

Creatividad e ideosemántica

Helios JAIME RAMÍREZ

Las diversas concepciones del saber no surgen por generación espontánea ni tampoco son el producto de convenciones aleatorias, sino que se realizan en periodos históricos en los que confluyen la sinergia del dinamismo social, las fluctuaciones económicas, el incremento de inquietudes culturales, como se puede observar en la evolución de nuestra civilización a través del Renacimiento, en la renovación de la Edad Moderna o en el desarrollo de la productividad industrial y, a partir de la segunda mitad del siglo XX, en los adelantos de la alta tecnología que conciernen la biología, las telecomunicaciones y el espacio. Pero se plantea una pregunta, que es explícita de una duda que se ahonda en estos momentos: ¿puede haber creatividad en periodos de crisis no sólo socioeconómica, sino también existencial, cuando los principios mismos del hombre y de la cultura son destruidos o deformados? Aceptamos el desafío y desmotraremos que en estos periodos conflictuales es cuando, superando las convenciones impuestas por destructivos intereses oportunistas, se destaca una nueva expresión del pensamiento que intenta encontrar nuevos cauces del conocimiento que lleven a comprender las relaciones que existen entre el hombre, la naturaleza y el universo. Veremos también que esta nueva forma de expresión está motivada por la búsqueda del sentido de la existencia.

BREVES PRINCIPIOS DE IDEOSEMÁNTICA

Comencemos por precisar el significado de la palabra *creatividad*. Este análisis se basa en la ideosemántica. Mi teoría¹, que he formulado y aplicado en investiga-

¹ He desarrollado mi teoría en mi libro *Linguistique espagnole*, Ellipses, 1997, en mi ensayo *Ideosemántica de la novelística argentina*, Almar, Salamanca, 2001, en mis trabajos, *Approche idéosémantique de la problématique mémoire-histoire-fiction*, Presses de l'Université d'Angers, Angers, 2003, *La réalité du rêve chez don Quichotte, Don Quijote, Littérature d'aujourd'hui*, Instituto Cervantes, Paris, 2005, *Psicofisiología e Ideosemántica del sueño*, Neurociencia, Castellón, 2009, *Ideosemántica de la integibilidad del universo*, Mar Oceana n.º 25, Madrid, 2009, entre otros.

ciones interdisciplinarias psicofisiológicas, lingüísticas y en otros dominios científicos, de una manera sucinta, consiste en una nueva concepción de las significaciones. En vez de limitarse a conceptos, éstas constituyen imágenes significativas que configuran el espacio, el tiempo, la existencia, en una palabra, expresan una cosmovisión. Estas imágenes significativas se estructuran en un lenguaje.

El lenguaje lo entendemos como un sistema, es decir, como el dinamismo funcional que se establece entre constantes y variables. Ahora bien, aunque se pueda conocer el número de constantes, no se pueden predecir todas las variables que pueden ocurrir. De esta manera, por ser indeterminado el número de variables, el sistema es abierto.

El lenguaje es un sistema que puede estar constituido por signos abstractos, por sonidos significativos, pero también puede realizarse en la configuración de una simbología. Esta definición es lo suficientemente amplia como para que el lenguaje pueda ser estructuras de lenguas, expresiones específicas del saber, como el lenguaje físico-matemático, químico o biológico, pero también formas sonoras, como es el de la música, incluso la combinación de colores y líneas funcionales que constituyen la semiótica pictórica y arquitectónica. Esta amplitud estructural y significativa del lenguaje no contradice la ideosemántica, sino que la confirma. En efecto, todas las formas que hemos mencionado corresponden imágenes significativas espacio-temporales y vivenciales. Por esta razón la ideosemántica puede comprender dominios diversos del conocimiento².

Existe una diferencia ideosemántica entre las palabras *creatividad* y *creación*. El sustantivo *creatividad* designa tanto la capacidad de descubrir como la actividad inventiva, entendiendo por invención la propiedad específica del hombre de poder combinar elementos de la naturaleza o formas del saber para construir algo nuevo. Pero esta novedad es, en realidad, una innovación, puesto que se concibe a partir de entidades que ya existían. Veámoslo más claramente con un ejemplo: se puede inventar el teléfono móvil que tenga Internet, pero las ondas electromagnéticas ya existían y se conocían antes de su invención.

La palabra *creación*, en cambio, expresa la potencia de engendrar aquello que no existía, como el origen del universo o de la vida. Por extensión semánti-

² He desarrollado mi teoría ideosemántica en relación con otras ciencias en mi trabajo *Ideosemántica de la inteligibilidad del universo*, *Mar Oceana*, n.º 25, Madrid, 2009.

ca, creación se aplica también a la concepción de la obra de arte. Esta ampliación de sentido se entiende cuando se dice: antes que Cervantes la concibiera, la novela del *Quijote* no existía, o que la novena sinfonía es una creación de Beethoven.

