

LA INTUICIÓN EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Sergio Galindo Almanza



Cuando nos referimos al método científico, comúnmente lo representamos como un sistema lógico que comprende las fases consabidas: observación, planteamiento de hipótesis, experimentación, análisis de resultados, establecimiento de teorías y formulación de leyes. Además, visto de esta manera, se tendría también la impresión de que el investigador más

brillante sería aquel que se apegara de la manera más ortodoxa al seguimiento de dicho proceso sistematizado. Sin embargo, se sabe ahora que el método científico no es un sistema estático e invariable de normas y procedimientos, e incluso que la capacidad para efectuar investigación científica se encuentra de manera importante determinada por la naturaleza intui-

tiva del sujeto, entendiéndose a la intuición como un proceso psicológico no considerado por la lógica formal, sin que esto signifique que sea antilógico.

En la historia de la ciencia son abundantes los casos en los que notables descubrimientos se hacen de manera súbita, en un momento de “iluminación”. Basta recordar la expresión ¡eureka! de Arquí-

medes al percibir mientras flotaba en el agua la idea del peso específico, o el caso de Newton, de quien se dice que concibió la ley universal de la gravedad al ver caer una manzana mientras se encontraba acostado sobre el césped. Asombrosa resulta la determinación de Mendeleiev, durante el sueño, de la regularidad de la tabla periódica de los elementos.

Las explicaciones que se han dado al modo repentino en que ocurren este tipo de descubrimientos han sido de índole diversa.

Así, Bacon y Kant (en los siglos XVII y XVIII, respectivamente) reconocen la participación de la intuición en las actividades de investigación, y la definen como el proceso de pensamiento que pretende llegar sin ningún rodeo al objeto o fenómeno bajo estudio. Sin embargo, parece ser que al igual que la sociedad de su tiempo, entendían la intuición como un hecho divino, por lo tanto no susceptible de ser explicado de modo racional.¹

Otros investigadores han resuelto no tomar en cuenta la intuición debido al carácter místico que se le ha atribuido, y explican que la realización de los descubrimientos sobresalientes se debe al azar o a la casualidad. Cannon² es un exponente de esta teoría, y señala que basta sólo con poseer un espíritu alerta y libre, aunado a una buena preparación académica, para poder aprovechar las oportunidades que el azar vaya propiciando.

Para Rosenblueth³ la teoría del azar es del todo inaceptable. Al respecto menciona que si los descubrimientos se realizaran de esa manera, estarían distribuidos también al azar entre los diversos investigadores, lo cual no ocurre así, pues hay personas dedicadas a la ciencia que nunca aciertan, mientras que una reducida minoría hace numerosos e importantes descubrimientos.

Bunge⁴ tampoco se atreve a reconocer la participación de la intuición. No obstante, según mi consideración, ésta puede ser ubicada de manera velada en sus apreciaciones cuando señala que el mé-

todo de la investigación no necesariamente es comunicable o transferible y no todas las etapas son conscientes para el investigador; a éste su actividad le exigirá

La capacidad para efectuar investigación científica se encuentra de manera importante determinada por la naturaleza intuitiva del sujeto.

el más intenso ejercicio de sus facultades psíquicas así como habilidad para realizar inferencias de tipo no analítico.

A mediados del presente siglo, con el desarrollo de la psicología genética por Jean Piaget, se empieza a configurar un marco de conocimiento que permite ubicar en él a la intuición como un proceso objetivo⁵. Este autor consigna que, de acuerdo con dichas investigaciones, se ha encontrado que la capacidad intuitiva empieza a ejercerse aproximadamente a los 11 o 12 años de edad, a partir de las experiencias que, en contacto directo con el ambiente, el niño asimiló de manera inconsciente. Añade que se han detectado algunas características que facultan para la intuición, tales como la maduración personal del sistema nervioso, los apren-

Françoise Rousset



dizajes derivados de la experiencia y la adquisición de las funciones lingüísticas.

Los más recientes estudios en el dominio de la psicología prenatal indican que las experiencias en el vientre materno pueden definir en un grado importante la personalidad y las aptitudes intelectuales del ser humano⁶.

De acuerdo con Rosenblueth⁷ en el método científico la intuición se manifiesta desde la selección del problema o fenómeno que se va a estudiar.

Afirma que también son esencialmente intuitivos la formulación de la hipótesis de trabajo, la selección del método experimental y la construcción final de la teoría. El citado autor agrega que en la investigación la experiencia es importante, pero el factor decisivo corresponde a la intuición; en ese sentido saca a colación que existe un buen número de experimentadores con un gran caudal de conocimientos y estudios previos que, no obstante, son incapaces de encontrar líneas de investigación originales y fructíferas.

Con respecto a la forma en que opera la intuición, Iglesias⁸ refiere lo siguiente: el investigador, sin reconocer en él mismo las estructuras que va generando gradualmente en lo psicológico, llega a presentar las relaciones del objeto en estudio en una visión coherente que aparece de manera repentina ante su propia observación.

