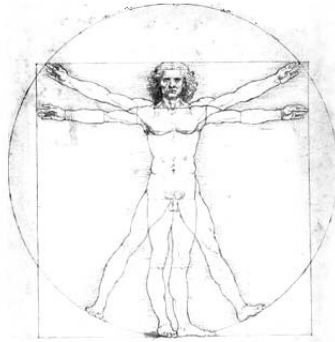


Joe Dispenza

# DESARROLLA TU CEREBRO

*La ciencia de cambiar tu mente*



Traducción del inglés  
Concepción Rodríguez González

 *palmyra*

# ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	11
PREFACIO DEL EDITOR	15
PRÓLOGO DE AMIT GOSWAMI	17
CAPÍTULO 1. Comienzos	21
CAPÍTULO 2. A lomos de un gigante	59
CAPÍTULO 3. Las neuronas y el sistema nervioso central: un viaje a través de la superautopista de la información original	113
CAPÍTULO 4. Nuestros tres cerebros y más	147
CAPÍTULO 5. Estructurados por la herencia, alterados por el medio	197
CAPÍTULO 6. Neuroplasticidad: cómo el conocimiento y la experiencia cambian y desarrollan el cerebro	239
CAPÍTULO 7. Cómo llevar el conocimiento y la experiencia a la práctica	293
CAPÍTULO 8. La química de la supervivencia	327
CAPÍTULO 9. La química de la adicción emocional	383

CAPÍTULO 10. Tomando el control: el lóbulo frontal en pensamiento y obra	435
CAPÍTULO 11. El arte y la ciencia del repaso mental	489
CAPÍTULO 12. Desarrolla tu cerebro	535
EPÍLOGO. UN CAMBIO CUÁNTICO	599
NOTAS	611
ÍNDICE TEMÁTICO	621

## PREFACIO DEL EDITOR

La verdad es que cuando Daniel Chumillas y yo comenzamos a soñar lo que podía ser PALMYRA nunca pensé que llegaríamos tan lejos. Porque lo que hoy ponemos en tus manos es uno de los secretos más buscados por la Humanidad: la fórmula de la eterna juventud.

Una juventud que no es consecuencia de quedar congelado en un estado atemporal, sino el fruto de un cerebro que mejora y cambia cada día.

Hasta hace muy poco se creía que a partir de una determinada edad, las neuronas dejaban de renovarse y nuestro cerebro comenzaba un inevitable declive. Pero la evolución de la neurociencia ha demostrado que eso sólo le sucede a los cerebros que se acomodan y se limitan a reaccionar a un entorno estable.

Joe Dispenza nos invita a descubrir las trampas de la comodidad y lo conocido y a salir de ellas creando un nuevo cerebro capaz de recrear la realidad estableciendo nuevas y más potentes conexiones neuronales.

En un momento en el que la sociedad nos invita a mantener el cerebro joven con maquinatas de videojuegos, da que pensar, ¿verdad?

Por eso, quiero dedicar este libro a mis padres y a su generación e invitarles a que no renuncien a la posibilidad de cambiar sus cerebros.

PEDRO ESPADAS,  
EDITOR DE PALMYRA

## PRÓLOGO

Puesto que estás sujetando este libro en la mano, puede que ya te hayas dado cuenta del cambio paradigmático que está sufriendo la ciencia. En las viejas teorías, la conciencia de uno mismo se consideraba un epifenómeno del cerebro. Hoy en día, tu conciencia es la esencia del ser y tu cerebro, el epifenómeno. ¿Te sientes mejor? En ese caso, estás preparado para sacar provecho de este libro.

Si la conciencia es la base principal y el cerebro es secundario, es natural preguntarse cuál es la manera óptima de utilizar el cerebro para cumplir el propósito de la conciencia y de su evolución. Hace tiempo que comenzó a investigarse este paradigma científico, pero éste es el primer libro que nos orienta sobre la cuestión de forma adecuada para lograr su comprensión. A decir verdad, el doctor Joe Dispenza ha escrito un manual de uso del cerebro por excelencia, desde una perspectiva nueva en la que la conciencia juega el papel principal.

El doctor Dispenza, pese a no ser un físico cuántico, sostiene de manera implícita, que no explícita, el papel primordial de la conciencia hasta el final del libro. Puesto que es necesario conocer la física cuántica para comprender la supremacía de la conciencia de manera explícita, podría resultarte muy útil, mi querido lector, tener ciertos conocimientos sobre esta ciencia, y de ahí este prólogo.

Volviendo al comienzo de la revolución del nuevo paradigma, la física cuántica tiene un problema de interpretación fundamental. Describe los objetos no como «cosas» determinadas, sino como curvas de posibilidad. ¿Cómo pueden convertirse estas posibilidades en «cosas» reales en nuestra experiencia cuando las observamos o las «medimos»?

Si crees que el cerebro es el asiento de nuestro ser, o que la conciencia tiene la capacidad de convertir las posibilidades en realidades, deberías replantearte tus ideas. De acuerdo con la física cuántica, el propio cerebro no es más que una suma de posibilidades cuánticas antes de que lo examinemos, antes de que lo observemos. Si nosotros, nuestra conciencia, somos un producto del cerebro, también seremos una suma de posibilidades, y nuestro «emparejamiento» con el objeto no conseguiría que ni el objeto ni nosotros (nuestro cerebro) dejáramos de ser una posibilidad para convertirnos en una realidad. ¡Afróntalo! La posibilidad que se une a otra posibilidad sólo obtiene como resultado un mayor número de posibilidades.

La paradoja no hace más que aumentar cuando uno se considera un ser dual, una entidad doble, desligada de las leyes cuánticas y diferenciada del cerebro. Sin embargo, si eres un ser inmaterial, ¿cómo es posible que interactúes con tu cerebro, con el que no tienes nada en común? Esto es el dualismo, una filosofía insoluble como ciencia.

