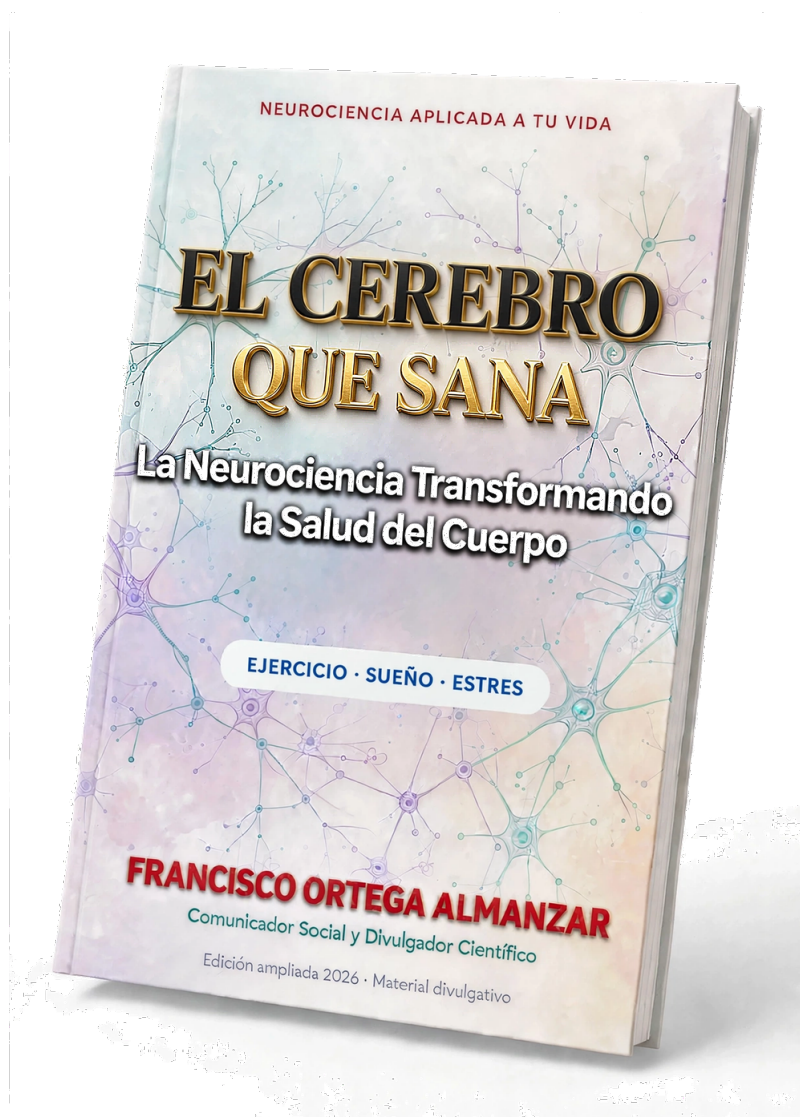


MUESTRA GRATUITA · PRIMER CAPÍTULO



Francisco Ortega Almanzar

Comunicador Social y Divulgador Científico

■ Disponible en español · inglés · portugués

Introducción

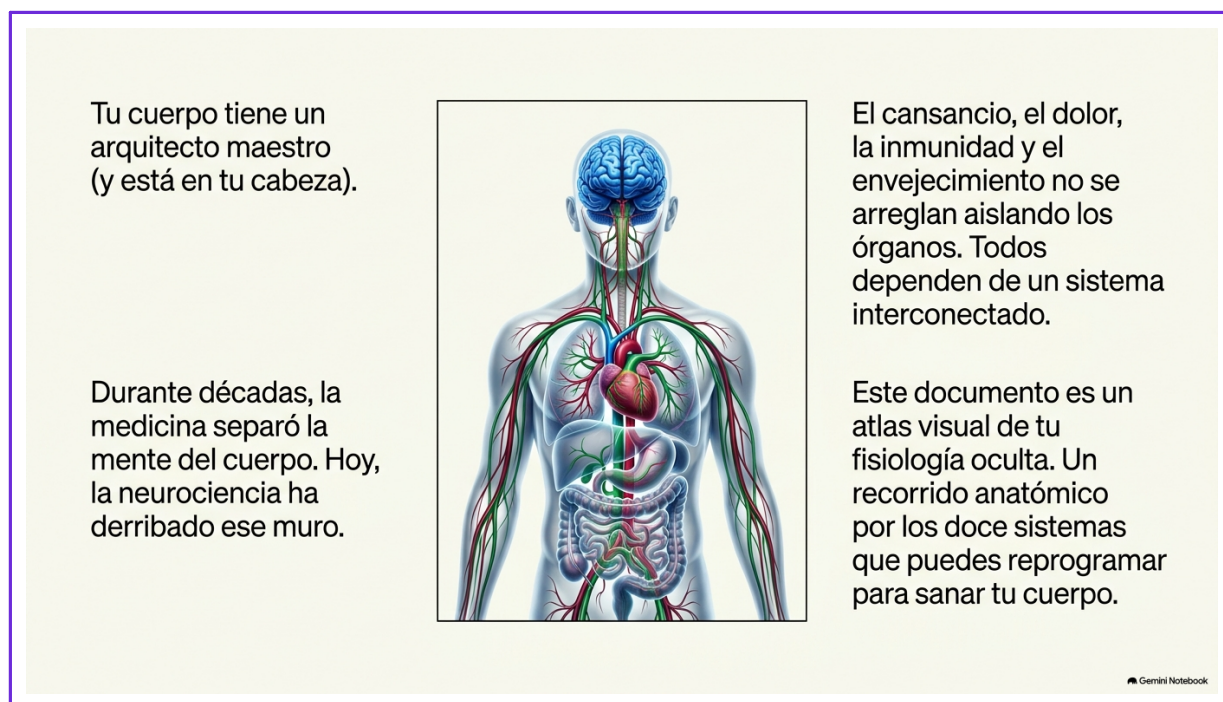


Figura 1. Tu cuerpo tiene un arquitecto maestro: tu cerebro

Si estás leyendo estas líneas, probablemente hayas probado ya muchas cosas para sentirte mejor: dietas, gimnasios, apps de meditación, tal vez algún tratamiento que no terminó de funcionar. Y quizá te hayas preguntado alguna vez por qué, con tantos consejos de salud dando vueltas, resulta tan difícil cambiar el cuerpo. La respuesta que propone este libro es sencilla y a la vez revolucionaria: porque casi todos los cambios de salud empiezan en un órgano que solemos olvidar, el cerebro.

Durante décadas tratamos al cerebro como el jefe de oficina del cuerpo: algo que piensa, decide y se ocupa de sus asuntos, mientras los demás órganos —el corazón, el estómago, los músculos, las defensas— trabajaban por su cuenta. Hoy la neurociencia ha derribado esa pared. El cerebro no está aislado: conversa sin descanso con el intestino, el corazón, los músculos y el sistema inmune, y esas conversaciones deciden, día a día, cuánta energía tienes, cómo duermes, cuánto dolor sientes, cómo envejeces y con qué rapidez te recuperas de una enfermedad o de un mal día.

Este libro nace de una convicción: **entender cómo funciona tu cerebro es la herramienta más poderosa que existe para cuidar tu cuerpo.** No porque el pensamiento positivo lo cure todo —no lo cura—, sino porque los hábitos que sostienen la salud física —moverse, dormir, comer bien, gestionar el estrés, conectar con los demás— son, en el fondo, procesos cerebrales. Y los procesos cerebrales se pueden entrenar, a cualquier edad.

Soy Francisco Ortega Almanzar, comunicador social y divulgador científico, y he escrito este libro para personas como tú: adultos sin formación científica que quieren sentir más energía, dormir mejor, manejar el estrés y prevenir el deterioro físico y cognitivo. No encontrarás jerga

innecesaria ni promesas milagrosas. Encontrarás, eso sí, la evidencia científica explicada con claridad —con estudios reales, publicados en revistas serias, que podrás consultar al final del libro— y herramientas prácticas para llevar esa evidencia a tu vida cotidiana.

