puede captar, en su exacta magnitud, el hecho indiscutible de que cuando con mayor claridad se exhiben las capacidades de desarrollo de la ciencia, independientemente de la disciplina estudiada o de la época considerada, es cuando se producen las llamadas revoluciones científicas, que en sí mismas constituyen hitos trascendentales en el devenir humano.

El concepto de paradigma de Khun no es fácil de abordar, dadas las dos connotaciones que el autor le da, aparentemente diferenciadas una de la otra, pero que, en realidad, están estrechamente relacionadas, a tal punto que una de ellas puede subsumirse en la otra. Efectivamente, Khun plantea que puede entenderse como paradigma el conjunto de creencias, valores y técnicas que comparten los miembros de una comunidad específica, pero que, al mismo tiempo, el concepto de paradigma hace referencia a un elemento determinado de ese gran conjunto: las soluciones concretas a problemas que, utilizadas como modelos o ejemplos, reemplazan las reglas explícitas que previamente se tenían como base de la solución a los restantes problemas de la ciencia normal.

En tal sentido, un paradigma es el grueso de creencias que comparten los miembros de una comunidad científica, y ésta puede definirse como un grupo de investigadores de las disciplinas del saber que comparten un paradigma. En razón de esto, los integrantes de una comuni-

dad científica son percibidos, y se perciben a sí mismos, como responsables solidarios y exclusivos de la investigación de todo un conjunto de objetivos comunes, que incluyen la preparación de sus propios sucesores. Evidentemente, dentro de esos grupos la comunicación es fluida por casi plena y el juicio profesional es, relativamente, unánime. Según Khun, esto explica por qué al interior de una misma ciencia hay escuelas o comunidades que enfocan un tema desde puntos de vista diferentes, y en muchos casos absolutamente incompatibles.

La explicación que da Khun a la conformación de paradigmas tiene mucho que ver con la experiencia vital compartida por el grupo, ya que sus miembros tienden a reaccionar de manera similar a cómo lo hicieron sus predecesores frente a los mismos estímulos y situaciones ya definidas como diferentes a otras situaciones y estímulos. Esto equivale a decir que comúnmente se abordan los problemas mediante una teoría previamente elaborada, y a falta de ésta, a partir de cierto conocimiento tácito incluido en el camino del estímulo de sensación.

Obviamente, el hecho de que los valores sean determinantes del comportamiento del grupo, y como tales compartidos por sus miembros, a tal punto que a partir de ellos se establecen profundos compromisos que configuran a la ciencia misma, no implica que sean aplicados de manera uniforme, ya que los rasgos de la personalidad individual de los hombres de ciencia no deja de manifestarse.

EL «PSICOANÁLISIS» DEL QUEHACER CIENTÍFICO, SEGÚN GASTON DE BACHELARD

Las ideas de Gaston Bachelard (1997) pueden relacionarse con los planteamientos de Khun, puesto que en sus escritos deja claro que los resultados de las investigaciones sobre las condiciones psicológicas del progreso de la ciencia, alertan en torno a la necesidad de plantear el problema del conocimiento científico en términos de obstáculos. Para Bachelard, el conocimiento de lo real es una luz que siempre proyecta sombra, pero ésta jamás es inmediata y plena. En consecuencia, lo real nunca es "lo que podrá creerse", sino siempre lo que debió haberse pensado, porque lo que cree saberse muchas veces vela lo que debería saberse. Por ello, se conoce en contra de un conocimiento anterior, des-

truyendo conocimientos mal adquiridos o superando aquellos que, en el espíritu mismo, obstaculizan la espiritualización.

Estos obstáculos no son tanto los externos, como sí lo son la complejidad y/o la fugacidad de los fenómenos. Tampoco se debe incriminar en el surgimiento de tales obstáculos a la debilidad de los sentidos o del espíritu humano, pues los entorpecimientos y las confusiones aparecen en el acto íntimo de conocer, como una especie de necesidad funcional. Es allí donde reposan las causas del estancamiento y el retroceso, es allí donde descansa la inercia como evidente obstáculo epistemológico.

En la formación del espíritu científico, el primer obstáculo es la experiencia básica, que no representa asidero alguno, cuando se coloca por delante y por encima de la crítica, impidiéndole obrar de manera explícita, lo que equivale a castrar uno de los elementos fundamentales de dicho espíritu. Por ello, "...el espíritu científico debe formarse reformándose", y esta reformulación obliga a impugnar punto por punto los prejuicios del sentido común, y a cuestionar los principios teóricos en los que éste se asienta. Se trata de volver una y otra vez sobre los errores para intentar descubrir la verdad, de derribar los obstáculos amontonados por la vida cotidiana, mediante la crítica y la "desorganización" del conjunto "impuro" de las intuiciones básicas. Esto es lo Bachelard denomina "psicoanálisis" de los errores iniciales, punto de partida desde el cual se comprende el "cuerpo que emerge" y el "cuerpo totalmente sumergido", pues ambos obedecen a leyes iguales.

