



## LAS CIENCIAS POSITIVAS, SU PRESUNTA SUPERIORIDAD Y ASPIRACIÓN A LA UNIVERSALIDAD

Yonnhatan García Cartagena<sup>1</sup>  
Eduardo Robles Monzoncillo<sup>2</sup>

### RESUMEN:

*Desde los orígenes de la especie humana hemos visto como surgen nuevas formas de conocimiento –o métodos para fijar creencias– de acuerdo a sus distintas fases de desarrollo y a las distintas etapas de organización social. Esta argumentación se sostiene recurriendo a la tesis de Samaja (1994), estrechamente relacionada –aunque con diferencias notables en algunos aspectos claves– con la tesis de Peirce (1988).*

**Palabras claves:** Ciencia, conocimiento, desarrollo, método, intuición.

### ABSTRACT:

*THE POSITIVE SCIENCES, THEIR ALLEGED  
SUPERIORITY AND ASPIRATION FOR UNIVERSALITY*

*Ever since the origins of the human species we have witnessed the appearance of new forms of knowledge –or methods for reinforcing beliefs– according to its various stages of development and social organization. This argument is based on Samaja's (1994) thesis, which is closely related to that of Peirce's (1988) –although important differences can be found in key aspects.*

**Key words:** Science, knowledge, development, method, intuition.

**E**n el trabajo redescubierto de Peirce (1988), destacan las nociones relativas a las formas de fijar creencias –o métodos para producir conocimientos– en determinados contextos. Las categorías descritas dicen relación con las características primordiales de estos métodos; características que los distinguen entre sí y de las cuales se derivan algunas conclusiones importantes referidas a las formas de vida en la historia humana. Podemos listar los métodos propuestos por estos autores y mencionar algunos de los aspectos distintivos de los mismos. A grandes rasgos, estos métodos son:

- La tenacidad: es aquel que hace referencia al procedimiento que consiste en resolver alguna duda tomando aquella creencia que nos surja internamente. De orden netamente individual, la decisión adoptada de la mejor solución proviene de la intuición. Esta forma de fijar creencias no entra en conflicto consigo misma en la medida que permita la preservación del individuo.
- De la autoridad: es aquel que consiste en resolver cierta duda mediante la adopción de aquella creencia que nos ha sido transmitida por alguien investido de autoridad. De orden netamente comunitario, su origen se encuentra en las sociedades primitivas donde no bastaba con la intuición para resolver problemas societales. Sus principios podrían entrar en

\* Fecha de Recepción: Agosto 2008.

Fecha de Aceptación: Septiembre 2008.

<sup>1</sup> García Cartagena, Yonnhatan, Departamento de Física, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, Chile.

<sup>2</sup> RoblesMonzoncillo, Eduardo, Departamento de Física, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, Chile.

contradicción con lo determinado por la intuición, sin embargo, esta última es suprimida por la prevaencia del bien común y por el respeto –sin cuestionamiento– de la tradición.

- De la metafísica o de la reflexión: es aquel procedimiento que busca resolver las situaciones de duda mediante el examen de las diversas creencias propuestas, procurando establecer cuál de ellas es la más razonable. Para ello se cuestiona a partir de dos vías distintas, i) pretende establecer en qué medida se resuelve la interrogante y, ii) si es que entra en contradicción con el resto de creencias o conocimientos aceptados. Esta forma de fijar creencias es particular de la sociedad estado, donde se hace necesaria la deliberación con tal de obtener las leyes que rigen el comportamiento social. Es restringido y abarca solo a la cultura que ha establecido las leyes que rigen la vida en sociedad. Su principal diferencia respecto del método de la autoridad guarda relación con que estas leyes no se derivan de la deliberación individual, sino de personas especializadas: los legisladores, que no necesariamente representan la autoridad de la tradición. Es más, en muchas ocasiones se ven suprimidas las tradiciones en pro de la sociedad estadual y los nuevos valores.
- De la ciencia o hipotético deductivo: Surge a la par de las sociedades civiles, donde el conocimiento tiene un valor pragmático. Y se distingue de las formas anteriores pues recurre a medios externos al hombre con tal de establecer cual de todas las creencias es la que posee validez “universal”, es decir, busca que la argumentación que soluciona la duda sea independiente de la cultura que elabora dicha argumentación.