Para quién es este libro

- Para quien se siente agotado y quiere entender por qué el cansancio no se arregla solo con vacaciones.
- Para quien sabe que debería moverse más, dormir mejor o estresarse menos, y necesita algo más convincente que la fuerza de voluntad.
- Para quien cuida a otros —hijos, padres, pacientes— y descuida su propio cuerpo.
- Para quien ha empezado a notar que la memoria ya no es lo que era y quiere proteger su cerebro a tiempo.
- Para cualquier persona que prefiera entender el "porqué" antes de seguir el "cómo".

Qué encontrarás en sus páginas

El libro está organizado en doce capítulos, cada uno dedicado a una vía concreta por la que el cerebro influye en la salud física. Cada capítulo sigue la misma estructura: una historia o pregunta que abre el tema, la evidencia científica explicada con metáforas de la vida diaria, y una sección final, "Para llevar a la práctica", con ejercicios concretos que puedes empezar hoy mismo.

Comenzaremos por los cimientos: la neuroplasticidad, la capacidad del cerebro de rediseñarse a sí mismo, que explica por qué el cambio es posible a cualquier edad. Después recorreremos las grandes autopistas entre el cerebro y el cuerpo: el movimiento y el BDNF, el eje intestino-cerebro, el sueño, el estrés, el sistema nervioso autónomo, el dolor, las expectativas (placebo), la inmunidad y los hábitos. Y cerraremos con dos capítulos nuevos que conectan todo lo anterior: los ritmos circadianos —el reloj que ordena tu cuerpo— y el cerebro social —las conexiones humanas que curan—.

Cómo leerlo (y cómo no leerlo)

Puedes leerlo de principio a fin, como un viaje: cada capítulo se apoya en los anteriores. Pero también puedes usarlo como libro de consulta: ¿duermes mal? Ve al capítulo 4. ¿Estás atravesando una temporada de estrés? Los capítulos 5 y 6. ¿Quieres por fin convertir el ejercicio en hábito? Los capítulos 2 y 10.

Una sola recomendación: no intentes aplicar las doce prácticas a la vez. Elige una, la que más te resuene, y dale dos semanas. Cuando se sostenga sola, añade la siguiente. Este libro te dará el mapa completo, pero los viajes largos se hacen un paso a la vez.

Una nota sobre la evidencia

Antes de empezar, una breve nota sobre cómo se eligió la información de este libro. Cada afirmación de salud que leerás está respaldada por estudios publicados en revistas científicas revisadas por pares —las mismas que usa la medicina seria—, y las referencias completas, con su número de identificación en la base de datos PubMed, figuran al final del libro, agrupadas por capítulo, para que puedas verificarlas tú mismo. No he citado estudios anecdóticos ni promesas comerciales: he citado evidencia revisada, y cuando la evidencia es preliminar o contradictoria, lo digo con la misma claridad con la que cuento los hallazgos sólidos.

También conviene ser honesto sobre los límites. La ciencia avanza y corrige: lo que hoy es consenso puede matizarse mañana, y ningún estudio individual prueba nada por sí solo. Por eso este libro habla de "la evidencia sugiere" más que de "está demostrado que", y por eso ninguna de sus recomendaciones debe interpretarse como tratamiento médico. La buena divulgación no simplifica hasta mentir: simplifica hasta que se entiende, y eso es lo que he intentado en cada página.

Lo que este libro no es

Antes de empezar, una aclaración honesta. Este libro no es una promesa de curación ni un sustituto de la atención médica. La neurociencia no ha descubierto ninguna píldora milagrosa, y este libro tampoco la contiene. Lo que la neurociencia ha descubierto es algo más valioso: que tu cuerpo dispone de sistemas de reparación propios, y que tu estilo de vida —tus hábitos, tu entorno, tus relaciones— decide si esos sistemas trabajan a tu favor o en tu contra. Este libro te enseña a ponerlos de tu lado.

