

El legado de Henri Poincaré al siglo XX

Biblioteca Teoría e Historia de las Ciencias
Editorial Losada, S. A. Buenos Aires, 1944

Por JESÚS LÓPEZ*

pp. 143-145

En el libro *El Legado de Henri Poincaré al Siglo XX* encontramos una compilación de trabajos de este gran matemático, a saber: I) La elección de los hechos; II) El porvenir de las matemáticas; III) La invención en matemática; IV) El azar, V) La relatividad del espacio; VI) La evolución de las leyes; VII) El espacio y el tiempo, y VIII) La moral y la ciencia. En ellos, se recopilan algunas de las contribuciones más significativas de este autor en el campo de la filosofía de la ciencia.

A partir de la relectura del texto y teniendo como foco de atención los modos de pensar estrategias imaginativas, voy a destacar de sus planteamientos los relacionados con la invención en matemáticas y sobre la concepción de la belleza en los procesos de investigación. Ello en atención al acento que hoy en día se coloca en la competencia de la creatividad y en la belleza de las metáforas y analogías, en el proceso de pensamiento estratégico y pensamiento de diseño para la innovación y el cambio organizacional.

En lo que respecta a la creatividad, en los escritos del autor se puede constatar que la génesis de las ideas originales se produce por incubación y que es en el inconsciente donde se resuelve la creación. Hoy en día, a partir del análisis de los escritos de Poincaré, los cuales son el resultado de un proceso sistemático de auto-observación y reflexión sobre sus descubrimientos e invenciones en matemática, se han identificado y sistematizado cuatro fases del proceso creativo: 1) Preparación; 2) Incubación; 3) Iluminación; y 4) Verificación. Bajo esta perspectiva, revisemos el siguiente párrafo de Poincaré:

“Hacia quince días que me esforzaba por demostrar que no podía existir ninguna función análoga a las que he llamado después funciones fuchsianas; estaba, entonces, en la mayor ignorancia; todos los días me pasaba una o dos horas, en mi escritorio, ensayando numerosas combinaciones sin lograr ningún resultado. Una noche bebí café puro, contrariamente a mi costumbre, y no pude conciliar el sueño; las ideas me brotaban en gran número;

* Profesor Titular del Área de Teoría y Método de la Planificación del Centro de Estudios del Desarrollo, Cendes, de la Universidad Central de Venezuela.

Correo-e: camiseba@gmail.com

sentía como si entrecasasen, hasta que dos de ellas se engancharon, valga la expresión para formar una combinación estable. Por la mañana, había establecido la existencia de una clase de funciones fuchsianas, las que derivan de la serie hipergeométrica; luego, no tuve más que redactar los resultados, lo que sólo me llevo algunas horas». (p. 71)

Según las fases del proceso creativo:

Fase de preparación

«Hacia quince días que me esforzaba por demostrar que no podía existir ninguna función análoga a las que he llamado después funciones fuchsianas; estaba, entonces, en la mayor ignorancia; todos los días me pasaba una o dos horas, en mi escritorio, ensayando numerosas combinaciones sin lograr ningún resultado...

Fase de Incubación

...Una noche bebí café puro, contrariamente a mi costumbre, y no pude conciliar el sueño; las ideas me brotaban en gran número; sentía como si entrecasasen, hasta que dos de ellas se engancharon, valga la expresión para formar una combinación estable...

Fase de Iluminación

...Por la mañana, había establecido la existencia de una clase de funciones fuchsianas, las que derivan de la serie hipergeométrica;...

O cuando señala en el párrafo:

"...Las peripecias del viaje me hicieron olvidar mis trabajos matemáticos;... y en el instante de poner el pie sobre el estribo, me asaltó la idea, sin que al parecer me hubiesen preparado para ellos mis pensamientos anteriores, de que las transformaciones usada por mí para definir las funciones fuchsianas eran idénticas a la de la geometría no euclidea... De vuelta a Caen, con la mente despejada, comprobé el resultado para descargo de mi conciencia" (p. 72)

Fase de verificación

... luego, no tuve más que redactar los resultados, lo que sólo me llevo algunas horas.»

O cuando escribe:

«...De vuelta a Caen, con la mente despejada, comprobé el resultado para descargo de mi conciencia» (p. 72)

En definitiva, en la fase I: se plantea las cuestiones fundamentales que le preocupan y las trabaja durante un tiempo a los fines de explorar combinaciones de pensamientos potencialmente relevantes; en la fase II: deja de trabajar el tema fundamental por un tiempo y propicia que el inconsciente haga su trabajo a través de experimentar y eliminar las combinaciones de pensamientos menos relevantes; en la fase III: las ideas y soluciones le surgen en el momento menos esperado; entendido el pensamiento como un relámpago de la iluminación que lo es todo; y en la fase IV: coloca en tela de juicio las ideas que se le vinieron y las somete a un análisis matemático riguroso. Luego de culminar sus comprobaciones, redactaba el resultado de sus investigaciones.

Otro concepto central en los planteamientos de Poincaré es el de belleza:

«...me refiero a esa belleza más íntima que surge del orden armonioso de las partes, y que una inteligencia pura puede comprender... la belleza intelectual se basta a sí misma y es por ella más que por el bien futuro de la humanidad, quizá, que el sabio se condena a largos y penosos trabajos.

Es, pues, la búsqueda de esta belleza especial, el sentido de la armonía del mundo, quien nos hace elegir los hechos apropiados para contribuir a esta armonía, lo mismo que el artista busca entre los rasgos de su modelo, aquellos que completan el retrato dándole carácter y vida...» (p. 42).

Este concepto de belleza adquiere su relevancia en la fase III del proceso creativo, donde nuestro sentido estético es lo que determina la combinación de pensamientos que se considera relevante. Ello en el marco de una economía de esfuerzos que muestra la belleza del resultado. Es en atención a esta idea que Poincaré sostiene que la invención en las ciencias es similar a la creatividad artística.

Con esta breve reseña he intentado resaltar la profundidad filosófica presente en los planteamientos del matemático Poincaré y propiciar la relectura de su obra. En especial, por la importancia que se le concede, hoy en día, al inconsciente en los procesos creativos y de diseño, y cuyos antecedentes se encuentran en la obra de este autor.