Entonces –y como punto de partida de este trabajo– se aceptarán las tesis de Charles Peirce (1988) completada por la tesis propuesta por Juan Samaja en su texto inédito “*Semiótica de la ciencia: Los métodos; las inferencias y los datos a la luz de la semiótica como lógica ampliada*”. A saber, estas tesis sostienen que existen distintas formas de conocimiento y que estos son relativos a distintas formas de vida. También se aceptará que cada forma de conocimiento suprime, conserva y supera a las otras formas de conocimiento anteriores; con esto decimos que la forma de conocimiento más completa es el conocimiento científico, pues este ha suprimido, conservado y superado a la filosofía, y ésta a sus formas anteriores. Entendiendo a la filosofía (con su método) como método de fijar creencias de manera especulativa y por ende relativo a la historia de la sociedad que la practica. Así la filosofía de la Grecia antigua difiere de la filosofía China y las diferencias fundamentales están en aquellos principios fundantes o primeros principios que se utilizan en las explicaciones de lo observable y lo no observable, esto a la luz de la razón, siendo la razón y universalidad de las explicaciones el ideal último al que aspiran los filósofos.

En cuanto a la razón, ésta es entendida como un ideal de belleza, por tanto, queda estéticamente definido cual es la forma de razonar más aceptable, teniendo en cuenta que la lógica particular utilizada en el razonamiento viene determinada por este ideal estético. Luego, *los conocimientos* (o sistemas de creencias) que los hombres tienen de las cosas poseen una importancia suprema para ellos: forman parte constitutiva de la vida misma; de los recursos vitales de que disponen para sobrevivir. Igualmente es indudable que los conocimientos humanos cambian: son inseparables de los procesos en que se han ido formando las sociedades humanas; es decir, los conocimientos humanos han estado sometidos a procesos de nacimiento y transformación incesantes.

En los orígenes de las ciencias positivas (siglos XV y XVI), la belleza estaba asociada a la simplicidad y a la economía del lenguaje; de todas las explicaciones posibles, los filósofos naturales se orientan por aquellas que resultan las más consistentes y menos com-

plejas. Este tipo de razonamiento posibilitó múltiples avances. Permitió pasar de un modelo cosmológico Geocentrista a otro Heliocentrista. El modelo geocéntrico de Ptolomeo requería cada vez más elementos para justificar las observaciones; sus epiciclos y deferentes se sostenían sobre otros epiciclos y deferentes. Fue necesario recurrir a múltiples órbitas sobre órbitas. A fin de cuentas, el modelo en cuestión resultaba altamente complejo e insostenible. Entonces se propone otro modelo, que significó un gran salto intelectual. El modelo Heliocéntrico –propuesto por Nicolás Copérnico– resultaba de una complejidad muy inferior al nivel de complejidad alcanzado por el modelo que sustituye. Sin embargo, la historia no finaliza ahí.

El conocimiento científico ha pasado de ser –bajo el criterio de Guillermo de Ockam– una selección de la más simple de las explicaciones, a la aceptación de la incapacidad humana de conocimiento absoluto dada la complejidad de los fenómenos naturales. La incertidumbre crece de manera superlativa.

El paradigma imperante –en el sentido Khuniano del término– es siempre dinámico; el espíritu de la época embebe la psiquis del científico orientando sus observaciones. La objetividad se transforma en una intersubjetividad válida únicamente para aquellos que logran elucubrar las relaciones altamente sofisticadas que se dan en las descripciones fenomenológicas. La naturaleza nos muestra su carácter complejo, las explicaciones son cada vez más elaboradas. No basta con seleccionar aquellas explicaciones fenomenológicas que resultan ser las más sencillas. La complejidad se apodera de la ciencia moderna; el indeterminismo repercute por todas partes. En el siglo XX, comienza a plasmarse la nueva era científica, heredera del periodo anterior. El trasfondo, sin embargo, sigue siendo idéntico. Hemos pasado de lo bello y simple a lo hermosamente complejo.