Existe una tercera línea de pensamiento, y es ésta la que conduce al cambio paradigmático. La conciencia es la estructura primaria de la realidad, y la materia (que incluye al cerebro y al objeto que estás observando) existen siempre dentro de esa estructura como posibilidades cuánticas. La observación no es más que la elección de las posibilidades de una faceta que se convierte en la realidad de tu experiencia. Los físicos denominan a este proceso «el colapso de la curva de posibilidades cuánticas».

Una vez que comprendas que tu conciencia no es tu cerebro, sino que va mucho más allá; una vez que reconozcas que tienes el poder de elegir entre muchas posibilidades, estarás preparado para poner en

práctica las ideas y las sugerencias de Joe Dispenza. Supondrá una ayuda adicional saber que el «yo» que elige es un «yo» cósmico, un estado de conciencia que sólo nos es accesible en situaciones extraordinarias. Uno alcanza dicho estado cuando llega a un entendimiento intuitivo. En esas ocasiones, uno está preparado para realizar cambios en los circuitos de su cerebro. Y el doctor Dispenza nos enseña cómo hacerlo.

Hay otra razón por la que creo que el libro del doctor Joe Dispenza es una bienvenida incorporación a la creciente literatura sobre el nuevo paradigma de la ciencia, y es que enfatiza lo importante que es prestar atención a las emociones. Ya habrás oído hablar de la «inteligencia emocional». ¿Qué significa ese término? En primer lugar, significa que una persona no tiene por qué caer presa de sus emociones. Lo hace porque se siente apegado a ellas o, como diría Joe Dispenza, «Te sientes apegado a los circuitos cerebrales conectados a las emociones».

Hay una anécdota que cuenta que cuando Albert Einstein abandonó la Alemania nazi para marcharse a América, a su esposa le preocupaba mucho tener que dejar atrás tantos muebles y enseres de su hogar. «Me siento apegada a ellos», se quejaba a un amigo. Ante esto, Einstein bromeó: «Pero, querida, ellos no sienten apego por ti».

Ésa es la cuestión. Las emociones no están ligadas a ti, porque tú no eres tu cerebro y no necesitas identificarte con tus circuitos cerebrales.

En relación con el concepto de inteligencia emocional, algunos escritores están un poco confundidos. Hablan sobre la inteligencia emocional y sobre cómo puedes desarrollarla, pero también insisten en que no eres otra cosa que tu cerebro. El problema de pensar de esa manera es que el cerebro ya ha establecido una relación jerárquica con las emociones. La inteligencia emocional sólo es posible si cambias la jerarquía establecida; sólo es posible si no formas parte de esa jerarquía. Joe Dispenza reconoce la primacía de tu conciencia sobre tu cerebro, y al hacerlo te proporciona algunos consejos muy útiles sobre la inteligencia emocional y sobre cómo cambiar los circuitos y las jerarquías cerebrales preestablecidos.

Un periodista le preguntó una vez a la esposa de Gandhi cómo su marido podía llevar a cabo tantas cosas. «Muy sencillo», respondió ella, «Gandhi es coherente con lo que dice, con lo que piensa y con lo que hace».

Todos nosotros queremos llegar a hacer cosas; queremos conocer el significado y cumplir el propósito de nuestras vidas. El desafío fundamental es averiguar cómo conseguir sincronizar lo que decimos, lo que pensamos y lo que hacemos. En otras palabras, el reto consiste en integrar nuestros pensamientos y nuestras emociones. Creo que la evolución de la conciencia nos exige eso mismo en estos momentos y, al admitirlo, Joe Dispenza nos ha proporcionado una lección indispensable sobre cómo se pueden integrar los pensamientos y las emociones.

Conocí al doctor Joe en la conferencia sobre la película *¿Y tú qué sabes!?* Tal vez conozcas esta película que trata sobre una mujer joven que se esfuerza por cambiar su comportamiento emocional. En una escena de catarsis (interpretada magníficamente por la actriz Marlee Matlin), la mujer contempla su reflejo en el espejo y dice: «Te odio». En ese instante se libera y adquiere la posibilidad de elegir entre la enorme cantidad de posibilidades cuánticas de cambio. Cambia sus circuitos cerebrales, creando así un nuevo estado del ser y una nueva vida. Tú también puedes cambiar tus circuitos cerebrales. Tienes el poder de la elección cuántica. Siempre disponemos de las herramientas para cambiar, pero solo ahora somos conscientes de cómo utilizarlas. El libro del doctor Joe Dispenza, *Desarrolla tu cerebro*, te ayudará a utilizar el poder de elegir y a cambiar. Lee este libro, pon en práctica sus ideas en tu vida y desarrolla todo tu potencial.

AMIT GOSWAMI,  
DOCTOR EN FILOSOFÍA, PROFESOR DE FÍSICA EN LA UNIVERSIDAD DE OREGÓN  
Y AUTOR DE *LA VENTANA DEL VISIONARIO*



# CAPÍTULO 1

## COMIENZOS

*Pero es extraño que nadie me dijera  
que el cerebro puede albergar  
en una diminuta célula de color marfil  
el infierno o el paraíso de Dios.*

