

Recensión bibliográfica

Bachrach, Estanislao (2012). *Ágilmente*. Buenos Aires, Sudamericana.

Comentado por la licenciada María Aranguren¹

Estanislao Bachrach nació en Buenos Aires en 1971, realizó sus estudios superiores en Biología Molecular en la Universidad de Buenos Aires y su tesis doctoral en la Universidad de Montpellier (Francia). Además, posee una Maestría en Dirección de Empresas de la Universidad Torcuato Di Tella, donde actualmente es profesor de Liderazgo e Innovación. Enseñó e investigó durante cinco años en la Universidad de Harvard, donde sus estudiantes le otorgaron el *Certificate of Distinction in Teaching Biological Sciences* durante cuatro años consecutivos y lo nominaron al prestigioso *Joseph R. Levenson Memorial Teaching Prize*. Ha publicado varios artículos científicos en revistas de alto impacto internacional y ha colaborado en diversos libros.

En los últimos años, se ha dedicado a participar en distintos eventos y actividades públicas con el objetivo de contar, compartir y divulgar el conocimiento científico. Con esta misma intención en el año 2012 publica *Ágilmente*, un libro de divulgación en el que cuenta, con un lenguaje sencillo y la claridad conceptual necesaria, cómo funciona el cerebro humano y cómo promover su desarrollo para potenciar la creatividad y el bienestar en la vida diaria. Bachrach explica y analiza algunas posibles respuestas que da la ciencia –y sobre todo las neurociencias– para entender cómo funcionamos, quiénes somos y cómo somos los seres humanos cerebralmente.

Ágilmente también tiene la intención de desmitificar algunas falsas verdades

¹ Becaria doctoral del Centro de Investigaciones en Psicología y Psicopedagogía de la Facultad de Psicología y Psicopedagogía de la Pontificia Universidad Católica Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CIPP-CONICET).

que tenemos los seres humanos acerca de cómo funciona nuestro cerebro y cuáles son sus alcances y limitaciones. “Todas las personas pueden ser creativas si se lo proponen” es la premisa básica del libro. En este sentido, las opiniones y observaciones de Bachrach están en consonancia con los aportes de varios psicólogos –contemporáneos y no contemporáneos– que entienden la creatividad como una capacidad universal y un reservorio de salud para el ser humano. Ken Robinson, educador y escritor británico, experto en temas relacionados con la creatividad, la enseñanza y la innovación, señala a este respecto que el ser humano viene al mundo con capacidades extraordinarias, y solo utiliza una pequeña porción de ellas (Robinson & Aronika, 2010). ¿Por qué sucede esto? Bachrach abordará también estos interrogantes y dará algunas elementos que ayuden a explicar o al menos esbozar algunas respuestas tentativas.

El libro se divide en siete capítulos principales. En el primero, “No más patrones”, se presenta un bosquejo de algunos conceptos e ideas claves que luego se irán desarrollando en el resto del libro. El autor plantea que el cerebro parece estar programado con dos instrucciones básicas y opuestas entre sí: (a) el principio de *entropía*, según el cual la energía debe ser conservada y se deben realizar la menor cantidad de esfuerzos posibles y; (b) el principio de *creatividad*, que involucra la exploración, la curiosidad y la búsqueda de

novedades. Tal es así que el ser humano parecería haber tenido por un lado, una evolución biológica y, por otro, una evolución cultural. Aquí, se hace referencia a los aportes de Dawkins y se distingue entre la información transmitida de modo automático por los *genes* y la que se encuentra en los *memes* –unidades de información que se transmiten culturalmente y por efecto del aprendizaje–.

El cerebro naturalmente busca el *statu quo*, no quiere esforzarse ni gastar energía. Esto es el principio de entropía. Una vez que encuentra una respuesta a un problema, el ser humano siempre va a ensayar primero la respuesta conocida. Los patrones y las estructuras de pensamiento dejan su huella en la mente. Son caminos facilitados. A medida que un mismo patrón se ejercita y repite, queda establecido en las redes neuronales. La creatividad, implica justamente salirse de esos patrones, probar e inventar nuevas respuestas. Es por ello que la creatividad supone un esfuerzo voluntario y trabajo sostenido.