El papel que corresponde al sujeto en el proceso de adquisición de conocimiento no está claro, pero esto no significa que dicho proceso sea inexplicable: la solución al problema de la llamada lógica del descubrimiento se encuentra en el campo de la psicología.⁹ A continuación se exponen los puntos centrales del marco teórico desarrollado por estos autores, tendiente a explicar mejor el proceso de la intuición: 1. el razonamiento científico no se rige por normas especiales, sino que es una prolongación del pensamiento natural u ordinario. Los científicos no constituyen una clase aparte, predestinada, dotada de un pensamiento superior; 2. todo conocimiento por nuevo que parezca no es

jamás un hecho primigenio, totalmente independiente de los que le han precedido; 3. un nuevo conocimiento no se integra de golpe al acervo cognoscitivo del investigador: se requiere de éste un esfuerzo de asimilación y de acomodación para ha-

lógica interna en el nivel psicológico; 5. los procesos cognoscitivos son los mismos en todos los individuos; no influye la clase social, raza o país a los que pertenezcan.

Aunque calificándola como especula-

Lo que aparece como iluminación súbita es, sin duda, el indicio de un largo trabajo inconsciente anterior. Los procesos inconscientes serían automáticos, pero de todas las combinaciones que se forman en esas circunstancias sólo los pasos

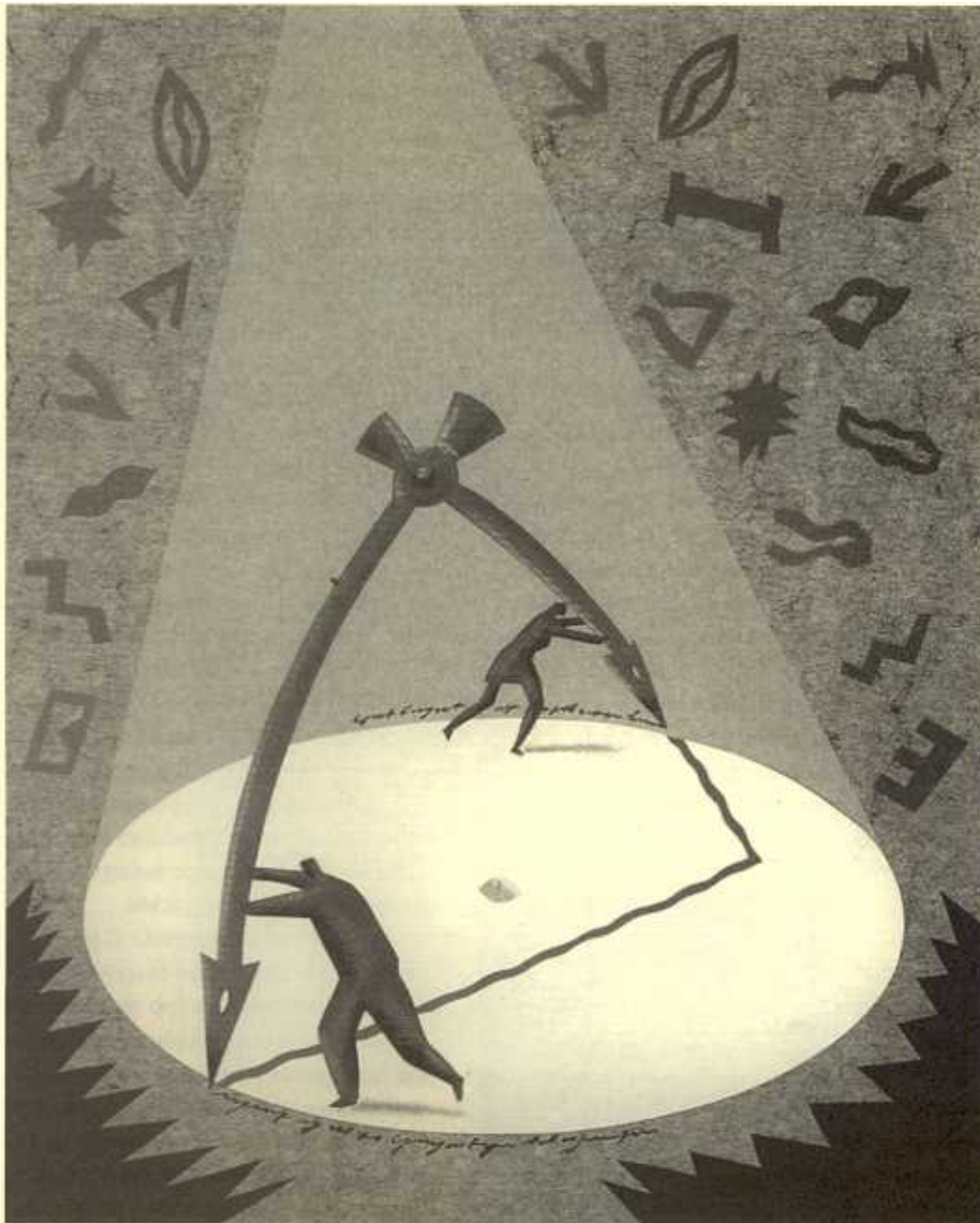
interesantes lograrán penetrar al campo de la consciencia debido a que afectarían más profundamente la sensibilidad estética del investigador. Es decir que, entre el gran número de combinaciones que el yo subconsciente forma, la mayoría carecen de interés o utilidad; no poseen carácter estético. Pocas combinaciones son armoniosas y por lo tanto útiles y bellas; éstas serían capaces de conmover la sensibilidad estética del hombre de ciencia al determinar que su atención se fije en ellas dándoles ocasión de hacerse conscientes. De esta manera resultaría que quien no poseyera esa sensibilidad estética, nunca sería un verdadero investigador.