OSCAR WILDE

Te invito a que pienses en una única cosa, en cualquier cosa. Tanto si tu pensamiento está relacionado con un sentimiento de ira, de tristeza, de motivación, de alegría o incluso de excitación sexual, lo cierto es que ese pensamiento ha cambiado tu cuerpo. Tú puedes cambiarte. Todos los pensamientos, incluso si son del tipo de los «no puedo», «puedo», «no soy lo bastante bueno» o «te amo», tienen efectos cuantificables similares. Ten en cuenta que mientras estás ahí sentado tranquilamente leyendo este libro, sin mover un solo dedo, tu cuerpo está sufriendo un montón de cambios. ¿Sabías que el páncreas y las glándulas adrenales ya han comenzado a secretar nuevas hormonas en respuesta a tu último pensamiento? Como azotadas por una súbita tormenta, distintas zonas de tu cerebro acaban de sufrir una sobrecarga de corriente eléctrica que les ha hecho liberar una multitud de neurotransmisores químicos, demasiados para enumerarlos. Tu bazo y tu timo han enviado un enorme correo electrónico a tu sistema inmunológico para que realice unas cuantas modificaciones. Han comenzado a secretarse distintos jugos gástricos. Tu hígado ha empezado a procesar enzimas que no estaban presentes hace unos momentos. Tu ritmo cardíaco ha cambiado, tus pulmones han alterado su capacidad, y se ha modificado el

flujo sanguíneo que llega a los capilares de tus manos y de tus pies. Y todo debido a un único pensamiento. Así de poderoso eres.

Pero ¿cómo has llevado a cabo todas estas acciones? Podemos comprender de un modo racional que el cerebro se encargue de regular muchas y diversas funciones en el resto del cuerpo, pero ¿en qué medida somos responsables del trabajo que realiza nuestro cerebro como director ejecutivo del cuerpo? Tanto si nos gusta como si no, una vez que el cerebro idea un pensamiento, el resto es historia. Todas las reacciones corporales que se producen a causa de nuestros pensamientos, tanto conscientes como inconscientes, tienen lugar entre bastidores. Cuando te pones a pensarlo, resulta sorprendente descubrir lo influyentes y extensos que pueden llegar a ser un par de pensamientos conscientes o inconscientes.

Por ejemplo, ¿es posible que los pensamientos en apariencia inconscientes que atraviesan nuestra mente a diario y de forma repetida hayan creado una cascada de reacciones químicas que dé como resultado no sólo lo que pensamos, sino también lo que sentimos? ¿Podemos admitir que los efectos a largo plazo de nuestra línea de pensamiento habitual pueda ser la causa del estado de desequilibrio corporal al que llamamos enfermedad? ¿Es posible que, poco a poco, estemos entrenando a nuestro cuerpo para la enfermedad mediante reacciones y pensamientos reiterativos? ¿Qué ocurriría si el mero hecho de pensar alterara la composición química de nuestro organismo tan a menudo que, a la postre, el sistema de autorregulación de nuestro cuerpo considerara el estado anormal como el normal y regular? Es un proceso de lo más sutil, pero quizá jamás le hayamos prestado tanta atención como en estos momentos. Mi deseo es que este libro te ofrezca algunas sugerencias que te permitan controlar el universo de tu interior.

Ya que estamos con el tema de la atención, ahora quiero que prestes atención, que tomes conciencia, y que escuches lo que te rodea. ¿Oyes el zumbido de la nevera? ¿El ruido de un coche que pasa cerca de tu casa?

¿El ladrido distante de un perro? ¿Escuchas el latido de tu corazón? El mero hecho de prestar atención en estos momentos produce una subida de voltaje en el flujo eléctrico de los millones de células que se encuentran en el interior de tu cabeza. Mediante la elección de modificar tu estado de conciencia, has cambiado tu cerebro. No sólo has conseguido que tu cerebro funcione de forma distinta a como lo estaba haciendo momentos antes, sino que también has cambiado la forma en que funcionará instantes después, y muy posiblemente durante el resto de tu vida.

El hecho de volver a concentrar tu atención en estas páginas ha alterado el flujo sanguíneo que reciben las distintas partes de tu cerebro. También has desencadenado una cascada de impulsos que reencauzan y modifican las corrientes eléctricas que reciben las distintas zonas del cerebro. A nivel microscópico, una multitud de distintas células nerviosas se han agrupado químicamente para «darse la mano» y comunicarse, a fin de establecer relaciones más fuertes entre sí a largo plazo. A causa de tu cambio de atención, la titilante red tridimensional del intrincado tejido neurológico que compone tu cerebro ha creado una nueva serie de combinaciones y secuencias. Y todo eso lo has hecho tú por voluntad propia, cambiando tu foco de atención. Puede decirse que has cambiado tu mente, literalmente.

Como seres humanos, tenemos la capacidad innata de concentrar nuestra atención en cualquier cosa. Como pronto descubriremos, es el cómo y el dónde concentramos nuestra atención lo que nos define a un nivel neurológico. Si nuestra percepción es tan variable, ¿por qué nos resulta tan difícil concentrar nuestra atención en pensamientos que podrían llegar a servirnos de algo? Es posible que en este mismo instante, mientras sigues concentrado en leer esta página, hayas olvidado el dolor de espalda, el altercado que has tenido hoy con el jefe o incluso de qué sexo eres. Es el dónde concentramos nuestra atención, en qué la concentramos, lo que traza el verdadero rumbo de nuestro estado.

Por ejemplo, podemos acordarnos de repente de un suceso amargo de nuestro pasado grabado a fuego en el rincón más recóndito de nuestra materia gris y, como por arte de magia, hacer que cobre vida. También podemos concentrarnos en preocupaciones y angustias futuras, que en realidad no existen hasta que nuestra mente las conjura. Pero para nosotros son reales. Nuestra atención le da vida a todo y convierte en reales ciertas cosas que previamente nos habían pasado desapercibidas o que ni siquiera existen.