Si bien las posibilidades de realización y el poder expansivo de la creación son infinitos, la descripción de su fenomenología es siempre limitada. Aunque se conozcan ciertos fenómenos, ninguna ciencia puede decirnos exactamente cómo se produjo el Big Bang, tampoco en qué consiste la materia oscura, ni puede reproducir las energías que dieron origen a la vida.

En el mejor de los casos, sólo se pueden estudiar parcelas de sus efectos para concebir hipotéticos modelos que, a veces, incluso se contradicen. Paradójicamente, estas limitaciones y contradicciones son las condiciones que hacen avanzar la ciencia, ya que sus concepciones y descubrimientos nunca son absolutos. En cambio, se suele decir que la creación es inefable porque no se la puede describir en todo aquello que ella misma es. Éste es el motivo que explica por qué, en el sistema de las lenguas indoeuropeas, no se puede decir que el universo o la vida es el producto de la creación del hombre. Pero es totalmente coherente y legítimo afirmar que los intentos que el hombre realiza para interpretarlos, así como para tener una idea de sí mismo, dependen de su poder creativo. Esta toma de conciencia y este esfuerzo se expresan a través de las diferentes formas de lenguaje. Por esta razón, sin confundir los distintos dominios del saber, se pueden establecer correspondencias epistemológicas entre sus diversos campos. Estas correlaciones superan las limitaciones de la especialidad para realizar investigaciones interdisciplinarias que abren nuevos horizontes al conocimiento.

CEREBRO Y MENTE

Hemos dicho que la creatividad es específica del hombre, pero cuál es el sentido de esta especificidad. En una palabra, se trata de un producto exclusivamente elaborado por la fisiología del cerebro o bien la creatividad es algo más que una secreción orgánica aunque provenga del órgano que más nos distingue de los otros seres vivos.

Para que la creatividad se realice es necesaria la confluencia de diversos factores psicológicos a los que podemos sintetizar en la percepción, la emoción, la memoria afectivo-asociativa y la inteligencia. En efecto, la carencia de uno de

ellos muestra que la creatividad no puede producirse. Todos estos procesos, aunque sean diferentes, funcionan en un sistema de correlaciones. No se puede realizar algo creativo si no se percibe la realidad, si se es indiferente a todo y por lo tanto no se es emotivo, si no se tiene una memoria reflexiva de aquello que nos ha impactado en la vida y si no se sabe darle una solución adecuada a todos estos procesos, es decir, inteligente.

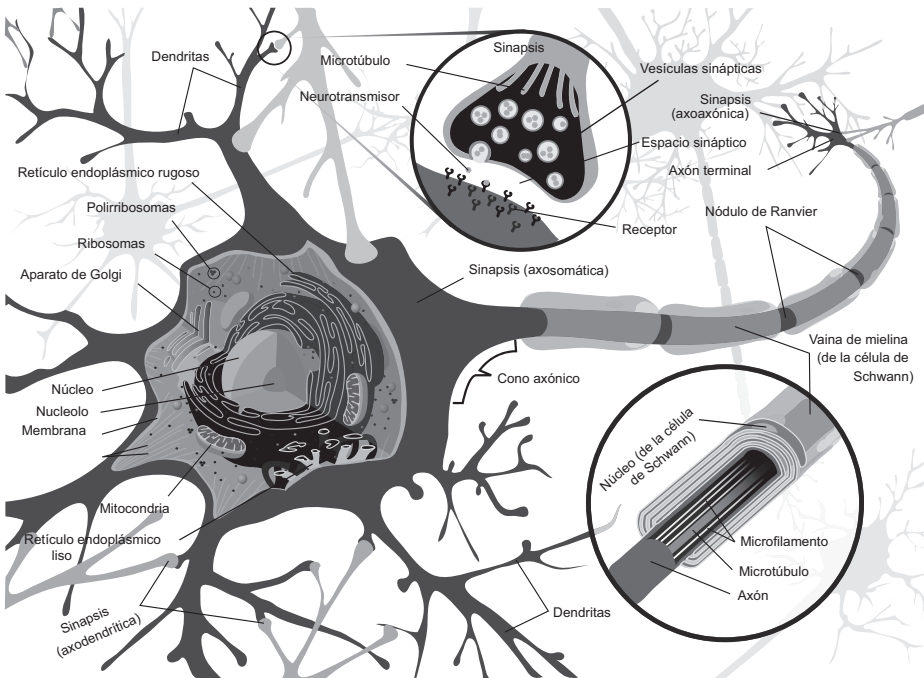
El problema que se plantea es que, a diferencia de los fenómenos estrictamente físicos, como los de la materia, estos procesos, por su complejidad psicobiológica, son sumamente difíciles de definir. Si queremos hablar de alguno de ellos, por ejemplo, el de la emoción, primero tenemos que establecer el contexto de referencia, es decir, si nos colocamos desde el punto de vista del estímulo exterior o de la experiencia subjetiva.

