«La fuerza muscular podrá partir un escudo y aún destruir la vida. Pero sólo el poder invisible del amor puede abrir el corazón del hombre. Haré del amor mi arma más poderosa y nadie a quien yo visite podrá defenderse de su fuerza».

Og Mandino

«A todos aquellos que buscan en el conocimiento no solo respuestas, sino puertas que los conduzcan a lo desconocido, al misterio que habita dentro y fuera de nosotros. Que en estas páginas encuentren la fuerza para cuestionar, el coraje para cambiar, y la sabiduría para seguir creciendo. A mi padre, que nunca se fue. Aunque la distancia entre nosotros es invisible, te siento en cada latido de mis pensamientos, en cada descubrimiento. Tu ausencia es presencia constante, una luz que guía mis pasos hacia lo que siempre quisimos comprender».

LATIDOS DE CON(CIENCIA)

Título de la obra: *Latidos de Con(ciencia)*.
Autor: José Ángel Moreno Cabezuelo.
Diseño de cubierta y generación de imagen por IA a partir
de la herramienta de Freepick (www.freepick.com): Núria Penín Navascués.
Producción: Hilos de Azul Ediciones.
Edición: Primera edición.
Impreso mediante la modalidad de impresión bajo demanda.
Año: 2026

©Del texto: José Ángel Moreno Cabezuelo.
©De las ilustraciones interiores: José Manuel López García.

ISBN: 978-84-09-79808-7
Depósito legal: J611-2025

No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

LATIDOS DE CON(CIENCIA)

Entre la ciencia, la mente y el alma:
un viaje hacia la comprensión del ser.

Dr. José Ángel Moreno Cabezuelo

TABLA DE CONTENIDO

Prólogo 13
I. El despertar de la pasión 15
II. Resiliencia entre sombras 27
III. La sabiduría de la naturaleza y el descubrimiento interior 33
IV. La luz que habita en ti 45
V. La inercia invertida, el poder de lo invisible 55
VI. El viaje hacia la neuroplasticidad 65
VII. El Microcosmos interno 71
VIII. Entre la ciencia y el ser 85
IX. Armonizando mente y emociones 95
X. El susurro del petricor 107
XI. El arte de la imperturbabilidad 113
XII. Hacia el bosque interior 125
XIII. El poder de la sugestión 135
XIV. Más allá de tus genes 141
XV. El despertar de la conciencia a través del *Wu Wei* 151
XVI. Ecos de Delfos 159
XVII. El Factor C 165
XVIII. El renacimiento interno: de la adversidad al propósito de vida 179
XIX. El nacimiento de una nueva era 189
Epílogo: Las raíces del alma 193
Bibliografía 197
Agradecimientos 205

Prólogo

Desde que tengo uso de razón, me ha fascinado esa frontera invisible que, durante siglos, hemos trazado entre la ciencia y las artes, entre la razón y la emoción, entre el hemisferio izquierdo y el derecho del cerebro. Pero cuanto más he vivido, más he comprendido que esa frontera es una ilusión: la vida no se fragmenta en departamentos estancos. El pensamiento riguroso y el vuelo creativo, el razonamiento lógico y la sabiduría del corazón, no son opuestos: son parte de un mismo latido, de una misma conciencia que se expresa de múltiples maneras.

La filosofía, en su esencia más pura, no es otra cosa que un intento de comprender la vida. Y la ciencia, cuando es honesta, no busca acumular datos fríos, sino desvelar la belleza del universo, su música secreta. Cada fórmula matemática es un poema cifrado; cada sinfonía es una hipótesis sobre la condición humana. El ser humano, en su totalidad, no puede ser reducido a números ni emociones aisladas. Somos pensamiento y pasión. Somos preguntas y silencios. Somos la sinapsis eléctrica que conecta ideas, y también el estremecimiento que provoca una puesta de sol. Negar uno de estos aspectos es negar nuestra propia naturaleza.

Este libro es una invitación a reconciliar esas partes que nunca debieron separarse. A comprender que, en el mismo acto de respirar, de aprender, de sentir, de crear, convergen fuerzas que la ciencia describe y que el arte canta. Que en cada latido de nuestro

ser habita un puente entre dos mundos: el visible y el invisible, el racional y el intuitivo, el tangible y el eterno.