EL BASAMENTO SOCIAL DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO SEGÚN BOURDIEU, CHAMBOREDON, Y PASSERON

La noción de paradigma como conjunto de nociones previamente existentes y adquiridas, y necesidad de conocer en contra de lo ya conocido, se inserta con plena correspondencia, el pensamiento de Bourdieu, Chamboredon, y Passeron (1975), estos autores argumentan que todo nuevo conocimiento es una victoria contra la ilusión del saber inmediato, y alertan sobre la necesidad de someter las operaciones de la práctica sociológica a la polémica de la razón epistemológica, como actitud mínima de vigilancia que permitirá encontrar en el conocimiento del error y de

los mecanismos que lo engendran, el medio idóneo para superarlo. Evidentemente, esto es así, en tanto el error no puede descontextualizarse de las condiciones sociales en que se produce, y que por supuesto lo condicionan. Sólo una visión light de la práctica epistemológica puede obviar la interrogante sobre las condiciones sociales que hacen posible, a la vez que inevitable, la ruptura con la ideología, como visión distorsionada, o por lo menos interesada de la realidad. Ciertamente, esta pregunta no se constriñe al ámbito de la sociología ya que su validez alcanza el amplio espectro de las restantes ciencias sociales y naturales.

Para estos autores, dilucidar qué es hacer ciencia, o más concretamente qué hacen los científicos, más allá de que ellos mismos sean conscientes de su quehacer, implica plantear interrogantes en torno a la eficacia, el rigor formal y la aplicación de teorías y métodos, buscando determinar qué hacen con los objetos y qué objetos terminan estableciendo. Para ellos, la catarsis epistemológica se impone con mayor vehemencia en el caso de las ciencias del hombre, pues en ellas la separación entre la opinión común y el discurso científico se muestra más imprecisa que en otros casos. Esto equivale a decir, que la familiaridad con el universo social constituye el obstáculo epistemológico por excelencia, porque a partir de ella se construyen sistematizaciones ficticias, con condiciones de credibilidad ad hoc. Esta familiaridad impide por una parte, establecer una separación nítida entre la percepción y la ciencia, que en el caso de las ciencias duras se expresa en una acentuada oposición entre el laboratorio y la vida cotidiana; y por la otra, encontrar en la herencia teórica instrumentos que posibiliten el rechazo radical del lenguaje y las nociones comunes.

Estas prenociencias reconcilian, a cualquier precio, la conciencia común consigo misma, y proponen explicaciones contradictorias a un mismo hecho. Las opiniones primarias sobre los hechos sociales se presentan como una colección falsamente sistematizada de juicios de uso alternativo. La influencia de las nociones comunes es tan fuerte que todas las técnicas de objetivación deben ser aplicadas para realizar efectivamente una ruptura, más a menudo anunciada que efectuada. Dado el caso que el lenguaje común y ciertos usos especializados de las palabras en él contenidas, conforman el vehículo principal mediante el cual

se transmiten las representaciones de general aceptación en la sociedad, una crítica lógica y lexicológica de dicho lenguaje surge como el pre requisito indispensable para la elaboración controlada de las nociones.

Comprender este proceso, es comprender que la solución de un problema científico debe partir de una ruptura con las relaciones más aparentes y familiares, so pena de no poder establecer un nuevo sistema de relaciones entre los elementos. En consecuencia, la investigación científica, de ser crítica, disgrega lo que en el común denominador se considera compacto, e interrelaciona lo que se cree independiente. En tal sentido, un objeto de investigación, por más parcial y parcelario que sea, no puede ser definido y construido sino en función de una problemática teórica que permita someter a un sistemático examen todos los aspectos de la realidad puestos al descubierto por los problemas que le son planteados. En síntesis, no hay operación de tratamiento de la información en la labor científica, por más elemental y en apariencia automática que sea, que no requiera una catarsis epistemológica, e incluso una teoría del objeto.

