

# El misterio de la creatividad en la ciencia y en el arte

Bruno Estañol\*

## RESUMEN

La creatividad es un tema que ha despertado el interés de los estudiosos en múltiples campos. Historiadores, psiquiatras, sociólogos o literatos han disertado acerca de la creatividad en la ciencia y en el arte. Igualmente muchos han discutido acerca de su origen proponiendo teorías, cognitivas, biológicas, psicoanalíticas o evolutivas. En este trabajo, el autor considera que todas tienen algo que decir acerca de la creatividad y considerando que ninguna ofrece la explicación única, propone que en cada ser humano se conjuntan tres historias que pueden estar en relación con el origen de la creatividad.

## ABSTRACT

The topic of creativity has awakened the interest of scholars in several fields: historians, psychiatrists, sociologists and the literati have all discoursed on creativity in the Arts and Sciences, and many have discussed its origins and proposed cognitive, biological, psychoanalytic and evolutionary theories. The author of this study considers that all of them have something to say on the theme of creativity. While he considers that none offers a sufficient explanation, he suggests that there are three histories that come together in every human being and that they may be related to the origins of creativity.

\* Médico Especialista en Neurología y Narrador.

**Palabras clave:** Creatividad, ciencia, arte.

**Key words:** Creativity, science, art.

Entender los mecanismos de la creatividad en el arte y en la ciencia es algo importante para todos los seres humanos, ya que de ella depende en gran parte nuestra supervivencia como individuos y como especie. En el admirable libro de Robert Sternberg *Handbook of Creativity* (Cambridge University Press, 1999) se discuten las diversas teorías científicas que intentan explicar el origen de la creatividad: teorías psicoanalíticas, teorías biológicas, teorías cognitivas, teorías evolutivas, teorías de la motivación humana. También se ha hablado mucho de la personalidad del creador. Las diversas teorías psicoanalíticas hablan de la actividad creativa artística o científica como una sublimación de impulsos sexuales o agresivos. Las teorías psicoanalíticas también han hecho énfasis en el elemento inconsciente como motor fundamental de la creatividad y al que Nietzsche ya había aludido en *El Origen de la Tragedia* en los elementos antinómicos apolíneos y dionisiacos. No hay duda que el elemento inconsciente, el llamado proceso primario siempre está presente en la génesis de toda actividad creativa. El proceso secundario, la parte ejecutoria consciente, permite la realización artística o científica de la intuición generada por el inconsciente. Las teorías psicoanalíticas siguen fascinando en su interpretación de la creatividad. Las teorías cognitivas, actualmente muy estudiadas, ponen énfasis en la capacidad del creador de asociar ideas u objetos previamente no relacionados y el proceso de pensamiento llamado “divergente” o lateral y la capacidad del investigador de tolerar la incertidumbre. Las teorías de la motivación humana hablan de la motivación intrínseca y extrínseca. La motivación intrínseca, es decir, aquellas actividades que se realizan porque le dan placer al artista o al científico son las más conducentes a la creación, mientras que aquellas actividades que se realizan para lograr algún resultado económico, de prestigio o de posición producen menos obras creativas. Se ha hablado mucho de la personalidad de los individuos creativos,

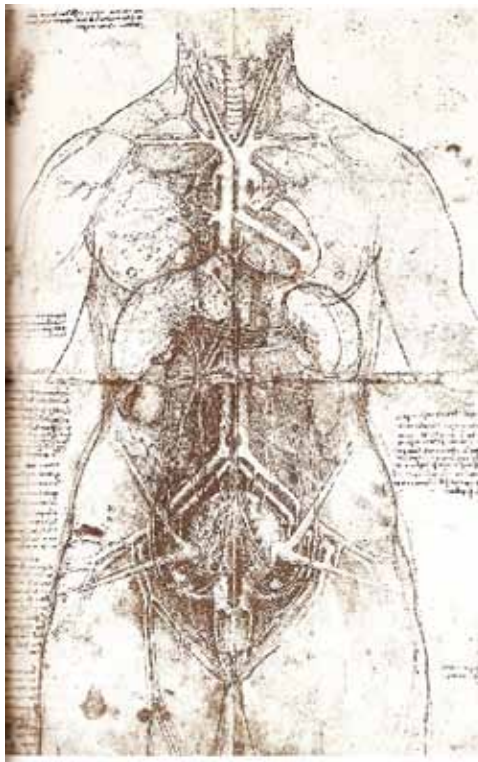
de su independencia, energía, confianza en sí mismos, capacidad para estar solos y también se ha dicho que los individuos creativos tienen una mayor incidencia de trastorno afectivo bipolar. La teoría biológica de la creatividad es una de las más antiguas y fue postulada por Francis Galton, primo de Darwin en Inglaterra en el siglo diecinueve en su libro: *Hereditary Genius: an inquiry into its causes and consequences*. En este libro, Galton postula que de acuerdo con estudios estadísticos por él realizados la mayoría de las personas creativas en Inglaterra se agrupaban en familias. Galton mismo fue un genio creativo que desgraciadamente no estudió sus propias habilidades.