Si aceptamos ese puente, si caminamos sobre él con humildad y curiosidad, quizás descubramos algo más grande que nosotros mismos: el milagro de estar vivos. Y entender que la conciencia no es una meta, sino un latido constante que nos invita a vivir, aprender y amar.

Bienvenido a este viaje.

Pedro Vivar

I
El despertar de la pasión

«Un viaje de mil millas comienza con el primer paso».
Lao Tse

¿Por qué cuento esta historia? Hay momentos en la vida en los que una chispa de inspiración puede encender una llama en nuestro interior. Esta historia es mi chispa, mi motivación para compartir lo que he aprendido en mi camino hacia una vida más plena y satisfactoria, esta es la chispa de la que se alimenta esta historia. En una gélida mañana de invierno, Paula, una joven apasionada por la ciencia, hacía camino mientras la nieve crujía bajo sus pies, formando un tapiz blanco sobre las aceras. Se dirigía emocionada a su primer día en la universidad. El frío acariciaba sus mejillas, provocando que se ajustara la bufanda alrededor del cuello, pero su sonrisa reflejaba su entusiasmo por aprender.

Su actitud me recordó a mí mismo cuando me preparo para enfrentarme al mundo cada mañana. El alborotado murmullo de la ciudad despertándose, el distante claxon de los coches en el tráfico de la mañana, y el griterío lejano de unos niños en su camino al colegio impregnaban el aire con la banda sonora de un nuevo comienzo. Y aunque el invierno se anunciaba con el olor a leña quemada, la calidez de su anticipación por el conocimiento superaba con creces el frío de aquel día.

Cuando yo era más joven, como Paula, sentía (y sigo sintiendo) una profunda fascinación por la ciencia, porque nos permite comprender el mundo que nos rodea.

Lo que he ido descubriendo con el tiempo es que podía aplicar los conocimientos que iba adquiriendo en el desarrollo de mi propio camino de crecimiento personal.

Y esa es la respuesta que me planteo hoy en día y que constituye el punto de partida de este libro: ¿Cómo podríamos despertar en nosotros el deseo de llevar una vida plena y satisfactoria partiendo de una perspectiva científica? ¿Cómo podríamos utilizar los conocimientos que la ciencia nos ofrece para conseguir una existencia plena? Esta historia constituye un viaje. Un recorrido que nos permitirá descubrirlo juntos. Paula, la protagonista, está a punto de empezar el mismo viaje. Su experiencia allanará nuestro camino y nos proporcionará pistas para emprender nuestro propio recorrido. Aquel día, mientras el amanecer aún pintaba de tonos rosados el cielo de la ciudad, Paula sintió una oleada de nostalgia que la envolvió como una cálida manta al recordar sus mañanas de infancia, cuando se preparaba para ir al colegio. Entre los preparativos matutinos y el sorbo apresurado de su café, las memorias fluían como una película en su mente. En aquel entonces, mientras desayunaba, solía ver una serie de dibujos animados llamados «El cuerpo humano».

Aquellos episodios, grabados en su inconsciente, proporcionaban una imagen vívida sobre el funcionamiento de nuestro organismo. Recordaba con claridad aquellos robustos personajes de color rojo, similares a los superhéroes de sus cómics favoritos, pero estos tenían una misión más noble. Cargaban enormes burbujas en la espalda que representaban el oxígeno, un compuesto esencial para la vida que los glóbulos rojos, como si se trataran de vehículos especializados, distribuían mediante el sistema circulatorio a través de una inmensa red de carreteras que permitía conectar los distintos tejidos del cuerpo.