Además, hay que determinar si se trata de la fase de un proceso más complejo, como la emoción que forma parte de la composición artística, o si no es más que la variante intermediaria a una respuesta somática, como puede ser la que es suscitada por un susto. Estos contextos también son aplicables si queremos analizar la percepción, la memoria afectivo-asociativa o incluso aquel estado que pareciera ser el más racional, el de la inteligencia. En efecto, ésta admite diversas perspectivas: puede ser el potencial biopsíquico que permite la adaptación a diferentes realidades, pero también puede ser la capacidad de desarrollar pensamientos abstractos. La inteligencia reúne estas cualidades.

No obstante, sin pretender llevar a cabo un análisis profundo que necesita conocimientos científicos específicos y que requiere un tiempo del que no disponemos, para comprender mejor las correspondencias que mantienen estos procesos, vamos a intentar precisar estas nociones siguiendo nuestro análisis ideosemántico que relacionaremos con la psicofisiología.

El cerebro es un órgano que compartimos con los animales vertebrados, es decir que aparece en una etapa de la evolución biológica. Pese a los adelantos de la tomografía, como la que se realiza por la emisión de positrones, TEP o por las imágenes que se obtienen por resonancia magnética IRM, el funcionamiento del cerebro humano sigue siendo poco conocido. La neurobiología nos puede responder categóricamente a preguntas como qué es el pensamiento o por qué es necesario la actividad onírica. No obstante, se ha adelantado en el conocimiento neuronal. Brevemente dicho, las neuronas se diferencian en neuronas principales como la célula piramidal del córtex y del hipocampo y en interneuro-

nas que reciben y transmiten impulsos a la región cerebral local. También se distinguen por su constitución y por su fisiología. El axón de las neuronas motoras de la médula espinal recorre distancias considerables para inervar músculos. El axón se ramifica mucho y presenta terminales presinápticos para establecer contactos con las células musculares. Las neuronas sensoriales tienen terminaciones especializadas en sus dendritas para recibir la información de órganos sensoriales específicos. La comunicación del sistema nervioso se realiza generalmente en tres fases. Las dos primeras corresponden a mecanismos eléctricos para la conducción de la señal neuronal a lo largo de distancias considerables por medio de las dendritas y del axón. En un primer tiempo, la conducción electrónica comienza con el desplazamiento postsináptico y continúa hasta el soma de la célula, es sumamente rápida pero de corta duración. La segunda etapa es el potencial de acción que se inicia en el soma y se prosigue a lo largo del axón hasta los elementos sinápticos. Es más lenta que la conducción, pero mantiene la señal en distancias muy largas. La tercera fase es la transmisión por mediación química, es decir, por los neurotransmisores, de las señales entre neuronas.



Estas funciones son sumamente complejas. Grosso modo, existen tres neurotransmisores químicos llamados moduladores que regulan y equilibran las res-

puestas a los estímulos: la noradrenalina, la serotonina y la dopamina. Veamos en un ejemplo cómo funcionan: si se duerme profundamente y suena el despertador, se descarga un ruido, luego otro..., uno comienza a despertarse hasta tomar conciencia de que se trata del despertador. La noradrenalina ha despertado la atención que permite distinguir el ruido. Pero el sistema nervioso necesita protegerse de las agresiones bruscas, sino él se vería alterado por las tensiones constantes del medio, por eso interviene la serotonina permitiendo que uno salga del sueño lentamente hasta interpretar el ruido y controlar la situación. La dopamina realiza un trabajo de síntesis de las acciones de la noradrenalina y de la serotonina. De esta manera, en función de los estados internos del sujeto y de los efectos del exterior, la dopamina desencadena una reacción que conlleva un comportamiento: ¡apagamos el infernal despertador!

Hay un criterio sumamente importante que ha sido demostrado por la neurofisiología: en contra de lo que sostienen ciertos partidarios del conductismo, no existen neuronas que tengan una sola función y que respondan siempre de la misma manera a un estímulo. Los moduladores que hemos visto tampoco se limitan a dar la misma respuesta ante un estímulo. El cerebro funciona como un sistema solidario. Hemos observado que ellos permiten diferenciarlos. Los neurotransmisores interaccionan constantemente con el medio y se adaptan a toda clase de circunstancias. A cada nueva experiencia, no sólo estimulan, sino que modifican los contenidos de las informaciones. Si uno entra en la universidad por primera vez, todo le será desconocido, pero después de haber estado varias veces, ese mundo comienza a conocerse en todos los sentidos, las personas, pero también la localización espaciotemporal e incluso los colores, los olores, etc. De esta manera, contribuyen con los procesos cognitivos, pero no son conocimiento, ya que se limitan al tratamiento mecánico de la información.

Por su parte, las neuronas no actúan aisladamente, sino que se combinan formando subsistemas que tienen funciones específicas, pero estos subsistemas se conectan con otros para constituir sistemas más complejos, los que, a su vez, se configuran en infraestructuras que determinan áreas o zonas cerebrales, como el área de la palabra, conocida como área de Broca. Si el sistema digestivo, el cardiovascular y el aparato urinario funcionan normalmente, el cerebro no toma conciencia de estos órganos como si se desencadena un estado patológico en ellos. Esto significa que el cerebro puede tener una acción independiente del aparato vegetativo, esta independencia es esencial para que se produzca una actividad que es la del pensamiento. Cierto es que esta actividad está conectada con los órganos sensoriales, pero éstos no se limitan a funciones estrictamente sensitivas.