El segundo capítulo, “Cerebro-Mente”, repasa la historia del ser humano: su evolución cerebral y su supervivencia en un medio hostil. En este capítulo se asientan muchas de las explicaciones que darán respuestas a por qué los seres humanos se comportan siguiendo patrones establecidos y por qué las emociones –aunque dejadas de lado por gran parte de la filosofía de corte más racionalista– regulan e impactan sobre el razonamiento y la conducta humana. En este sentido,

el autor describe cómo el razonamiento simbólico y la inteligencia del ser humano surgen recientemente, *muy recientemente*, considerando la historia del mundo. Los primeros antepasados del hombre, los protomamíferos, datan de unos ciento ochenta a doscientos millones de años atrás. Los primeros primates surgieron hace unos ochenta millones de años. De manera ilustrativa, Bachrach señala: “Hasta hace unos 2,6 millones de años nos dedicábamos a garabatear rocas y romperlas” (p. 68). Por último, el primer antepasado directo del hombre, el *homo sapiens*, en donde se puede ubicar la presencia de córtex prefrontal, aparece recién cien mil años atrás.

El ser humano pudo sobrevivir y adaptarse al clima y demás condiciones hostiles gracias a su inteligencia y su capacidad creativa. Estas son sus características esenciales. El autor hace referencia también a los aportes de Paul MacLean en relación con las tres capas que constituyen el cerebro humano o los llamados también tres cerebros: (a) el cerebro reptiliano, que tiene más de quinientos millones de años; (b) el cerebro límbico, con doscientos millones de años y, por último; (c) el cerebro humano: el córtex, con cien mil años. Como se puede observar en esta sintética línea del tiempo, los seres humanos somos, contrariamente a lo que se suele pensar, “seres emocionales que aprendimos a pensar” (Bachrach, p. 87).

Dado que el libro apunta a que las personas tomen conciencia de sus capa-

idades, en el capítulo 2 también se hace hincapié en la importancia que tiene el ejercicio de las habilidades cognitivas para el desarrollo de la creatividad. El cerebro es como un músculo, señala Bachrach: si no se usa, se pierde. Se introducen conceptos clave, como el de la neuroplasticidad cerebral y la necesidad de contacto e interacción con el mundo para el desarrollo neuronal. El ser humano tiene la capacidad para construir su cerebro, modificarlo y diseñarlo, en cualquier momento de su vida, siempre y cuando se lo proponga.

En el capítulo 3, “El proceso creativo”, se explica cómo nacen las ideas, cómo funciona la memoria, cuáles son las fases del proceso creativo, por qué se producen bloqueos e *insights*, entre otras cuestiones. Para ello, el autor recurre en primer lugar a los aportes de Eric Kandel sobre la neurociencia y el estudio de la memoria. De esta forma, cuenta cómo el cerebro almacena y clasifica la información para recuperarla y sintetizarla en una *memoria inteligente*. Utiliza la analogía del cerebro como cajonera y explica cómo en momentos de relajación se puede producir un mayor número de conexiones debidas al azar entre los archivos almacenados. De esta forma, aumentan las probabilidades de realizar *insights* y descubrimientos. En este sentido, Bachrach señala que la fluidez, el *brainstorming*, la lluvia de ideas y de asociaciones solo se pueden lograr en climas y ambientes relajados que promuevan las ondas cerebrales *gamma*.

Los bloqueos creativos, son resultado del ruido del córtex. Cuando las personas están bajo situaciones de estrés o en ambientes muy estructurados, la creatividad se ve anulada.

