

Guía de bolsillo de  
**NEUROBIOLOGÍA  
INTERPERSONAL**

Un manual integrativo de la mente

Daniel J. Siegel, M.D.



# Guía de bolsillo de

# NEUROBIOLOGÍA INTERPERSONAL

Un manual integrativo de la mente

Daniel J. Siegel, M.D.

## **SERIE NORTON SOBRE NEUROBIOLOGÍA INTERPERSONAL**

**Allan N. Schore, Ph.D.**  
EDITOR DE LA SERIE

**Daniel J. Siegel, M.D.**  
EDITOR FUNDADOR

---

El campo de la salud mental pasa por una etapa emocionante de crecimiento y reorganización conceptual. Los hallazgos independientes de varias iniciativas científicas están convergiendo en una visión interdisciplinar de la mente y el bienestar mental. La neurobiología interpersonal del desarrollo humano nos permite entender que la estructura y función de la mente y el cerebro son fruto de las experiencias, especialmente las que conllevan relaciones emocionales.

La Serie Norton sobre Neurobiología Interpersonal aporta puntos de vista multidisciplinarios innovadores que amplían nuestro conocimiento sobre la compleja neurobiología de la mente humana. A partir de un amplio abanico de ámbitos de investigación tradicionalmente independientes –como la neurobiología, la genética, la memoria, el apego, los sistemas complejos, la antropología y la psicología evolucionista–, estos textos brindan a los profesionales de la salud mental un examen y una síntesis de resultados científicos a menudo inaccesibles a los profesionales médicos. Este libro pretende aumentar nuestros conocimientos sobre la experiencia humana. Para ello persigue la unidad del saber, o consiliencia, producto de la traducción de muchos campos de estudio a un lenguaje y marco conceptual comunes. La serie conjuga lo mejor de la ciencia moderna con el arte sanador de la psicoterapia.

---

# Guía de bolsillo de

# NEUROBIOLOGÍA INTERPERSONAL

Un manual integrativo de la mente

Daniel J. Siegel, M.D.

Traducido del inglés por Marta Milian



Todos los derechos reservados. 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.

Título original: *Pocket Guide to Interpersonal Neurobiology:  
An Integrative Handbook of the Mind*

Copyright © 2012 by Mind Your Brain, Inc.

Publicado originalmente en inglés por W.W. Norton & Company, Inc.

© 2016 EDITORIAL ELEFThERIA, S.L.

Olivella, Barcelona, España

[www.editorialeleftheria.com](http://www.editorialeleftheria.com)

Primera edición: Junio de 2016

Traducción del inglés: Marta Milian i Ariño

Ilustración de cubierta: [istock.com/djvstock](https://www.istock.com/djvstock) & [istock.com/frentusha](https://www.istock.com/frentusha)

Maquetación y diseño: Rebeca Podio

ISBN: 978-84-945477-3-7

Depósito legal: B 12569-2016

Para Alex

# ÍNDICE

[Reflexiones y agradecimientos](#)

[Introducción](#)

[1. La mente](#)

[2. Las relaciones](#)

[3. El cerebro y el cuerpo](#)

[4. El triángulo del bienestar](#)

[5. La conciencia](#)

[6. La conciencia plena](#)

[7. La atención](#)

[8. La neuroplasticidad](#)

[9. SNAG:«Las neuronas que se activan juntas permanecen conectadas»](#)

[10. El cerebro en la palma de la mano](#)

[11. La médula espinal y la lámina I](#)

[12. El tronco encefálico](#)

[13. El área límbica](#)

[14. El córtex](#)

[15. El cerebro como sistema](#)

[16. La integración](#)

[17. La creatividad, la salud y el río de la integración](#)

[18. Las relaciones y la comunicación integradora](#)

[19. La neurobiología del nosotros](#)

[20. El apego](#)

[21. Los patrones de apego](#)

[22. El mindsight](#)

[23. La sintonía](#)

[24. Tras la ruptura, reparación](#)

[25. Las prácticas de tiempo interior y conciencia plena](#)

- [26. La rueda de la conciencia](#)
- [27. Las funciones prefrontales medias](#)
- [28. El flujo de energía y de información](#)
- [29. El plano de posibilidad](#)
- [30. La memoria](#)
- [31. La narración](#)
- [32. La emoción](#)
- [33. Las ventanas de tolerancia y la flexibilidad de respuesta](#)
- [34. La sintonía interpersonal determina la autorregulación](#)
- [35. Los estados de la mente](#)
- [36. Los procesos mentales: los modos y los estados de ánimo, las actividades y las representaciones](#)
- [37. El bienestar mental y el plato de la mente sana](#)
- [38. La falta de salud y el mal-estar](#)
- [39. Dotar de sentido el trauma y su resolución](#)
- [40. El significado de bienestar](#)
- [41. Los dominios de integración](#)
- [42. Del yo al nosotros: la sinapsis, la sociedad y el yo extendido](#)
- [43. La educación interna](#)

[Figuras](#)

[Índice temático](#)

[Red nodal](#)

## Reflexiones y agradecimientos

¡Gracias por acompañarme en este viaje a la naturaleza de la mente! ¡ Ha sido un reto emocionante poner en común las entradas de la *Guía de bolsillo* para revelar la base intelectual de la neurobiología interpersonal. Ojalá esta exploración de la mente, el cerebro y las relaciones le resulte útil tanto en la vida profesional como en la personal. Construir y ser parte de una comunidad que impulsa la integración y el bienestar en nuestro mundo es una de las empresas más gratificantes en las que he tenido la suerte de participar. Tanto si nos reunimos en persona en los seminarios mensuales y en el Congreso Anual de Neurobiología Interpersonal en la UCLA como si lo hacemos en línea en nuestra comunidad global de *mindsight*, recorrer juntos este camino para brindar más compasión y bondad al planeta es todo un privilegio.

La creación de un terreno común en el que la ciencia y la subjetividad entablen un diálogo profundo y respetuoso ha sido una ocasión excelente de contribuir al diálogo en las últimas dos décadas. Nuestra comunidad interdisciplinar no deja de crecer, y estoy muy agradecido a las muchas personas que han intervenido en este nuevo enfoque emergente para comprender la mente y fomentar la salud mental en el mundo.

El Instituto *Mindsight* es un hogar maravilloso para la neurobiología interpersonal; allí se ha ido alimentando, creciendo y desarrollando. La presencia de Caroline Welch ha sido clave en nuestro trabajo, además de organizar el instituto y aumentar su difusión internacional. Eric Bergemann, Tina Bryson, Erica Ellis y Aubrey Siegel, profesionales de la salud mental, han sido miembros del instituto desde que se fundó. Stephanie Hamilton y Whitney Stambler nos apoyan constantemente en nuestros múltiples programas, en el ámbito nacional y por todo el globo. Los numerosos miembros de la Asociación Mundial de Estudios de Neurobiología Interpersonal ([MindGAINS.org](http://MindGAINS.org)) nos estimulan y alientan sin descanso. Bonnie Goldstein y Marion Solomon, del Instituto *Lifespan*, nos han brindado una ayuda inestimable para montar el Congreso de Neurobiología Interpersonal, celebrado en colaboración con la UCLA. Deborah Malmud, vicepresidenta y directora de Norton Professional Books, me ha ayudado muchísimo a alumbrar la Serie Norton de Neurobiología Interpersonal. Tiene ideas extraordinarias sobre las necesidades del campo de la salud mental. Ha sido un honor y un placer trabajar juntos para desarrollar la serie en la última década. Vani Kannan, editor asociado de Norton Professional Books, también ha sido un gran puntal. Asimismo, quisiera expresar mi agradecimiento a Allan Schore por su labor los últimos años como editor de la serie.

Los comentarios de Lee Freedman, Laura Hubber, Lynn Kutler, Sally Maslansky, Adit Shah, Aubrey Siegel y Caroline Welch sobre el manuscrito han sido valiosísimos en la creación del libro. Los autores de *The Norton Interpersonal Neurobiology*, Bonnie

Badenoch, Lou Cozolino, Pat Ogden, Steve Porges y Ed Tronick, dedicaron muy generosamente su tiempo a revisar el índice temático y la red nodal, haciendo sugerencias muy útiles. Mi agradecimiento a cada uno de ellos por su dedicación a esta obra y su apoyo a este modo singular de presentar el saber de nuestra disciplina. Y estas maravillosas ilustraciones son resultado del trabajo artístico conjunto de David G. Moore (las ilustraciones del modelo manual y del cerebro en las figuras D-1, 2 y 3) y Madeleine W. Siegel, alias MAWS, y empresa.

La *Guía de bolsillo* pretende ser un manual integrado de la mente de forma no lineal, para que el lector, usted, pueda hacer suyo este ámbito del saber. Las reflexiones de este libro sobre los conceptos y principios científicos, los resultados y los hechos de la investigación han sido posibles sólo gracias al trabajo duro y concienzudo de un conjunto nutrido de investigadores de más de doce disciplinas científicas diferentes. Como comentamos en la introducción, las referencias a esos miles de estudios se encuentran en los muchos otros textos de Norton Interpersonal Neurobiology, así como en la segunda edición de *The Developing Mind*. Quisiera hacer uso de este espacio para agradecer los regalos de los científicos cuya estela seguimos quienes nos dedicamos a la neurobiología interpersonal. Su labor constituye la base sobre la que erigimos este enfoque interdisciplinario de la mente, el cerebro y las relaciones, y pretendemos alumbrar nuevas formas de definir la mente y aumentar el bienestar del mundo. En el corazón de este punto de vista integrador radica el desafío que supone hallar los principios universales que rigen muchas disciplinas académicas, descubrir la unidad del saber producto del análisis colectivo de empresas normalmente independientes. Ojalá aprecie los frutos de nuestro empeño, y que usted y todos los presentes en las múltiples facetas de su vida disfruten de nuestros esfuerzos conjuntos.

# Introducción

«Cuando viajamos, todos somos forasteros. Ya sea en el extranjero o en nuestra propia ciudad o país, a menudo nos adentramos en territorio tan desconocido que nuestros marcos de referencia ya no nos sirven. Necesitamos consejo, no sólo para evitar contrariedades y peligros, sino también para que nuestra experiencia sea más rica, profunda y divertida». Así arranca el prólogo de *Travelers' Tales*, el libro que he tomado de una vieja librería a la orilla de un río. Estoy en París, en busca de un lugar de Francia para el grupo de reflexión que organizaremos para científicos internacionales de Asia, Europa y los Estados Unidos dedicados a estudiar la mente y la salud mental. En esta tienda, la más veterana de las librerías inglesas de esta dinámica capital, estoy listo para escribir una guía de bolsillo de neurobiología interpersonal (NBIP).

He estado cuatro semanas viajando hacia el este desde California. En Colorado y Nueva York impartí seminarios y aquí me he reunido con un filósofo/físico/doctor, en busca de un lugar de reunión geográficamente central. Y de repente me encuentro en un estante con *Travelers' Tales* de O'Reilly, Habegger y O'Reilly, cuya perspectiva, incluyendo la necesidad de una mayor «diversión» en el viaje, nos es muy necesaria:

Puede que no haya una ciudad más estimulante [que París] para el espíritu humano. Es un lugar donde explorar las dimensiones de uno mismo o de sus seres queridos, para pasear y charlar, para comentar las cosas de la vida, para sentarse a contemplar los hechos de la historia de la humanidad cuyo escenario han sido estas calles, a orillas de este río.

Y aun con toda la tradición y cultura que destila, la Ciudad de la Luz ha concedido a millones y millones el regalo del presente luminoso, una imagen, una experiencia o momento donde toda la vida se condensa, que se reflejará en los años venideros. París es un lugar donde sentirse especialmente vivo, y está aquí ahora, esperando que usted llegue, conozca sus tesoros y la haga suya.<sup>2</sup>

Y así empezamos nuestro recorrido por la neurobiología interpersonal, juntos desde esta ciudad... para viajar de un modo que esperamos que enriquezca su espíritu y le invite a explorarse a sí mismo y a los demás. Haremos hincapié en las profundas aportaciones de muchas empresas humanas a la comprensión de la naturaleza de nuestras realidades interior y exterior, pero también nos sumergiremos en las profundidades de las ideas actuales.

# BREVE REPASO A LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y CONCEPTUALES

Son muchas las disciplinas que han abordado la naturaleza de la salud mental, desde la psicología hasta la filosofía, pasando por la literatura y la lingüística. Sin embargo, no hay ningún terreno común que atienda e integre todas estas perspectivas importantes, donde quienes persiguen la sabiduría colectiva encuentren respuestas a varias preguntas básicas. Nuestra especie lleva siglos dando vueltas a estos interrogantes. ¿Cuál es el propósito de la vida? ¿Por qué estamos aquí? ¿Cómo sabemos las cosas, cómo somos conscientes de nosotros mismos? ¿Qué es un pensamiento o un sentimiento? ¿Qué es la mente? ¿De qué depende que una mente esté sana o enferma? Y hoy en día hasta podemos preguntarnos por el vínculo entre la mente, el cerebro y las relaciones con el resto de los humanos y con el planeta que todos compartimos.

Cuando iba al instituto y a la universidad, estas preguntas elementales me tenían fascinado. Estudiaba bioquímica, investigaba el metabolismo de los peces durante el día y por la noche trabajaba en una línea telefónica de prevención del suicidio. Entretanto, ansiaba encontrar el modo de relacionar el poder de la ciencia objetiva con la centralidad de nuestras vidas mentales subjetivas. ¿Podían las moléculas que había estudiado en el laboratorio y que permitían al salmón pasar sin peligro del agua dulce al agua salada estar relacionadas con una realidad igual de importante, esto es, que el modo en que nos comunicamos con alguien que atraviesa una crisis podría ser cuestión de vida o muerte? Me matriculé en la facultad de Medicina deseando conocer las interconexiones existentes entre la ciencia y la subjetividad, nuestros distintos modos de acceder a las realidades de la vida. Descubrí que las distintas divisiones del mundo de la medicina—cada una dedicada a un sistema del organismo— no se comunicaban unas con otras. Un internista se sabrá los órganos del cuerpo, pero no se comunica de un modo eficaz con el cirujano a la hora de someter al paciente a un procedimiento. Un pediatra podrá ayudar a un niño, pero no le han enseñado en qué medida la enfermedad psiquiátrica de su progenitor puede afectar el desarrollo del pequeño. Cuando yo estudiaba, muchos de los excelentes profesores que teníamos abordaban a los pacientes, y a los alumnos, como si no tuvieran ningún centro de experiencia interior, ningún núcleo interno subjetivo que pudiera denominarse vida mental. Como si fueran meros conjuntos de productos químicos y órganos sin un yo, sin mente. Después de dejar la facultad, en lo que acabó siendo un año de viaje y análisis interior, retomé mi formación química, planteándome por primera vez la posibilidad de pasar al mundo de la psiquiatría.

A principios de los ochenta, la especialidad médica dedicada a las enfermedades mentales estaba en guerra consigo misma. Esta ciencia, fracturada por las desavenencias históricas entre los médicos de atención primaria, los psiquiatras de orientación farmacológica y los psicoanalistas, desbordaba tensión. Siendo estudiante conocí estas distintas facciones, y me sorprendía la poca colaboración, o respeto, que parecía haber entre ellas. Opté por especializarme en Pediatría, pero no tardé en darme cuenta de que mi pasión por todo lo relacionado con la vida de la mente me llevaba a estudiar

Psiquiatría, a pesar de todas esas tensiones y conflictos. Cuando ya acababa la formación clínica en Psiquiatría de adultos, y más tarde de niños y adolescentes, no me convencía lo que estaba aprendiendo, o más concretamente, lo que no estaba aprendiendo. Tenía la impresión de que se nos enseñaba bien a diagnosticar y a tratar los trastornos, pero que las asignaturas dedicaban poco espacio a lo que generaba la salud e incluso la definía. En general, así era la educación, no sólo en Psiquiatría, sino también en los múltiples ámbitos de la salud mental.

Para aprender más sobre salud y desarrollo, solicité una beca de formación como investigador en el Instituto Nacional de Salud Mental. Allí estudié la naturaleza de la narración, la memoria y la comunicación familiar. Tenía ganas de ver si había alguna posibilidad de impulsar la colaboración y la síntesis entre una amplia gama de formas de conocimiento de la condición humana, de saber en qué consistía ser humano.