Lo creas o no, de acuerdo con la neurología, el hecho de centrar nuestra atención en un dolor corporal hace que ese dolor exista, ya que los circuitos cerebrales que perciben el dolor se activan eléctricamente. Si concentramos toda nuestra atención en otra cosa que no sea el dolor, los circuitos que procesan el dolor y las sensaciones corporales pueden interrumpirse de inmediato, y la molestia desaparece. Sin embargo, cuando nos damos cuenta de que el dolor se ha desvanecido, los circuitos cerebrales correspondientes se activan de nuevo, lo que ocasiona que el malestar regrese. Si esos circuitos se activan de manera repetida, las conexiones existentes entre ellos pueden llegar a hacerse más fuertes. Por esta razón, el hecho de prestar atención al dolor de manera cotidiana nos hace más proclives a desarrollar una percepción neurológica del dolor más aguda, ya que los circuitos cerebrales implicados se hacen más robustos. Ése es el efecto que puede tener sobre ti tu propia atención. Y ésa puede ser la explicación de por qué el dolor, e incluso los recuerdos de nuestro pasado lejano, llegan a caracterizarnos. Aquello en lo que pensamos y en lo que concentramos nuestra atención con más frecuencia es lo que nos define a nivel neurológico. La neurociencia ha descubierto que podemos moldear y dar forma a nuestro entramado neurológico con el mero hecho de concentrar nuestra atención de manera cotidiana en algo determinado.

Todo aquello que nos constituye, aquello que compone el «tú» y el «yo» (nuestros pensamientos, nuestros sueños, nuestros recuerdos,

nuestras esperanzas, nuestros sentimientos, nuestras fantasías secretas, nuestros miedos, nuestras habilidades, nuestras costumbres, nuestros dolores y nuestras alegrías) está grabado en los cien mil millones de células que conforman nuestro cerebro. Con lo que has leído de este libro hasta ahora, ya has cambiado tu cerebro de forma permanente. Cuando aprendes nueva información, por insignificante que sea, las pequeñas células cerebrales establecen nuevas conexiones entre ellas que cambian lo que eres. Las imágenes que estas palabras han creado en tu cerebro han dejado una huella en los vastos e interminables campos neurológicos que te identifican como «tú». Y esto se debe a que el «yo», como un ser consciente, vive inmerso en la red de interconexiones eléctricas que forman el tejido cerebral. La organización específica de tus células nerviosas, el entramado neurológico de conexiones que está basado en lo que aprendes, en lo que recuerdas, en lo que experimentas y en la visión que tienes de ti mismo, de lo que haces y de lo que piensas, es lo que te define como individuo.

No eres más que un proyecto en curso. La organización de las neuronas cerebrales que te hace ser como eres sufre cambios constantes. Olvida la idea de que el cerebro es un órgano estático, rígido e inmutable. Las células cerebrales se reajustan y se reorganizan constantemente en función de nuestros pensamientos y nuestras experiencias. A nivel neurológico, cambiamos una y otra vez ante el más minúsculo de los estímulos. En lugar de imaginarte las neuronas como células sólidas e inflexibles, como diminutas ramas que se unen en tu cerebro para conformar tu materia gris, te invito a que las veas como patrones en movimiento de delicadas fibras eléctricas que se agitan en una red animada, conectándose y desconectándose sin cesar. Eso se acerca mucho más a lo que eres en realidad.

El hecho de que puedas leer y comprender las palabras escritas en esta página se debe a las muchas interacciones que has sufrido a lo largo de tu vida. A la gente que te ha enseñado, que te ha instruido, y

que, en esencia, ha cambiado la distribución microscópica de tu cerebro. Si aceptas la idea de que tu cerebro sigue cambiando mientras lees estas páginas, no tendrás problemas para comprender que tus padres, profesores, vecinos, amigos, familiares y la cultura en la que vives han contribuido en la formación de la persona que eres ahora. Son nuestros sentidos, a través de nuestras diversas experiencias, los que escriben la historia de quiénes somos en el pergamino de nuestra mente. Nuestra responsabilidad consiste en ser un buen director de esta extraordinaria orquesta cerebral; y, tal y como acabamos de ver, tenemos la capacidad necesaria para dirigir los asuntos de nuestra actividad mental.

Ahora vamos a cambiar nuestro cerebro un poquito más. Quiero enseñarte una nueva habilidad. Las instrucciones son las siguientes. Mira tu mano derecha. Tócate el dedo meñique con el pulgar y después el dedo índice. A continuación, lleva el pulgar hasta el dedo anular y después hasta el dedo corazón. Repite el proceso hasta que puedas realizarlo de manera automática. Ahora, hazlo más deprisa y consigue mover los dedos con rapidez sin equivocarte. Tras pasar unos minutos concentrado en la tarea, deberías ser capaz de dominar los movimientos sin problemas.

Para aprender bien los movimientos de los dedos, has tenido que abandonar el estado de reposo que mantenías mientras leías para ascender hasta un nivel superior de percepción consciente. De forma voluntaria, has activado un poco tu cerebro; has aumentado tu nivel de conciencia por propia voluntad. Para conseguir memorizar esta habilidad, también has incrementado el nivel de energía de tu cerebro. Has girado el botón de esa bombilla que siempre luce débilmente en tu cerebro y has hecho que brille con más intensidad. Te has motivado, y el hecho de haber elegido hacerlo ha logrado que tu cerebro se ponga en marcha.

Aprender y llevar a cabo esta actividad ha requerido que amplíes tu nivel de conciencia. Al aumentar el flujo sanguíneo y la actividad eléctrica en distintas áreas de tu cerebro, eras más consciente de lo que

estabas haciendo. Has evitado que tu cerebro se concentrara en ningún otro pensamiento para poder aprender una nueva serie de movimientos, y ese proceso requiere energía. Has cambiado la estructura de millones de células cerebrales, que han adoptado nuevos y diversos patrones. Ese acto deliberado precisaba voluntad, concentración y atención. El resultado final es que has cambiado a nivel neurológico una vez más, y no sólo por pensar en algo, sino también por realizar un nuevo movimiento o aprender una nueva habilidad.