El famoso axioma de Locke de considerar que nuestra alma es una tabla rasa a la que sólo los sentidos aportan concocimiento no es cierto desde el punto de vista psicofisiológico. Si la lengua puede distinguir el gusto de los alimentos o la temperatura de las infusiones, también puede articularse no sólo para producir los sonidos del lenguaje, sino que se adecua en la articulación de fonemas que se conforman en palabras significativas. Lo mismo sucede con el oído, que no confunde el ruido de un avión con el de un teléfono, pero también contribuye con la interpretación de la música o con la comprensión de un diálogo. La diferencia entre la vista y la visión nos da también otras perspectivas de interpretación de lo concreto que evoluciona hacia lo abstracto. Podríamos multiplicar los ejemplos de acciones sensitivas que se transforman en funciones mentales.

Las imágenes mentales introducen otro concepto, el de mente que se distingue del órgano cerebro. Los mamíferos superiores como los perros ovejeros o los gatos, y con mayor razón las fieras, tienen un cerebro bastante desarrollado que les permite no sólo encontrar soluciones para la subsistencia, sino, y esto es mucho más interesante, que les permite soñar. Sin embargo, no pueden hacer literatura ni componer música ni tampoco ciencia. Desgraciadamente, tampoco pueden contarnos sus sueños. En cierta manera, no todo arte les está impedido, hay monos que realizan cuadros dignos de la pintura llamada contemporánea.

Esta diferencia que hemos establecido entre el cerebro y la mente se revela incluso en personas que presentan una patología incurable de sentidos fundamentales como la vista o el oído. Pueden ser ciegas, pero esto no les impide ser grandes escritores, es el caso de Milton o de Jorge Luis Borges, estar totalmente sordo y ser un compositor genial como Beethoven. También se puede observar aun cuando el cerebro es afectado por una patología. Las neuronas del córtex se comunican por sinapsis que se abren y se cierran constantemente en direcciones variables. Esta gran flexibilidad, esta gran independencia que tiene el cerebro, le permite cumplir simultáneamente múltiples actividades distintas. Pero, cuando se produce una crisis epiléptica, las neuronas del córtex son convulsionadas por una descarga eléctrica terrible. Sin embargo, una persona puede sufrir de epilepsia y que eso no le impida escribir magníficas novelas, como lo muestra Dostoievski. Se puede llegar a tener una patología neuromotora como la enfermedad llamada de Lou Gehrig, no porque sea el nombre del científico que la descubrió, sino porque sus síntomas se presentaron en un célebre jugador de béisbol de ese nombre. Esta enfermedad es causada por la destrucción progresiva de las neuronas motoras que envían mensajes al cerebro

y a los músculos. Cuando los mensajes no funcionan correctamente, los músculos terminan por deformarse y atrofiarse completamente. Aunque es sumamente grave, en ciertos casos, esta enfermedad no le impide al hombre llegar a concebir teorías sobre el universo, como lo demuestra el astrofísico Stephen Hawking. Por otra parte, ciertas personas que sufren el síndrome autista Asperger, esta vez llamado así en honor al científico austriaco que determinó sus síntomas, es decir, los trastornos neurológicos complejos que señalan un defecto grave entre la transmisión y la recepción de las informaciones, muestran, sin embargo, que pueden poseer una gran inteligencia. El matemático y lingüista inglés Daniel Tammet, que ha padecido como autista Asperger, en 2007, ha sido reconocido, por sus compatriotas, como uno de los hombres geniales que existen hoy día.

Estas observaciones, y muchas otras más, muestran que, aunque esté estrechamente vinculada a la fisiología del cerebro, existe una superestructura que se distingue de este órgano por estar conformada por el conjunto de procesos psíquicos conscientes y subconscientes, también por tener la propiedad de representar las emociones, de dirigir la memoria, de interpretar la realidad, de relacionar elementos o acontecimientos que no presentan ninguna relación entre ellos, para crear nuevas ideas. A esta predisposición específica del hombre que distribuye y configura la percepción de los distintos procesos emotivos o reflexivos en un todo solidario y que tiene una capacidad creativa le llamamos *mente*. La raíz indoeuropea de esta palabra, *men-*, designa precisamente el principio pensante.

LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

Hemos dicho que la emoción participa en el dinamismo del sistema psíquico de la creatividad. La emoción no se limita a un criterio evolucionista, como dicen ciertas informaciones de internet, es decir, no sólo consiste en fenómenos que representan modos eficaces de adaptación que exigen los cambios del medio ambiente. Aunque los procesos emotivos pueden tenerlos los mamíferos superiores, no se debe reducirlos a la reacción inmediata, como puede darla el miedo o la cólera, es decir, aquellas que algunos autores, como Daniel Goleman, llaman «emociones básicas»³. En efecto, la emoción puede ser suscitada

³ GOLEMAN, Daniel, *Emotional Intelligence*, Bantam Books, New York, 1995.

por la percepción de estados psíquicos internos que no presentan ninguna relación directa con el medio exterior. En ese caso, la emoción puede estar correlacionada con la memoria afectiva pero también con la percepción estética. Además, puede desarrollarse en la actividad artística o en la concepción científica. En una palabra, la emoción puede estar tan estrechamente vinculada con la inteligencia que es legítimo hablar de una inteligencia emocional que designaremos como IE.