Todas estas teorías tienen algo que decir con respecto a la creatividad humana, pero no existe una sola teoría que las incluya a todas.

En todo ser humano se conjuntan tres historias: Una historia genética, una historia personal y una historia cultural. Los diversos factores están en ocasiones tan mezclados que son inextricables. Aquí se ve una concordancia entre la elección de una profesión y un talento innato. Genald Edelman ha propuesto la tesis de la selección neuronal para explicar el talento o la facilidad innata: en el preciso sentido de que la interacción entre un cerebro específico y la atmósfera cultural que lo rodea, selecciona las redes neuronales en las que ese cerebro es más capaz. Los filósofos, científicos y artistas, siempre han querido descifrar el universo. Los hombres, de todas las denominaciones, siempre han fracasado en esta ardua empresa. Lo que llamamos creatividad no es sino un intento de entender *una parte* de lo que llamamos mundo o universo y que no sabemos qué es. El triunfalismo en la ciencia no es sino un intento desesperado y quizás patético e inútil de pensar que, ahora sí, ya sabemos qué es esta cosa viscosa, impenetrable, infinitamente grande e infinitamente pequeña; inasible, física, química, biológica, psicológica y sobre todo desde el punto de

vista de la pasión humana. Quizás el mundo, como creía Pascal, no puede ser entendido y tal vez ni siquiera intuitivo por la razón y ni acaso por la pasión. Es posible que los artistas y los poetas puedan conocer al mundo y al corazón humano mejor que los orgullosos hombres de birrete de los claustros científicos y experimentales. Es posible que el hombre común y corriente pueda conocer mejor al mundo y al corazón humano que los orgullosos hombres de los claustros humanistas y literarios.

En su libro *Creating Minds*, Howard Gardner ha conjeturado que la creatividad del hombre se puede revelar en tres formas: 1) en la capacidad de resolver problemas; 2) en la capacidad de generar objetos nuevos: pinturas, poemas, cuentos, novelas, teorías científicas, obras musicales, etcétera, y, 3) en la capacidad de generar preguntas nuevas. Para muchos la capacidad de resolver problemas (*problema-solving*) es una medida de la inteligencia y no una actividad creadora. La capacidad de resolver un problema, es decir, encontrar una respuesta que antes no se había encontrado, ya sea en el terreno teórico o práctico, muestra en cierta medida los mecanismos del creador. Un problema no existe cuando no tiene solución. Tampoco existen cuando sólo hay una respuesta posible. En realidad, un problema sólo existe cuando existen varias alternativas posibles de solución. La solución de un problema requiere que el investigador o el artista encuentre *in mente* una relación entre dos o más hechos, imágenes, palabras o símbolos. Relación en la que no se ha pensado antes. Los animales y los seres humanos comunes y corrientes resolvemos problemas todos los días. Es fama que Wolfgang Koehler, psicólogo de la *Gestalt*, quien estudiaba monos en Tenerife, descubrió que un chimpancé podía alcanzar unos plátanos que estaban fuera de su alcance. Puso en la jaula del mono unos palos que podían ser encajados uno dentro del otro. El mono, al principio, usó un solo palo para alcanzar los plátanos. Como esta maniobra probó ser ineficaz, después de estar quieto un tiempo, encajó los dos palos y pudo así tener un palo más largo con el cual pudo alcanzar los plátanos. Esta anécdota de los monos de Koehler puede servir como metáfora de un mecanismo creativo, quizás muy importante: la capacidad de unir dos o más cosas (ideas, objetos, hechos, imágenes, datos, signos matemáticos, palabras, signos musicales, colores, etcétera) para lograr una tercera, nueva. Esta capacidad la hemos llamado imaginación, pero tal vez en el fondo nos estemos refiriendo simplemente a una forma de asociación o relación mental entre las cosas. Éstas no necesariamente tienen que ser conscientes. Lo que en términos psicoanalíticos se ha llamado condensación tiene mucho que ver con esta idea. Sin embargo es importante aclarar que la condensación es un mecanismo inconsciente y que forma parte del trabajo del sueño. Sin duda en la naturaleza y en la vida cotidiana se resuelven muchos problemas y por lo tanto la capacidad creativa de resolverlos



**Figura 1.** Creatividad en la ciencia. Dibujo de Leonardo Da Vinci.

forma parte de la creatividad de todos los seres humanos y de muchos animales. La evolución de las especies demuestra también que en la materia viva hay una capacidad extraordinaria de adaptación a nuevas circunstancias y la aparición o perfeccionamiento de nuevos órganos. Esta capacidad de adaptación tiene que ver con la supervivencia. Henri Bergson la llamó la evolución creadora. Tal vez la creatividad sea una característica fundamental de todos los seres vivos.