Quiero que dentro de un momento cierres los ojos. En esta ocasión, en lugar de realizar físicamente el ejercicio de los dedos, quiero que lo practiques en tu mente. Es decir, quiero que recuerdes lo que has hecho hace unos momentos y que muevas mentalmente cada dedo tal y como te lo pedí antes: pulgar hasta el meñique, pulgar hasta el índice, pulgar con anular y pulgar con corazón. Practica los movimientos en tu cabeza sin realizarlos a nivel físico. Repítelos unas cuantas veces y después abre los ojos.

¿Has notado que mientras practicabas los movimientos en tu mente, tu cerebro parecía imaginar la secuencia completa como si los hicieras de verdad? De hecho, si has concentrado toda tu atención en lo que ensayabas en tu mente y has visualizado los movimientos de los dedos, has logrado estimular la misma parte de tu cerebro que se activó cuando los realizaste en realidad. En otras palabras, tu cerebro no reconoce diferencia alguna entre realizar el movimiento o recordar cómo se realizan. El repaso mental es un poderoso medio para fortalecer y moldear nuevos circuitos en tu cerebro.

Estudios neurológicos recientes demuestran que podemos cambiar nuestro cerebro con el mero hecho de pensar. Así que hazte la siguiente pregunta: ¿qué es lo que repasas, meditas y realizas con más frecuencia? Todos los pensamientos y actividades, tanto conscientes como inconscientes, afirman y reafirman tu «yo» neurológico. No debes olvidar que aquello en lo que piensas con más frecuencia determina lo que

eres y en lo que te convertirás. Mi esperanza es que este libro te ayude a comprender por qué eres como eres, cómo has llegado a ser así y qué necesitas para cambiar tu forma de ser a través de pensamientos y actos conscientes.

Puede que a estas alturas te preguntes: ¿qué es lo que nos permite modificar de manera voluntaria el funcionamiento del cerebro? ¿Dónde se localiza exactamente el «yo»? ¿Qué es lo que nos permite activar o desactivar los distintos circuitos cerebrales encargados de nuestro grado de atención? El «yo» al que me refiero reside en una parte del cerebro denominada lóbulo frontal, y sin esta parte, tú ya no seguirías siendo «tú». El lóbulo frontal es la región cerebral que más tarde apareció en el desarrollo evolutivo y se encuentra justo detrás de la frente, sobre los ojos. Retienes la imagen de ti mismo en el lóbulo frontal, y lo que hay en ese lugar especial es lo que determina el modo en que te relacionas con el mundo y la forma en que percibes la realidad. Este lóbulo controla y regula otras partes más antiguas del cerebro. Dirige tu futuro, controla tu comportamiento, sueña nuevas posibilidades y te conduce a través de la vida. Es el asiento de tu conciencia. El lóbulo frontal es el regalo que te ha hecho la evolución, la región cerebral que más se adapta a los cambios y la que te permite desarrollar tus actos y pensamientos. Mi mayor deseo es que este libro te ayude a utilizar esta nueva parte de la anatomía cerebral para dar una nueva forma a tu cerebro y a tu destino.

## **Evolución, cambio y neuroplasticidad**

Los humanos tenemos una extraordinaria capacidad para cambiar. Gracias al lóbulo frontal, podemos ir más allá de los comportamientos preprogramados genéticamente en el cerebro, es decir, a la historia del pasado de nuestra especie. Puesto que nuestro lóbulo frontal está más



desarrollado que el de cualquier otra especie sobre la tierra, poseemos una tremenda adaptabilidad, que trae consigo la toma de decisiones, el planteamiento de objetivos y la plena conciencia. Disponemos de una pequeña pieza de biotecnología avanzada que nos permite aprender de nuestros errores e imperfecciones, recordarlos y modificar nuestro comportamiento para lograr desenvolvernos en la vida con mayor facilidad.

Es cierto que gran parte del comportamiento humano viene determinado genéticamente. Todas las formas de vida están predeterminadas a ser lo que expresan sus genes, y debemos admitir que una buena parte de nuestra esencia como seres humanos viene definida por la genética. Sin embargo, no estamos condenados a vivir nuestra existencia sin contribuir, de alguna manera, al desarrollo de las futuras generaciones. Podemos contribuir a la evolución de nuestra especie, ya que, a diferencia de otras, en teoría disponemos de los medios necesarios para perfeccionar nuestros actos a lo largo de una sola generación. Los nuevos comportamientos traerán consigo nuevas experiencias que pueden ser codificadas en nuestros genes, tanto para el momento presente como para la posteridad. Esto nos lleva a considerar una cosa: ¿cuántas nuevas experiencias hemos tenido últimamente?

La biología molecular ya ha comenzado a investigar sobre el hecho de que, con las señales apropiadas, nuestros genes pueden modificarse con tanta facilidad como nuestras células nerviosas. La cuestión es la siguiente: ¿podemos proporcionarles el estímulo adecuado, ya sea químico o neurológico, a las células de nuestro cuerpo para lograr acceso a esa gigantesca biblioteca de información genética desaprovechada y latente? En otras palabras, ¿podemos, mediante el control de nuestros actos y pensamientos, producir de manera voluntaria el *néctar* químico adecuado para transformar el constante estado de estrés de nuestro cuerpo y de nuestro cerebro en un estado de cambio y regeneración? ¿Podemos escapar de los límites de nuestra biología y convertirnos en seres humanos más evolucionados? Mi intención es demostrarte

que, tanto en la teoría como en la práctica, existe una auténtica biología del cambio que consiste en alterar tu mente.

¿Podemos desterrar la antigua hipótesis que establece que son nuestros genes los que generan la enfermedad? ¿Podemos especular más allá de la teoría más reciente, que mantiene que es el entorno lo que activa los genes que provocan la enfermedad? ¿Es posible que controlando nuestro medio interno, sea cual sea el externo, podamos conservar o alterar nuestros genes? En el caso de dos empleados de una fábrica que han trabajado codo con codo durante veinte años, expuestos a los mismos agentes químicos carcinógenos, ¿por qué uno padece cáncer y el otro no? Está claro que debe existir un elemento interno que influye en esta situación, uno que anula la continua exposición ambiental a esas sustancias químicas perjudiciales que alteran genéticamente los tejidos.