A principios de los noventa, en los albores de la Década del Cerebro, la psiquiatría pudo ampliar su objeto e incluir la «base biológica» de trastornos como la esquizofrenia y las enfermedades maniaco-depresivas, estudiando las correlaciones existentes entre un funcionamiento cerebral atípico y la disfunción mental. Hubo grandes intentos de aliviar verdaderas enfermedades con tratamientos eficaces, como los fármacos. Gracias a los progresos tecnológicos recientes, entre ellos la tomografía por emisión de positrones (TEP) y la imagenología de resonancia magnética funcional (IRMf), los escáneres cerebrales a todo color nos dejaban boquiabiertos. Ahora bien, en esa época había que ser conscientes, como ahora, de que esos importantes conocimientos debían situarse en un contexto más amplio. Los cambios en el flujo cerebral –o las alteraciones metabólicas asociadas a dichos cambios– pueden cuantificarse. A la hora de estudiar nuestros ámbitos de interés, los científicos dependemos de valores numéricos. No obstante, el entusiasmo llevaba a sobrevalorar esos escáneres, llegándose a afirmar que nos permitían «ver la mente en acción». A fin de cuentas, ¿suponen los cambios en el flujo sanguíneo una medida de la mente? ¿Y qué es exactamente la mente? ¿Es puramente la actividad del cerebro?

No pocos científicos se me han acercado después de una conferencia, asegurando que la respuesta es un «sí» rotundo, y que cualquier otra cosa significa «un retroceso científico». Yo les digo, como a usted, que la respuesta no es tan simple como decir que «la mente es puramente la actividad del cerebro». Como veremos más adelante, si se aborda con mayor amplitud de miras esta pregunta fundamental, surgen ideas muy claras sobre la naturaleza interior de la experiencia subjetiva. Estas son las preguntas esenciales que dan paso a nuestro estudio en este «manual integrador de la mente». Las respuestas a este único interrogante –¿qué es la mente?– han dado pie a debates más acalorados que ningún otro de los que he conocido. Y el adjetivo «integrador» del subtítulo de este libro se refiere a múltiples capas de elementos diferenciados encadenados. Conjugaremos distintas ciencias en un sólo marco; uniremos análisis no científicos de la realidad procedentes de la experiencia directa a nuestras deliberaciones con la ciencia; y hasta examinaremos cómo usted, el lector, puede erigir una vida mental más «integrada» para usted y para quienes le rodean. De ahí los múltiples significados del concepto de «manual

integrador».

Todo esto viene a decir que le invito a adentrarse en este libro estando plenamente presente. Yo también estaré aquí, de manera que este pretende ser un viaje en tándem. Tal vez acabemos planteando más preguntas que dando respuestas concretas y definitivas, pero puede que en eso consista precisamente la mente: la creación de posibilidades en vez de la opresión de la limitación. De hecho, si mantenemos un espíritu abierto, puede que sea eso lo que descubramos.

Volvamos a cómo empezó todo. Cuando me propusieron encargarme del programa de formación en psiquiatría de niños y adolescentes en la UCLA, a principios de la Década del Cerebro, invité a unos 40 científicos de más de una docena de distintos departamentos académicos a participar en un grupo de estudio en el que trataríamos una cuestión «simple»: ¿Qué relación hay entre la mente y el cerebro? En el grupo había integrantes del mundo de la antropología, la biología molecular, la ciencia cognitiva, la educación, la genética, la lingüística, la neurociencia, la neurocirugía, la física, la psicología, la psiquiatría, las matemáticas, la informática y la sociología. Era un encuentro de profesores, estudiantes de tercer ciclo, médicos clínicos e investigadores. Como coordinador del grupo, las primeras reuniones me parecieron fascinantes, pero a la vez preocupantes, porque los integrantes no llegaban a ningún acuerdo sobre lo que era la mente. El cerebro era la parte fácil de la pregunta: se trataba de un órgano del cuerpo estrechamente unido a todo el cuerpo mediante el sistema nervioso extendido, que abarcaba desde la cabeza hasta los pies. De hecho, siempre que hablemos del «cerebro» en este libro, nos referiremos a este conjunto de neuronas ampliamente distribuido al que llamamos «sistema nervioso» y sus muchos componentes entretejidos con el cuerpo en conjunto.

¿Pero qué era la mente? Cada una de las distintas disciplinas tenía un abanico de descripciones a las que recurría para articular este aspecto importante de la vida humana. Un antropólogo afirmaba que la mente es lo que se comparte de generación en generación. Según un neurocientífico, la mente era, sencillamente, la actividad del cerebro. Un psicólogo dijo que la mente estaba compuesta de pensamientos y sentimientos, y que incluía la conciencia y la naturaleza subjetiva de nuestras vidas interiores, así como la respuesta de la mente, esto es, nuestras conductas. Aunque tales descripciones sirvieran a estos investigadores entregados y reflexivos para acometer la tarea de sus disciplinas, no nos ayudaban a encontrar un terreno común en el grupo interdisciplinar. Al parecer, muchos libros con la palabra «mente» en el título describen la mente (pensamientos y sentimientos, autoconcepto, un «término vago» y cosas por el estilo), pero no definen lo que la mente, ni tan siquiera parte de la mente, «es». En nuestro grupo, esta falta de definición suscitó tensiones entre varios miembros, hasta niveles tan destructivos de intensidad que llegué a temer que el grupo se disolviera al cabo de apenas unas reuniones.

En momentos de tribulación, ver grandes masas de agua puede calmarnos e inspirarnos. Así que me fui a dar un largo paseo por la playa (como lo hacía por la orilla del río parisino, el Sena, cuando me preparaba para escribir esta guía de bolsillo) y se me

ocurrió que todas esas *descripciones* variadas de la naturaleza de la mente podían encontrar un denominador común si lograba ofrecerse una *definición* operativa de la mente. No es que las definiciones me obsesionen, pero a veces concretar un término, como «mente», nos puede ayudar a encontrar significados más profundos y compartidos ocultos tras las distintas descripciones. Ese día junto al Pacífico, mientras contemplaba las olas entrar y salir de la playa, me pareció que cada disciplina, en su descripción, se refería a algo que fluía en el tiempo. El aspecto de la realidad que cambia a lo largo del tiempo es un flujo de una parte fundamental de nuestras vidas, la *energía*.

A pesar de que muchas veces los propios físicos se las ven y se las desean para explicar en qué consiste exactamente la energía, parece haber acuerdo en que «la energía es la capacidad de hacer cosas». La energía adopta formas diversas, que incluyen la luz, la electricidad, el movimiento, el calor y, en el caso de la excitación neuronal, las fuerzas electroquímicas. Para imaginar el flujo de energía, puede ser de mucha utilidad empezar con la imagen de la electricidad, con los electrones circulando por un cable. Claro que también hay energía cuando se transmite calor de un objeto a otro, o cuando las ondas sonoras transitan por el aire y lo que se dice aquí llega a los oídos de alguien que está allá. Hay energía cuando los fotones saltan desde estos símbolos escritos llamados palabras hasta los ojos del lector. La energía es un aspecto real del mundo físico donde vivimos.

Nuestras vidas mentales están repletas del flujo de energía, pero la mente es más que un conductor del flujo de energía, como el cable eléctrico. Por naturaleza, la vida interior subjetiva que denominamos «mundo mental» está llena de todo tipo de cosas, maravillosas y aterradoras: podemos tener sentimientos de éxtasis, placer, alegría, satisfacción, orgullo, felicidad y claridad. También podemos sentir la *experiencia subjetiva* de la tristeza, la pérdida, la ansiedad, la ira, el miedo, el terror y el espanto. Las imágenes pueden atestar el «ojo mental» de recuerdos de momentos felices o episodios aterradores del pasado. Y podemos generar imágenes nuevas a partir de la imaginación. Sabemos que nuestra vida mental contiene experiencias interiores como sentimientos, pensamientos, imágenes, recuerdos, esperanzas, actitudes, intenciones, creencias y sueños. Estos y otros *procesos* son las *actividades de la mente*. Asimismo, tenemos la experiencia del conocimiento, la percepción subjetiva de ser conscientes de estas actividades plurales de la mente, de la sensación al concepto. ¿Pero qué son en realidad esos procesos? ¿Qué es la experiencia del conocimiento en el marco de la conciencia? Sin limitarse a describir la naturaleza de la experiencia subjetiva y la conciencia, ¿hay un modo de definir lo que es en definitiva la «mente»?

Hay una postura filosófica y científica muy extendida: considerar que, sencillamente, no lo sabemos con certeza. Los académicos afirman, con acierto, que hay mucho por descubrir, así que mejor que no nos limite una definición. Podríamos adoptar un punto de vista similar –al igual que muchos teóricos de estas interesantes materias– y quedarnos con que no debería darse ninguna definición a la mente. La palabra mente se usa como comodín de lo desconocido, un término para designar algo que aún no tenemos claro y tal vez nunca lo tendremos. Tal vez por eso son tantas las disciplinas que trabajan con la

«mente» sin definirla. Dar el paso de definirla, según me han dicho varios filósofos, restringiría nuestra comprensión de esta importante dimensión de lo que es ser humano. «No lo hagas», me han aconsejado. Y para algunos científicos, todavía no puede definirse la mente, porque no sabemos exactamente lo que es. Por eso estudian la mente.

Ahora bien, al no definir el término «mente», los formadores interesados en que nuestros alumnos desarrollen una mente fuerte y resistente nos quedamos a oscuras. La falta de tan siquiera, para empezar, una definición operativa de la mente limita a los padres que hacemos todo lo posible para que nuestros hijos tengan mentes sanas y resilientes. Y los profesionales de la salud *mental* –que, en tanto que psicoterapeutas, somos los terapeutas de la mente–, ¿tenemos derecho a decir que nuestro trabajo tiene que ver con la *mente sana*, cuando lo cierto es que ni siquiera hemos intentado llegar a una definición operativa de lo que en realidad es? En estas páginas veremos lo que puede hacerse para dotar de un punto de partida a la labor clínica, la consultoría empresarial, la reflexión crítica, la educación, la crianza y cualquier otra actividad destinada a cultivar una mente sana,.

En aquella playa, a principios de los noventa, me di cuenta de que esa ausencia de una definición clara (o por lo menos operativa) de un aspecto de la mente amenazaba la cohesión y el éxito de nuestro grupo interdisciplinario. Así que, para facilitar nuestros debates, parecía imponerse la necesidad de arrancar en algún punto, de hallar una «definición operativa» que en principio encajara con lo que todo el mundo describía como su prioridad en las funciones mentales.

Al reflexionar sobre lo que cada una de las distintas disciplinas describía como vida mental, me parecía que la mente tenía algo que ver con *regular* el flujo no sólo de la energía, sino de patrones concretos de este flujo, denominados «información». La *información* es algo que representa algo más, es una pauta de flujo energético simbólica, una pauta que *significa* algo. Por ejemplo, si yo escribo «torre Eiffel», tal vez usted, con su ojo mental (sea lo que sea), vea una imagen de esa estructura hipodámica de París. Ni estos garabatos del lenguaje escrito ni los sonidos del lenguaje hablado son la torre en sí, sino que *representan* la torre. La torre, en cambio, sí es ella misma. Puede haber símbolos de la torre, como información en su... bueno, en su mente, en su experiencia subjetiva en este momento; estos no sólo representan la estructura arquitectónica del monumento, sino tal vez también un primer viaje a París en que empezó a sentirse romántico, independiente o nostálgico. En mi caso, fue un momento en una relación, en que una amiga y yo tuvimos que limar algunas diferencias sobre cómo íbamos a recorrer juntos Europa. Sin embargo, la propia torre sigue siendo la torre. Ahora mismo, si dirijo mi mirada al río, puedo verla, pero mi percepción de ella no es la torre Eiffel. Y, para cada uno de nosotros, la información de este monumento puede ser muy distinta. Tenemos las mentes repletas de información, de significados simbólicos que surgen de patrones de flujo energético que representan muchas asociaciones. De hecho, la información en sí, como veremos, activa un flujo de más información; nos emergen torrentes de significados, lo que nos convierte en seres únicos, y que cada momento sea una experiencia irrepetible.

Aún hay otro elemento importante de la mente, más allá de ser el movimiento de información en nuestro interior. Su experiencia al contemplar la torre Eiffel ahora mismo no era sólo «suya». Yo he escrito el nombre de la torre, y su vida mental ha creado la imagen. ¿Cómo ha sido? Como saben todos los padres, antropólogos o sociólogos, no vivimos aislados los unos de los otros. Nuestras vidas mentales son totalmente relacionales. Las interacciones con los demás dan forma a nuestro mundo mental. Sin embargo, cualquier neurocientífico le dirá que los patrones de activación modelan la mente. ¿Cómo resolver esta presunta paradoja, la naturaleza incorporada y *a la vez* relacional de la mente? ¿«Una mente» no tendría que estar ubicada en un lugar, proceder de una fuente, ser propiedad de una persona? Esta es la pregunta que abordaremos al explicar la naturaleza de la mente. Si le gustan las palabras que empiezan por «in», está de suerte, porque puede afirmar que la mente está incorporada en un contexto psicológico interno e incrustada en un contexto relacional externo. *La naturaleza fundamental de la mente es incorporada e incrustada.*

De esas conversaciones profundas del grupo interdisciplinario surgió un respeto por los modos singulares en que distintas actividades académicas se enfrentan a la naturaleza de la realidad. Para la neurobiología interpersonal, la idea nació de ese proceso, como una forma de conjugar un amplio abanico de disciplinas científicas a la hora de plantear la naturaleza de la mente y del bienestar mental. En aquel momento pensé, y hoy sigo pensando, que hallar el modo de construir una visión de la realidad a partir de los hallazgos de todas las ramas de la ciencia podría aportar una base sólida para comprender la naturaleza de nuestras vidas. Cuando propuse la siguiente definición, a todos los miembros del grupo les pareció compatible con sus perspectivas individuales:

*«Un aspecto esencial de la mente puede definirse como un proceso incorporado y relacional que regula el flujo de energía y de información.»*

Esta definición nos brindaba un espacio conceptual común en el que sumergirnos en el tema fundamental: ¿qué relación hay entre mente y cerebro? Al trabajar con esta definición, el grupo encontró un terreno compartido donde comunicarse, y seguimos reuniéndonos durante cuatro años y medio. Desde entonces, la ciencia ha avanzado mucho, y la neurobiología interpersonal, como un modo de conocer la mente, el bienestar y la vida humana, ha crecido en muchos aspectos. En 1999 salía la primera edición de mi libro *The Developing Mind*; planteaba esta perspectiva como un modo interdisciplinario de comprender la mente y la salud mental. No sólo podíamos buscar una definición operativa de la mente, sino también sugerir lo que podía ser una «mente sana». Al cabo de doce años, en la segunda edición, reunimos más de 2.000 referencias científicas a favor o en contra de esta perspectiva fundamental. El año pasado tuve el privilegio de trabajar con 15 becarios de investigación a los que habían encargado «demostrar que la neurobiología interpersonal y *The Developing Mind* se equivocan». Con ese reto en mente, actualizaron las referencias y corregimos lo que hubiera que cambiar. Descubrimos principalmente que, cuando decíamos «la ciencia todavía no ha demostrado que esto sea cierto», podíamos cambiar la frase y revelar las nuevas pruebas a favor de todas esas hipótesis iniciales. Así que la redacción de esta guía de bolsillo se

alimenta de la emoción del momento en que la estructura conceptual y las propuestas básicas de la neurobiología interpersonal de hace más de doce años se ven corroboradas por la investigación científica reconocida.

Durante la última década, hemos ido más allá, con la Serie Norton sobre neurobiología interpersonal, a la que pertenece este libro. Tras una primera etapa en que ejercí de editor y publiqué 15 libros de la serie, me complace haber cedido ese papel al editor actual, Allan Schore, que ha reunido muchos más libros fascinantes para esta biblioteca profesional. La entidad sin ánimo de lucro GAINS (la Asociación Global de Estudios de Neurobiología Interpersonal, [MindGAINS.org](http://MindGAINS.org)) también ha visto la luz en estos últimos 5 años. GAINS apoya el trabajo de profesionales de varios ámbitos – psicoterapia, educación, funcionamiento institucional, práctica contemplativa, crianza y religión, entre otros–, cuya labor adopta esta perspectiva. Las enseñanzas de los distintos autores de los títulos de la serie han aportado a profesionales muy diversos conocimientos directos sobre este nuevo modo interdisciplinario de pensar en nuestras vidas y en la naturaleza del bienestar.