La creación de objetos nuevos tanto físicos como intelectuales es un fenómeno misterioso. Sin embargo, no hay duda que intervienen por lo menos tres elementos, un elemento biológico, que a veces hemos llamado talento o quizás sea mejor llamarlo facilidad, que es la disposición de nacer con redes neuronales que manejen bien ciertos datos como notas musicales, colores, palabras o signos matemáticos; un ambiente o atmósfera cultural en la que se valoren y se dé énfasis a ciertas actividades humanas como el arte, la ciencia, la tecnología, la filosofía o la religión y, por último, la historia personal o individual en la cual la

persona acumule información en relación a una cierta actividad artística, científica, etcétera. De esta manera la creación de un objeto nuevo se da dentro de un contexto de información y de conocimientos culturales e individuales. La creatividad no se da en el vacío y no surge como un chispazo o inspiración súbita. En cada caso individual interviene el oficio o el método, los aspectos racionales o intelectuales y los afectivos.

Para Howard Gardner la capacidad de formular preguntas nuevas también forma parte de la creatividad. Para los científicos ello no conlleva tal vez ninguna novedad. La capacidad de formular una pregunta nueva posiblemente también signifique relacionar dos hechos o ideas que no se habían relacionado antes. Un ejemplo de interés es la pregunta que se hizo Albert Einstein y que está en la base de la teoría general de la relatividad. ¿Qué pasaría si yo o alguna persona viajara con la luz o a la velocidad de la luz? Einstein también dijo que primero le venía la imagen y muchos después el concepto y el símbolo matemático. Esto es fundamental. La obra creativa siempre es un proceso de traducción de la imagen al símbolo o a las palabras.

En la poesía o en la narrativa es muy probable que también intervenga la capacidad del narrador de relacionar dos hechos, imágenes, objetos o ideas diferentes. De hecho la metáfora relaciona de manera misteriosa un objeto o palabra con otra. Según Jacques Lacan el inconsciente funciona como un lenguaje porque utiliza la condensación que es en realidad una metáfora y el desplazamiento que en el fondo es metonimia.

Hay tres tipos de memoria: la acumulada en el material genético o ADN, la acumulada en la cultura desde que se inventó la capacidad de registrar los hechos, es decir, la escritura y, por último, la memoria de cada cerebro individual.

En la interacción o encrucijada de estas memorias es donde se da la creatividad.

Sin embargo, es en cada cerebro individual donde ocurre el fenómeno de la creación de algo nuevo. Así que es el individuo y no las instituciones quien es depositario último de la creatividad. La vocación creadora tiene una doble condena. En primer término la vocación artística entraña una ruptura, una rebeldía y gran soledad. La sociedad contemporánea no ve con buenos ojos a los individuos que quieren dedicarse a la creación artística y de inmediato aparece la sospecha de que una actividad creativa ya sea artística o científica los hará incapaces de sobrevivir. La otra condena es que la actividad creadora es como la locura, irrenunciable. Esta frase la expresó el poeta Francisco Cervantes en referencia a la poesía. El individuo creativo luchará por lograr su obra y pagará el precio en soledad y renuncias a otras muchas cosas. Ese precio puede ser muy alto. La creatividad significa aceptar la ignorancia y el misterio del mundo y también a una vocación que no sabemos si nos dará las respuestas. Pocos pueden aceptar la ignorancia y la incertidumbre como método. Sin embargo la historia ha demostrado que bien vale la pena. Para crear es necesario aceptar el no saber y sobre todo aceptar la posibilidad de

que nunca se sabrá. El énfasis de la educación moderna en saber responder la pregunta correcta tal vez deba ser cambiado por el de saber generar preguntas nuevas.

La ciencia es un intento de explicar lo inexplicable y el arte un intento de expresar lo inexpressable.

### Fuentes consultadas

- Galton F. Hereditary Genius. London, Mac Millan Cand Co., 1892.
- Gardner H. Creating minds. An Anatomy of Creativity. Perseus, 1993.
- Nietzsche F. El origen de la tragedia. Madrid, Espasa Calpe, 2000.

*Dirección para correspondencia:*

**Dr. Bruno Estañol**

brunoest@hotmail.com

www.medigraphic.org.mx