En cuanto a la universalidad de las ciencias positivas, debemos tener en cuenta que ellas son herederas de la filosofía y, por tanto, la han suprimido, conservado y superado. Puesto que la filosofía –en cuanto a sus primeros principios– difiere de cultura en cultura, esta no posee el carácter universal al que aspira. De esta forma, el conocimiento científico, como heredero de la filosofía –que la ha suprimido, conservado y superado– ha tenido, necesariamente, que solucionar esa falencia. Así la ciencia positiva, se nos presenta como universal, pero para ello ha debido profundizar en la búsqueda de los primeros principios que la hagan sustentable en este ámbito. Por tanto, hurga aquel primer principio que les sea común a todas las sociedades o culturas, es así como *establece que existe un mundo exterior susceptible de ser descrito* por los medios que ella establece, siendo esta una suposición de carácter metafísico –filosófico– que satisface el carácter universal, que viene a saldar la “subjetividad cultural” de los otros métodos. Acaso ¿existe alguna sociedad que en su cultura no haga referencia al exterior? ¿El lenguaje no es una forma de convención por medio del cual nos referimos a entes existentes (sin discutir aun el tipo de existencia)? En este mismo ámbito ¿no es a través del lenguaje que le damos existencia a los objetos del “mundo exterior”? ¿Existe lo innombrable? Es más, para complementar esta “suposición”, que han elevado al carácter de axioma, utilizan –quienes sostienen la superioridad fáctica de la ciencia– lo que se ha denominado el principio antrópico, según el cual: el mundo exterior es de la forma que lo observamos, pues, de ser de otra forma, no estaríamos allí para observarlo. Con esto no hacen nada más que justificarse a si mismos, validar sus propias ideas del mundo exterior, sus supuestas observaciones de lo real, tangible, mensurable, observable.

Entonces en su práctica las ciencias positivas, con su método hipotético deductivo, utilizan los instrumentos para formalizar sus “observaciones”; establecen qué es lo que se debe observar y con ello, de forma implícita, lo que no se debe observar; lo observable es parte de lo físico, lo inobservable es parte de lo metafísico y, por ende, no podría existir consenso al respecto. Así los instrumentos se presentan como extensión de nuestros sentidos, y estos nos permiten “percibir” lo que nos está limitado somáticamente.

Por otra parte, al “mundo exterior”, que distinguimos del “mundo interior” o de las ideas, *le atribuimos realidad*. Este atributo juega un papel fundamental al momento de la contrastación empírica (problema que aborda Kant en su *Crítica de la Razón Pura*). A este respecto cabe preguntarse, al momento en que se realiza el experimento y se describe la observación, ¿no se hace abstracción de la realidad? Al hacer abstracción de este atributo del mundo exterior ¿no estamos idealizando? Entonces, ¿qué describimos?, ¿el mundo exterior o lo que creemos que es él? Quizás la respuesta esté dada por la necesidad de apropiarnos de lo observado y, con esto, debemos idealizar la realidad, arrancando salvajemente trozos de ella; precisamente aquellos trozos que, supuestamente, “entorpecen” la observación de los rasgos fundamentales que describe la hipótesis. Así, en el proceso de internalizar la observación empírica, la idealizamos. Y al idealizarla nos alejamos de lo que pretendemos que exista y sea real.