***Nota de responsabilidad:** este libro tiene fines exclusivamente divulgativos y no sustituye el consejo, el diagnóstico o el tratamiento de profesionales de la salud. Ante cualquier condición médica —dolor persistente, trastornos del sueño, síntomas digestivos, problemas de ánimo— consulta siempre con tu médico. La información que encontrarás aquí complementa, nunca reemplaza, la atención profesional.*

Capítulo 1 — El cerebro que repara tu cuerpo: neuroplasticidad para principiantes

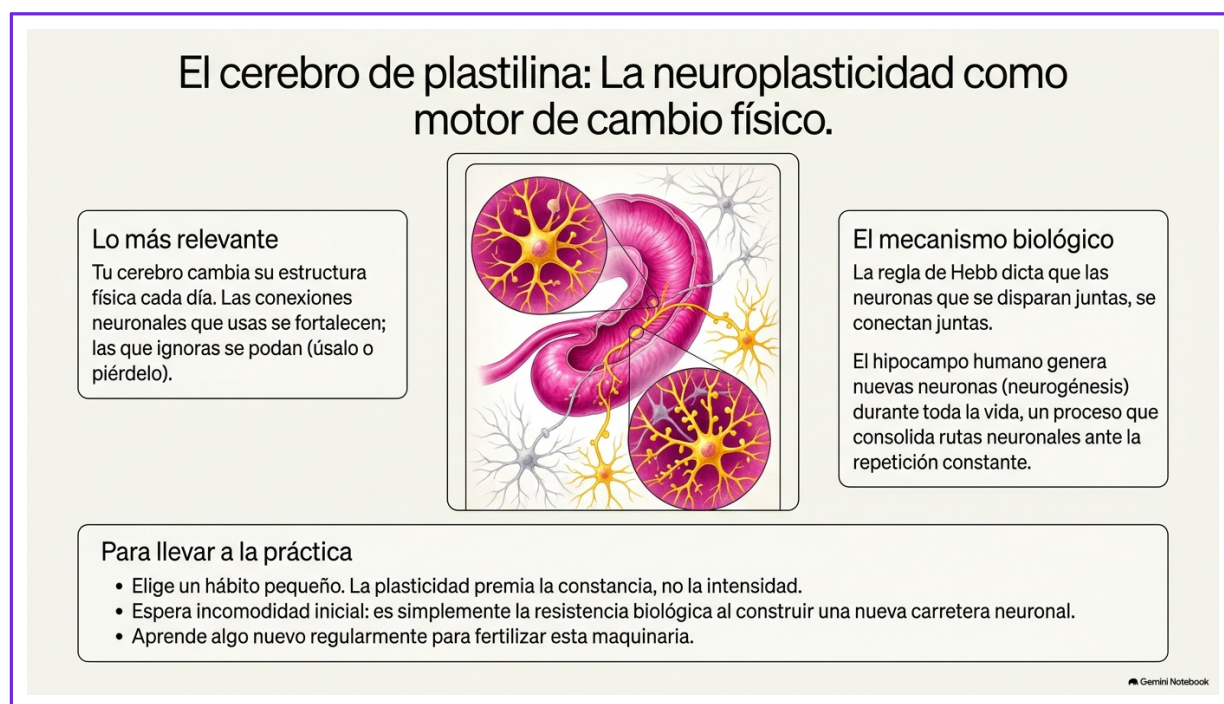


Figura 2. El cerebro de plastilina: la neuroplasticidad como motor de cambio físico

En Londres existe un examen tan difícil que se necesitan años para aprobarlo. No es medicina ni derecho: es el examen para conducir el famoso taxi negro londinense. Los aspirantes tienen que memorizar unas veinticinco mil calles, miles de plazas, monumentos y atajos, y luego demostrar que pueden trazar la mejor ruta entre dos puntos cualesquiera de la ciudad en cuestión de segundos. Se llama "The Knowledge", el Conocimiento, y solo una minoría de quienes lo intentan llega a aprobarlo.

En el año 2000, la neurocientífica Eleanor Maguire hizo algo inédito: escaneó el cerebro de un grupo de taxistas londinenses y lo comparó con el de conductores de autobús (Maguire y colaboradores, *PNAS*, 2000). Los conductores de autobús también pasan el día recorriendo Londres, pero siempre por rutas fijas: no necesitan memorizar el mapa. El resultado fue fascinante: los taxistas tenían una región del cerebro llamada **hipocampo** —la central de la memoria espacial y de los recuerdos— significativamente más grande que la de los conductores de autobús. Y había más: cuanto más tiempo llevaban conduciendo el taxi, más grande era esa región.