Además del oxígeno, estos incansables viajeros transportan una variedad de sustancias esenciales, incluyendo nutrientes como la glucosa, que proporciona la energía necesaria para nuestras actividades celulares, y hormonas, que son señales químicas que regulan numerosas funciones del organismo. Por ejemplo, la adrenalina, una hormona que es liberada en ciertos momentos de estrés o peligro, incrementa la frecuencia cardíaca preparando a nuestro cuerpo para reaccionar rápidamente, una respuesta que seguro que habrás experimentado en situaciones de alerta. Por otra parte, existían otros personajes más pequeños y muy atléticos que representaban a los héroes invisibles de nuestro sistema nervioso: me refiero a las neuronas. Imagina que tocas una superficie caliente. El primer «mensaje» se origina en los receptores sensoriales de tu piel; su especialidad es la detección de cambios en la temperatura. Este mensaje es una señal eléctrica que se genera como respuesta al estímulo térmico que se transmite, acto seguido, a través de las neuronas sensoriales hacia la médula espinal y de allí al cerebro, donde se procesa en áreas especializadas para interpretar las sensaciones. Una vez que el cerebro ha interpretado este mensaje como «calor extremo», se genera una respuesta, que es la de retirar la mano para evitar el daño. Este nuevo mensaje se origina en el área motora de la corteza cerebral, que decide la acción a tomar. Desde aquí, dicho mensaje se convierte en una instrucción que se dispara a través de las neuronas a una velocidad estremecedora. Una vez entregado, se ocupaban del siguiente y realizaban el mismo proceso que, sorprendentemente, se produce a una velocidad de 120 metros por segundo, ¡lo que equivaldría a la friolera de 432 kilómetros por hora! Las neuronas actúan como mensajeras de alta velocidad, enviando señales eléctricas a través de una red de «autopistas neuronales» hasta llegar a los músculos de tu mano. Al recibir esta señal, los músculos de la mano reaccionan contrayéndose, lo que produce como resultado la acción de retirar la mano de la superficie caliente.

Este proceso, desde que tocas la superficie caliente hasta que retiras la mano, involucra un complejo sistema de comunicación que comienza con un simple contacto y termina con una respuesta motora coordinada. La belleza de este sistema radica en su eficiencia y rapidez, permitiéndonos reaccionar a nuestro entorno de manera casi instantánea. En términos sencillos, podríamos decir que estas células trabajan para percibir nuestro mundo exterior y comunicar al cerebro su apariencia. Por ejemplo, cuando experimentamos la belleza de un atardecer, el abanico de colores que se extiende ante nuestros ojos nos llega gracias a las neuronas del nervio óptico. Estas células poseen la capacidad de capturar la escena, transformando la luz y los colores en señales que viajan hasta nuestro cerebro, donde se interpretan como el solemne panorama que tanto disfrutamos. Es así como las células responsables de la visión, conectadas directamente con el cerebro, nos permiten ver y apreciar ese paisaje. Gracias a nuestros ojos, somos capaces de disfrutar de tal visión, pero sin la interconexión directa entre estas células visuales y el cerebro, sería imposible percibir y deleitarnos con la hermosura del mundo que nos rodea. Además, las neuronas se encargan de regular, armonizar y coordinar el perfecto funcionamiento de nuestro mundo interior, como si se tratase de una orquesta bien afinada, asegurando que cada percepción, cada sensación, contribuya armoniosamente a la experiencia integral de nuestro ser.

Paula escucha a su profesor proporcionar este tipo de explicaciones. La chica es como una esponja que absorbe conocimiento con un hambre insaciable por aprender. Su curiosidad inagotable y su perpetua sed de saber constituyen una representación fundamental de su esencia, pero en absoluto representan la totalidad de sus virtudes.

Paula es, además, una persona generosa, compasiva y honesta; una joven que trata a los demás con una empatía y un respeto dignos de elogio.

Armada con estas habilidades y valores, Paula encontró su vocación en el grado de bioquímica. Quiso asumir el desafío de convertirse en una investigadora de renombre y desvelar los enigmas del cerebro humano que todavía se encontraban fuera de nuestra comprensión.

Para la estudiante, el cerebro es una auténtica caja de sorpresas rebosante de secretos por descubrir. Cada vez que abre esa caja y descubre una nueva maravilla, su rostro se ilumina a causa de la emoción, pues siente que da un paso más para comprenderlo. Desde temprana edad, Paula había aprovechado todas las oportunidades que su entorno le había brindado para expandir su conocimiento. Había asistido a numerosas conferencias y cursos para satisfacer su curiosidad y, así, mantener su mente siempre despierta.