El número de investigaciones centradas en los efectos del estrés en nuestro cuerpo es cada vez mayor. Vivir en un estrés continuo es vivir en un primitivo estado de supervivencia común a la mayoría de las especies. Cuando vivimos de esa manera limitamos nuestra evolución, ya que las sustancias químicas del estrés obligan a nuestro enorme cerebro a ponerse a la altura de sus sustratos químicos. De hecho, perdemos gran parte de lo que nos diferencia de los animales. Las sustancias químicas liberadas en el estrés son las responsables de la alteración química del medio interno y del deterioro celular. En este libro, examinaremos esos efectos corporales. No es el exceso de estrés agudo, sino el estrés crónico lo que debilita nuestro cuerpo. Mi objetivo es que conozcas los efectos del estrés en el cuerpo y crear un nuevo nivel de autoconciencia que te lleve a preguntarte si hay algo o alguien que de verdad merezca algo así.

Muchas veces tenemos la sensación de que es imposible librarse de ese estado interno de alteración emocional. Nuestra dependencia de esos estados nos lleva a experimentar confusión, infelicidad, agresividad e incluso depresión, por nombrar unos cuantos. ¿Por qué nos aferramos a relaciones y a trabajos que no nos benefician? ¿Por qué nos resulta

tan difícil cambiar nuestra manera de ser y nuestras condiciones de vida? Hay algo en nuestro interior que nos lleva a actuar de esta manera. ¿Cómo logramos soportarlo día tras día? Si son las condiciones de nuestro trabajo lo que nos desagrada tanto, ¿por qué no buscamos otro? Si es algo de nuestra vida personal lo que nos causa sufrimiento, ¿por qué no la cambiamos?

Para nosotros existe una respuesta evidente. Decidimos permanecer en la misma situación porque nos hemos vuelto adictos al estado emocional que generan y a las sustancias químicas que provocan dicho estado. Por supuesto, sé por experiencia propia que a la mayoría de las personas les resulta difícil llevar a cabo cambios de este tipo. Muchos de nosotros permanecemos en situaciones que nos hacen infelices creyendo que no nos queda más remedio que sufrir. También sé que muchos elegimos permanecer en situaciones que producen esa clase de problemas mentales que luego nos acosan durante toda la vida. Una cosa es cómo elegimos vivir y otra muy distinta por qué lo elegimos. Decidimos mantenernos apegados a una mentalidad y a una actitud determinadas, en parte, a causa de nuestra genética, y en parte porque una región de nuestro cerebro (una región estructurada por pensamientos y actos repetidos) limita nuestra percepción de lo que es posible y lo que no lo es. Al igual que un rehén a bordo de un vuelo secuestrado, nos sentimos atrapados en el asiento y conducidos a un destino que no hemos elegido; y no logramos ver el resto de posibilidades disponibles.

Recuerdo que cuando era niño, mi madre solía decir que una de sus amigas era de ese tipo de personas que no es feliz a menos que sea infeliz. No ha sido hasta estos últimos años, después de estudiar de manera intensiva el cerebro y el comportamiento, cuando he llegado a comprender de verdad, a un nivel bioquímico, neurológico y fundamental, lo que ella quería decir. Y ésta es una de las razones por la que he escrito este libro.

Puede que el título *Desarrolla tu cerebro* haya apelado a tu creencia en el potencial humano, y es probable que estés interesado en mejorar

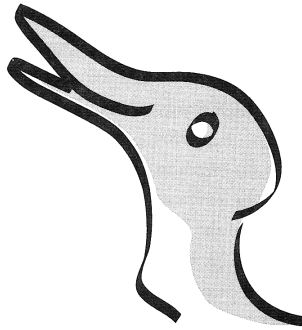
tus posibilidades. Otra razón por la que puedes haber elegido este libro es que, en mayor o menor grado, no estás contento con las circunstancias de tu vida y quieras cambiar. «Cambiar» es una palabra poderosa y perfectamente viable, si eso es lo que eliges.

En lo que respecta a la evolución, el cambio es el único elemento universal o constante en todas las especies de la tierra. En esencia, evolucionar es cambiar para adaptarse al entorno. Como seres humanos, nuestro entorno es todo aquello que conforma nuestras vidas. Es el conjunto de circunstancias complejas que atañen a nuestros seres queridos, a nuestro estatus social, al lugar donde vivimos, al trabajo, a la relación con nuestros padres e hijos e incluso a la época en la que vivimos. Pero, como pronto descubriremos, cambiar es superar al entorno.

Cuando cambiamos algo en nuestra vida, tenemos que lograr que ésta sea diferente de cómo lo habría sido de haber seguido con lo mismo. Cambiar es convertirse en alguien diferente, y eso significa que dejamos de ser la persona que solíamos ser. Hemos modificado nuestra forma de pensar, lo que hacemos, lo que decimos, cómo actuamos y lo que somos. Un cambio a nivel personal precisa de un acto voluntario y, por lo general, eso significa que algo nos hacía sentirnos lo bastante incómodos como para querer hacer las cosas de manera distinta. Evolucionar es superar las condiciones de nuestra vida cambiando algo de nosotros mismos.

Podemos cambiar (y por tanto, evolucionar) nuestro cerebro a fin de no volver caer en esas reacciones repetitivas, habituales y poco saludables que se producen como resultado de nuestra herencia genética y nuestras experiencias pasadas. Es probable que hayas cogido este libro porque te atrae la posibilidad de romper con la rutina. Tal vez quieras aprender a utilizar la neuroplasticidad natural del cerebro (la habilidad de reestructurarse y crear nuevos circuitos neurales a cualquier edad) para realizar cambios sustanciales en tu calidad de vida. Este libro pretende ayudarte a desarrollar tu cerebro.