Tanto en esos primeros años como en la actualidad, parece necesaria una base que encarne de modo respetuoso una gran variedad de modos de conocimiento. De ahí la importancia de que la neurobiología interpersonal siguiera «sin casarse con ninguna disciplina», y de cultivar este campo de modo que abarque los enfoques generales que los seres humanos hemos adoptado para tratar de entender la naturaleza de la realidad. Aunque partimos de la ciencia, nuestros esfuerzos no acaban aquí. La investigación hecha con esmero es un instrumento maravilloso, si no se la trata como el alfa y omega del conocimiento. Hay muchos aspectos de la vida que no se pueden medir en términos cuantitativos, y estas facetas reales de la existencia humana pueden ser difíciles de evaluar en los análisis estadísticos necesarios de revistas académicas revisadas por homólogos. Cuando hablamos de la mente, hay otros modos de conocer nuestras realidades subjetivas –por medio de la autorreflexión y la contemplación, las incursiones poéticas, las incursiones poéticas, las expresiones musicales y las creaciones artísticas–, de gran importancia, aunque no puedan reducirse a números en una tabla ni mostrarse ordenadamente en un gráfico. Tal vez llegará un día en que puedan medirse, o tal vez no. Lo cierto es que hay cosas que pueden ser reales, aunque ni ahora ni nunca sean numéricamente analizables. Sin embargo, la ciencia, a pesar de depender muchas veces de cuidadosas mediciones, sigue siendo fundamento esencial de esta labor interdisciplinaria.

Una de las razones de la utilidad de un enfoque con base científica, como la neurobiología interpersonal, es que nos permite predecir lo que futuros estudios podrían llegar a demostrar. Prueba de ello es la actualización de *The Developing Mind*, puesto que muchas de nuestras predicciones –a partir de la síntesis de los hallazgos científicos de varios campos y la proyección de estas implicaciones en forma de hipótesis– hoy las han confirmado laboratorios independientes con sus nuevas investigaciones. La ciencia necesita hipótesis preexistentes para predecir resultados, sin limitarse a explicar, en retrospectiva, por qué se ha descubierto tal cosa. En la actualidad, en varios ámbitos, la

neurobiología interpersonal ha aportado previsiones que han avalado hallazgos posteriores. Estos descubrimientos prueban la validez de muchos principios y procesos generales, como la integración, la regulación y la importancia de las experiencias sociales en el desarrollo de una mente sana.

Si, mientras lee estas páginas, siente interés por leer reseñas y resúmenes de los estudios científicos completos en sí, consulte la última edición de *The Developing Mind* (Siegel, 2012) y los numerosos libros de esta serie, que en su conjunto incluyen miles de referencias. Si quiere saber cómo aplicar la neurobiología interpersonal a la crianza, vea *Ser padres conscientes: un mejor conocimiento y comprensión de nosotros mismos contribuye a un desarrollo integral y sano de nuestros hijos* (Siegel & Hartzell, 2005) y *El cerebro del niño: 12 estrategias revolucionarias para cultivar la mente en desarrollo de tu hijo* (Siegel & Bryson, 2012). En el terreno del mindfulness, *Cerebro y mindfulness: la reflexión y la atención plena para cultivar el bienestar* (Siegel, 2010) ofrece un análisis exhaustivo y preciso de cómo los principios de la neurobiología interpersonal pueden arrojar luz sobre prácticas contemplativas ancestrales y sus efectos educativos y terapéuticos actuales. Si busca una aplicación de la neurobiología interpersonal como psicoterapeuta, o como ciudadano del mundo en general, podría interesarle *The Mindful Therapist* (Siegel, 2010), que aborda varias aplicaciones listas y prácticas, como la rueda de la conciencia y el plano de posibilidad, útiles para comprender y desarrollar su mente. Y si lo que quiere es adentrarse en las historias reales de quienes han aplicado estas ideas a sus propias vidas, sumergiéndose en varias «esferas de integración» en la terapia o en la vida diaria, en *Mindsight* (Siegel, 2011) encontrará descripciones paso a paso. Son sólo ejemplos de los muchos recursos publicados a su alcance, que le mostrarán los datos científicos que avalan estos conceptos y cómo aplicarlos al proceso diario de vivir y despertar su mente y la de los demás. ¡Sobre todo y ante todo, disfrute del viaje!

# LA GUÍA DE BOLSILLO

¿Por qué una guía de bolsillo? En todos los títulos que he mencionado antes, y en muchos de los de la serie, encontrará una gran cantidad de información, historias y datos científicos que enriquecerían enormemente un programa de formación profesional o la biblioteca de un profesional médico. ¿No es suficiente? ¿Por qué una guía? Muchos lectores y alumnos de neurobiología interpersonal han expresado su deseo de acceder a alguna clase de «resumen», «esquema» o «glosario», sin muchas o ninguna referencia bibliográfica, una simple recopilación de formas útiles de adquirir el material. Si las obras de la bibliografía ya están publicadas, ¿por qué no tener un análisis directo de estas ideas intrincadas? Esta guía pretende acompañarle y ayudarle a conocer las complejas bases de la neurobiología interpersonal, al tiempo que usted emprende la lectura activa de los otros textos relacionados. Profesores, terapeutas, consultores, padres y otros interesados en esta disciplina han subrayado el valor que tendría una guía de estas características. Sus propuestas coincidían en el deseo de que el contenido de la guía fuera accesible y práctico. Ahora que esta forma de conocimiento va por su segunda década de vida, parecía el momento de crear una guía como esta, que ayudara a acercar al mundo la neurobiología interpersonal. No sólo pretendemos estudiar una forma de saber; queremos ayudar al planeta a convertirse en un lugar mejor donde podamos todos vivir.

En aras de la brevedad, he tenido que resumir, naturalmente, grandes corpus científicos, así como extraer la esencia de cada concepto y el contenido del tema; luego he analizado sus consecuencias prácticas y el significado de esta visión de la mente en la vida, el trabajo y el mundo. Para que el libro sea realmente una guía de bolsillo, que se pueda llevar en un bolsillo (tal vez grande), así como para atender la demanda de un resumen funcional, como he dicho antes, habrá que prescindir de muchas referencias científicas presentes en los muchos textos que antes he comentado. La ciencia crece exponencialmente, y resulta fascinante, pero esta no es la obra conde abordar los orígenes empíricos primarios de este conocimiento. El propósito de esta guía es ayudarle a crear el marco interno e integrado de este amplio campo interdisciplinar, para permitirle hacer suyo sin dificultad este conocimiento, de modo productivo y ameno, en toda su dimensión. Otros libros le aportarán reseñas y bibliografías científicas más exhaustivas, junto con reflexiones más detalladas sobre las aplicaciones del material en varias disciplinas, como la práctica clínica, la crianza, la educación y la reflexión crítica. Este libro, en cambio, puede centrarse directamente en la integración de una red de conocimiento que encaje con nuestra postura científica básica, esto es, que «la suerte favorece a las mentes preparadas». Espero que este libro le prepare la mente para todos los modos maravillosos en que podemos cultivar unas mentes más sanas, en la vida personal y la profesional.

Este libro pretende aportarle una experiencia de aprendizaje distinta a la de los otros libros antes mencionados. Su propósito es hacerle llegar una experiencia directa de la esfera del conocimiento que comprende la neurobiología interpersonal. Si lo que busca es una recopilación exhaustiva de los datos científicos identificados y ya publicados que

demuestran las ideas y afirmaciones de la neurobiología interpersonal que aquí se resumen, recurra a los textos citados; en esta guía no los encontrará, por su diseño y por demanda expresa. Tiene en sus manos el modo de sumergirse en los intrincados cimientos de este saber. Las entradas que contiene son la plataforma sobre la que se erige el marco global, y también analizan las ideas y procesos entrelazados. Las entradas están interconectadas conceptualmente, pero cada entrada es independiente, lo que le permite, literalmente, adentrarse en esta guía por cualquier «acceso». Puede leer las entradas linealmente, si lo prefiere, pero no es necesario para asimilarlas por completo en conjunto o por separado. Dicho de otro modo, puede abordarla en cualquier punto e ir a cualquier página, y la esfera de conocimiento nacerá como producto de su propio examen del material. Por lo tanto, la guía de bolsillo no es un libro lineal. La mente no funciona sólo en una simple secuencia lineal, así que mi propósito es crear un nuevo modo de lectura y aprendizaje en la estructura y proceso esenciales de esta obra, que refleje de forma más directa las múltiples formas que tiene la propia mente de absorber e integrar información. En este sentido, el proceso de lectura de estas páginas refleja el contenido del libro sobre la mente en sí.

Usted decide cómo leer esta guía de bolsillo. Tal vez prefiera un estilo determinado de aprendizaje, y escoger el orden de las entradas que quiera leer. Puede empezar con una entrada y luego pasar a otra, según sus necesidades del momento, en función de su inclinación natural y de adónde le lleve ésta en ese instante. Cada entrada contiene varios términos que constituyen «nodos» de una red mayor interconectada, un conjunto de hechos, ideas y procesos dispuestos en forma de red. «Nodo» es un término de uso habitual al describir el funcionamiento de redes y elementos interrelacionados. Una red está formada por nodos con lazos o vínculos mutuos que los conectan a otros nodos del sistema. Un nodo puede ser un miembro de una red social, o una idea o un hecho de una red de conocimiento. Con esta guía pretendo brindarle un proceso de lectura con el que pueda acceder a la fascinante red interconectada de información que constituye la red de conocimiento que da pie a la neurobiología interpersonal.

Los nodos y otros términos generales importantes están en *cursiva*, para facilitar su localización en el texto, indicándole que encontrará esa palabra o frase, con una breve definición, en el índice temático, un glosario exhaustivo con números de página. Este índice puede ser, por lo tanto, un recurso útil al que remitirse una y otra vez al tiempo que explora estas ideas. Al final de este índice, encontrará enumerados todos los términos nodales solos, sin definiciones, en el apartado dedicado a la red nodal. Siguiendo los nodos, como un puente a la lectura de distintas entradas, puede entretejer el marco entrando y saliendo de diferentes entradas a su antojo.

El proceso de exploración de esta red de conocimiento le permite leer con facilidad una entrada determinada, abocándose de lleno en un tema que en ese momento le parezca relevante, encontrar lo que se le antoje significativo, valioso e interesante. Cada entrada se ha escrito de manera que resulte accesible aunque no haya leído las anteriores, con lo que cualquiera puede servir de punto de partida, o de acceso a la red de conocimiento. El propio tema que consta en el título de cada entrada sirve de nodo, al

conllevar abundantes enlaces a otras ideas presentes en muchas otras entradas distintas. Por ejemplo, si le interesa el tema de la «memoria», puede dirigirse a la entrada así titulada. Encontrará una reflexión sobre cómo aprendemos y el impacto de la experiencia en nuestras vidas. Mientras va leyendo, verá otros nodos destacados en el texto. Pongamos que le interese la estructura cerebral, el hipocampo. Entonces podrá consultar el índice temático y dar con una definición del término y los otros números de página en que también se habla de «hipocampo». También hallará todos estos términos nodales enumerados en la red nodal (donde aparecen únicamente enumerados, con los números de entrada y sin ninguna definición), para poder ver enseguida la red de ideas interconectadas, familiarizarse con ella y encontrar fácilmente los conceptos en las entradas. Por ejemplo, puede leer una entrada que hable del hipocampo y el efecto de los traumas en esta estructura cerebral. Entonces a lo mejor le apetece seguir el nodo «trauma», así que pasa al índice temático y a la red nodal, para consultar definiciones y otras entradas, esta vez relacionadas con los traumas. Y entonces, como puede observar, tendrá la opción de leer la entrada sobre el trauma, donde quizás dé con otros nodos relacionados con la «narración», la «función prefrontal» o el «apego», para abordar, a su ritmo y según su criterio, esa diversidad de los distintos procesos relacionados. ¡Usted decide por qué caminos aprender! Se trata de una red de conocimiento, una presentación del material que le alienta a conocerlo como más le interese y enriquezca.

Al principio puede parecer una tarea pesada, pero ese ha sido mi reto como escritor; usted, como lector, no tiene por qué encararlo. Si lo he hecho bien, cualquier punto por el que empiece, cualquier entrada, será un principio que le conducirá de forma natural y sin esfuerzo a otra página de la guía, de fácil lectura, venga del lugar del libro del que venga. Mientras trabajaba, me he tenido que ceñir a esta mecánica, y espero que le funcione. Usted mismo creará los enlaces entre los múltiples términos nodales, según sus propios intereses; irá tejiendo toda la red de conocimiento con la propia lectura, en el orden particular que le dicten sus preferencias. Nuestras emociones e intereses se sirven de nuestra atención y potencian el aprendizaje. Así forjará su aprendizaje e incorporará la red de conocimiento a su propio método de comprensión autónomo. Usted mismo determinará cómo explorar la compleja naturaleza interconectada de la mente. Espero que el esfuerzo integrador de este libro le sea de utilidad y que disfrute de este ejercicio personalizado a medida que profundiza en su aprendizaje.

Como la de esta guía no es la estructura típica de un libro, me permito describir con algo más de detalle su organización y proceso, para que su lectura le resulte más fácil y eficaz. El número y la extensión de las entradas se han reducido a un mínimo. La secuencia de las entradas es natural y va poco a poco desplegándose; ahora bien, como usted mismo verá, si opta por leer la guía de ese modo, también están estrechamente entretejidas como un tapiz, para que la lectura de una entrada y la elección de la siguiente le puedan guiar en cualquier dirección. Para lograr este efecto integrador y personalizado, he dibujado la red de información interconectada en forma de accesos a la estructura. Este índice de entradas –que no es una serie de capítulos que deban leerse en un orden determinado, sino una recopilación de entradas de lectura libre– indica los apartados

numerados, sólo para poderlos hallar físicamente en el libro, no con la intención de que se lean en ese orden. Los números de página incluyen el número de entrada y la página correspondiente (7-5 es la quinta página de la entrada número 7). Además del tema (en negrita), en cada entrada hay otros *nodos\**, los conceptos o términos fundamentales que se emplean en una entrada. Cada nodo está en *cursiva*, *seguido de un \** sólo la primera vez que aparece en esa entrada, para que el lector sepa que se trata de un punto nodal en la red interconectada de ideas (enumeradas en la red nodal). Si le sale un término en *cursiva* (con o sin asterisco), puede pasar en cualquier momento al índice temático, donde hallará una breve definición, así como los números de página en que aparece dicho término. Al encontrar el término destacado por primera vez en la lectura, la mente estará preparada para buscarlo en el resto de la entrada y el lector participará activamente en el material. Si le interesa explorar más ese nodo, puede pasar al apartado de la red nodal y descubrir otros números de página de entradas en que se aborda esa idea o término nodal. Asimismo, en el texto hallará fragmentos sombreados, recordatorios visuales fáciles de ideas esenciales, que puede recuperar cuando lo desee, para una mayor integración del andamiaje de aprendizaje. Al final del libro también he incluido algunas ilustraciones y figuras seleccionadas para contribuir a este enfoque global.

A la hora de describir a los demás la naturaleza de esta guía, me venía a la cabeza la imagen de una «esfera de conocimiento», la base del libro. Una esfera es una estructura tridimensional con un espacio interno (como el interior de una pelota) y una superficie externa. Concibo las entradas de estas páginas como las partes curvas de la superficie de la esfera (ver figura A del apartado de figuras del final del libro). Podemos entrar en la esfera por uno de estos accesos de la superficie, estas partes curvas, que nos invitan a descubrir la esfera de conocimiento. Al llegar a una entrada, veremos *nodos\** en *cursiva* y seguidos de un asterisco, que podemos seguir hasta el espacio interior de la esfera. Podemos imaginarnos estos nodos como puntos de intersecciones de varias líneas que, desde el espacio interior y la superficie de la esfera, dirigen enlaces radiantes a una gran variedad de otros nodos del interior de la esfera y de la superficie (ver figura B).

Por ejemplo, si el término *empatía\** aparece en la entrada que está leyendo, puede acudir a la red nodal y consultar los números de página de otras entradas que tratan el término. Una puede ser una entrada dedicada a las relaciones, como la del *apego\**. Al buscar esa entrada y leer el contenido, podría dar con el término *integración\**, leer lo que dice y tener ganas de volver a la red nodal, donde hallará otras entradas desde las que decidir si quiere seguir leyendo. Al leer la entrada siguiente, tal vez le salga al paso un término inesperado, *conciencia\**, que suscite su interés y lo conduzca a remitirse a la red nodal, para asimilar la red de conexiones nodales que le permitirá explorar otras entradas. Cuando llega a una entrada, vuelve a encontrarse con las conocidas y útiles reflexiones lineales complementarias sobre la información. Así puede pasar de adentrarse en un nodo como tema de una entrada, en la superficie de la esfera, a los enlaces nodales del interior del espacio interno de la esfera y volver a las entradas de la superficie, con lo que creará una red de esta esfera de conocimiento (ver figuras A y B). ¡Eso es aprender en tres dimensiones! Tranquilo, no le harán falta gafas de 3D. Aunque sea innovador, espero que

este enfoque le parezca gratificante, le ayude en su aprendizaje e incluso lo disfrute. Como prueba de la accesibilidad de este planteamiento, he querido definir todos los términos del índice, de modo que el índice temático es un amplio glosario del libro. Allí encontrará los 43 títulos de entrada, junto con cerca de 115 términos más, que juntos constituyen la red nodal. Hay aproximadamente 240 elementos adicionales en el índice, términos importantes también enumerados y definidos en el índice temático, pero no cuentan con múltiples interconexiones a lo largo del libro. Para mayor facilidad de consulta y referencia, aparecen en el índice en letra cursiva, pero sin asterisco. Podemos considerar estos elementos del índice términos fundamentales que nos permiten acceder al interior de la esfera, pero que sólo enlazan con un número reducido de entradas de la superficie; por ende, ni se consideran «nodos» ni llevan asterisco.