Su propósito de vida, la razón por la que se levantaba cada mañana, era la de convertirse en una experta en neurociencia; sentía que, al iniciar sus estudios, se había embarcado en una odisea épica que le permitiría desvelar el Santo Grial del cerebro. Pero no son el afán de prestigio o gloria los motivos por los que Paula había decidido perseguir este noble objetivo, sino por la firme convicción de que su trabajo podía mejorar de manera tangible la vida de las personas.

Con su inteligencia, disciplina y pasión ferviente, Paula creía que estaba destinada a imprimir su huella en el campo de la neurociencia y, de este modo, revolucionar nuestra concepción del cerebro para siempre.

Paula imaginaba el cerebro no como una masa inerte, sino como una agitada ciudad, donde cada neurona era un ciudadano y cada sinapsis un puente entre islas de conocimiento. En esta ciudad, las redes neuronales comparten información con la eficiencia de un sistema de mensajería perfectamente coordinado, distribuyendo datos esenciales a los órganos y sistemas del cuerpo como si fuesen los mensajeros de un imperio interconectado. Paula soñaba con descifrar el lenguaje de estos mensajeros, desentrañar los secretos de sus rutas y conexiones, y así entender cómo el cerebro, con esta estructura de redes complejas e interconectadas, es capaz de orquestar la sinfonía de nuestra existencia. Esta visión, rica en potencial y misterio, alimentaba su pasión y la impulsaba

a desvelar los misterios más profundos de la neurociencia, convirtiendo lo invisible en visible, lo incomprensible en claro y lo desconocido en familiar. Cuando Paula se encontraba aún en el instituto tuvo el privilegio de asistir a una conferencia que marcó un antes y un después en su vida. La charla le provocó un auténtico carrusel emocional; a medida que el experto iba desarrollando el tema, un torbellino de ideas y sensaciones revoloteaban en su interior. El conferenciante era nada menos que un renombrado científico, un verdadero maestro a la hora de desentrañar los misterios del cerebro humano. El inicio de la ponencia fue impactante. Comenzó su discurso planteando una pregunta al público congregado en la sala. El científico desafió a los presentes interpelándoles directamente: «Qué nombre reciben las células que conforman nuestro cerebro?». La respuesta parecía obvia, todos los asistentes respondieron de manera unánime: «¡Las neuronas!».

Sin embargo, el investigador se había guardado un as bajo la manga, algo que cambiaría la percepción que Paula tenía del mundo. Con una sonrisa en su rostro, el profesor les reveló que aquella respuesta solo era cierta en parte. Paula sintió que todavía tenía mucho que aprender. Sintió que lo que conocía era tan solo la punta del iceberg. En realidad, la distribución de los distintos tipos de células que componen el cerebro humano es mucho más equilibrada de lo que se creía anteriormente. Aproximadamente, el cincuenta por ciento del cerebro está compuesto por neuronas, las células que nos capacitan para realizar actividades como pensar, leer y otras actividades mentales. El otro cincuenta por ciento está formado por células que desempeñan funciones de importancia similar, pero que a menudo se ignoran o se subestiman: me refiero a las gliales.

Las células gliales son esenciales para el cerebro, son como ingenieros que actúan detrás del escenario de nuestras capacidades emocionales y cognitivas. Proporcionan una estructura crucial, como los cimientos y soportes de un edificio, manteniendo el cere-

bro organizado y facilitando el trabajo de las neuronas en la transmisión de señales. No solo mantienen físicamente a las neuronas en su lugar, sino que también se aseguran de que reciban los nutrientes que necesitan y las protegen de elementos perjudiciales.

Además de dar apoyo estructural, estas células crean un entorno propicio para que las señales eléctricas viajen con la precisión y rapidez de un rayo a través del cerebro, lo que nos permite reaccionar rápidamente a lo que nos rodea.

Por encima de todo, las células gliales custodian la salud de las neuronas, eliminando desechos y manteniendo el equilibrio químico necesario para que el cerebro funcione correctamente. Sin su presencia, sería como si el sistema de control de tráfico de una ciudad dejara de funcionar, llevando a un caos donde las señales vitales se mezclarían y se perderían.

Con su protección y mantenimiento continuos, las células gliales son los héroes no reconocidos que garantizan que nuestras redes neuronales, estas autopistas de información, operen sin fallos, asegurando así el buen funcionamiento de este órgano primordial.