Hazte la pregunta que se hizo toda la comunidad científica al leer ese estudio: ¿el cerebro de los taxistas era grande porque ya nacieron con un don para las calles, o se agrandó porque lo usaron durante años? Maguire encontró la respuesta años después, cuando escaneó a

aspirantes a taxista antes de empezar a estudiar y después de aprobar: el hipocampo crecía **después** del entrenamiento. Un cerebro adulto, entrenado para memorizar calles, literalmente se agrandaba.

Eso, según la ciencia de hace un siglo, era imposible.

Un cerebro de plastilina, no de porcelana

Durante mucho tiempo, la ciencia creyó que el cerebro era como una vajilla fina: si se te caía y se rompía, no había manera de volver a pegarla. Se pensaba que nacíamos con un número fijo de neuronas, que el cerebro maduraba en la infancia y que, a partir de la adolescencia, solo empezaba la cuesta abajo: perder neuronas, perder memoria, perder agilidad.

Esa idea era hermosa en su tristeza... y estaba completamente equivocada.

Hoy sabemos que tu cerebro es una de las estructuras más dinámicas de tu cuerpo. Cambia con cada experiencia, con cada aprendizaje, con cada hora de sueño y con cada caminata. Se rediseña a sí mismo, en todo momento, hasta el último día de tu vida. A esa capacidad de remodelarse se le llama **neuroplasticidad**: la plasticidad del sistema nervioso. Y entenderla —de verdad, no de oído— es la llave maestra de este libro, porque explica por qué la neurociencia no es una ciencia "de la mente" alejada del cuerpo, sino una ciencia de la salud física en el sentido más amplio.

Piensa en una carretera. Cuando un camino se usa mucho, se ensancha, se pavimenta mejor y se le ponen más señales. Cuando no se usa, se llena de maleza hasta casi desaparecer. Pues tu cerebro funciona igual: las conexiones entre neuronas que se usan con frecuencia se fortalecen, y las que se abandonan se debilitan y se podan. Esto no es una metáfora bonita; es literalmente lo que ocurre a nivel microscópico, y es la regla que el neurocientífico Donald Hebb resumió en los años cuarenta con una frase que se ha vuelto famosa: **"las neuronas que se disparan juntas, se conectan juntas"**. Cada vez que repites una acción —atarte los zapatos, tocar la guitarra, dar un paseo después de comer—, ese circuito se dispara una y otra vez, y cada repetición lo fortalece un poquito más.

Por eso aprender a montar en bicicleta es difícil al principio y automático después: tu cerebro está literalmente construyendo la carretera. Y por eso los hábitos —los buenos y los malos— se sienten cada vez más "naturales": no es que tengas más fuerza de voluntad, es que tu cerebro se ha vuelto experto en esa ruta. La plasticidad es la razón por la que el primer día de cualquier cambio cuesta y el día cien no: no porque la tarea se haya vuelto más fácil, sino porque tu cerebro ha construido la infraestructura para ella.

Neuronas nuevas: el gran descubrimiento

Durante el siglo XX, otra creencia se sostenía con la fuerza de un dogma: en la edad adulta no nacen neuronas nuevas. "Las neuronas que pierdes, las pierdes para siempre", decían los libros de texto.

En 1998, un equipo de investigadores liderado por Peter Eriksson, en Suecia, demostró que no era cierto. Estudiando cerebros de personas adultas, encontraron neuronas recién nacidas en el hipocampo —la región clave para la memoria y el aprendizaje—, incluso en personas mayores (Eriksson y colaboradores, *Nature Medicine*, 1998). Nacen neuronas nuevas en el cerebro adulto. Todos los días. Toda la vida.