LA DOBLE RUPTURA EPISTEMOLÓGICA DE BOAVENTURA DE SOUSA SANTOS

La conciencia de que en la contemporaneidad se vive un momento de transición paradigmática, lleva a Boaventura De Sousa Santos (1996), a retomar la relación ciencia - sentido común, para así interpelar el establecimiento de las bases de la matriz epistémica de la ciencia moderna en su distanciamiento con el sentido común, lo que implica la primera ruptura epistemológica en el hacer científico. La segunda se da cuando la identificación de alternativas al proceso de crisis experimentado en la construcción del conocimiento, permite la emergencia de innovadoras condiciones teóricas, que a su vez motorizan la organización de un nuevo sentido común.

Al adentrarse en las complejidades del mecanismo a través del cual opera el progreso científico, descubre una de las más caras afirmaciones que se hayan hecho en torno a dicho proceso: éste desarrolla en pleno su positividad al interior de la configuración cognitiva, cuando la ciencia moderna se supera a sí misma, para dar origen a una forma de

conocimiento más avanzada. De allí el concepto de doble ruptura epistemológica.

La segunda ruptura epistemológica incide sobre el conocimiento científico en sí y no sobre el proceso de su adquisición y/o construcción. A manera de definición, puede decirse que la doble ruptura epistemológica propuesta por De Sousa Santos, ha de verse y entenderse como el trabajo de transformación que se aplica tanto al sentido común como a la ciencia. Dicho de otra forma, no tiene sentido la creación de un conocimiento nuevo y autónomo en confrontación con el sentido común (primera ruptura), si el primero no se destina a transformar al segundo, para luego transmutarse en el nuevo sentido común (segunda ruptura). De Sousa Santos sostiene que en la ciencia nada puede tenerse por dado, ya que todo debe construirse. Para él, la referencia al «sentido común», al «conocimiento vulgar» y a la «experiencia inmediata», no supera la simple emisión de opiniones, entendidas éstas como formas de conocimiento falso, con las cuales es preciso romper si se pretende construir un conocimiento científico, racional y válido. Se muestra aquí una concepción de la ciencia que afirma que la misma es el resultado de la insurgencia en contra del sentido común, lo que permite trazar una línea de identificación de los principales postulados de este autor con los planteamientos de los pensadores previamente reseñados.

Así pues, queda claro que la práctica científica trasciende la conciencia ingenua u oficial de los científicos y de las instituciones en las que se hace ciencia, y que la manera más segura de revitalizar la actividad científica, es profundizar el diálogo entre la comunidad científica y el resto de sectores en los que se teje el conocimiento. Esto explica por qué el objetivo existencial de la ciencia, democratizar y profundizar la sabiduría práctica (el hábito de decidir bien), está fuera de ella misma. Profundizando, se observa que para De Sousa Santos la actividad científica debe consumir tres actos epistemológicos inexcusables: la ruptura, la construcción y la constatación, lo cual es válido tanto para las ciencias naturales como para las ciencias sociales. Y la ruptura epistemológica obedece a dos principios básicos: el principio de la no conciencia y el principio del primado de las relaciones de la ciencia. Si esto es así, la mayor dificultad que se presenta en el camino hacia la elaboración del conocimiento científico, reside en la persistencia de los obstáculos

epistemológicos que solo una constante catarsis epistemológica consigue superar.

No se puede olvidar, que la observación científica es siempre una observación polémica, razón por la cual, la teoría de lo objetivo se construye en contraposición al objeto, o, para decirlo en otros términos, en contra de todo conocimiento previo. He allí porque a los científicos no siempre le es fácil mantener una relación realista con su praxis cotidiana, y en repetidas ocasiones ceden a la tentación de aceptar el confort de las ideas vulgares, eso sí, recubiertas de jerga filosófica, conceptos idealistas y nociones pseudo científicas. No escapa la comunidad científica a la posibilidad de cometer un sin fin de errores, que le tientan desde el microcosmos trazado por las distintas filosofías de las ciencias en uso. Cuando esto ocurre, puede afirmarse que el científico se subsume en una especie de relación imaginaria con su propia práctica científica, de la cual emergen como demonios retrógrados, los llamados obstáculos epistemológicos.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan algunas conclusiones a propósito de los mecanismos de construcción del conocimiento.

* Toda disciplina científica posee los atributos necesarios para cruzar el puente de la catarsis epistemológica, ya que cada una tiene una región epistemológica que le es propia, pues en todas se estudian sus "...principios, hipótesis y resultados ... (para) determinar su origen lógico, su valor y su alcance objetivo..." (Lalande, citado por Grawitz, op.cit.). Debe tenerse en cuenta que al momento de construir una nueva "verdad" científica es inexcusable la obligación de la comunidad científica de cuestionar los paradigmas dados, para en consecuencia ir moldeando la verdad que resulta del compartir y compatibilizar las múltiples verdades existentes, sin que esto implique, en ningún momento la aceptación de paradigmas previamente establecidos.