La región de localización anatomofisiológica de la emoción es la estructura límbica de la amígdala, llamada así por su forma de almendra⁴, y del hipocampo. El sistema límbico está compuesto por estructuras complejas situadas en torno al tálamo y se encuentran debajo de la corteza cerebral. Este sistema, llamado así por el neurofisiólogo francés Broca por estar en el borde inferior de la corteza cerebral, *limbo* designa en latín el borde, está estrechamente vinculado con la vida afectiva. Su función es la integración de la información genética y la complementariedad que se establece entre el medio interno y el externo para realizar una conducta. Por medio del hipotálamo, este sistema modula las funciones del sistema nervioso simpático y parasimpático, es decir, los que rigen las estructuras motoras y vegetativas. El hipocampo transforma la retención mnemónica a corto plazo en memoria propiamente dicha, es decir, la que permite la perduración de los recuerdos. Además, las diversas experiencias del aprendizaje son registradas por el sistema límbico.

La estructura anatomo-fisiológica de la emoción también está vinculada con el sistema nervioso central y el sistema nervioso autónomo. En una palabra, el proceso emotivo conmueve todo el organismo. De esta manera, la palabra *emoción* confirma su significación etimológica: procede de un derivado del verbo latino *moueo*, que significa «mover», «agitar» y por extensión semántica «conmover», el sustantivo *motio*, *-onis* designa la motivación que impulsa a la acción. Aunque el estado emotivo puede tener motivaciones subconscientes, como lo demuestran las interreacciones entre el sistema límbico y el córtex, se puede tener conciencia de él e incluso dirigirlo inteligentemente, es lo que suelen hacer los escritores, los compositores u otros artis-

⁴ Debo aclarar un malentendido que he observado en ciertos artículos de divulgación científica, los cuales dicen que se llama *amígdala* por ser semejante a una oliva, ya que en griego sería esta palabra la que designaría el famoso fruto. Pero esta interpretación es errónea. En efecto, *amígdala* procede del griego *amugdalé* (αμυγδαλή), que designa la almendra.

tas. Ésta es una de las razones que muestra la función de la IE en los procesos creativos.

Otro aspecto sumamente interesante que muestra la función mental es el tiempo emotivo, que no tiene nada que ver con la duración del estado emocional. Una emoción puede durar unos minutos, pero a la persona que lo experimenta le parece que ha pasado mucho tiempo. También puede ocurrir lo contrario, un estado de emoción placentera puede durar un cierto tiempo, pero para la persona que lo vive tan sólo han pasado unos segundos. Por eso, se puede diferenciar el tiempo cronológico del que yo llamo tiempo existencial. Lo mismo sucede con el espacio. Se puede estar en un lugar y psíquicamente estar en otro espacio. A este espacio, que se desarrolla psíquicamente y no está limitado por las dimensiones de superficie o de volumen, le llamo existencial. Se puede estar en una sala de espera, pero, por un estímulo psíquico interior que reproduce emotivamente otro espacio, se puede hacer presente el mar. Por esta propiedad de transformar la percepción del tiempo y del espacio en una magnitud psicoexistencial, la emoción puede estar relacionada con los niveles de abstracción.

En lo que se refiere a la percepción de un suceso, se puede analizar en la dinámica de la correlación de dos procesos: el analógico y el cognitivo. El primero está basado en estructuras profundas que pueden llegar a formas del subconsciente, en tanto que el segundo activa la función reflexiva del córtex. Dicho de una manera sintética, el analógico funciona estableciendo una semejanza con aquello que ya se conoce mientras, que el cognitivo analiza la información que se recibe. Veámoslo en un ejemplo. Supongamos que vemos a alguien en la calle, creemos reconocer en esa persona a un conocido, pero nos aproximamos más y comprobamos que sólo se trataba de un parecido. El proceso analógico es sumamente rápido, se realiza entre 100 a 300 milisegundos, es decir, se ha efectuado sin analizar la situación. El segundo, el cognitivo, es mucho más lento, puede tardar minutos o más tiempo. En realidad, estos procesos se complementan. El analógico está motivado por la primera percepción de un suceso o de una persona, el cognitivo, en su fase de reconocimiento recurre a la memoria.

Para algunos psiquiatras y psicofisiólogos ciertas patologías de la esquizofrenia pueden provenir de la falta de correlación entre estos procesos, es decir, que la anomalía se desencadena cuando el recurso analógico predomina excesivamente sobre el proceso cognitivo. La persona percibe la semejanza como única realidad.