Establecida y aceptada nuestra suposición fundamental, a saber, la existencia del mundo exterior con su atributo principal, se procede a establecer la contrastación empírica como la prueba que nos permite formular alguna ley que antes poseía solo carácter hipotético. Antes de esto, cualquier hipótesis en ciencia posee un carácter especulativo, pero, al momento de contrastarlo con la realidad, esta hipótesis deja de ser una especulación metafísica para pasar a ser una “hipótesis científica”. Distinguiéndose su carácter universal, es así como una hipótesis “eleva su rango” en el ámbito del conocimiento. De esta forma, a una hipótesis científica se le atribuye una validez superior respecto de su contraparte filosófica o especulativa. Cabe preguntarse ¿dónde y cómo se origina esta distinción? A saber, que una hipótesis científica es más válida que una hipótesis filosófica y, con ello, que el conocimiento científico es superior a otras formas de conocimiento; distinción que hoy juega un rol importante en las vidas diarias de todas las personas que conviven al interior de las sociedades civiles. Tal vez la explicación se encuentre en la génesis de las ciencias positivas, en especial en el momento en que se instituye el experimento como método de validación y elevación de las especulaciones de los filósofos naturales.

Recordemos que no siempre fue practicada la contrastación empírica y, particularmente, que ésta es recientemente instituida en la comunidad científica, antes llamados filósofos naturales. Es a partir del los siglos XVI-XVII, con el surgimiento de las sociedades científicas que esta práctica se instaura en la praxis científica. Siendo, primeramente, un accesorio didáctico o de entretenimiento para el público ilustrado, antes que un medio de falsación de hipótesis.

Al interior de las Sociedades Científicas, específicamente durante las reuniones que sostenían, se realizaban actividades experimentales donde “el caballero” jugaba un papel fundamental; entendiéndose por “caballero” a aquella persona con la autoridad que el rey le otorgaba y, ciertamente, cuya palabra era la “verdad”. Precisamente aquella verdad que los científicos querían mostrar. Por lo demás, había muchos “caballeros científicos” y nobles al interior de estas sociedades ya que, dado el elevado costo de los instrumentos, se necesitaba

de estas personas para poder, justamente, cubrir esos costos. Además es necesario mencionar que en las epístolas que circulaban entre distintas sociedades, se mencionaba qué “caballeros” estaban presentes al momento de realizarse la actividad experimental. Con esto pretendían darle más credibilidad a la observación de los rasgos que se inducían a observar y que se estaban describiendo. Con estos antecedentes cabría preguntarse si, en su génesis las ciencias positivas, como forma de validar el experimento –aceptando que esta actividad nos devela la “realidad” del “mundo exterior”– ¿no estaban fundándose en una falacia?; precisamente la “falacia de la autoridad”, pues esto fue vital para aceptar la validez del experimento. Los caballeros que estaban presentes –y que actuaban como mediadores– afirmaban que lo descrito era lo observado y que la observación era una observación de la realidad, por tanto, en su condición de caballeros, decían la “verdad”; así se instituye también que a partir del experimento se llega a la realidad que corresponde unívocamente con el “mundo exterior”.

En el párrafo anterior no se pretende argumentar falazmente en contra de los caballeros, a saber, utilizando la falacia “Ad-hominem” o, en contra del hombre. Con esto se sostiene que, el ser “caballeros” no los imposibilita de especular científicamente. Pero, lo que se pretende mostrar es que, en el surgimiento de la contrastación empírica, se deba recurrir a estas personas para que lo descrito a partir del experimento tenga el carácter y acento que se le pretende dar y con ello establecer su validez. Es decir, primero fue necesario validar el experimento como medio descriptor de la naturaleza, para luego decir que, el experimento es validador de la observación de la naturaleza. Y es este el aspecto donde se observa una tergiversación, a saber, la validación de la observación a través del experimento y luego el experimento como medio validador de las observaciones.

Finalmente esto ha sido aceptado, es más, actualmente no se necesita de la mediación de estos “caballeros” para afirmar la validez de los experimentos. Por otra parte, se observa como este tipo de “espectáculos” ha desaparecido de la actividad que realiza el científico, quien asegura que lo que realiza describe la realidad concreta de forma fehaciente.