Al criticar dicha teoría, Rosenblueth¹¹ señala que la afirmación de que existen estados mentales inconscientes, que no son percibidos en ninguna forma por el individuo en quien ocurren, es por ahora inconsistente. Sin embargo, agrega que sin duda los fenómenos inconscientes existen, aunque por el momento se hallen en los límites del conocimiento. Finalmente, el autor deja

establecido que, a pesar de las objeciones que se pueden hacer a esta teoría, se debe aceptar el énfasis que Poincaré pone a la satisfacción estética como criterio importante para aceptar una teoría científica. Fundamenta su observación en el

cerlo coherente y comprensible para él mismo; 4. el paso de un conocimiento a otro nuevo representa una discontinuidad, un salto, que no es predecible ni está sujeto a normas. A pesar de ello, dicho salto no sucede en el vacío ya que posee una

tiva, Rosenblueth¹⁰ expresa su simpatía por la teoría propuesta por Poincaré, a principios del siglo, acerca de la intuición. Una síntesis de ésta (teoría de la elaboración inconsciente o subconsciente), se presenta a continuación.



Walter von Loerzingen

hecho de que se sabe que la motivación que impulsa al científico no es sólo lograr la mayor aproximación posible a la verdad, sino también experimentar sensaciones semejantes a las que se producen cuando se genera o aprecia una obra de arte.

CONCLUSIÓN

Aunque situado todavía en las fronteras del conocimiento, se registran sustanciales avances en el esclarecimiento del proceso de la intuición. El conocimiento disponible denota la relevancia central que el ejercicio de la intuición tiene para las personas dedicadas a la ciencia. Queda también claro que, sin ésta, el individuo tendrá pocas posibilidades de hacer aportes significativos en la disciplina de su interés, y que de poca utilidad le será una perseverancia que le lleve a atiborrarse de cursos con propósito de capacitarse para la investigación.

Lo anterior no significa, sin embargo, que para la adquisición de las facultades de intuición se requieran condiciones de exclusividad, difíciles de reunir para la mayoría de la población humana. Por lo contrario, parece que basta que el ser humano, particularmente hasta el final de la etapa infantil, tenga un desarrollo sano, en contacto con la mayor diversidad posible de estímulos proporcionados por el ambiente natural y humano, de los cuales la intuición se nutre. Esto debe ser tomado muy en cuenta por los teóricos de la educación, así como por los padres de familia y maestros.

Si bien la distribución de la intuición en la población humana no se relaciona con

las clases sociales, éste último factor sí determina que los individuos de clase económica débil tengan pocas oportunidades de acceder a los espacios científicos, artísticos o culturales, en las que la intuición es básica para el desarrollo de la creatividad.

ro elevado de posibilidades, unas cuantas opciones, que de ese modo pueden ser reconocidas por la conciencia. Esto es fácil de comprender para aquel que haya tenido oportunidad de realizar investigación y haya experimentado los



Gary Powell

Resulta interesante la tesis de Poincaré, relativa a conceder al elemento estético la función de filtro que permite a la mente seleccionar, de entre un número

de estados de catarsis que surgen cuando se ubican sendas fértiles o posibilidades inesperadas en el devenir del trabajo de investigación. ●

Sergio Galindo Almanza

Profesor titular C del Instituto Tecnológico de Los Mochis. Depto. de Ingeniería Química, Bioquímica y Biología. Desarrolla investigación en el área de recursos vegetales de zonas áridas. Actualmente cursa el doctorado en biología en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Literatura citada

1. Abbagnano, N. 1982. *Diccionario de Filosofía*. Segunda

Edición, Fondo de Cultura Económica, México.

2. Cannon, W. 1976. "Los grandes descubrimientos se deben a la casualidad", Arias, G. (compilador). *Lecturas para el curso de Metodología de la investigación*. Trillas, México, pp. 96-103.

3. Rosenblueth, A. 1981. *El método científico*. Segunda edición, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México.

4. Bunge, M. 1985. *La ciencia, su método y su filosofía*. Siglo XX. Buenos Aires.

5. Iglesias, S. 1981. *Principios del método de la investigación científico*. Tiempo y Obra, México.

6. Ramos, C. 1991. Lo que aprendemos antes de nacer. *Conozca Más*. 7:30-31.

7. Rosenblueth, *op.cit.*

8. Iglesias, *op.cit.*

9. Piaget, J. y García, R. 1987. *Psicogénesis e historia de la ciencia*. Tercera Edición, Siglo XXI, México.

10. Rosenblueth, *op. cit.*

11. *Ibid.*