En el índice temático y en la red nodal también verá términos designados como terminología académica, seguidos de las letras «Inv», que indican que se trata de un «término procedente de la investigación». Significa que su uso está generalmente aceptado en el mundo de la investigación académica. En cambio, otros términos van seguidos de «Apl», que significa que es una idea importante del ámbito de la neurobiología interpersonal, un término fundamental para las aplicaciones prácticas en los amplios campos de la labor clínica, la educación, la consultoría empresarial, la reflexión crítica y la crianza en el seno de esta perspectiva, aunque los miembros de las áreas de actividad puramente académicas no utilizan necesariamente esos términos. Estar informado de esta distinción puede ser de gran ayuda para conocer la perspectiva que da pie a estos términos y cuándo pueden utilizarse con un entendimiento común y siendo aceptados. Muchas veces, estos términos prácticos surgen de las capas de la experiencia subjetiva, que hallamos en el corazón de la práctica y conexión de la medicina, la psicoterapia, la educación, la consultoría, la crianza, la reflexión y otros modos de ayudar a las personas a crecer y sanar en la vida profesional y personal. En esta guía de bolsillo –con sus entradas e interconexiones nodales– encontrará una base que conjuga lo mejor de la ciencia basada en la investigación académicamente rigurosa con aplicaciones prácticas y útiles que podrá poner en práctica con creatividad para fomentar el desarrollo y el bienestar en varios contextos pertinentes. Este tejido, por medio del proceso y el contenido de este libro, le convierte en agente activo y único de esta experiencia, dedicada, entre muchas otras cosas, a la integración y la mente.

He querido convertir el medio en el mensaje, entrelazando el proceso y el contenido en esta oportunidad para el aprendizaje activo. En general, la guía tiene un afán integrador, en sus muchas capas de ideas interconectadas. Encontrará algunas de estas ideas en las zonas destacadas de las distintas entradas. En este caso, el afán integrador, con sus muchos accesos y puntos *nodales*\* de interconexión, pretende fusionar ambos modos de aprendizaje, lineal y no lineal, en lo que espero que sea una experiencia enriquecedora de síntesis. Cuando distinguimos unos conceptos de otros y los vinculamos, estamos integrando conocimiento. Y la integración –del aprendizaje secuencial y holístico, del aprendizaje personalmente subjetivo y científicamente objetivo– es la piedra de toque del conjunto de la neurobiología interpersonal.

La guía de bolsillo se ha concebido para ayudarle a la hora de aplicar, en el ámbito personal y profesional, el enfoque de la neurobiología interpersonal, para desarrollar una mente sana, un cerebro incorporado y unas relaciones regidas por la empatía. Esta guía pretende que nuestras experiencias de crecimiento y despertar, el núcleo de nuestros viajes, sean «más ricas, más profundas y hasta más divertidas», como sugiere mi guía de viaje parisina. Confío en que este pequeño compañero también le ayude a sentirse vivo como nunca, a conocer los fascinantes tesoros de la neurobiología interpersonal y hacerlos suyos. *Bon voyage.*



*Término en cursiva* = idea o proceso esencial

*Término en cursiva con asterisco\** = idea o proceso nodal

Texto sombreado = conceptos esenciales

***Término en negrita y cursiva con asterisco\**** = título de la entrada; también sirve de nodo en la red de conocimiento



## **Nota**

2 HABEGGER, L.; O'REILLY, J.; O'REILLY, S. Travelers' Tales – Paris, Berkeley, CA, Publisher's Group West, 2002 [pág. XX].



### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

«*Mente\**» hace referencia a nuestra *experiencia subjetiva\** interior, y al *proceso\** de tener conocimiento o ser *consciente\**. Asimismo, la mente puede definirse como un proceso que regula el flujo de *energía y de información\** en nuestros cuerpos y en nuestras *relaciones\**, un proceso *emergente\** y *autoorganizado\** que da lugar a *actividades mentales\** como la *emoción\**, el pensamiento y la memoria. La experiencia subjetiva, la *conciencia\**, así como un proceso *incorporado\** y *relacional\** que *regula\** el flujo de energía y de información, son aspectos de la mente fundamentales e *interdependientes\**.

Nuestras vidas mentales están repletas de las experiencias subjetivas personales de los pensamientos, sentimientos, *recuerdos\** y otras actividades mentales que influyen directamente en nuestro comportamiento, nuestras acciones externas en el mundo, incluidas las interacciones con otras personas. Esos *procesos mentales\**, que constituyen el tejido de nuestras vidas interiores y nos ocupan la conciencia, también nos muestran cómo la mente regula el flujo de energía y de información. Estas actividades mentales también incluyen nuestras creencias, actitudes, *intenciones\**, esperanzas, sueños, *percepciones\**, razonamientos, *intuición\** e imágenes. Podemos notar una sensación interior de la verdad sobre algo, un *saber implícito*; y también podemos tener un sentido más explícito de los pormenores específicos de nuestro conocimiento. Tanto los procesos implícitos como los explícitos influyen en lo que pensamos, en lo que sentimos y en cómo actuamos. La experiencia mental también incluye nuestros *estados de la mente\** y *estado de ánimo\**. Cada uno de estos procesos mentales tiene una textura subjetiva, unos «qualia», esto es, la esencia de su naturaleza experimentada personalmente, una cualidad subjetiva que, aun siendo real, a menudo cuesta describir por entero o cuantificar. Tal vez no podamos decir con exactitud qué «es» la experiencia subjetiva, pero «sabemos» que vemos u oímos algo, que tenemos una sensación, que vemos una imagen con los ojos mentales, que *recordamos\** algún hecho y tenemos un presentimiento o una corazonada sobre algo. La naturaleza de nuestras vidas mentales interiores, experimentadas personalmente, no se puede cuantificar ni observar directamente, por lo que es complicado medirla con precisión numérica, algo que la ciencia requiere tantas veces. Los informes sobre la propia experiencia subjetiva ayudan

y pueden cuantificarse de muchas formas, pero no son lo mismo que la experiencia interior. A pesar de esta característica de la vida mental y de la innegable dificultad de estudiarla de modo objetivo y cuantificable, la experiencia subjetiva es muy real.

Otro aspecto de la mente difícil de estudiar de un modo controlado o cuantificado es el *conocimiento\**, nuestra experiencia de ser conscientes. Cuando somos conscientes lo sabemos: sentimos que sabemos, y sabemos algo en concreto, lo «sabido». Puedo saber que ahora mismo estoy recordándome nadando en el lago. Esta experiencia de tener conocimiento de la memoria tiene dos caras: lo que se sabe (sé que estoy recordando el chapuzón en el lago) y lo sabido (ayer estuve en el agua). No podemos decir con exactitud «qué es» la conciencia, pero la experiencia del saber y de lo sabido es un aspecto fundamental de la vida mental. En muchos sentidos, sabemos de nuestra experiencia subjetiva por la conciencia, pues es la experiencia interior de saber y la textura, los *qualia*, de lo sabido. La conciencia también es un aspecto esencial del modo en que usamos la mente para cambiar el curso de nuestras vidas, para adquirir nuevas aptitudes y hasta para cambiar la estructura del propio *cerebro\**, así como para reflexionar sobre lo que tiene *significado\**. La conciencia permite elegir y cambiar.

¿Pero qué significa realmente ser conscientes de que, por ejemplo, pensamos? ¿Y qué es pensar? Podemos hacer una pregunta tan aparentemente simple como ¿qué es un pensamiento? Y todo aquél a quien se le pregunte dará una respuesta diferente. La verdad es que, en realidad, no «sabemos» lo que es exactamente un pensamiento o un sentimiento. ¡En serio! Sabemos cuándo tenemos uno, por naturaleza, pero establecer una verdadera definición común del pensamiento es todo un reto. Al meternos de lleno en la propuesta básica de que la mente es un proceso creado por el flujo de energía y de información –en nuestros cuerpos y relaciones–, podremos ver con más claridad y profundidad qué «es» en realidad un pensamiento o una emoción. Pronto veremos que algunos sistemas dan lugar a un proceso emergente llamado autoorganización, que nace del sistema y que, a su vez, lo regula. En este caso, nos adentraremos en la idea de que el sistema que nos ocupa es el flujo de energía y de información en nuestras relaciones y en nuestros cuerpos. Y al preguntar la relación existente entre estos procesos mentales y el cerebro, podemos acceder a un nuevo mundo de debates fascinantes y acalorados. Hace veinte años, en un grupo de cuarenta científicos de una docena de disciplinas distintas reunidos para abordar la sencilla cuestión de cómo se relacionan cerebro y mente, no se llegó a un acuerdo a la hora de enfocar este tema. Definir el cerebro era «fácil» en comparación con la búsqueda de un significado común, incluso con la de una descripción común, de lo que es la «mente».

Más allá de las importantes dimensiones de la experiencia subjetiva y la conciencia, más allá de nuestras actividades mentales consistentes en emociones, pensamientos y recuerdos, la mente tiene otro rasgo relevante. Este aspecto de la mente tiene que ver con cómo la vida mental nos regula la vida y las interacciones con el mundo.

Este aspecto central de la mente puede definirse como «un proceso incorporado y relacional que regula el flujo de energía y de información». Se trata del proceso autoorganizado emergente fundamental para nuestra definición operativa de la mente.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA MENTE EN NUESTRAS VIDAS?

Tras consultar directamente a más de 100.000 profesionales de la *salud mental*\* de todo el globo, encontré los resultados siguientes. Al preguntarles si alguna vez les habían impartido una clase dedicada a definir qué es la mente, entre el 2 y el 5 % respondió «sí». Es decir, que más del 95 % de los psiquiatras, psicólogos, trabajadores sociales, enfermeros psiquiátricos, terapeutas con título de máster, terapeutas ocupacionales, pedagógicos, corporales, danzaterapeutas, arteterapeutas, musicoterapeutas y otros nunca habían asistido a una clase donde se definiera la mente. Tampoco yo. (Cuando pregunté lo mismo sobre la definición de «salud mental», el resultado fue parecido). Quise saber lo mismo preguntando a unos 4500 docentes, de infantil a bachillerato, y obtuve una respuesta similar. Varios campos científicos y filosóficos parten de la premisa de que la mente es desconocida y no debe o no puede definirse. Ya sé que esto les sorprenderá, como francamente me sorprendió a mí, pero tras mantener varias conversaciones con autoridades de estas especialidades y consultar la literatura científica, ésta es la situación actual con respecto a la falta de definición de la mente. Desde el punto de vista de la *consiliencia*\*, esta definición operativa de un aspecto esencial de la mente, como un proceso regulador, concuerda con lo que científicos muy diversos parecen deducir de sus estudios de la mente, aunque no aporten una definición explícita. Para la neurobiología *interpersonal*\*, ésta es una definición operativa, un lugar donde empezar. En las dos últimas décadas, el uso de esta conceptualización ha tenido varias consecuencias destacadas.

Decir que la mente es incorporada y relacional significa que, para conocer la mente, debemos conocer el cuerpo, incluido el *sistema nervioso*\*, distribuido por todo el cuerpo, con el que interactúa. Lo llamaremos, para simplificar, «el cerebro». Al darse cuenta de que la mente también es un proceso relacional, muchos sienten que no son «dueños» de sus propias mentes. La mente recibe la influencia y, en esencia, es en parte producto de nuestras interacciones sociales y relaciones con entidades más allá de nuestros seres corporales, con las experiencias que tenemos con el entorno. Por lo tanto, podemos afirmar que la mente está incorporada e incrustada en nuestros mundos relacionales.

La palabra «proceso» implica que la mente es un verbo, no un nombre. En el ámbito científico, lo denominamos proceso emergente, y surge de la interacción de elementos del *sistema*\* en cuestión. En este caso, el «sistema» comprende el cuerpo y el mundo de las interacciones, en especial las señales sociales que compartimos con el prójimo en las relaciones interpersonales. En este libro nos centraremos, sobre todo, en esta vinculación social de la mente humana, aunque nuestra relación con la naturaleza –y con el planeta entero– tiene una importancia vital en la conformación de nuestras vidas mentales y ecológicas.

Nuestro planteamiento es el siguiente: la mente es un proceso emergente autoorganizado que determina el movimiento de la energía y la información a través del

tiempo. Este aspecto de la mente es un proceso dinámico natural, emergente y autoorganizado que surge como propiedad fundamental del sistema de flujo de energía y de información, producto del cuerpo y de las interacciones con los demás y con el entorno. Este proceso emergente, procedente del flujo de energía y de información, también determina el flujo de energía y de información en el tiempo. Es la propiedad *recursiva\** de la mente, típica de los *sistemas complejos\**. Un sistema complejo es un grupo de entidades interrelacionadas abierto a influencias del exterior y capaz de adentrarse en estados caóticos. ¿Le parece que encaja con su experiencia de vida mental? Lo que proponemos es que el sistema complejo en cuestión no es sólo el cerebro alojado en la cabeza, sino el sistema de flujo de energía y de información que se distribuye por todo el cuerpo y se intercambia en las relaciones. La vida mental es un proceso autoorganizado emergente de este flujo incorporado y relacional de energía e información. La mente no es independiente de nuestros cuerpos ni de nuestras relaciones; se origina en ellas y a la vez las regula.

La palabra «regula» es un rasgo notable de esta definición operativa de una cualidad esencial de la mente. La regulación consta de dos partes: observación y modelación. Observamos cómo algo se mueve y luego le damos forma. Ese algo lo regulamos con nuestra capacidad de *examinar* y después transformar «lo» que se mueve. Cuando conduce, por ejemplo, debe tener los ojos abiertos para observar por dónde va, y las manos y los pies manejando el volante, el acelerador y el freno para modificar el movimiento del coche. Una vez elucidado este aspecto de la mente mediante esta definición, el docente, progenitor o profesional médico puede centrarse en cómo mejorar ese control y esa modificación. Podemos enseñarnos, a nosotros y a los demás, a observar con mayor estabilidad para ver más profunda, clara y detalladamente. Al afinar nuestra concentración en el flujo de energía y de información en el cuerpo y las relaciones, ese flujo se puede transformar de un modo más concreto que lleva el sistema –cuerpo y relaciones– al bienestar. Como veremos, conducimos el flujo de energía y de información hacia algo denominado *integración\**, avanzamos en pos de la *salud\**. Al desarrollar las capacidades de observar y modificar, la mente se vuelve más fuerte, flexible y resiliente.

¿Pero qué es exactamente lo que se regula? ¿Y dónde tiene lugar esta regulación? Hemos dicho que la mente surge en el cuerpo y en las relaciones. Hay a quien le cuesta aceptar eso de buenas a primeras, así que le pido un poco de paciencia. Los procesos mentales no están sólo en el cuerpo, sino también en las relaciones personales, y forman parte de nuestra cultura. Esta perspectiva de la mente abarca tanto la ciencia del cerebro como la ciencia de las familias, grupos, comunidades, *culturas\** y sociedades. Lo que queremos decir es que la mente no es «sólo la actividad de la mente», sino que puede verse como un proceso emergente autoorganizado que nace del conjunto de los procesos corporales y también de las relaciones. La mente, por lo tanto, es un proceso que emerge del cuerpo y de las relaciones: incorporada y relacional. De acuerdo. Quedémonos un momento con esa posibilidad. Pero entonces, ¿qué es, de hecho, «lo» que se regula, ese algo compartido por el cuerpo y por la comunicación relacional? La respuesta es la

energía.

Los físicos describen la *energía*\* como la «capacidad de hacer algo». Una vez pasé una semana con docenas de físicos, y ésa es la esencia de lo que, según ellos, comprendemos del importante proceso real y científico denominado energía. A veces la energía permite «trabajar», pero otras no es más que una «capacidad de hacer cosas»: un potencial de crear, de inducir movimiento, cambio o acción. Desde este prisma, la *información*\* puede considerarse un remolino de energía con significado, un patrón de energía que simboliza algo más. El sintagma «torre Eiffel» es una forma de patrón energético que simboliza la torre, pero no es la propia torre. La energía de la torre puede desplazarse en forma de ondas sonoras, mediante la energía cinética (cuando oímos las palabras), o en forma de ondas luminosas, mediante la energía de los fotones (cuando vemos las palabras escritas). Así es como nos comunicamos los unos con los otros en una relación, por medio del intercambio del flujo de energía y de información. En el cerebro, la energía electromecánica se desplaza entre las *neuronas*\*. Cada una de estas formas de energía puede tener un patrón con significado, un flujo energético que representa algo distinto al propio remolino de energía. A eso nos referimos al afirmar que la energía transporta información, pero no todo flujo energético contiene información. Los sonidos fuertes pueden tener características, aspectos, texturas y dimensiones medibles, pero estos datos no equivalen a la información tal como estamos definiendo el término. El significado y el valor simbólico son la esencia de la información. La información es un patrón particular en el movimiento de la energía en el tiempo, lo que llamamos *flujo*\*.