Las células gliales son como las manos invisibles que sostienen todo el sistema. Sin ellas, nuestro cerebro estaría perdido, como un barco a la deriva en un océano de pensamientos y emociones. Aquella conferencia transformó a Paula, que experimentó la impresión de que cada ser humano estaba repleto de tesoros ocultos, incluida ella misma. En aquel momento sintió una profunda epifanía. Comprendió que, al igual que el cerebro, ella también era un ser muy complejo compuesto por innumerables fragmentos diferentes que aportaban su singularidad.

En aquel momento tomó la decisión de desentrañar cada rincón de su ser, aprendiendo no solo sus virtudes, sino también sus debilidades e imperfecciones. Como las células gliales, cada aspecto de su identidad era esencial, al conformar la base fundamental de su crecimiento personal. Este viaje hacia el autoconocimiento es en sí mismo un reflejo de cómo la ciencia ilumina el camino del

crecimiento personal, permitiéndonos comprender que cada parte de nosotros contribuye a un todo mayor, así como cada célula contribuye a la compleja red que es el cerebro.

Hablar de ciencia y crecimiento personal es hablar sobre cómo el conocimiento y la introspección se entrelazan como las raíces y ramas de un árbol. Imagina tu mente como un jardín donde tus emociones son como las plantas que crecen en él. La química cerebral actúa como el sistema de riego de este jardín, esencial para el equilibrio y la salud de las plantas. Al entender cómo los nutrientes (o neurotransmisores) fluyen a través de este sistema y alimentan nuestras emociones, podemos aprender a ajustar los niveles de agua (o química cerebral) para fomentar un crecimiento saludable y evitar el estrés y la ansiedad.

Igual que en un jardín, cada elemento tiene su propósito; reconocer el papel que juegan nuestras emociones y pensamientos es clave para manejarlos sabiamente. Así como un jardinero experto sabe que no puede controlar el clima, pero sí que puede mejorar la calidad de la tierra y la frecuencia del riego, tú, al comprender mejor la química cerebral, puedes aprender técnicas para nutrir la salud emocional. Esto podría incluir prácticas como la meditación, el ejercicio y una dieta equilibrada, que te ayudarán a equilibrar tus neurotransmisores; las sustancias químicas responsables de nuestras emociones y estado de ánimo.

Por lo tanto, al cultivar nuestro jardín mental con las herramientas que la ciencia nos ofrece, nos volvemos expertos en el cuidado de nuestras emociones, fomentamos un crecimiento personal robusto y logramos una mayor armonía en nuestro ser. Después de la conferencia, Paula expresó su gratitud al orador por el ansia de saber que sus palabras le habían infundido y por el torrente de curiosidad que se había desatado en su interior en relación a los secretos del cerebro. Quería formar parte del grupo de científicos que dedicaba su vida a desvelarlos. Emocionada por la posibilidad de aprender más, le pidió al científico que le recomendase libros y

cursos. Se sentía entusiasmada cuando pensaba en lo que estaba por venir. Paula intuía que todo lo que aprendiera durante sus años de estudio e investigación constituiría un poderoso alimento para su mente que nutriría su crecimiento interior, que aumentaría en progresión geométrica. En consecuencia, los secretos del cerebro le serían desvelados.

Paula atravesó las puertas del aula con paso apresurado. Aunque la alegría de asistir a la primera sesión introductoria bullía en su pecho, una incomodidad latente la envolvía, provocada por su llegada tardía debido a un inoportuno pinchazo del autobús. No obstante, como un relámpago de fortuna, llegó justamente en el preciso momento en que el coordinador del grado de bioquímica iniciaba su presentación.

El discurso fue conciso, rebosante de promesas acerca de lo que los próximos años en la universidad les depararían. En cada palabra, Paula podía sentir el vértigo de la emoción, consciente de que muchas de las asignaturas implicarían una inmersión práctica en el laboratorio.

