

El proceso de la creatividad*

J.J. LAGOWSKI**

La mayoría de la gente estará de acuerdo en que la aptitud para la creatividad es una característica deseable en los científicos. La misma naturaleza de la ciencia sugiere que los futuros educadores y los científicos en ciernes querrían establecer un ambiente que eleve su naciente capacidad para la creatividad. Esta, infortunadamente, no se puede definir fácilmente en términos operacionales, y en realidad es con frecuencia difícil de reconocer. Es, por supuesto, difícil prever un acontecimiento creativo; empero, una vez ocurrido las personas entendidas lo reconocerán como tal, es decir, como uno que «tiene la cualidad de desarrollarse a partir del pensamiento o imaginación propios de la persona, o que es el producto de la ingeniosidad inventiva». Los acontecimientos creativos se caracterizan por ser originales y novedosos.

Es importante distinguir entre genio y creatividad. El genio es la habilidad o capacidad natural para algún tipo de acción. Los genios son con frecuencia creativos, pero los componentes de la creatividad pueden ser analizados independientemente del hecho de que estén o no asociados con la genialidad.

Quienes han escrito sobre el tema han intentado hacer distinción entre lo que son las características de una persona creativa y el proceso mismo de

* El presente artículo es la reproducción del editorial del No. 5 del Vol. 62 (mayo 1985, pág. 363) de la revista estadounidense JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION, escrito por su editor, J.J.Lagowski. Aunque el autor tiene en mente el proceso creativo en química, y así lo expresa explícitamente a veces, el lector estará de acuerdo en que lo dicho que juzgamos de gran interés y actualidad, se puede aplicar indistintamente a la creatividad en cualquier campo de la ciencia, particularmente en matemáticas. La traducción fue elaborada por los profesores del Departamento de Matemáticas de la UIS Luis H. Rodríguez y Bernardo Mayorga.

** University of Texas at Austin, editor de la Revista JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION.

la creatividad. Los dos campos son de interés para quienes están involucrados en la educación química. Hay consenso acerca de que la experiencia creativa tiene lugar en cuatro etapas: preparación, incubación, iluminación y verificación; no obstante, la naturaleza y extensión de cada etapa pueden variar considerablemente de un caso a otro.

La preparación, etapa inicial, incluye el tiempo y el esfuerzo gastados en adquirir tanta información o experiencia como sea posible con el fin de estar listo para llegar a un nuevo punto de vista. El problema o la situación para el cual se busca una solución nueva y original se define o redefine durante esta etapa.

Una vez realizado ese necesario trabajo previo comienza la incubación, segundo periodo del proceso creativo, ya que los procedimientos lógicos ordinarios no conducirán a lo que en definitiva llegará a ser la solución creativa. Es en este punto cuando la confianza en los poderes de la razón puede querer empujarnos hacia una solución rápida. Sin embargo, la persona creativa ha desarrollado la autodisciplina necesaria para hacer las cosas a un lado durante un lapso indeterminado, de manera que el subconsciente (por oposición al inconsciente, que es un estrato más profundo) pueda trabajar sobre el problema de manera expedita. El asiento del pensamiento creativo parece ser el subconsciente, en donde uno no está limitado por las restricciones corrientes y literales del lenguaje consciente, y en donde el simbolismo es más alegórico y metafórico. En este nivel la mente puede movilizar con rapidez grandes cantidades de datos y superponer asuntos disímiles en nuevos modelos perceptuales y conceptuales.

La tercera etapa del proceso creativo, la iluminación, es el momento en el cual el nuevo concepto o las nuevas posibilidades irrumpen en lo consciente. Muchas veces la iluminación se presenta cuando uno está ocupado en actividades no relacionadas con el problema específico. Cuando sobreviene la iluminación hay una exaltación de la tensión, una excitación o reacción descrita por muchos como la réplica del «¡Ajá!». Aunque la idea puede ser simple y obvia, es un punto de vista realmente nuevo en el sentido de que no había sido considerada anteriormente.

La etapa final del proceso creativo es la verificación, cuando se necesita un esfuerzo disciplinado para establecer si las nuevas ideas son válidas y trabajables. En esta fase se hace indispensable retornar a procedimientos más lógicos para determinar el valor de los nuevos conocimientos.

La inspección de las partes examinadas de los procesos creativos -preparación, incubación, iluminación y verificación- revela que la primera y la última son partes naturales del llamado método científico, así como partes integra-

les del entrenamiento de científicos. La etapa preparatoria -recolección de hechos y experiencias- es similar a la educación formal en las ciencias. Esa fase prepara a la persona para captar nuevas ideas. Durante este período educacional hay una serie de pasos que una persona puede efectuar, actitudes que pueden ser asumidas y condiciones que pueden ser examinadas con el fin de estar lista para comprometerse en la experiencia creativa. El llegar a una combinación creativa de pensamientos e ideas requiere un depósito de información y conocimientos del cual sea factible extraer. Si no hay información, o si sólo se dispone de una cantidad limitada de ella, o si aquella de que se dispone es cuantitativamente grande pero cualitativamente similar, la probabilidad de que surjan nuevas combinaciones es limitada.

La etapa educacional (preparación) del proceso creativo es todo lo que es la experiencia de pregrado en química. Elevar la probabilidad de mejorar el medio para la creatividad significa incrementar la cantidad y la diversidad de la información y de la experiencia para los estudiantes de pregrado. Por lo tanto, debemos empeñarnos en ensanchar las experiencias -tanto didácticas como prácticas- de los futuros químicos en un estadio temprano de su educación.

Si los futuros químicos pueden familiarizarse con las condiciones asociadas con el «hacer química», habrán subido un peldaño en el camino hacia la creatividad. La esencia de hacer química es el escudriñamiento, puesto que es en un ambiente de búsqueda en donde la mente del estudiante es estimulada y entrenada en las complicaciones de la toma de decisiones, el establecimiento de prioridades y la deducción de conclusiones basadas en las pruebas poseídas. En consecuencia, la participación investigativa del estudiante de pregrado no debe ser exclusivamente vista como una preparación para hacer investigación, sino como un ejercicio necesario y valioso para el vínculo mente-mano que es común a todas las ciencias.