La conciencia de que en el quehacer científico es necesario irrumpir en contra de los paradigmas existentes, incluso hasta el punto de identificar y/o cuestionar los basamentos ideológicos que los sustentan,

es el punto de partida ideal para la materialización de la actividad de investigación científica como fuente de búsqueda y herramienta de construcción del conocimiento. Es por ello que toda investigación debe tener como tarea inicial plantearse las debidas interrogantes en torno a los obstáculos epistemológicos que puede encontrar y debe superar. Y esto es así en tanto que el mayor obstáculo epistemológico no es otro que el asumir, a priori, la existencia de un objeto, olvidando que éste resulta de la aproximación objetiva del sujeto.

Podemos argumentar que la fase primaria de la investigación científica es la catarsis intelectual y afectiva que pone a la llamada cultura científica en un estado de movilización tal, capaz de motorizar el reemplazo del saber cerrado y estático por un conocimiento abierto y dinámico, que somete al ejercicio de la dialéctica a todas las variables experimentales buscando dar a la razón motivos para evolucionar. Al desenmascarar los obstáculos epistemológicos presentes, se sientan las bases para reelaborar las preguntas básicas de la investigación, a partir de una nueva óptica en la que se adquiere plena conciencia (o crecientes grados de conciencia) de cuán no era verdadero lo que se daba por tal, acto que coloca al investigador en la acera contraria al conocimiento existente. A partir de este punto, que es de ruptura con «...los falsos absolutos de la cultura tradicional»...(Bourdieu, Chamboredon, y Passeron, op.cit.), el investigador debe mantenerse vigilante, en el mejor sentido de la palabra, pues es fácil perderse en el océano de posibilidades que se le muestran en el desarrollo de su proceso creativo. Esta vigilancia supone hacer explícitos los métodos y el cuidado para que los mismos se apliquen correctamente; vale decir, implementar el equilibrio adecuado en las relaciones entre la teoría y la experiencia. Esto pasa, necesariamente, por maximizar la comunicación entre los integrantes de la comunidad científica, a fin de transmitir fluidamente los resultados de las investigaciones de cada quien.

Materializada en la práctica esta primera ruptura epistemológica, es perentorio avanzar en dirección a la segunda, que consiste, precisamente, en romper con la primera. Así, el sentido real de la investigación científica no se agota en la creación de un conocimiento nuevo y autónomo en confrontación con el sentido común (primera ruptura), sino que debe avanzar en la transformación del sentido común existente, para

convertirse él mismo en el nuevo sentido común (segunda ruptura). Evidentemente, este proceso de doble ruptura epistemológica sólo puede darse en el ejercicio de la propia práctica científica, pues es allí, en el medio en que se desenvuelve, donde el investigador entra en contacto con la realidad que le circunda. La no realización del proceso descrito, borra la validez de la ciencia como mecanismo de transformación del mundo, en aras de hacer más humana la humanidad.

En síntesis, el quehacer científico involucra no sólo definir el objeto de estudio, sino también incorporar la pertinente sustentación teórica para encontrar los obstáculos epistemológicos; de igual manera, es necesario romper con los obstáculos por partida doble; y establecer la adecuada vigilancia del proceso de investigación mismo. Estas premisas hacen posible que la actividad científica, como fuente generadora del conocimiento, mantenga la flexibilidad y la capacidad de innovación necesarias para ser un proceso abierto del cual afloren las ideas revolucionarias que nutren el intelecto humano.

REFERENCIAS

- Bachelard, G.(1997). *La Formación del Espíritu Científico*. México, Siglo Veintiuno editores
- Bourdieu, P y otros. (1975). *El oficio de sociólogo*. México, Siglo Veintiuno editores
- Calello, H y Neuhaus, Susana.(1993). *La Investigación en las Ciencias Humanas Método y Teoría Crítica*. Caracas, Fondo editorial Tropikos
- De Sousa Santos, Boaventura. (1996). *Introducción a una ciencia postmoderna*. Caracas, FACES-UCV
- Fonseca, M. (1997). *Epistemología de la investigación crítica*. Caracas, Fondo Editorial Tropykos

Grawitz, Madeleine. (1975). *Métodos y técnicas de las ciencias sociales*. España, Editorial Hispano Europea

Kuhn, T.S. (1962). *La estructura de las revoluciones científicas*. Chicago, The University Press