La neuroplasticidad es la capacidad de cambiar nuestra mente, a nosotros mismos o la percepción del mundo que nos rodea... es decir, la capacidad de cambiar nuestra realidad. A fin de llevar a cabo esta tarea, debemos alterar el automatismo que gobierna nuestro cerebro. Pon a prueba este sencillo ejemplo de la neuroplasticidad cerebral. Observa la Figura 1.1. ¿Qué ves?



*Figura 1.1.*

Lo primero que se le viene a la cabeza a la mayoría de la gente es un pato o un ganso. Es bastante sencillo, ¿verdad?

En este ejemplo, la forma familiar del dibujo que tienes delante causa que tu cerebro relacione el diseño de los trazos con algún tipo de ave. Justo por encima de tus orejas, los lóbulos temporales (el centro cerebral que interpreta y reconoce los objetos) rastrean los recuerdos. El dibujo activa unos cuantos centenares de millones de circuitos cerebrales, los cuales desencadenan una secuencia única y activan partes específicas de tu cerebro que te «recuerdan» a un pato o a un ganso. El recuerdo grabado en tus neuronas sobre el aspecto de un pato o un ganso encaja con la figura que tienes delante, de manera que eres capaz de recordar la palabra «ganso» o «pato». Así es como interpretamos siempre la realidad. Es un modelo sensorial de reconocimiento.

Ahora utilicemos nuestra neuroplasticidad por un momento. ¿Qué ocurriría si te pido que dejes de ver un pájaro y que veas un conejo? Para realizar esta tarea, tu lóbulo frontal debe obligar a tu cerebro a «desactivar» los circuitos relacionados con las aves y a reorganizar el sistema para imaginar a un conejo y dejar de ver a una criatura alada con un extraordinario afecto por el agua. La neuroplasticidad nos permite cambiar otorgándonos la capacidad de conseguir que el cerebro renuncie a su estructuración interna habitual y diseñe nuevos patrones y combinaciones.

Al igual que en el ejemplo de la Figura 1.1, el hecho de romper los hábitos de pensamiento, actuación, sentimientos, percepción o comportamiento, es lo que nos permite ver el mundo (y a nosotros mismos) de una manera diferente. Y la mejor parte de este experimento de plasticidad es que tu cerebro cambia de forma permanente; activa un nuevo patrón de circuitos a nivel neurológico y eso hace que funcione de manera distinta. Has cambiado tu mente alterando el patrón típico cerebral y fortaleciendo las nuevas secuencias de conexiones celulares, y de esta manera tú has cambiado también. Para nuestros propósitos, las palabras «cambio», «neuroplasticidad» y «evolución» tienen significados similares. El propósito de este libro es que veas que tanto el cambio como la evolución están relacionados con romper el hábito de ser «tú».

Los descubrimientos que he realizado en más de veinte años de estudio sobre el cerebro y sus efectos sobre el comportamiento han conseguido que albergue una enorme esperanza sobre los seres humanos y nuestra capacidad para cambiar. Esto va en contra de la corriente imperante desde hace mucho tiempo. Hasta hace poco, la literatura científica nos inducía a creer que estamos condenados por la genética, que estamos trabados por el condicionamiento, y que debemos aceptar que el viejo dicho sobre perros viejos y trucos nuevos tiene validez científica.

Eso es a lo que me refiero. En el proceso evolutivo, la mayoría de las especies que se ven sometidas a duras condiciones medioambientales (depredadores, clima y temperatura, disponibilidad de alimentos, la

ley social del más fuerte, oportunidad de procrear, etcétera) consiguen adaptarse a lo largo de millones de años superando los cambios y los desafíos del medio externo en el que se desenvuelven. Tanto si desarrollan un sistema de camuflaje como patas más rápidas para dejar atrás a los depredadores carnívoros, los cambios en el comportamiento se reflejan en la biología genética y física a lo largo de la evolución. Nuestra historia evolutiva está codificada en nuestro interior desde el momento del nacimiento.

Así pues, la exposición a condiciones diversas y cambiantes origina sin lugar a dudas criaturas más adaptables, capaces de aclimatarse al entorno; el hecho de sufrir un cambio a nivel congénito les asegura la continuidad como especie. A lo largo de muchas generaciones de pruebas y fracasos, la exposición reiterada a condiciones difíciles ocasiona que estos organismos biológicos que no se han extinguido se adapten lentamente y, a la postre, cambien su código genético. Éste es el lento proceso de evolución lineal inherente a todas las especies. El entorno cambia; el comportamiento se adapta a las nuevas circunstancias; los cambios efectuados se codifican en los genes y la evolución conserva esos genes por el bien del futuro de la especie. La descendencia de esos organismos estará más preparada para soportar los cambios en su mundo. Como resultado de miles de años de evolución, la expresión física de un organismo es equivalente o superior a las condiciones del medio. La evolución almacena los recuerdos permanentes de incontables generaciones. Los genes codifican la sabiduría de una especie manteniendo un registro de sus cambios.

La recompensa de dichos esfuerzos consistirá en la creación de patrones de comportamiento congénitos tales como los instintos, las habilidades naturales, las costumbres, los impulsos innatos, las conductas rituales, el temperamento y un sentido de la percepción muy agudizado. Tendemos a creer que la herencia genética que recibimos activa un programa automático que nos obliga a vivir de una cierta manera. Una vez

que nuestros genes se activan, ya sea porque le ha llegado la hora a algún programa genético o a causa del condicionamiento del medio (*herencia versus* medio), no nos queda otro remedio que comportarnos de una manera determinada. Es cierto que nuestra herencia genética tiene una poderosa influencia sobre quiénes somos, y que actúa como una mano invisible que nos conduce hacia hábitos predecibles y predisposiciones innatas. Por lo tanto, para superar los desafíos del medio no sólo debemos demostrar una voluntad más fuerte que nuestras circunstancias; también debemos romper con las viejas costumbres y eliminar la información codificada de experiencias pasadas que podría estar anticuada y que ya no se puede aplicar a nuestras condiciones actuales. Evolucionar, pues, es romper con los hábitos genéticos y utilizar lo que hemos aprendido como especie como un punto de partida desde el que seguir avanzando.