Al recibir el dossier donde se presentaban las materias optativas, los ojos de Paula brillaron cuando descubrió las opciones de neuroquímica y neurociencia. No resultó extraño que sus preferencias se inclinaran hacia ellas, ya que siempre había sentido una fascinación irresistible por la sinfonía oculta de actividad química y eléctrica que orquesta el cerebro humano. El aula donde se impartían las clases era de proporciones titánicas; era compartida por multitud de estudiantes. Dada la intensa selección académica que precedía a la admisión a tal grado, ocupar un lugar en aquella sala constituía un honor para cada uno de los presentes.

La chica avanzó hacia las gradas superiores escudriñando el mar de cabezas. Buscó un lugar libre donde sentarse. Sin embargo, solo encontró un asiento disponible en la fila del fondo, ocupada, únicamente, por otra chica. La presentación del curso concluyó y el coordinador continuó con una charla breve sobre la asignatura de

biología, que era su especialidad. Sin perder un instante, se dirigió a la pizarra y comenzó a dibujar muchas estructuras que parecían ser células de distintos tipos ubicadas en el interior de la silueta de un cuerpo humano.

Cuando terminó, el profesor se volvió hacia los estudiantes y, con tono pausado y un tanto altivo, les lanzó una pregunta: «¡Rápido!» —exclamó—, «¿Qué somos?». El silencio invadió la sala, interrumpido solo por murmullos y respuestas inciertas. Pero ninguna satisfizo al profesor, que continuó desafiando a los estudiantes sin éxito, hasta que su atención recaló en la última fila, donde Paula estaba sentada. No obstante, el académico dirigió su pregunta a su compañera, que se encontraba sentada junto a ella. La joven respondió con una seguridad que contrastó con la sorpresa de los demás estudiantes: «Somos una sociedad de células», afirmó.

En el aula se hizo un silencio espeso. Incluso el profesor parecía atónito, mientras fijaba su mirada en la chica, evaluando su respuesta. Tras una breve pausa, el científico asintió, reconociendo que era precisamente la respuesta que buscaba. Con una sonrisa triunfante, le preguntó su nombre. «Fania», respondió. El profesor prosiguió, infundiendo a sus palabras una dosis extra de emoción. Afirmó que nuestro cuerpo era una máquina perfecta que funcionaba gracias a los múltiples sistemas interconectados que lo conformaban y que trabajan juntos en sinfonía perfecta para sostener la vida.

Después de esto, el profesor introdujo el concepto de ADN y usó una analogía para hacerlo comprensible: lo describió como un código de barras que define a cada ser humano de forma única, una especie de receta que detalla quiénes somos en el nivel más elemental. Esa intrincada combinación normativa que guarda la clave de la forma de pensar y comportarse de cada persona.

Con el fin de cimentar su discurso en la mente de los estudiantes, el profesor utilizó una metáfora:

—Nuestro cuerpo, chicos, es como un reloj; cada pieza es fun-

damental para su funcionamiento armonioso. Si una de las piezas se rompe o desajusta, el reloj se detiene. Lo mismo sucede en nuestro organismo: si alguna de nuestras células de los distintos sistemas que nos componen crece de forma desorganizada o comete un error en el desempeño de sus funciones, se pueden desencadenar problemas.

El profesor logró despertar la atención de los estudiantes, que comenzaron a entender la importancia de cuidar nuestro cuerpo para que todos los órganos que lo componen funcionen en estado óptimo. Paula se sentía cada vez más cautivada por el tema, anhelaba conocer con amplitud el asombroso funcionamiento del cuerpo humano y su increíble complejidad. Con cada palabra que procesamos, por ejemplo, mientras leemos este libro, se forjan nuevas conexiones neuronales en nuestro cerebro. Millones de células de nuestro organismo no solo se encuentran, en este momento, multiplicándose y diferenciándose; trabajando incansablemente para renovar los órganos y los tejidos que conforman nuestro ser. Es algo realmente extraordinario.

Cuando la introducción al grado llegó a su fin, Paula se dirigió hacia Fania con la intención de entablar una conversación. Sin embargo, su compañera estaba visiblemente nerviosa y parecía tener prisa por abandonar el aula.

Fania, recogiendo sus pertenencias con rapidez, abandonó la sala como si estuviera huyendo de algo o de alguien. A Paula, su comportamiento la desconcertó y le causó una extraña inquietud. Su actitud, ciertamente insólita, la dejó sumida en un mar de dudas.