Luego formulan leyes referidas al “orden” observado; estas leyes aspiran a poseer carácter universal. Observamos y percibimos las “regularidades” del “mundo exterior” sin darnos cuenta que estamos basándonos en otro supuesto de orden metafísico, a saber, existe el orden y con él –*la legalidad en el mundo exterior*–, entendiendo por “legalidad” la base sobre la cual se pueden formular leyes. ¿Dónde está el orden? ¿No es acaso que está en nuestros pensamientos y no en el mundo exterior? ¿Existe realmente el orden en un universo caótico, donde los acontecimientos suceden de forma repentina e irregularmente? O es que periódicamente y de forma precisa, por ejemplo, hace explosión una estrella, decae un átomo, se forma un planeta, etc. Sin estas suposiciones, la ciencia como forma de conocimiento que aspira a la universalidad, se vería en el mismo estatus que su antecesora evolutiva, la filosofía.

En este trabajo no se ha pretendido poner en tela de juicio que realmente exista algo afuera, independiente de que lo pensemos, por el contrario, lo que se pretende es cuestionar que el conocimiento científico sea un conocimiento superior por definición, es decir, que sea “mejor” que otras formas de conocimiento. Tampoco se ha querido poner en tela de juicio el valor pragmático (o la eficacia) de los conocimientos obtenidos a partir de las actividades de los científicos. Por otra parte, al pretender cuestionar si la “realidad” descrita por la ciencia es la auténtica y verdadera debemos enfrentarnos a múltiples limitaciones dogmáticas; nos

comportamos de manera inquisidora cuando nos plantean la posibilidad de existencia de una realidad alternativa, distinta de la propuesta por la ciencia, así rechazamos, por ejemplo, la descripción del mundo que da un Chamán o filósofo de otras culturas. El rechazo surge al aceptar que el conocimiento científico es superior y por tanto es el más apropiado para hablar de esa realidad que ha fundado en supuestos metafísicos y recurriendo a argumentaciones falaces.

El “mundo exterior” y la “legalidad” en él, corresponden a dos supuestos metafísicos sobre los cuales se sustentan las ciencias positivas. El científico pocas veces reconoce, o quizás no ha examinado aún estas situaciones. Y es así que, cuando se habla de la ciencia como la culminación máxima de la sapiencia humana, se está hablando de la supuesta fortaleza de nuestra razón; fortaleza erigida sobre un sustento metafísico y, con esto, incontrastable. La realidad misma es incontrastable, pero debemos aceptar que “la falta de pruebas no es prueba de ausencia...”

El comentario anterior sirve para observar, otra vez, una argumentación que sirve para validar estas suposiciones; sin las cuales ninguna ciencia positiva podría ser posible.

La ciencia, así vista, pierde su omnipotencia. De ahora en adelante debemos considerarla como una práctica humana más y, por ende, basada en suposiciones de orden metafísico, como cualquier otra actividad que sea producto del pensamiento o de la “razón”.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Hurtado de Mendoza, D.** (2003): *La organización de la ciencia. Las primeras sociedades científicas*. UNSAM-Baudino Ediciones.
- Ordóñez, J.; Elena, A.** (1990): “El experimento como espectáculo” en *La ciencia y su público: perspectivas históricas*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Peirce, C.** (1988): “La fijación de las creencias” en Charles S. Peirce *El hombre, un signo*. Barcelona, Crítica.
- Peirce, C.** (1988): *El hombre, un signo*. Barcelona, Crítica.
- Samaja, J.** (1994): *Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Buenos Aires, Eudeba.
- Samaja, J.** (s.a.): *Semiótica de la ciencia: los métodos; las inferencias y los datos a la luz de la semiótica como lógica ampliada*. Libro inédito.
- Shapin, S.** (2000): *La revolución científica. Una interpretación alternativa*. Barcelona, Paidós.
- Van Helden, A.; Hankins, T.** (1994): *Instruments in the story of science*. Osiris.