En su conjunto, este aspecto esencial de la mente, como un proceso incorporado y relacional que regula el flujo de energía y de información, sitúa esta faceta de la mente en las interacciones sociales y los patrones de *activación neuronal*\*. No es preciso separarlas; cada una es parte fundamental de lo que la mente es y de dónde reside. El sistema del que estamos hablando no es ni el cerebro *ni* las relaciones: es un sistema que entraña el flujo de energía y de información dentro del cerebro y entre unos y otros. Al igual que una moneda, que tiene cara, cruz y canto, la realidad del flujo de energía y de información tiene, por lo menos, tres facetas: el intercambio en las «relaciones», el mecanismo incorporado en el «cerebro» y la regulación en la «mente».

Sin duda, los procesos autoorganizados que emergen del flujo de energía y de información en nuestros cuerpos y relaciones dan lugar a las actividades mentales, que canalizan ese flujo y esta función ejerciendo de aspectos reguladores importantes de la vida mental. Las otras dos facetas de la mente, nuestra experiencia subjetiva y nuestra experiencia de conciencia, también pueden verse, en última instancia, como procesos emergentes que se originan en este mismo flujo. Al considerar la mente, en parte, un proceso regulador que determina el flujo de energía y de información del que nace, se revela el carácter autoorganizado y recursivo de los sistemas complejos, en este caso del flujo de energía e información que hay en nuestros cuerpos y relaciones. La experiencia subjetiva y la conciencia son procesos emergentes naturales procedentes de este flujo, pero ¿estos aspectos de la vida mental son «autoorganizados» o se trata de otra

propiedad emergente del sistema? Qué «son exactamente» la experiencia subjetiva y la conciencia es una pregunta fascinante que nos obliga a emprender el viaje para comprenderlos mejor con una mentalidad verdaderamente abierta.

El aplicar esta definición operativa del aspecto regulador de la mente en todas las actividades destinadas al desarrollo de una mente sana faculta al profesional, al padre o madre y a cualquiera interesado en fortalecer su propia mente para acoger los nuevos y emocionantes descubrimientos sobre el papel de las relaciones y el cerebro al sano desarrollo de las personas. Como veremos al definir una «mente sana», su crecimiento puede cultivarse para que estas actividades sean más fáciles de describir, así como más accesibles y eficaces.

No explicaremos la profunda naturaleza de la conciencia, ni «qué» es exactamente la experiencia subjetiva, pero sí subrayamos un aspecto muy importante de la mente como proceso regulador. Esta definición de la función autoorganizada de la mente tiene una aplicación directa: podemos enseñar, y enseñarnos, a regular con mayor firmeza. Si aprendemos a observar de modo más estable, los pormenores del flujo de energía y de información en el cuerpo y las relaciones se ven con más claridad, profundidad y detalle. Así podremos aprender a usar esas recién percibidas dimensiones del flujo de energía y de información y modificarlas en pos de la salud. Una mente sana es aquella capaz de regular el flujo de energía y de información en aras de la integración, de la *conexión\** de aspectos *diferenciados\** de un sistema.

Se puede aprender a integrar el cerebro y el cuerpo, conectando áreas diferenciadas de función neuronal. Y podemos aprender a fomentar la *comunicación integradora\** en nuestras relaciones, respetar las diferencias de cada uno y estimular la *comunicación compasiva\**. El fruto final de esa síntesis incorporada y relacional es la *bondad\** y el bienestar.

En esencia, al enseñar y al enseñarnos a observar con mayor profundidad y claridad, el flujo de energía y de información se vuelve más vívido, y los detalles se aprecian con mayor estabilidad y definición. Gracias a esta lente estable para percibir las actividades de la mente –el flujo de energía y de información–, se puede modificar el flujo de energía y de información. Es como crear un *trípode* virtual de la lente con la que percibimos el flujo de energía y de información (ver figura C). Enseñando a los demás a observar con mayor profundidad y a modificar con mayor especificidad en aras de la integración, la mente multiplica su fuerza. Sí, los sentimientos, los pensamientos y los recuerdos, así como nuestra conciencia de la experiencia interior subjetiva que nos brindan, son reales. Aunque no podamos ver la mente con el microscopio, ni pesarla en una balanza, nuestras vidas mentales no sólo son parte de la realidad, sino que son la esencia de nuestra humanidad. Y eso también nos demuestra que, al definir el carácter regulador de un aspecto de la mente, avanzamos hacia el *desarrollo* mental, con una mayor concreción a la hora de facilitar el crecimiento de una mente más sana, fuerte y resiliente.





### CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

Las *relaciones*\* suponen compartir el *flujo de energía y de información*\*. Cuando nos comunicamos, intercambiamos *energía*\* en forma de distintas señales que suelen contener valor informativo. Cuando la comunicamos a otra persona, una sonrisa «significa» algo, connota un *estado interno*\* placentero de alegría o satisfacción. Una sonrisa también puede «significar» que el otro está nervioso y disimula ese estado desagradable con una sonrisa forzada, que también contiene valor informativo, con un *significado*\* muy distinto de la expresión facial. A veces nos limitamos a estar presentes, se percibe nuestra energía, y compartimos este flujo energético con valor simbólico o sin él. En este caso, aunque tal vez no se comunique ningún significado *informativo*\* en particular en *presencia*\* del otro, puede ser «significativo». ¡Todo depende del significado del término «significado»! Cuando no hay ningún simbolismo *representativo*\* en concreto –con palabras o sin ellas– asociado a un patrón energético, lo llamamos simplemente «energía». De ahí el uso de la expresión «energía e información», a pesar de que no toda la información nace con el *flujo*\* de energía en el tiempo. No toda la energía contiene información. Lo comento porque en las relaciones comunicamos –o compartimos– el flujo de energía y de información de muy diversas maneras. Y dado que las relaciones tienen que ver con los patrones emergentes de este intercambio en el tiempo, debemos emplear el concepto de flujo. Por eso el término «flujo», aunque a algunos les resulte vago, es primordial. Las relaciones implican compartir los cambios de la energía en el tiempo, las pautas de flujo energético, que a veces tienen valor informativo. Piense en las distintas relaciones que tiene con los demás: a veces sentimos que nos comprenden, que se advierten y respetan nuestros significados internos de la *mente*\*. Otras relaciones pueden ser más complicadas, y la realidad interior de nuestros sentimientos y pensamientos puede pasarse por alto y herirse. Nos comunicamos con el prójimo por medio de la energía de las palabras y con las expresiones *no verbales*\*, que pueden oírse y verse, pero el interlocutor no obtiene significado informativo a partir de estas señales energéticas. Nos sentimos desconectados, incomprendidos y solos. La naturaleza de las relaciones viene directamente determinada por el intercambio de energía y la creación de energía en este ir y venir del flujo de energía y de información.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LAS RELACIONES EN NUESTRAS VIDAS?

Al definir de este modo las relaciones, podemos advertir cómo los patrones de intercambio de energía e información establecen sus modos habituales de existencia en las interacciones entre personas, o incluso con grupos de personas o entidades no humanas, como el planeta vivo Tierra. En las relaciones interpersonales de dos seres, conocidas como *díadas*, vemos que estos patrones se reafirman continuamente, a veces sin que sirva de mucho. La mente experimentada en nuestro propio mundo subjetivo puede ser presa de la frustración cuando el interlocutor no percibe y aprueba nuestro mundo interior. El término *mindsight*\* designa la capacidad de percibir y respetar el mundo interior del otro, incluso el propio. *Mindsight* es cómo creamos la información, el significado, incrustado en los patrones energéticos que nos enviamos los unos a los otros. *Empatía*\*, *compasión*\*, *mind-mindedness* (conciencia de la mente), conciencia de la psique, función reflexiva, *mentalización*\* y *teoría de la mente* son términos científicos útiles que también hacen referencia a este concepto destacado: cómo ve una persona el valor informativo –la importancia y el significado– del mundo mental subjetivo de otra.

En las relaciones en el seno de las familias, se observa la *transferencia intergeneracional* de patrones de comunicación consolidados por las experiencias repetidas de patrones de intercambio del flujo de energía y de información. Asimismo, los últimos hallazgos en el campo de la *epigenética*\* han revelado que las alteraciones en las moléculas de control que *regulan*\* la *expresión génica*\* también pueden revestir importancia en esta transferencia intergeneracional de patrones de comunicación. Por ejemplo, la experiencia de *estrés*\* extremo en una generación se puede heredar por medio de los gametos, el óvulo y el espermatozoide, y puede poner en peligro la capacidad de gestionar el estrés en generaciones venideras. Estos cambios epigenéticos pueden afectar directamente las partes del sistema nervioso encargadas del eje hipotálamico-hipofisario-suprarrenal (HHS), y la secreción de la hormona del estrés, el *cortisol*\*, podría no modularse como es debido. En consecuencia, el efecto acumulado de los estresores en el individuo, denominado *carga alostática*, aumenta considerablemente. Sin un control neuronal equilibrado, el *sistema*\* de la familia puede seguir perpetuando la *desregulación*\* de la respuesta *emocional*\*, y a través de la experiencia este patrón puede alterar aún más el *desarrollo* de una regulación *saludable*\* en el sistema familiar. Si una generación ha pasado por experiencias traumáticas, como la hambruna o el genocidio, los hijos e incluso los nietos pueden haber heredado factores epigenéticos reguladores que comprometan la capacidad de calmar el estrés. No sólo nos afectan el comportamiento y las cosas que nos cuentan, sino también las moléculas reguladoras que controlan la expresión génica en áreas *del cerebro*\* encargadas de funciones tan primordiales como la respuesta al estrés.

Desde una perspectiva más global de sistemas mayores, se puede decir que la sociedad funciona mediante el intercambio de energía e información. Esto, que llamamos *cultura*\*, puede entenderse desde el prisma de la *neurobiología interpersonal*\*: cómo se

comparten los patrones de energía e información en nuestra sociedad, mediante la comunicación en el interior de las personas y entre ellas, así como mediante los elementos simbólicos de los medios de comunicación y los métodos de interacción en el seno de distintos grupos. El *contexto\** cultural nos modela directamente la mente, puesto que la cultura es un tipo de *proceso\* relacional\** fundamental para el funcionamiento de la mente y el desarrollo del cerebro.

Ver la mente como un proceso relacional nos permite apreciar las interacciones de comunicación compartida en diadas, familias, escuelas, comunidades y las sociedades en general como aspectos esenciales del desarrollo de la mente en el tiempo y su funcionamiento en el momento presente. Desde este ángulo, la mente, las relaciones y el cerebro son parte de una realidad: el flujo de energía y de información. La identidad no es independiente de las relaciones ni del *cerebro incorporado*, sino que procede de ellos. La cultura no es un «añadido» reservado a la comprensión de los profesionales, sino la matriz relacional donde emerge la mente. Profesores, clínicos y padres –de hecho, cada uno de nosotros– pueden utilizar el poder de las relaciones para alimentar el buen desarrollo de los demás. También podemos transformarnos en «*evolucionistas culturales*» activos, si intentamos crear las condiciones adecuadas para la salud de las relaciones en las sociedades modernas. Podemos decir que, en una relación sana, se respetan las diferencias entre las personas y se cultiva su *conexión\** por medio de una comunicación compasiva y deferente. Como veremos en casi todas las dimensiones de la neurobiología interpersonal, este hallazgo –que la salud nace de la conexión de partes *diferenciadas\** de un sistema– revela que la *integración\** es la clave de la buena salud.

Cuando una relación está integrada, evoluciona armónicamente con el tiempo. Estupendo, pero ¿qué es exactamente una relación integrada? En una relación, la integración entraña cultivar la comunicación compasiva, que aproxima en gran medida los mundos interiores de dos individuos. La integración es la conexión de partes diferenciadas, por lo que en una relación integrada deben respetarse las diferencias y fomentarse los vínculos compasivos. Así es una relación que se caracteriza por la *comunicación integradora\**, en la que el mundo interior de cada persona –el aspecto subjetivo de la mente– se respeta por sus rasgos únicos y está interconectado en una comunicación marcada por el afecto.

Integración no es lo mismo que fusión. En la primera, se conservan elementos del individuo diferenciado, al tiempo que se fomenta la conexión. Ser parte de un «nosotros» no significa perder un «yo». La integración, en tanto que objeto de intervención entre múltiples dominios de *integración\**, es la base fundamental de la aplicación de los principios de la neurobiología interpersonal para promover relaciones sanas.



## EL CEREBRO Y EL CUERPO

### CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

*Cerebro\** es el término que suele emplearse para designar una parte del cuerpo alojada en el cráneo, que contiene miles de millones de células concentradas en varios grupos. El grupo de células del cráneo, la parte superior del *sistema nervioso central* comúnmente llamada cerebro, está interconectada inextricablemente con el conjunto del cuerpo a través del sistema nervioso periférico y todas las señales de los *procesos\** fisiológicos del cuerpo. Los estímulos del *sistema nervioso\** extendido influyen directamente en el funcionamiento de las células del cráneo, o el «cerebro de la cabeza». Las hormonas del flujo sanguíneo condicionan los procesos cerebrales, al igual que la influencia del sistema inmunitario. No tiene mucho sentido considerar que «el cerebro» es independiente de esta amplia contribución de todo el cuerpo. Por eso, en *neurobiología interpersonal\**, empleamos el sencillo término «cerebro» como referencia clave del mecanismo neuronal de todo el *flujo de energía y de información\** que transita por las amplias interconexiones del tronco y el grupo de células de la cabeza, alojadas en el cráneo. Es decir, «cerebro» es el modo en que nos referimos al mecanismo *incorporado\** del flujo de energía y de información en el cuerpo.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN EL CEREBRO Y EL CUERPO EN NUESTRAS VIDAS?

Conocer el cerebro permite transformar la confusión en *introspección\**, los remordimientos en *compasión por uno mismo\**. Cuando enseñamos y nos enseñamos los mecanismos cerebrales del flujo de energía y de información, la *mente\** se refuerza: dejamos de culpar al *yo\** de comportamientos automáticos y convertimos la experiencia en autocomprensión y responsabilidad. «No será culpa mía, porque lo hizo el cerebro, pero es mi responsabilidad cambiarlo» es una respuesta habitual de quienes aprenden sobre la dinámica del cerebro. Hasta los niños pequeños pueden aprender cómo el flujo de energía y de información circula por el mecanismo del cerebro. Se trata del aspecto «incorporado» de la naturaleza *relacional\** e incorporada de la mente.

Al comprender el funcionamiento de los distintos componentes del cerebro, podemos dejar de ser historiadores pasivos de lo que el cerebro nos depara en la vida y pasar a ser autores activos del desarrollo de nuestra propia biografía influida por el cerebro. Por ejemplo, cuando aprendemos que la *conexión\** de partes *diferenciadas\** del sistema nervioso es un instrumento importante para integrar el cerebro y permitir que funcione armónicamente, podemos también aprender a generar esta *integración\** deliberadamente en nuestras vidas. El punto al que dedicamos nuestra atención\* activa regiones concretas del cerebro en el cráneo, lo que nos permite escoger qué regiones queremos movilizar. Es una de las mayores consecuencias de comprender el funcionamiento cerebral y dominar el poder de la atención para generar cambios sustanciales tanto en la función como en la estructura. No tenemos por qué ser pasivos con respecto a la actividad de la parte neuronal de nuestras vidas. Por ejemplo, hay varias regiones cerebrales especialmente integradoras, puesto que conectan activamente unos puntos con otros. Saberlo puede ayudarnos a buscar estas zonas cuando investigamos el cerebro; planteándonos cómo, al enfocar la mente, podemos activar y fortalecer estas regiones integrantes. La integración en el cerebro crea un sistema nervioso equilibrado y coordinado. A su vez, un cerebro incorporado permite unas *relaciones\* empáticas\**. Un cerebro incorporado es importante para una mente resiliente y *sana\**.