Esta anomalía no debe confundirse con las reacciones que se tienen en circunstancias en las que interviene la emotividad. Si han pasado muchos años desde que no vemos a una persona que ha sido importante en nuestra vida, la semejanza que hallamos con aquel hombre o con aquella mujer que cruzamos puede ser motivada por el deseo de encontrarla, es decir, que, en este caso, el proceso analógico está estrechamente relacionado con la emoción y el sentimiento.

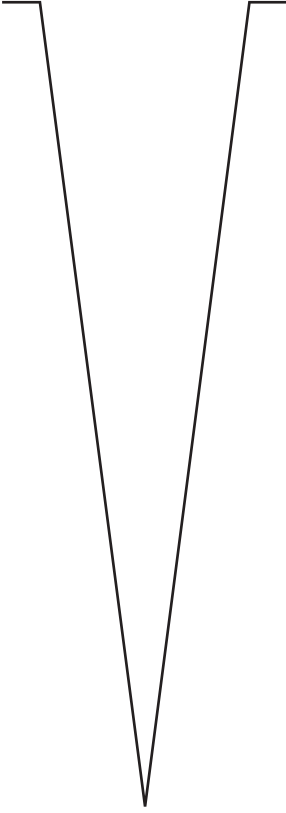
Tanto lo analógico como lo cognitivo actúan en todo tipo de circunstancia imprevista. Pero también pueden producirse ante situaciones de las que se tiene una experiencia, como las que se refieren al tratamiento de conflictos suscitados por el medio o por las relaciones afectivas. En estos casos se organizan en procesos que requieren nuevas formas de comportamiento para adecuarse a los cambios de la realidad ambiental. También pueden desarrollarse cuando se plantean problemáticas más abstractas a las que se cuestiona sus principios, como la gestión económica o la intervención política. Por supuesto, también en las temáticas que requieren una innovación de las nociones científicas o culturales. Tanto en unos casos como en otros, estos procesos contribuyen con la creatividad.

LA HEURÍSTICA Y LA CREATIVIDAD

La innovación puede presentar relaciones con la inventiva. La probabilidad de estas relaciones nos lleva a plantearnos si la heurística y la creatividad son sinónimos o si son procesos diferentes. Para saberlo, comencemos por precisar el concepto de heurística.

Por proponerse la concepción de medios auxiliares, de estrategias, de reglas que condicionan programas, por el recurso a algoritmos, es decir, a un proceso generalmente iterativo para resolver problemáticas, la heurística es, sobre todo, un método. En este sentido, el diagrama conocido por la V de Gowin, que ayuda a profesores y a estudiantes a clasificar y cernir los objetivos de un trabajo, es un procedimiento heurístico. Es cierto que la creatividad emplea métodos, pero no se limita a ser un procedimiento para ejecutar tareas.

A continuación se puede ver el gráfico de la V de Gowin.

Estructura		
Conceptual	Preguntas centrales	Metodología
<p>Modos de ver el mundo</p> <p>Filosofías</p> <p>Teorías</p> <p>Principios: Reglas conceptuales que gobiernan la conexión entre las pautas existentes en los fenómenos; tienen forma de proposiciones. Se derivan de afirmaciones previas sobre conocimientos.</p> <p>Constructos: Ideas que respaldan teorías fiables pero sin referentes directos en los acontecimientos o en los objetos.</p> <p>Estructuras conceptuales: Subconjuntos de teorías que se utilizan directamente en la investigación.</p> <p>Enunciados de regularidades o definiciones conceptuales: Signos o símbolos compartidos socialmente que indican regularidades en los acontecimientos.</p>		<p>Juicios de valor</p> <p>Afirmaciones sobre conocimientos</p> <p>Interpretaciones, explicaciones, generalizaciones</p> <p>Resultados: Representaciones de los datos en tablas, gráficos y diagramas.</p> <p>Transformaciones: Hechos ordenados gobernados por las teorías de la medida y de la clasificación.</p> <p>Hechos: El criterio, basado en la confianza en el método, de que los registros de los acontecimientos y objetos son válidos.</p> <p>Registros de acontecimientos y objetos.</p>
	<p>Acontecimientos/ Objetos</p> <p>Fenómenos de interés aprendidos mediante conceptos y registros de datos: sucesos, objetos.</p>	

La creatividad se propone ir más allá de los planteamientos exclusivamente heurísticos. Para construir un buen método es necesario partir de la idea creativa. La heurística es una metodología que puede ser eficaz para resolver situaciones inmediatas, pero, por basarse sobre todo en analogías, no constituye una teoría

innovadora. En realidad, al privilegiarse el contexto concreto de heurística se ha limitado la significación de esta palabra. En efecto, procede del verbo griego *εὐρίσκω* (*euriskō*), que indica acciones concretas, como hallar, descubrir, pero también abstractas, como concebir, imaginar.