Y aquí viene la parte más interesante: el nacimiento de esas neuronas no es aleatorio. Se estimula con cosas muy concretas —el ejercicio físico, el aprendizaje, el sueño de calidad— y se frena con otras —el estrés crónico, el alcohol, la falta de sueño. O sea: tu estilo de vida es el jardinero de tu cerebro. Puedes regar tu jardín neuronal o puedes dejarlo en sequía, y la decisión se toma todos los días, con acciones pequeñas, no con grandes gestos heroicos.

Las revisiones modernas confirman el panorama: la neurogénesis adulta responde al ejercicio, al entorno enriquecido y al aprendizaje, y se ve perjudicada por el estrés sostenido y el envejecimiento sedentario (Ben-Zeev y colaboradores, 2022; de Sousa Fernandes y colaboradores, 2020). Traducción: no necesitas un plan de diez años para cambiar tu cerebro. Necesitas semanas de constancia con hábitos que lo rieguen. Esos hábitos son, precisamente, los que vamos a explorar en los próximos capítulos.

La plasticidad en tu vida cotidiana

Los taxistas de Londres son un caso espectacular, pero la plasticidad trabaja en tu vida sin que la veas. Cada habilidad que has aprendido —conducir, cocinar, usar el móvil, hablar un idioma— dejó una huella física en tu cerebro. Los mapas cerebrales se reorganizan según el uso: la zona que controla los dedos crece cuando aprendes un instrumento; la que procesa el lenguaje se afina cuando estudias un idioma; la que coordina el equilibrio mejora cuando practicas yoga o baile. Tu cerebro es un taller que asigna espacio según la demanda.

Y lo contrario también es cierto: lo que dejas de usar pierde territorio. Ese es el principio de "úsalo o piérdelo" aplicado a las neuronas: las conexiones que no se refuerzan se podan, y las regiones que no se reclutan se encogen. No es una amenaza: es una oportunidad. Significa que cada práctica que mantienes —caminar, leer, tocar, conversar— está votando por mantener vivos esos circuitos, y que cada hora de pantalla pasiva está votando por otros. Tu cerebro no tiene neutrales: todo uso cuenta.

Hay un detalle que la mayoría de la gente ignora: la plasticidad no distingue entre "bueno" y "malo". Es una maquinaria neutral que consolida lo que se repite. El mismo mecanismo que convierte a un pianista en virtuoso convierte a un fumador en dependiente. Por eso este libro no te pedirá "tener fuerza de voluntad": te pedirá que dirijas tus repeticiones. La plasticidad hará el resto, para bien o para mal, y la dirección la eliges tú con lo que haces —o dejas de hacer— cada día.

El cerebro que repara el cuerpo

Ahora bien: ¿qué tiene que ver todo esto con la salud *física*? Mucho más de lo que parece. Empecemos por un ejemplo extremo. Cuando una persona sufre un derrame cerebral y pierde el movimiento de un brazo, la rehabilitación no "arregla" la zona dañada: lo que hace es entrenar a otras regiones del cerebro para que asuman las funciones perdidas. El cerebro literalmente se reorganiza para compensar. Esa es la neuroplasticidad en acción, y es la base de la recuperación tras lesiones, infartos y traumatismos. Los equipos de rehabilitación lo saben bien: cada repetición de un ejercicio es una instrucción para el tejido sano vecino: "tú, aprende a hacer esto". La recuperación no es un milagro: es plasticidad dirigida con método.

Pero la plasticidad también trabaja en silencio en tu día a día, a favor o en contra de tu salud:

- Si pasas años sentado, tu cerebro fortalece los circuitos de la inactividad y debilita los del movimiento. Por eso cuesta más moverse cada vez: no es pereza, es neuroplasticidad mal dirigida.
- Si vives con dolor constante, tu cerebro aprende a amplificar las señales de dolor (lo veremos en el capítulo 7). El dolor crónico es, en parte, un circuito sobre-entrenado.
- Si te alimentas a base de ultraprocesados, tu cerebro aprende a pedirlos: los circuitos de recompensa se afinan para esa señal (lo veremos en los capítulos 10 y 11).
- Si caminas media hora cada día, tu cerebro fortalece los circuitos que regulan el equilibrio, el ánimo, la presión arterial y hasta el sistema inmune.