Los estados de relajación también promueven las ondas *beta* y *alpha*. Las ondas *beta* están asociadas a la etapa del sueño nulo, cuando se está despierto y consciente. En los estados *alpha*, el foco de atención se diluye. Al estar relajados se produce como una *baja de tensión* en las funciones especializadas del cerebro y se favorece, en cambio, una mayor actividad general. En síntesis, a mayor relajación, mayor proliferación de ondas *gamma* y mayor posibilidad de *insight*. Claro que, añade el autor, el *insight* –también llamado experiencia de *ajá* o *eureka*– tiene vida corta, la persona debe comprometerse en acciones concretas. Según Bachrach, “algunos científicos dicen que tenemos sesenta y cinco mil pensamientos por día y que el 95% es igual a los de ayer y los será a los de mañana” (p. 153). Promover la creatividad implica realizar un esfuerzo consciente, salir de la zona de *confort* y comprometerse en pequeños cambios en nuestro accionar cotidiano. Menciona la conocida frase de Edison, para quien “la creatividad es un 99% de trabajo y 1% de inspiración” y también, anteriormente, la de Asimov, quien solía decir que “la suerte favorece solo a las mentes preparadas”.

El capítulo 4 es una aproximación a los sentidos del ser humano. Partiendo de la importancia que tiene la percepción para el desarrollo cerebral, el autor expli-

ca cómo cada uno de los sentidos impacta en los pensamientos, sentimientos, conductas y personalidad del ser humano. La percepción es el proceso por el que el individuo experimenta el mundo exterior. La vista, el oído, el olfato, el gusto, el tacto, la propiocepción, el órgano vomeronasal (VMO) y la sinestesia son los órganos que determinan la información que se recibe y se decodifica. Lo que es más importante aún, Bachrach cuenta cómo durante muchos años se pensó que la percepción era un proceso pasivo, en tanto que en los últimos años, cada vez existe más evidencia empírica de que la percepción no copia o graba la realidad, sino que la construye. Lo que sucede es que el cerebro procesa la mayor parte de la información de forma no consciente. Para ser más concretos, el cerebro trabaja las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana, los trescientos sesenta y cinco días del año, dice el autor. Cada cerebro, para simplificar su trabajo, filtra los estímulos de manera particular, según patrones y estereotipos ya incorporados. Bachrach introduce aquí las contribuciones de Walter Lippmann, en relación a los estereotipos y, nuevamente, subraya la importancia que tienen estas funciones para la supervivencia: “Los estereotipos nos anticipan acciones y reacciones y nos preparan a minimizar el peligro o maximizar el placer” (p. 184). Así, ejemplifica, si una persona escucha el gruñido de un perro, rápidamente puede saber si se trata de una amenaza o no. Este es el funciona-

miento del cerebro. Para ser originales y creativos, es necesario desestructurar la mente, mezclar los conceptos. En el capítulo se irá proponiendo una serie de ejercicios para abrir la percepción, ejercitar los sentidos y despertar la imaginación.

En los capítulos 5, 6 y 7 se profundiza sobre el papel de la atención y de las emociones en el aprendizaje y en el proceso creativo. Si bien cada capítulo trabaja cada uno de estos temas independientemente –atención, emoción y aprendizaje–, se encuentran íntimamente relacionados. En este sentido, es la emoción la que atrae la atención y solo cuando hay atención puede haber aprendizaje.

En el capítulo 6, se comentan los aportes de Joseph LeDoux en relación con la función de la amígdala en la regulación de las emociones del miedo y del enojo, y su importancia para la supervivencia. También se destacan los efectos que tienen el movimiento y el ejercicio físico sobre el cuerpo y el cerebro. La actividad física es como un *caramelo cognitivo*, dado que estimula la producción de las neurotrofinas caracterizadas por favorecer la supervivencia, el crecimiento y la diferenciación de las neuronas.

Por último, en el capítulo 7 Bachrach repasa algunos aportes de autores de distintas disciplinas que ponen en evidencia la necesidad del hombre de aprender y comprender desde sus primeros días de recién nacidos. Se toman en cuenta también aquí las contribuciones de Giacomo Rizzolatti y cols., en relación con las

neuronas espejo: desde que el hombre es hombre, su supervivencia depende de su habilidad para entender las acciones, intenciones y emociones de los otros.