Cambiar y evolucionar no son procesos agradables para ninguna especie. Vencer nuestras inclinaciones innatas, alterar nuestros programas genéticos y adaptarnos a las nuevas condiciones ambientales requiere voluntad y determinación. Afrontémoslo, el cambio es un inconveniente para cualquier criatura, a menos que se considere una necesidad. Renunciar a lo antiguo y aceptar lo nuevo conlleva un gran riesgo.

El cerebro está estructurado, tanto macroscópica como microscópicamente, para captar y ensamblar la nueva información antes de almacenarla como algo conocido. Cuando dejamos de aprender cosas nuevas o de cambiar antiguas costumbres, nos quedamos tan sólo con una vida de rutina. Sin embargo, el cerebro no está diseñado para dejar de aprender sin más. Cuando cesamos de actualizar el cerebro con nueva información, éste comienza a estructurarse de un modo predeterminado e inamovible, a llenarse de programas automáticos de comportamiento que ya no conducen a la evolución.

La adaptabilidad es la capacidad de cambiar. Somos muy inteligentes y capaces. En cualquier momento de nuestra vida podemos aprender nuevas cosas, romper viejos hábitos, cambiar nuestras creencias y



percepciones, superar circunstancias difíciles, perfeccionar destrezas y, de manera misteriosa, convertirnos en seres diferentes. Y es nuestro enorme cerebro lo que nos permite avanzar a ese ritmo agigantado. Como seres humanos, nos parece que el cambio no es más que una cuestión de elección. Si la evolución es nuestra contribución al futuro, entonces el libre albedrío es la forma en la que iniciamos el proceso.

La evolución, no obstante, debe comenzar con el cambio del propio individuo. Para considerar la idea de comenzar contigo mismo, piensa en la primera criatura (por ejemplo, un miembro de una comunidad con una conciencia de grupo estructurada) que decidió no seguir el comportamiento habitual de su grupo. De alguna manera, esa criatura debió de intuir que actuar de forma diferente y romper con el comportamiento normal de la especie podría asegurar su propia supervivencia y, posiblemente, el futuro de su raza. ¿Quién sabe?, tal vez especies nuevas aparecieran de este modo. Dejar atrás lo que las convenciones sociales consideran normal y crear una mente nueva requiere comportarse como un individuo, en cualquier especie. Aferrarse con firmeza a lo que uno cree mejor y abandonar la antigua manera de ser también podría servirle de algo a las futuras generaciones; la historia recuerda a los individuos que se comportan con semejante valentía. La verdadera evolución, pues, consiste en utilizar los conocimientos genéticos de pasadas experiencias como materia prima para nuevos desafíos.

Lo que ofrece este libro es una alternativa de base científica a esa idea que nos dice que nuestro cerebro es un órgano inmutable... que poseemos o, mejor dicho, que estamos poseídos por una especie de neurorigidez que se refleja en la clase de conductas habituales e inflexibles que tan a menudo podemos contemplar. Lo cierto es que somos un portento de flexibilidad, de adaptabilidad y de neuroplasticidad, lo que nos permite reformular y rediseñar nuestras conexiones neurales y generar el tipo de comportamiento que deseamos. Por increíble que parezca, poseemos el poder necesario para cambiar nuestro cerebro,

nuestro comportamiento, nuestra personalidad y, a fin de cuentas, nuestra realidad. Sé que esto es cierto porque lo he visto con mis propios ojos y he leído acerca de individuos que se han alzado por encima de sus circunstancias, le han plantado cara a los ataques de la realidad tal y como la concebían y han realizado cambios muy importantes.

Por ejemplo, el movimiento a favor de los Derechos del Ciudadano no habría conseguido unos efectos tan duraderos si un individuo como el doctor Martin Luther King Jr. no hubiera creído en la posibilidad de otra realidad, a pesar de todas las evidencias que lo rodeaban (la ley de Jim Crow, alojamientos separados pero semejantes, el ataque de perros agresivos y poderosas mangueras contra incendios). Aunque el doctor King lo calificó en su famoso discurso como un «sueño», lo que en realidad estaba auspiciando (y viviendo) era un mundo mejor en el que todas las personas disfrutaban de las mismas oportunidades. ¿Cómo logró hacer eso? Decidió albergar una nueva idea en su mente sobre su propia libertad y la de la nación, y esa idea era más importante para él que las condiciones del entorno en el que vivía. Se aferró a esa visión de manera inquebrantable. El doctor King no estaba dispuesto a cambiar sus ideas, sus actos, su comportamiento, su discurso ni el mensaje que quería transmitir por nada del mundo. Nunca cambió su imagen interior de ese nuevo entorno, ni siquiera si eso significaba un ultraje para su propio cuerpo. Fue el poder de su visión lo que convenció a millones de personas de la justicia de su causa. El mundo cambió gracias a él. Y no es el único.

Muchos otros han cambiado la historia con proezas similares. Y millones más han alterado sus destinos personales de una forma semejante. Todos podemos crearnos una nueva vida y compartirla con los demás. Tal y como hemos aprendido, tenemos esa clase de equipo en nuestro cerebro que nos permite unos privilegios únicos. Podemos mantener un ideal o un sueño en nuestra mente durante extensos períodos de tiempo, a pesar de las circunstancias del medio externo. También tenemos la capacidad de reestructurar nuestro cerebro, ya que somos capaces de