El conocimiento específico de una problemática concreta, es decir, la facultad de conocer de una manera práctica puede construirse, como se puede observar en los sistemas expertos de inteligencia artificial que trata de imitar el conocimiento del hombre; en cambio, las ideas creativas se revelan por la interrelación entre el subconsciente y la conciencia que puede producirse en la memoria afectiva o reflexiva⁵. Los procesos mnemónicos son fundamentales para la concepción de nuevas teorías. El análisis ideosemántico de *teoría* nos muestra que esta palabra en su función creativa retoma las significaciones que tenía en el conocimiento griego. En efecto, *teoría* está relacionada con el verbo *θεωρῶ* (*theôreō*), que indica los procesos psíquicos de observar, de inspeccionar pero también de contemplar; por esta relación ideosemántica, *teoría* designa tanto la contemplación como la reflexión. La creatividad se establece a través de la dinámica funcional de correspondencias que existen entre nuestro interior emotivo, la inteligencia emocional⁶ y nuestra capacidad siempre innovadora de pensar.

LA CREATIVIDAD Y LOS SUEÑOS

Todas estas consideraciones que hemos visto, así como las diferencias que hemos constatado, nos permiten precisar la creatividad, pero a la vez nos dan la oportunidad de relacionarla no sólo con capacidades artísticas o científicas, sino también con la manifestación de los sueños. Muchos científicos encontraron soluciones que no hallaban cuando estaban trabajando, sino que las descubrieron en sueños, como le sucedió a Friedrich Kekulé (1829-1896) cuando descubrió la estructura del benceno que permitió fundamentar la química del carbono.

Comencemos por ver si el sueño puede ser consciente. Para evitar elucubraciones más o menos arbitrarias a las que suele ser adepata una cierta crítica contemporánea, someramente expondré los criterios científicos. Las investigaciones neurofisiológicas sobre el sueño, desarrolladas en Francia a partir de 1959, prueban que

⁵ Ver EICHENBAUM, Howard, *The Cognitive Neuroscience of Memory*, Oxford University Press, 2002.

⁶ Ver MARENDAZ, Chistian, *Du regard à l'émotion, le cerveau, l'affectif*, Le Pommier, Paris, 2009.

sus procesos están estrechamente vinculados con la acción cortical. Por medio de polígrafos, es decir, los gráficos registrados por ordenadores, que dan simultáneamente los datos del electroencefalograma, que registra las ondas cerebrales, del electromiograma, que detecta la actividad muscular, del oculigrama, que registra los movimientos oculares, el neurofisiólogo Michel Jouvet ha demostrado que, cuando una persona duerme pero sueña, el movimiento ocular se acelera mientras el electroencefalograma muestra una actividad cortical, es decir, inteligente, que puede llegar a ser más intensa que en el estado de vigilia⁷. Estas experiencias han sido también confirmadas por el director del laboratorio de neurobiología de Massachusetts, Allan J. Hobson. Por ser un sueño en el que la actividad consciente se manifiesta, es llamado «sueño paradójal». Las experiencias psicofisiológicas de la tomografía por emisión de positrones (TEP) confirman la realidad de los procesos oníricos y, superando la teoría freudiana, muestran que existe un caso particular de consciencia del subconsciente⁸. Además, a partir de 1998, los estudios psicofisiológicos realizados en el *Institut National de la Santé y de la Recherche Médicale* de París (INSERM) por Stanilas Dehaene y un equipo de neurofisiólogos, han demostrado que los fenómenos del subconsciente son formas de consciencia.

Todas estas investigaciones prueban que el inconsciente de la teoría psicoanalítica estricta carece de fundamentos científicos. A propósito de la consciencia del sueño, en su libro *Le sommeil et le rêve*, Michel Jouvet sostiene: «Nuestra consciencia onírica reacciona como si estuviera en estado de vigilia [...] Se trata de una consciencia reflexiva dado que podemos preguntarnos si soñamos»⁹.

Hemos visto que el sueño puede ser consciente, veamos si el sueño puede ser real. Todos sabemos que cuando se sueña se viven múltiples situaciones que producen reacciones físicas y emotivas: se puede reír, llorar, sentir un gran placer o un dolor, incluso se puede hablar. En el estado onírico, algunos científicos han llegado a descubrir la fórmula que no encontraban¹⁰ o artistas han logrado encontrar la expresión más adecuada. Todo estas experiencias muestran que el sueño no sólo se vive como real, sino que, además, sus vivencias pueden ser aún más intensas que en la realidad cotidiana.

⁷ Ver JOUVET, M., *Le sommeil et le rêve*, Odile Jacob, Paris, 2000.

⁸ Ver HOBSON, J. L., *Le cerveau rêvant*, Gallimard, Paris, 1988.

⁹ La traducción es mía, el texto original es: «Notre conscience onirique réagit ainsi, comme si elle était en vigile [...] Il s'agit donc d'une conscience réflexive puisque nous pouvons nous demander si nous rêvons». Las cursivas son del original. *Le sommeil et le rêve*, p. 131.

¹⁰ Ver WITKOWSKI, Nicolas, *Le génie orinique, Le Réve*, Maisonneuve & Larose, Paris. 1999, pp. 28-33.