El ser humano viene al mundo preparado para aprender. El cerebro se conforma en y a partir de las experiencias, los estímulos, los conocimientos, el ambiente y las condiciones del entorno. En este proceso de aprendizaje el cerebro cambia continuamente. Así Bachrach apunta: “Lo que hagamos con nuestras vidas cambia, literalmente, nuestro cerebro” (p. 328). Actualmente, numerosas investigaciones aportan evidencia de que en el cerebro de un adulto existen zonas tan malebles como en el cerebro de los recién nacidos. Por eso mismo, las personas pueden hacer nuevas conexiones, robustecer las ya existentes y hasta originar nuevas neuronas. Darse tiempo para innovar y descubrir es una de las claves para promover el pensamiento creativo. Esto incluye realizar actividades nuevas, modificar el modo en que se realizan actividades cotidianas, aprender a escuchar nuestros estados emocionales y físicos. No solo el cerebro –o el córtex– da información. A veces, los estados físicos y, muchas veces, los estados emocionales, se anticipan a la cognición. Bachrach describe aquí el conocido experimento de Iowa diseñado por Damasio y cols. y algunas de las conclusiones que se derivan del mismo.

El desafío de Iowa es como un juego de apuestas en donde se les prestan a los

participantes 2.000 dólares –que obviamente son falsos– y se les dice que el objetivo del juego es perder lo menos posible y ganar la mayor cantidad de dinero que puedan. A continuación se les presentan cuatro mazos de cartas: A, B, C y D. Básicamente, el individuo tiene que dar vuelta las cartas –que se encuentran boca abajo–, una por vez, de cualquiera de los cuatro mazos. La misma tarea se repite hasta que quien está a cargo del experimento les avisa que el juego ha terminado –esto es, aproximadamente después de las 100 jugadas pero al jugador no se le aclara–. Las cartas de los mazos A y B pueden implicar ganancias más altas pero también pérdidas más altas; mientras que las cartas de los mazos C y D aportan una ganancia más moderada pero las sumas de las pérdidas también son mucho menores. Una de las conclusiones más claras de este experimento es que las personas normales comienzan a darse cuenta de que algo pasa alrededor de la jugada número 30, pero no pueden dar una razón fundamentada o justificada. Es algo así como si pudieran intuir que hay algunas cartas *peligrosas* y otras menos *peligrosas*. En ese sentido, la generalidad de las personas optan por seguir escogiendo de los mazos C y D y se mantienen en esa estrategia hasta el final. De algún modo, las personas descubren la trampa del juego mucho antes de ser conscientes de que lo han hecho. El cerebro trabaja también atrás del telón y aprende más rápido de lo que se piensa.

Tal como se puede observar, a lo largo de estos siete capítulos Bachrach presenta conceptos, resultados de investigaciones que muestran cómo todas las personas pueden ser creativas y de qué modo –mediante qué técnicas y métodos– puede ser estimulada la creatividad.

Quizá hoy estemos más acostumbrados a escuchar eso de que “el mundo necesita gente que ame lo que hace” o la frase de Steve Jobs “stay hungry, stay foolish” en su conferencia en la Universidad de Stanford, o a Don Juan en el libro de Castañeda “para mí solo recorrer los caminos que tienen corazón, cualquier camino que tenga corazón”. *Ágilmente* tiene que ver con esta nueva forma de ver el pasado, el presente y el futuro. Descubrir cuáles son nuestros propósitos, ideas o sueños, dónde están nuestras emociones, y animarse a ir cambiando viejas estructuras por nuevas experiencias que sumen complejidad y bienestar a nuestras vidas es un desafío y una invitación que nos propone el autor. Cada persona es un mundo, y tiene la capacidad y los elementos necesarios para construir su mundo, cambiarlo y volver a transformarlo, siempre y cuando sea capaz de animarse a conocer sus recursos, vencer la comodidad, dejar de lado o flexibilizar las estructuras conocidas y confiar en que, muchas veces, lo nuevo y lo espontáneo pueden ayudarnos a crecer no solo como individuos sino como comunidad. En una ajustada síntesis en este libro, Bachrach pretende

mostrar que la creatividad no solo puede significar “la capacidad de resolver problemas, destrabar conflictos o lucirse en el trabajo, sino de tener una vida mejor y más disfrutable” (p. 14).

Referencias

- Robinson, K. & Aronika, L. (2010). *El elemento. Descubrir tu pasión lo cambia todo*. Buenos Aires: Grijalbo.