En resumen: cada hábito que repites le está diciendo a tu cerebro qué carreteras construir. Y tu cuerpo entero viaja por esas carreteras. La buena noticia de este libro es que puedes elegir el trazado: no mañana, cuando "encuentres tiempo", sino hoy, con la próxima repetición que decidas hacer.

"Nunca es tarde" no es un eslogan: es biología

Una de las objeciones más comunes es: "ya tengo cuarenta, cincuenta, sesenta años; mi cerebro ya no da para más". La evidencia dice lo contrario. Los estudios con personas mayores que aprenden cosas nuevas —idiomas, instrumentos, ejercicio— muestran cambios medibles en la estructura del cerebro en cuestión de semanas o meses. La plasticidad se reduce con la edad, es cierto, pero jamás desaparece. Es como un músculo: cuanto más lo usas, más flexible se mantiene.

Piensa otra vez en los taxistas de Londres. Esa historia tiene una moraleja que suele pasarse por alto: la mayoría de ellos empezó a estudiar el mapa de la ciudad siendo adulto, muchos rondando los treinta o cuarenta años. Nadie les dijo que era tarde. Y sus cerebros respondieron como responden los cerebros cuando se les pide trabajo real: construyendo tejido nuevo.

Hay además un concepto que conviene conocer desde el principio: la **reserva cognitiva**. Se llama así a la capacidad del cerebro de resistir el desgaste gracias a los circuitos construidos a lo largo de la vida: cuantas más carreteras has construido —con aprendizaje, movimiento,

relaciones y descanso—, más margen tienes cuando la edad o la enfermedad empiezan a cerrar algunas. La reserva no se hereda: se construye. Y se construye con las mismas herramientas que vamos a revisar en todo el libro. Cada capítulo que leas es, literalmente, un ladrillo más para tu reserva.

Tu cerebro no es un museo de lo que fuiste: es un taller que trabaja las veinticuatro horas. Cada vez que aprendes algo, cada vez que practicas algo, cada vez que duermes lo suficiente, le das material de construcción. Y el material de construcción, a diferencia de la suerte o de los genes, está bajo tu control.

Esta es la gran noticia con la que quiero que te quedes de este capítulo: **tú no eres el resultado de tu pasado, sino el arquitecto de tu futuro cerebral.** Cada pequeño cambio de hábito que hagas hoy —una caminata, una comida mejor, una noche de sueño completa— es un ladrillo que colocas en una carretera nueva. Los ladrillos parecen insignificantes uno a uno. Acumulados, son una autopista.

En los próximos capítulos vamos a recorrer las principales autopistas: la del movimiento y el BDNF, la del intestino, la del sueño, la del estrés, la del sistema inmune, la de las relaciones y la del reloj interno. Todas tienen algo en común: son vías de neuroplasticidad, y todas están bajo tu control mucho más de lo que crees.

Para llevar a la práctica (Capítulo 1):

- Elige un hábito pequeño que quieras instalar esta semana (una caminata de 10 minutos, por ejemplo).
- Repítelo todos los días: cada repetición fortalece la "carretera" neuronal correspondiente.
- Espera incomodidad los primeros días: es la maleza que se está limpiando.
- Aprende algo nuevo cada cierto tiempo, aunque sea pequeño: un idioma, una receta, un instrumento. El aprendizaje es el fertilizante de la neuroplasticidad.
- Hazte esta pregunta cada noche: "¿qué repetí hoy que quiero que mi cerebro automatice?"
- Recuerda: el cerebro premia la constancia, no la intensidad.

¿TE GUSTÓ ESTE CAPÍTULO?

El libro completo incluye **12 capítulos + epílogo** que recorren la ciencia del cerebro aplicada a tu salud: movimiento, sueño, estrés, dolor crónico, inmunidad, hábitos y mucho más.

OFERTA DE LANZAMIENTO

Por solo **9,99 USD** (oferta de lanzamiento · antes 14,99 USD)

Escríbeme por WhatsApp: wa.me/19292886161

Te respondo personalmente y te explico cómo recibir el libro completo.

■ **Disponible en español, inglés y portugués** — elige tu idioma al recibirlo.

Material divulgativo. No sustituye consejo médico profesional.