EL DESAFÍO ACTUAL

Por ser inherentes al hombre, todos estos procesos psíquicos no pueden destruirse. Pero, desgraciadamente, en algunos casos se pueden deformar. Intereses político-económicos malintencionados se interesan en condicionar nuestra forma de pensar. El biólogo y genetista francés Jacques-Michel, ya a fines del siglo XX, prevenía: «Cuando un país poderoso es gobernado por un cerebro gastado o frágil que puede decidir sobre el porvenir del mundo bajo la presión interesada de cerebros que saben actuar, anónimos e irresponsables, la humanidad corre el más grande peligro de desaparecer» Información deformada, propaganda, publicidad, intoxicación por los medios se suceden en tropel ¿Cómo el cerebro puede soportarlo? El endoctrinamiento demasiado precoz y sectario, la politización inmediata de todo problema humano de importancia [...] son tantos frenos al desarrollo espontáneo de neuronas primitivamente neutras»¹¹.

A menudo, vinculados a la globalización, que tiende a hacer desaparecer la identidad de las naciones y de los pueblos, presentándose bajo una propaganda tentadora y ampliamente difundida no sólo por los medios, sino, lo que es más grave, también por los programas educativos, estos poderes se proponen hacernos pensar como ellos quieren que pensemos. Sin bases culturales sólidas que corresponden a nuestra civilización, por eso se descuida la formación histórica o se deforman las causas de los acontecimientos, sin un espíritu crítico, porque todo está dado de antemano en las pantallas de los ordenadores o de las cadenas televisivas, sin ideales, ya que es llevada por intereses materiales inmediatos, la juventud no sólo corre el peligro de perder su capacidad creativa, sino que también puede perderse en una masa amorfa y desequilibrada. De esta manera, se vuelve maleable y manejable por una demagogia malsana.

Es cierto que, para concebir las ideas creativas, se requieren la intuición y la imaginación, pero, para llevarlas a cabo, se necesita el saber hacerlo. Los pro-

¹¹ «Lorsque un puissant pays est gouverné par un cerveau usé et fragile qui peut décider de l'avenir du monde sous la pression intéressée de cerveaux savants, anonymes et irresponsables, l'humanité, dans son ensemble, court le plus grands des risques, celui de disparaître [...] Malinformation, propagande, "pub", "intoxe" déferlent vague après vague. Comment le cerveau peut-il tenir bon? L'endoctrinement trop précoce et trop sectaire, la politisation immédiate de tout problème humain d'importance [...] sont autant de freins à l'épanouissement spontané de neurones primitivement neutres». *Comprendre notre cerveau*, Seuil Sciences, Paris, 1982, p. 232. La traducción en español es mía.

cesos cognitivos están estrechamente relacionados con los grados de cultura. De la misma manera que para desarrollar nuestro cuerpo es necesario la práctica de deportes, para incrementar nuestro poder de raciocinio es necesario fomentar las actividades culturales en todos los órdenes. Como la creatividad se manifiesta en la asociación de los elementos o acontecimientos que, en principio, no presentan ninguna relación entre ellos, sin necesidad de llegar a ser un especialista, para el trabajo creativo se requieren inquietudes por diversos dominios del saber que se refieren no sólo al conocimiento científico o técnico, sino también a la literatura, a la historia, a la filosofía y al arte.

La cultura, como su origen etimológico indica, es necesario plantarla, es decir, afirmarla y cultivarla. Ciertamente es que en época de crisis ocuparse de la cultura no es fácil. Las investigaciones científicas actuales llevadas a cabo en Francia¹² y en otros países sobre el comportamiento frente a las contrariedades ambientales y socioeconómicas han demostrado la relación entre el estrés y ciertas enfermedades psicosomáticas. Sin embargo, cuando se tiene un ideal, un objetivo en la vida, se pueden superar estas situaciones negativas. Por esta razón, la fuerza de la fe es fundamental para enfrentar la adversidad e incluso para mantener la salud mental y física. De todas maneras, nada puede lograrse sin la obstinación del esfuerzo inteligentemente dirigida.

Ante las dificultades que se multiplican y los obstáculos que suelen programarse con la mala fe de la deformación promocionada por ciertos medios, frente al aislamiento que provoca la incompreensión o la indiferencia, no se debe llegar al convencimiento de que ya nada puede intentarse. La cultura es tan vital que logra mantenerse e incluso desarrollarse aun cuando tenga que atravesar graves conflictos. Durante la Segunda Guerra Mundial se seguía haciendo ciencia, escribiendo literatura o componiendo música. En esta época de crisis, el poder llevar a cabo la creatividad literaria, artística, científica, técnica y toda aquella que logra superar las limitaciones deformantes impuestas por la manipulación del medio en el que actuamos es un desafío que nos impulsa a la acción y da sentido a nuestra existencia.

¹² Estas investigaciones son realizadas por el Laboratoire de Psychologie Environnementale / CNRS (Centre Nationale de la Recherche Scientifique).