Hay una zona cerebral especialmente integradora, el *córtex prefrontal\**, que se encuentra detrás de la frente. En el *modelo manual del cerebro\** utilizado en neurobiología interpersonal, esta región integradora está en el punto en que descansan las uñas de los dos dedos centrales al cerrar la mano en un puño sobre el dedo gordo. El modelo manual muestra las tres zonas principales del *cerebro trino* (ver figura D-3). Los dedos, por arriba, representan el *neocórtex* exterior o *córtex\**, gracias al cual percibimos el mundo exterior y pensamos (ver figura D-1). Por debajo de la parte frontal de esta región cortical está la zona *límbica\** –representada por el pulgar–, que procesa varias experiencias fundamentales, como las *emociones\**, las motivaciones, varios tipos de *recuerdo\**, la *valoración del significado\** y nuestras relaciones de *apego\** (ver figura D-2). Debajo de esta zona del pulgar-límbica está la zona de la palma-del tronco *encefálico\**, que es el mecanismo de *alerta\** básica del cuerpo y el cerebro, y la

respuesta de *lucha/huida/parálisis* frente a las amenazas. Los estímulos que reciben la zona del tronco encefálico y la zona límbica también proceden de la médula espinal (representada por la muñeca) y acaban ascendiendo hasta las regiones prefrontales medias del córtex.

El córtex prefrontal conecta estas distintas zonas entre sí. Esta parte reguladora tiene una influencia dominante en la modulación de los estímulos de las zonas inferiores, proceso que a veces recibe el nombre de *inhibición descendente*. Puede darse un proceso de «*anulación cortical*», en que las activaciones *subcorticales*\* quedan anuladas por la intervención inhibidora del córtex, en especial las regiones prefrontales. Estas regiones coordinan y equilibran los estímulos de las zonas del córtex, límbica, del tronco encefálico y corporales, que están conectadas por igual a los estímulos de otros cerebros (es decir, otras personas). Por lo tanto, el córtex prefrontal integra los sistemas social, somático, límbico, cortical y del tronco encefálico en un todo funcional. Gracias a este mecanismo integrador, funcionamos armónicamente en nuestros cuerpos y mundos sociales. No obstante, el córtex prefrontal puede «desconectarse» si «nos desmadramos», como muestra el levantamiento repentino de los dedos, por encima del pulgar límbico (ver figura D-3). Ya ve cómo nos *desviamos* y perdemos muchas de las *funciones prefrontales medias*\*, como el *equilibrio emocional*, la empatía y la *integridad*\*. Ya no somos flexibles al responder, podemos perder la perspectiva sobre nosotros mismos y actuar por impulsos irracionales que en ese momento nos parecen justificados, y así incurrir a veces en comportamientos molestos y perjudiciales. Se trata de un *estado*\* temporal de *liberación frontal* en que las regiones prefrontales *reguladoras*\* dejan de equilibrar los procesos subcorticales desde abajo. Esta *ruptura*\* de nuestras relaciones con los demás hace añicos el sentido interconectado de un «nosotros», que nace de la *comunicación integradora*\*. Es la prueba de cómo al impedirse la *integración neuronal*\* se limita la integración interpersonal.

Al aprender cómo funciona el cerebro, ejemplos como el de la «desviación» pueden transformar una crisis en una oportunidad de crecimiento. Sin comprender que a veces el cerebro se desconecta, muchos individuos son durísimos consigo mismos y se *avergüenzan*\* tanto de sus comportamientos que no se vuelven al hijo, amigo, cónyuge o compañero para *reparar*\* la situación. Los remordimientos se vuelven persistentes, en forma de odio contra sí mismos, una pauta de autocompasión a la que se suman la hostilidad y el desprecio de sí mismos. Así se incrementan las posibilidades de caer en comportamientos «desviados», cuya intensidad y frecuencia aumentarán y seguirán sin repararse.

Hasta a los más pequeños se les puede enseñar en la escuela los rudimentos del cerebro. Al conocer el aspecto incorporado de la mente, podemos alterar los mecanismos que permiten que fluyan la energía y la información. La clave para entenderlo es que la *conciencia*\* se puede «*despertar*» a través del conocimiento y de la adquisición de capacidades para cambiar el modo en que la energía y la información fluyen por el cerebro en sí. Hoy en día ya sabemos con seguridad lo que en el pasado nuestro conocimiento científico tan sólo nos permitía *intuir*\* a partir de la práctica clínica: la

mente puede cambiar la actividad y la estructura cerebrales. Al dominar el poder de la conciencia para cambiar deliberadamente el foco de la energía y la información, puede alterarse la *activación neuronal*\*. La atención es el proceso por el cual la energía y la información se dirigen a través de los *circuitos*\* cerebrales. Cuando centramos la atención de modo integrador, por ejemplo, podemos cultivar la diferenciación y conectar entre sí estas regiones diferenciadas. La máxima científica según la cual «*las neuronas que se activan juntas permanecen conectadas*» revela en qué medida la activación de las *neuronas*\* cambia las conexiones entre ellas. El uso de la atención para modificar la actividad del cerebro –y por ende, su propia arquitectura– es parte del proceso más amplio por el que la experiencia cambia la estructura neuronal. Este proceso se conoce como *neuroplasticidad*\*.

Las aplicaciones de la neurobiología interpersonal parten del descubrimiento de la neuroplasticidad, según el cual nuestro foco de atención configura directamente la actividad y la estructura cerebrales. Este foco de atención puede estar en nuestro mundo interior y en nuestras relaciones con los demás. Debido al hecho, ahora ya probado, de que el cerebro cambia según nuestro foco de atención, podemos deducir que la mente, el cerebro y las relaciones están estrechamente interrelacionados. Las pautas recurrentes pueden alterar el modo en que conectamos unos con otros, experimentamos nuestras vidas interiores subjetivas y modelamos la arquitectura de nuestros cerebros. Esta perspectiva alimenta el punto de vista de la neurobiología interpersonal sobre las intervenciones en escuelas y en *psicoterapia*. Estamos en condiciones de capacitar al individuo para que tome las riendas de su vida y adquiera las capacidades que podrán ayudarle a cambiar las tendencias neuronales que, sin la conciencia, pueden funcionar en *piloto automático*\* ante la pasividad del sujeto. Podemos acoger el hecho, ahora ya probado, de que el foco de atención es capaz de transformar la estructura del cerebro. La clave es inspirar a las personas para que reconfiguren su cerebro en pos de la integración y, por ende, de la salud y la resiliencia.



# EL TRIÁNGULO DEL BIENESTAR

## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

El *triángulo del bienestar*\* es una figura de tres puntas que sirve de metáfora de la idea de que *mente*\*, *cerebro*\* y *relaciones*\* son parte de un todo (ver figura E). ¿Pero cómo se conectan entre sí? ¿Son sólo dominios independientes de la realidad o forman una realidad de al menos tres aspectos? Se puede imaginar el triángulo como un mapa metafórico, una imagen visual que corresponde a una realidad con tres facetas *interdependientes*\*. El triángulo representa el *proceso*\* por el que *fluyen la energía y la información*\* y cómo cambia el flujo con el tiempo. Las relaciones son el *intercambio* de ese *flujo*\*. El cerebro es el nombre que designa el *sistema nervioso*\* extendido, repartido por todo el cuerpo, que ejerce de mecanismo *incorporado*\* de dicho flujo. ¿Y qué es la mente? Nosotros proponemos que la mente es un *proceso emergente*\* que surge del *sistema*\* del flujo de energía y de información en el interior de las personas y entre ellas. Uno de los rasgos de la mente recibe el nombre de *autoorganización*\*, un proceso emergente que *regula*\* aquello de lo que procede. Vemos, pues, que la mente se origina en el movimiento de *energía*\* compuesto por el cuerpo y las relaciones. Lo que surge es el proceso autoorganizado emergente que regula el flujo de energía y de información. Entre otros atributos, la mente es parte del proceso regulador que determina el flujo de energía y de información en el interior de las personas y entre ellas.

Éste es, en resumen, el triángulo: la regulación (mente) entraña la observación y la modificación del flujo de energía y de información. El intercambio (relaciones) es el ir y venir de energía e información entre dos o más personas. El mecanismo (cerebro) es el medio estructural gracias al cual hay flujo de energía y de información en el interior del cuerpo. El triángulo representa un sistema, el del flujo de energía y de información, cuando pasa por el mecanismo del cuerpo (cerebro) se comparte (relaciones) y se regula (mente). No es que se descompongan los tres aspectos; la mente, el cerebro y las relaciones son tres aspectos de una realidad, el sistema del flujo de energía y de información.

Hay científicos a quienes preocupa que este modelo de división de los elementos sea poco práctico. Frente a ello, hay que tener en cuenta que la metáfora del triángulo implica, de hecho, lo contrario. Desde este prisma, tenemos una realidad de tres facetas, no tres esferas distintas de realidades independientes. Una moneda tiene dos caras y un

canto, pero al aceptar sus tres partes *diferenciadas\**, vemos la moneda entera. Cuando el todo se ve como un flujo de energía y de información –algo novedoso para muchos profesionales de disciplinas muy variadas–, la naturaleza interconectada del cerebro, las relaciones y la mente emerge en un marco coherente.

Por lo tanto, este triángulo tiene que ver con el flujo de energía y de información. Las flechas de influencia que pueden dibujarse en esta figura apuntan en todas las direcciones, así que la mente se ve influida por las relaciones y por el cerebro; la mente y el cerebro influyen en las relaciones; la mente y las relaciones influyen en el cerebro. Las flechas que conectan cada uno de los tres elementos apuntan en todas las direcciones. Tenga en cuenta que, para la *neurobiología interpersonal\**, este triángulo abarca nuestro fundamento de la realidad, el punto de partida para introducirnos de lleno en la naturaleza de los aspectos subjetivos y objetivos de nuestras vidas. Vemos el proceso emergente de la mente incrustado en el triángulo. Estos tres elementos del flujo de energía y de información son inseparables: son tres facetas de una realidad. No se trata de *dualismo* (ni de *trialismo*); es más bien un «monismo», puesto que vemos la única realidad en forma de patrones de flujo de energía y de información. Los tres *primos\** de la experiencia –los factores irreductibles del sistema– son la mente, el cerebro y las relaciones. No hay por qué simplificar este triángulo, reducir un elemento a otro. No hace falta condensar las dos caras de la moneda en una sola; simplemente, una moneda tiene dos caras y un canto. En este caso, también tenemos tres aspectos de una moneda, de una realidad: mecanismo incorporado, intercambio interpersonal y regulación.

Al pasar del triángulo básico de la experiencia humana al triángulo del bienestar, nos adentramos en un nuevo ámbito, donde debe abordarse una pregunta: qué son una mente *sana\**, un cerebro sano y unas relaciones sanas. Para la neurobiología interpersonal, *integración\** es, por definición, buena salud. La integración es la *conexión\** de elementos diferenciados. Una mente sana, un cerebro sano y unas relaciones sanas nacen de la integración. Las conexiones estructurales entre zonas diferenciadas del cuerpo permiten una regulación flexible y adaptable. Un cerebro bien regulado coordina y equilibra su funcionamiento por medio de la integración. Gracias a la conexión funcional entre individuos diferenciados, pueden darse una comunicación *compasiva\** y *empática\** y unas relaciones enriquecedoras. Las relaciones sanas progresan mediante una *comunicación integradora\** donde se respetan las diferencias y se cultiva una conexión compasiva. Esa integración incorporada y *relacional\** genera una vida mental interior *coherente\**. Una mente incorporada es flexible y sana. Se puede afirmar, en consecuencia, que la salud es fruto de la integración en el triángulo. Se puede incluso reformular, diciendo que la salud es fruto de un cerebro equilibrado y coordinado, de unas relaciones empáticas y conectadas y de una mente coherente y resiliente.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EL TRIÁNGULO DEL BIENESTAR EN NUESTRAS VIDAS?

El triángulo del bienestar transforma nuestra interpretación de los descubrimientos científicos. Aunque la ciencia convencional no lo vea así, en neurobiología interpersonal puede adoptarse el prisma de la integración para refundar nuestra idea del flujo de energía y de información en el cerebro, según lo que nos revelan varias conclusiones de escáneres cerebrales. Podemos reinterpretar el ámbito de los trastornos mentales (normalmente denominado el campo de la «*salud mental*\*»), aunque, por lo general, ni *mental* ni *salud* se definen). Asimismo, podemos reformular nuestra idea de las experiencias relacionales en familias, parejas, aulas o empresas. La integración pasa a ser nuestro marco, y el flujo de energía y de información, nuestro foco.

La buena integración crea armonía; la mala integración crea *caos*\* o *rigidez*\*. Los cerebros o relaciones que no están integrados abandonan este *río de integración*\* y se quedan en sus orillas, hechas de caos y rigidez (ver figura K). El río es una representación visual del flujo central de armonía, rodeado por la orilla del caos por un lado y la de la rigidez por el otro. Una consecuencia importante de este hallazgo es el replanteamiento del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM*, por sus siglas en inglés), la «biblia» de la nomenclatura psiquiátrica. Desde la perspectiva de la neurobiología interpersonal, cada síntoma de cada síndrome de los que aparecen en este importante manual es un ejemplo de caos o rigidez producto de una mala integración. Avalan esta idea una serie de nuevos descubrimientos científicos, según los cuales los principales trastornos psiquiátricos, como el trastorno bipolar, la esquizofrenia y el autismo, así como el *trauma*\* del desarrollo y el *abandono*\*, parecen estar asociados a deficiencias en la *integración neuronal*\*.

Gracias a esta perspectiva de la integración y la salud, unida a los fascinantes hallazgos recientes sobre el poder de la *neuroplasticidad*\* para cambiar las interconexiones estructurales del cerebro a lo largo de la vida, hemos llegado a un punto emocionante, en que podemos concebir modos *creativos*\* de fomentar la salud en nuestras vidas. La consecuencia natural de esta visión de la neurobiología interpersonal sobre la integración como núcleo de la salud es la posibilidad de capacitarnos los unos a los otros, para descubrir enfoques novedosos y eficaces que favorezcan el bienestar en nuestras relaciones, cerebros y mentes.

El triángulo del bienestar sitúa la mente, el cerebro y las relaciones en un marco que pone de relieve sus cualidades interdependientes. Eso nos permite entrelazar actividades académicas y aplicaciones prácticas muy diversas que integran plenamente estas tres facetas de la vida humana. El triángulo revela tres facetas de una realidad que se influyen mutuamente.

En neurobiología interpersonal contamos con un enfoque de la evaluación clínica en entornos terapéuticos que valora el caos y la rigidez y los considera ventanas abiertas a la

mala integración en el cerebro y las relaciones. La integración exige la conexión de elementos diferenciados de un sistema, por lo que en las deficiencias de integración puede intervenir la falta de desarrollo de una o ambas facetas. Así, pueden analizarse distintos ámbitos de la *integración\**, para comprobar si las conexiones y las diferenciaciones en cada ámbito de la vida están bien maduradas, e idear intervenciones clínicas que aborden el *desarrollo* de estas funciones en la vida del individuo o la familia.

La neurobiología interpersonal parte de un principio sobre la salud: todos tendemos por naturaleza a la integración. Los obstáculos a la integración pueden provenir de una mezcla de factores relativos a la genética, las experiencias o el azar. Sin patologizarla, esta estrategia reconoce la capacidad innata de cada individuo de «sanar» y «completarse», al liberar su habilidad bloqueada de integrar el cerebro y las relaciones. La tarea del médico, docente o progenitor consistirá entonces en facilitar el descubrimiento de este potencial para la integración inherente a cada uno de nosotros. Así despertamos la mente para generar salud en la vida de la persona.

Al aplicar el triángulo en la vida diaria, nos damos cuenta de que nuestras mentes no sólo surgen de mecanismos neuronales, sino también de las relaciones que tenemos con otras personas y con el planeta. Significa que no somos «dueños» de nuestras mentes, sino que tenemos un mayor sentido de la identidad, que va más allá de los límites de la piel, más allá de una definición del «yo\*» restringida a la envoltura del cuerpo. En los estudios sobre felicidad, salud, longevidad y hasta *sabiduría\**, el rasgo principal que comparten estas cualidades son las relaciones. Puede apreciarse que, según el triángulo, las relaciones son tan importantes para determinar la mente como los mecanismos incorporados del cerebro. Cuando las relaciones están integradas, la mente se desarrolla y el individuo goza de mayor salud, felicidad y una vida más larga. ¡No está mal para un sólo vértice de un triángulo!

En el corazón del triángulo del bienestar encontramos una visión plenamente integrada del flujo de energía y de información: se comparte en las relaciones, pasa por el mecanismo incorporado del cerebro y lo regula el proceso autoorganizado emergente, incorporado y relacional, de la mente. Todo eso en un sólo diagrama: la ciencia ya puede sentirse cómoda en la naturaleza incorporada de los puntos interconectados del triángulo.



### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

La *conciencia*\* es un aspecto fundamental de la experiencia mental que nos aporta la sensación subjetiva de saber o tener conocimiento de algo. La conciencia tiene varias facetas, entre ellas la calidad subjetiva de aquello de lo que tenemos conocimiento, que a veces recibe el nombre de «qualia» de algo, como el perfume de una flor o el rojo de sus pétalos. También tenemos la experiencia de saber, la sensación subjetiva de tener conocimiento de que hay algo en el «foco» de nuestra *atención*\*. Ahora mismo sabe que está leyendo ESTA palabra, ESTA. Y luego está el objeto del que tenemos conocimiento, el sujeto de nuestra atención, la «cosa» que ahora tenemos la sensación de saber, de ver, de... en fin, de ser conscientes de ella, nuestro sentido de lo «sabido». Es cuando sabemos que estamos oliendo la rosa, que estamos tocando los pétalos, cogiendo el tallo, depositándola en las manos llenas de cariño de alguien; sabemos, por la sonrisa de esa persona, que las lágrimas, el abrazo y la conexión posteriores son reales. La conciencia es un *proceso*\* en el que intervienen al menos tres aspectos: una sensación experimentada subjetiva, un saber y algo sabido.

Para muchos, conciencia y *conocimiento*\* son sinónimos. Aunque hay quien amplía el uso personal del segundo término para referirse a un proceso más amplio y compartido, hasta este uso más amplio de *conocimiento* puede seguir considerándose una forma de conciencia compartida, de algo que se encuentra en primera línea de las *mentes*\* de muchas personas, de una conciencia cultural, de un «conocimiento colectivo». Al descubrir que el conocimiento permite elegir y cambiar, esta conciencia compartida puede ser el núcleo de la generación de cambios a gran escala en la *cultura*\* humana. En vez de ser algún tipo de influencia metafísica, la experiencia directa de la conciencia compartida puede tener efectos concretos en las *relaciones*\* y *cerebros*\*. Como resultado, la *evolución cultural* puede llegar de la mano de una transformación de la conciencia compartida, transmitida en los importantísimos pero a menudo sutiles patrones de la comunicación interpersonal, que son una parte fundamental de nuestras vidas mentales socialmente incrustadas e interconectadas.

La conciencia y el conocimiento revisten un gran interés para estudiosos muy diversos, desde neurocientíficos hasta filósofos, y se les han dedicado obras literarias y poéticas. La experiencia de la música y la danza pone el movimiento rítmico del cuerpo

en sintonía con nuestra conciencia subjetiva interior. La conciencia determina la naturaleza fundamental de las relaciones: compartir algo con conciencia cambia la naturaleza de la experiencia, altera el *flujo\** de *procesamiento de la información\** y crea la cercanía que sentimos con respecto a otra persona.

## IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA CONCIENCIA EN NUESTRAS VIDAS?

La conciencia capacita, esto es, permite a la persona elegir y pasar de existir en *modo\** automático a conectar activamente con el mundo. Desde un punto de vista *relacional\**, la conciencia permite transformar el modo en que las relaciones se desarrollan, puesto que pueden introducirse nuevos modos de intercambiar energía e información, y así cambiar los antiguos patrones enraizados. En el interior del cerebro, la experiencia de la conciencia permite que el *flujo de energía y de información\** del *sistema nervioso\** circule de otra manera, con lo que, por ejemplo, *estados\** no integrados pueden avanzar en pos de la *integración\**. Por estos motivos, tal vez no sea de extrañar que en todos los tipos de psicoterapia la conciencia tenga, al parecer, un papel central.

Los *correlatos neuronales* de la conciencia revelan qué áreas del cerebro se activan durante la *experiencia subjetiva\** del conocimiento. Este concepto de correlación, de asociación temporal, es relevante, puesto que no sabemos con exactitud cuál es la relación entre la activación del cerebro y la conciencia mental... ni cualquier otro fenómeno mental, de hecho. La correlación neuronal es un modo científico de describir cómo la actividad cerebral parece coincidir en el tiempo con la experiencia mental subjetiva de pensar, percibir y tener conocimiento de algo. Se diría, por lo tanto, que al surgir el conocimiento se activan distintas regiones neuronales. El *tronco encefálico\** contribuye a *regular\** los estados de alerta. La región *límbica\** y la *corteza cingulada anterior\** ayudan a valorar los acontecimientos y a guiar la atención con una señal que, si pudiera hablar, podría decir algo del estilo «¡Ahora presta atención!». El *córtex\** es donde se origina el mecanismo de filtrado *perceptual\**, y determina la naturaleza de aquello de lo que somos conscientes, al comparar las experiencias anteriores de acontecimientos u objetos similares con los estímulos sensoriales en curso, en este preciso instante. Así es como el flujo *descendente\** del pasado se encuentra con el flujo *ascendente\** de olas sensoriales de energía e información. El resultado de la confluencia del flujo descendente con el ascendente puede conformar directamente aquello de lo que somos conscientes en el momento actual. El *córtex prefrontal\**, especialmente la región *prefrontal dorsolateral* de los lados, tiene un papel destacado a la hora de escribir algo en la pizarra de la mente, dentro de la *memoria operativa* destinada al *almacenamiento\** de la *memoria\** temporal a corto plazo. Al parecer, así es como mantenemos algo en primera fila de la mente, para que, dentro de la conciencia, dentro de esta memoria operativa, podamos reflexionar sobre algo, manipularlo y luego *codificar\** y almacenar el resultado del procesamiento de esta forma más elaborada, con el fin de que esté accesible en un futuro.

Podemos enseñar a desarrollar formas de conciencia que permitan crear integración en las vidas de las personas. Esto quiere decir que la conciencia es la vía para fomentar y respetar la *diferenciación\** de los demás y el cultivo de los *vínculos\** mediante la comunicación *compasiva\** y *empática\** en la que se basan las relaciones dinámicas. Para la *neurobiología interpersonal\**, la conciencia es el sendero del cambio, puesto que

brinda la oportunidad de canalizar el flujo de energía y de información de nuevos modos, más integradores. La conciencia y el conocimiento de la estructura del cerebro también pueden ser componentes determinantes para fomentar la conexión de elementos diferenciados del sistema nervioso. De este modo, la mente puede regular el flujo de energía y de información en sus dos ubicaciones –el cerebro y las relaciones– mediante el proceso capacitador de la conciencia.

A pesar de no saber con exactitud qué «es» la conciencia, sí sabemos que se trata de un ingrediente activo en todo tipo de educación y psicoterapia. Con la conciencia, se activa la *memoria explícita*\* como una forma más flexible y adaptiva del aprendizaje descendente. Con la conciencia, pueden surgir *narraciones*\* que *doten de sentido*\* experiencias que, de lo contrario, resultarían confusas. Cuando los padres conciencian a los hijos sobre la *elaboración conjunta* de sus biografías, les permiten dotar de sentido sus experiencias y abrir la puerta a un cambio duradero. La conciencia puede ser esencial para el bienestar, y es un instrumento de la mente por el cual las relaciones y el cerebro avanzan hacia la integración.



### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

La *conciencia plena*\* puede definirse como una forma de la *conciencia*\* en que estamos alerta y abiertos a la experiencia del momento, sin dejarnos llevar por juicios ni expectativas previas. Aunque el significado de este «plena» (en inglés, *mindful*<sup>2</sup>) todavía es objeto de debate, encontramos el sentido general del término en la idea de estar completamente presente, en el momento de una experiencia interior o exterior, de mostrarse tolerante y abierto. Por su parte, el término «conciencia» en sí denotaría una manera de saber que puede no ser *mindful*; tal vez seamos conscientes de un prejuicio, por ejemplo, y nos mostremos hostiles con los demás a causa de esos *modelos mentales* de hostilidad preexistentes. En este caso, puede que seamos plenamente conscientes, pero que no tengamos conciencia plena de que no estamos siendo abiertos ni tolerantes, sino que estamos llenos de prejuicios. Así que algunas interpretaciones de la conciencia plena y del uso que le damos en *neurobiología interpersonal*\* implican un criterio o una postura moral. Esta postura es de benevolencia para con los demás, una *conciencia no crítica* impregnada hasta la médula de aceptación, de *compasión*\* por el *yo*\* y los demás. Hay quienes, al hablar de la conciencia plena, restringen la idea de ser *mindful* al foco de *atención*\*, afirmando que el foco de cada cual está aquí y ahora, y que las características de la compasión y la benevolencia deben reservarse a otros constructos, como la autocompasión, la *empatía*\* y la *integridad*\*.

La conciencia plena puede ser parte innata de la vida de un individuo, o crearse deliberadamente mediante prácticas como la *meditación*, el yoga, el taichí, el chi kung o la oración centrante. Para subrayar esta distinción, podemos describir un *estado*\* presente y un *rasgo* presente. Un estado es una activación temporal de *procesos*\* mentales o neuronales, como un *estado de ánimo*\*, que va y viene a cada momento. Un rasgo es un modo de ser reiterado, algo que puede constituir un patrón habitual o un modo natural de interactuar con el mundo. Los términos «*mindfulness*» y «*rasgos mindful*» se utilizan de distintas maneras en la literatura científica, y pueden designar un modo de ser y aspectos duraderos medibles de la personalidad de una persona, respectivamente. Los estudios sobre rasgos *mindful*, por ejemplo, revelan elementos como no emitir juicios, no reaccionar, ser consciente de la experiencia del momento,

saber etiquetar y describir el mundo interior y, en el caso específico de quienes practican técnicas de mindfulness como la meditación o el yoga, saber observarse a uno mismo.

Ya se trate de un estado o de un rasgo, el significado exacto del término «mindful» en estos contextos aún está por aclararse. Más allá de las definiciones y la terminología concretas que lleguen a consensuarse, múltiples estudios confirman que la capacidad de ser consciente de la experiencia del momento, así como de desvincularse de pensamientos, sentimientos, recuerdos y comportamientos automáticos distractores y volver a estar en el presente es buena para la *salud\** de uno y hasta para la de los demás. Los estudios sobre sujetos con conciencia plena que aplican ampliamente estas características muestran que beneficia la salud de la *mente\**: aporta *regulación emocional\** equilibrada y flexibilidad, y el sujeto, en vez de retirarse de las situaciones complicadas, las afronta. El estar presentes o *mindful* nos hace más empáticos y mejora la salud de las *relaciones\**. Y estar presente contribuye a la salud física: potencia la función inmunológica y la presencia de telomerasa, la enzima que mantiene los telómeros de los extremos de los cromosomas y así contribuye a la longevidad celular. El mindfulness también aporta mayor resiliencia\* si se sufre dolor crónico. La conciencia plena es una ayuda para las mentes, las relaciones y nuestras vidas incorporadas\*.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA CONCIENCIA PLENA EN NUESTRAS VIDAS?

Los beneficios para la salud de la conciencia plena sugieren que es algo positivo y esencial en la vida, sin importar que llegemos a tener una definición concreta de este modo de ser. Ser capaces de estar presentes en nuestras vidas nos favorece. Habiendo *prácticas de conciencia plena\** para niños, adolescentes y adultos, es de suponer que dichas prácticas tienen un potencial extraordinario para inducir al bienestar y a la resiliencia a cualquier edad. Ayudar a crear deliberadamente estados *mindful* a lo largo del tiempo podría ser la clave para desarrollar rasgos *mindful* en la vida de una persona que potencien la resiliencia y el bienestar.

Para la neurobiología interpersonal, el *mindfulness* es un proceso plenamente integrador en la mente, el *cerebro\** y las relaciones. Por eso creemos que la conciencia plena tiene que ver con el bienestar. También significa que la enseñanza de capacidades potenciadoras del *mindfulness* es una forma de cultivar la *integración\**. Como la salud, la *bondad\** y la compasión se basan en la integración, confeccionar un programa de desarrollo de capacidades en las personas durante toda su vida es un paso integrador lógico.

La *neuroplasticidad\** es la capacidad del cerebro para cambiar en respuesta a las experiencias. Aprender a fijar la atención en pro de la conciencia plena puede modificar la estructura del cerebro. Los estudios han mostrado una y otra vez que las partes del cerebro más importantes en estas investigaciones pueden variar, pero suelen incluir regiones integradoras que *conectan\** el *córtex\**, la zona *límbica\**, el *tronco encefálico\**, el tronco y los estímulos sociales de otros cerebros. Estas áreas integradoras influyen en las *funciones ejecutivas\**, incluyendo la regulación emocional, el foco de atención y la inteligencia emocional y social, como la capacidad de empatizar y de comprenderse a uno mismo. Estas regiones incluyen la *corteza cingulada anterior y posterior\**, el *córtex orbitofrontal* y los aspectos medial y *ventral* de la región *prefrontal\**, incluida la *ínsula\** y el *hipocampo\** límbico.

Un modo de agrupar conceptualmente algunas de estas zonas integradoras del cerebro que se activan con la conciencia plena es considerarlas parte de un grupo *medio prefrontal\** de regiones del *córtex frontal* (ver figura D-1) que conecta el tronco, el tronco encefálico, la zona límbica, el *córtex* y los estímulos de los demás (o de los demás cerebros, si lo prefiere). Las nueve funciones que surgen del procesamiento integrador de la zona prefrontal media son la *regulación\** corporal, la *comunicación en sintonía\**, el *equilibrio emocional*, el *ajuste del miedo*, la *flexibilidad de respuesta\**, la *introspección\**, la empatía, la *integridad\** y la *intuición\**.

Le presento un descubrimiento fascinante. Las funciones del *córtex prefrontal medio* son medidas de los resultados de la práctica de la conciencia plena y (las primeras ocho de las nueve) del *apego\** paterno-filial. Este solapamiento entre *mindfulness* y *apego* sugiere la posible existencia de algún proceso común entre estos aspectos, en principio distintos, de la vida humana. Nuestra propuesta es que el *reflejo\** interior de la práctica

del mindfulness conlleva un tipo de *sintonía interna\**, en que un yo observador sintoniza con un yo experimentador, de una forma abierta y bondadosa. Asimismo, el apego seguro paterno-filial se caracteriza por la *sintonía interpersonal\**, una comunicación en la que un progenitor sintoniza con un hijo de una forma abierta y bondadosa. Por consiguiente, la sintonía, de carácter interno en el mindfulness e interpersonal en el apego, puede verse como una manifestación de la integración. De hecho, un efecto destacado de la integración es la bondad para con los demás y para con uno mismo.

Estas nueve funciones prefrontales también se comparten de otros modos. Según una encuesta a una representación variada de psicoterapeutas, estas nueve funciones prefrontales podrían ser una descripción exhaustiva de la *salud mental\**. Varios individuos de perfiles diversos coinciden en que esta lista representa una manera de vivir con sabiduría y bondad, tal como nos han mostrado las enseñanzas orales o escritas de un amplio abanico de tradiciones de *sabiduría\** de los cinco continentes, incluyendo los testimonios inuit y lakota de Norteamérica, la *cultura\** polinesia del Pacífico, las tradiciones hindú y budista asiáticas, las creencias islámica y judía de Oriente Próximo y las religiones cristianas que se desarrollaron en Europa. Estas nueve funciones prefrontales medias son fruto de la *integración neural\**, por lo que estos descubrimientos abren la posibilidad de que el mindfulness, el *apego seguro\**, la salud mental y el vivir con bondad y sabiduría procedan de la integración neural y la cultiven.

La idea de que la integración constituye el eje de la salud y la resiliencia nos da a entender que el ejercicio de la formación sobre conciencia plena es una práctica sumamente integradora. Con la creación deliberada de una conciencia plena, el cerebro puede estimularse mediante el foco de atención, para conectar regiones diferenciadas entre sí, y las relaciones pueden ganar en empatía. Como la mente es incorporada y relacional, el recurso a este tipo de conciencia para fomentar la integración revela hasta qué punto podemos favorecer la salud en muchos aspectos de la vida.

Para la neurobiología interpersonal, toda creación deliberada de integración se inscribe en el enfoque general de la salud. De este modo, las prácticas de conciencia plena nos parecen una parte fundamental no sólo de las intervenciones clínicas, sino también de las experiencias educativas. Muchas veces esas prácticas exigen «tomarse *tiempo interior\**» para *reflexionar\** sobre la naturaleza interna de nuestras vidas mentales subjetivas. Esta práctica del tiempo interior permite al individuo sintonizar interiormente, tener un foco de atención autoobservador aquí y ahora, en el yo que experimenta y en el momento presente. Con esta mayor capacidad de sintonía interna, podemos afirmar que, en realidad, el individuo emplea los mismos mecanismos neuronales que constituyen la esencia de la sintonía interpersonal. Así, la conciencia plena del tiempo interior cultiva la maquinaria neuronal necesaria para la empatía y compasión para con los demás. La sintonía es el mecanismo común que encontramos en las relaciones con los otros y en las relaciones con nosotros mismos. Desde ese punto de vista, el mindfulness se puede tomar como un camino para convertirnos en nuestro mejor amigo. Dado que estudios muy diversos apuntan a las relaciones interpersonales como factor positivo más eficaz para la salud, la longevidad y la «felicidad», ¿podríamos incluir

el mindfulness como instrumento de mejora no sólo de estas conexiones sociales, sino también de la relación de uno consigo mismo? Imagínese compartir casa y cuerpo con su mejor amigo, en vez de con un observador neutral o incluso un adversario hostil. Éste es el poder de la mente para generar bienestar en todo el *triángulo\** de la experiencia humana. ¿Por qué no instruir al individuo sobre esta integración y animar a jóvenes y mayores a reservarse tiempo interior, para que sus cerebros estén más integrados y sus relaciones consigo mismos y con los demás sean más bondadosas, *significativas\** y compasivas, y sus mentes ganen en flexibilidad y resiliencia?



## **Nota**

2 Debido a que su uso está muy extendido en el ámbito de la psicología, en lo sucesivo utilizaremos el término mindful, siempre que no acompañe el sustantivo «conciencia». Haremos lo mismo con mindfulness y mindsight. (N. de la T.)



### **CONCEPTO: ¿QUÉ ES?**

La *atención*\* es el *proceso*\* que determina la dirección del *flujo de energía y de información*\*. La atención puede darse dentro del *conocimiento*\*, de modo que nos demos cuenta del objeto de nuestra atención. También puede ser *no consciente*\*, que circule el flujo de energía y de información sin que nos demos cuenta de ese *flujo*\*. En términos formales, estaríamos hablando de atención focal (consciente) y no focal (no consciente).

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA ATENCIÓN EN NUESTRAS VIDAS?

Cuando utilizamos la *conciencia\** para determinar intencionadamente la dirección del flujo de energía y de información, estamos contribuyendo a que intervenga la capacidad de *atención focal*, creando la posibilidad de elección y flexibilidad. Podemos optar por prestar atención, mantener esa atención y luego desviarla según convenga. Niños, adolescentes e incluso adultos pueden aprender a fomentar la atención focal. En muchos sentidos, la atención focal nos permite activar la *intención\** con un propósito y una voluntad. Asimismo, cuando la atención focal se utiliza al momento, el *recuerdo explícito\** de ese acontecimiento puede crearse mejor. La *codificación\** a largo plazo del recuerdo implica solidificar las *conexiones\** sinápticas de las *neuronas\** por medio de la potenciación a largo plazo. Si estos tipos de recuerdos almacenados se codifican explícitamente, son accesibles como *representaciones\** factuales y autobiográficas que pueden ordenarse como se desee. Los recuerdos explícitos son más flexibles y fluidos que su equivalente implícito.

La *atención no focal* también determina la memoria, pero influye principalmente en la *memoria implícita\**, que *codifica\** y *almacena\** las *emociones\**, las *percepciones\**, el hábito y la respuesta corporal. Al bloquearse la atención focal –por ejemplo, durante una experiencia *traumática\**–, no se puede crear el recuerdo explícito generado por el *hipocampo\** en la zona *límbica\**. En esta situación, la conectividad entre neuronas –base de la memoria en sí– se incrementa, pero intervienen regiones del *cerebro\** no conectadas por el hipocampo. Estos vínculos neuronales implícitos influyen en los sentimientos, los pensamientos, la toma de decisiones y las reacciones conductuales, muchas veces sin que sepamos de dónde proceden esas influencias implícitas. Por ejemplo, los *ganglios basales* de debajo del *córtex\** pueden ser los responsables de la conducta regida por normas, que se puede adquirir y poner en práctica automáticamente. La *amígdala\** también puede codificar implícitamente respuestas emocionales de miedo, por ejemplo, que se pueden *primerizar* o predisponer sin darse cuenta de que proceden de experiencias pasadas.

Este hallazgo puede explicarse por el hecho de que la atención no focal determina lo que se forma en la memoria implícita, y esta unión neuronal no necesita del hipocampo para la codificación ni la *recuperación\**. Es decir, cuando la *información\** se *regula\** (atención) sin que nos demos cuenta (no focal), unos *circuitos\** neuronales se activan, codifican y almacenan la experiencia como recuerdo implícito. El hipocampo no interviene, puesto que esta estructura integradora requiere de la conciencia (presente en la atención focal) para guiar la *integración\** de la información. Por lo tanto, los elementos en juego al utilizar sólo la atención no focal para procesar una experiencia están únicamente en forma implícita.

La *atención dividida* es el proceso por el cual la atención focal se dirige a un aspecto de la experiencia, por ejemplo, un elemento no traumático del entorno durante un ataque. La atención no focal se dirige a otro elemento de una experiencia, como el aspecto

traumático del episodio. La experiencia de la atención dividida consiste en ser sólo conscientes de lo que estaba en el centro de la atención focal; no somos conscientes de los elementos presenciados de modo no focal, pero se codifican y almacenan de formas implícitas. La atención dividida puede llevar al bloqueo de la codificación explícita del aspecto traumático de una experiencia, porque éste no era el foco de atención durante la experiencia. Sólo se codifican y almacenan elementos implícitos. Además de este mecanismo de atención dividida, la secreción de grandes cantidades de *cortisol* puede inhibir la activación del hipocampo y bloquear la codificación explícita de una vivencia angustiada. Al secretarse también *catecolamina* norepinefrina (o adrenalina) puede aumentar la codificación de recuerdos correspondientes a los aspectos de un trauma no presenciados focalmente, emocionalmente perturbadores, físicamente dolorosos. Por desgracia, la división de la atención no inhibe la atención no focal y la creación subsiguiente de recuerdos implícitos de una experiencia traumática, que la liberación de norepinefrina puede incluso intensificar.

Este perfil de memoria implícita aumentada y bloqueo de la codificación del recuerdo explícito de una experiencia traumática puede ser un mecanismo decisivo para la aparición del trastorno por estrés postraumático. Para la *neurobiología interpersonal\**, el trauma es un ejemplo doloroso de una mala integración.

Entender las funciones de la atención focal y no focal en la codificación diferencial de la memoria implícita y explícita no sólo puede ayudarnos a hacernos una idea del impacto de los traumas en la *mente\**, sino también a conducir a nuevas estrategias de intervención clínica. La mala integración tiene mucho que ver con el impacto negativo que las respuestas fisiológicas y la atención dividida pueden tener en un individuo. Así que las intervenciones integradoras constituyen la aplicación natural de esta perspectiva de tratamiento de los traumas. Al adquirir las capacidades de la *conciencia plena\**, la creación de imágenes internas y el desarrollo de recursos, las personas traumatizadas pueden llegar a servirse del foco de atención para alterar deliberadamente su *estado interno\** de *desregulación\**. La atención puede desempeñar un papel determinante en el paso de las configuraciones de la memoria postraumática a un estado más integrado que acompaña el proceso curativo.

Según la neurobiología interpersonal, la atención es el «bisturí» que nos ayuda a remodelar las *vías neurales*: la atención es al profesional médico o al profesor lo que un bisturí al cirujano. Se puede dotar a los individuos de atención focal, para llevar las preferencias neuronales a nuevos estados de activación integradora. Los niños cuyos maestros son capaces de aprovechar su imaginación y motivarlos a prestar atención podrán aprender y construir un andamiaje de conocimiento sobre el mundo y sobre sí mismos. La atención es el motor del cambio y el crecimiento.

La atención es el proceso que regula el flujo de energía y de información, por lo que no es lo que la mente «hace», sino lo que la mente «es». En quienes han sufrido traumas, por ejemplo, la manifestación del sufrimiento depende de la atención. La hipervigilancia para prestar atención a formas sutiles de estímulos que recuerdan al sujeto un episodio anterior nos revela hasta qué punto el trauma tiene dominada la atención. El

entumecimiento es una de las manifestaciones del bloqueo de la atención focal, la atención consciente, de modo que no capte las señales del cuerpo. El trauma se hace dueño de la atención.

¿Qué tiene esto que ver con la integración? Cuando hay *caos\** o *rigidez\**, se interviene clínicamente en las parcelas de la vida de la persona en que la integración es deficiente. Al intervenir, la atención se centra en las zonas no desarrolladas, para permitirles *diferenciarse\**. A continuación, regiones independientes quedan unidas, al centrarse el foco de atención simultáneo en los procesos procedentes en estas regiones diferenciadas. El resultado del aforismo «*las neuronas que se activan juntas permanecen conectadas\**» es que los patrones de *activación neuronal\** cambiarán debido al foco de atención. El punto en donde concentramos la atención estimula la activación neuronal entre neuronas interconectadas. Esta unión de activación neuronal provoca cambios en la síntesis proteínica y refuerza las conexiones sinápticas. Así es como empleamos el foco de atención para hacer *SNAG\** en el cerebro: estimular la activación neuronal y el crecimiento. Al cambiar estos patrones de activación, las conexiones neuronales se reconfiguran.

En el hogar de la neurobiología interpersonal, el Mindsight Institute, nuestra máxima es «inspirar para reconfigurar». Eso significa que las *relaciones\** con los demás pueden ser el factor motivador que nos permita centrar la atención en modos nuevos e integradores de crear una mente resiliente y un cerebro sano.



## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

La *neuroplasticidad*\* es la capacidad del *cerebro*\* de cambiar su estructura en respuesta a la experiencia. La experiencia activa las *neuronas*\*, que a su vez pueden poner en marcha genes, los cuales permiten que haya cambios estructurales para mejorar las conexiones entre las neuronas activadas. Hasta el propio foco de *atención*\* es un tipo de experiencia que activa las neuronas, pone en marcha los genes y modifica la estructura de las conexiones entre neuronas. Por consiguiente, el *proceso mental*\* consistente en prestar atención puede cambiar la estructura física del cerebro. En esto consiste la neuroplasticidad. ¿Cómo se produce? Conocer alguno de los detalles científicos que hay tras estos procesos puede ayudar a responder esta importante pregunta.

La *activación neuronal*\* conlleva el movimiento de partículas cargadas, los iones, dentro y fuera de la *membrana celular* de la prolongación de la neurona, denominada *axón*. Este proceso eléctrico, que recibe el nombre de *potencial de acción*, se parece al concepto de *flujo*\* de electricidad en la neurona. Cuando ese movimiento de partículas cargadas, los iones del potencial de acción, llega al final de la neurona, se liberan *neurotransmisores*. Se trata de sustancias químicas que pueden excitar o inhibir la siguiente neurona por la forma en que se propagan por la *sinapsis*\* que *conecta*\* dos neuronas entre sí y por cómo implican a los *receptores* de la membrana de la siguiente neurona. El espacio entre las dos neuronas en comunicación donde se libera el transmisor, la sinapsis, es básicamente el modo de conexión entre las neuronas. La prolongación axonal conecta el cuerpo de la célula de la siguiente neurona o las dendritas receptoras. Por medio de estas conexiones tiene lugar el flujo de *energía*\* electroquímica donde intervienen el potencial de acción y la relación neurotransmisor/receptor. Cuando se activan las neuronas, los potenciales de acción fluyen por la membrana de la neurona presináptica, y los transmisores activan o inhiben la neurona postsináptica. Si se activa, la mencionada neurona siguiente inicia a su vez un potencial de acción –equivalente a una corriente– que fluye por su prolongación hasta el extremo sináptico y la secuencia prosigue. En esto consiste la activación neuronal.

Sabiendo esto, un aspecto de la función neuronal puede describirse como el movimiento en el tiempo de formas de energía eléctrica (iones entrando y saliendo de la membrana de la neurona) y química (liberación de neurotransmisores e intervención de

los receptores, como una llave y una cerradura). El flujo de energía electroquímica es el mecanismo *incorporado\** que, en el *triángulo\** de la experiencia humana, representa el cerebro.

Hay situaciones en las que esta activación neuronal acciona la maquinaria genética del núcleo de las neuronas, que desemboca en la producción de proteínas, así como en la creación y mejora de la conectividad entre neuronas. El flujo de energía electroquímica inicia la activación de los genes y la alteración de la estructura cerebral.

Se han descrito dos formas en que se forman sinapsis en los primeros años de vida. Una es mediante un mecanismo *expectante de la experiencia*, en que los genes codifican la naturaleza de las conexiones a establecer en el feto y en el bebé, que «prevén» que el niño experimentará episodios básicos, comunes a toda la especie, como la exposición a la luz y al sonido, para preservar las conexiones sinápticas previamente establecidas de los *sistemas\* perceptuales\** de la vista y el oído. Pero también hay un mecanismo *dependiente de la experiencia*, por el que experiencias individualizadas, como ver a la madre en el parque u oír la voz del padre desde la piscina, activan exclusivamente la maquinaria genética para crear sinapsis, cuya creación depende en ese conjunto concreto de experiencias.

Estas conexiones neurales básicas que cada mecanismo forma al principio de la vida crean los cimientos en que se basará la participación del cerebro en el *procesamiento de la información\** a medida que crece el niño. El foco de atención y la estimulación permanente de la activación neuronal siguen erigiendo la arquitectura interconectada del individuo durante toda la vida.

## IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA NEUROPLASTICIDAD EN NUESTRAS VIDAS?

La activación neuronal se asocia a la experiencia mental, como percibir, pensar, sentir o *recordar*\*. Al recordar, las neuronas se activan según un patrón determinado por una experiencia del pasado. Gracias a la influencia del pasado en el funcionamiento actual, aprendemos y recordamos, y esa influencia nace de los cambios en las conexiones neurales. El modo en que la experiencia moldea la estructura neuronal se denomina neuroplasticidad. Se trata de un mecanismo sencillo: la activación de las neuronas puede causar alteraciones en la solidez de las conexiones entre las neuronas que se activan juntas. ¿Cómo se produce?

Cuando las neuronas se movilizan activamente, segregan transmisores y pasan a ser parte de una ola de activaciones neuronales en ese momento; a veces, esta actividad desemboca en la *expresión genética* de la *información*\* del núcleo celular. Dentro de cada núcleo de nuestras células se encuentra el ácido desoxirribonucleico, o *ADN*, que contiene los componentes básicos, el alfabeto de los genes. La secuencia de nucleótidos que constituye los cromosomas, la agrupación de letras genéticas que forman las palabras de los genes, heredados de nuestros antepasados, lleva consigo la información necesaria para fabricar el cuerpo y definir la arquitectura neuronal. La *expresión de los genes* conduce a la producción de proteínas que podrán alterar la estructura del cuerpo y el cerebro.

Los genes son como libros en una biblioteca: para tener impacto en el mundo deben leerse. Cuando los genes se expresan, la doble hélice del ADN enrollada sobre sí misma en el núcleo de la célula se despliega, y el ARN monocatenario (ácido ribonucleico) se transcribe. Entonces este ARN pasa a las principales zonas de la célula fuera del núcleo, el citoplasma; una vez allí, un ribosoma traduce la secuencia del ARN de moléculas nucleótidas en secuencias de aminoácidos constitutivas de las que se producen ahora. Estas proteínas adquieren un papel decisivo en el cambio de la estructura corporal; en este caso, en cómo las neuronas forman conexiones sinápticas nuevas, o más firmes, entre sí.

Lo principal es que tenemos una media de diez mil conexiones que unen una neurona media a otras neuronas. Con cien mil millones de neuronas, estamos hablando de cientos de billones de conexiones sinápticas. Cuando también nos damos cuenta de que las neuronas cerebrales están rodeadas y apoyadas por billones de células *gliales* –contando con las llamadas oligodendrocitos y astrocitos–, nos conmueve nuestra ignorancia sobre «cómo funciona el cerebro».

Lo que sí sabemos es que, cuando adquirimos habilidades tras muchas horas (hay quien afirma que un mínimo de diez mil) de práctica, los oligodendrocitos fabrican *mielina*. La mielina es una vaina grasa enrollada en el axón. En presencia de la mielina, la velocidad de tránsito del potencial de acción por el axón se multiplica por 100. Asimismo, con la mielina, el tiempo de recuperación antes de la siguiente activación –la fase refractaria– es 30 veces inferior. Un *circuito*\* miélinico tiene un funcionamiento

mejorado que asciende a 3000 (30 multiplicado por 100) veces el de uno no miélinico. No es de extrañar que los atletas olímpicos logren hazañas que nos dejan estupefactos, porque no hemos dedicado el tiempo disciplinado para enrollar la mielina alrededor de esos mismos circuitos neuronales de capacidades.

La neuroplasticidad, pues, supone que la estructura cerebral cambia de varios modos en respuesta a la experiencia. Ya hemos hablado de dos: la *sinaptogénesis*, en que las sinapsis se crean o refuerzan, y la *melinogénesis*, en que los circuitos adquieren eficacia y velocidad, al extenderse una vaina aislante en los axones interconectados. Asimismo, puede transformarse el modo en que las células gliales posibilitan que el flujo sanguíneo suministre el oxígeno y los nutrientes necesarios a las regiones activadas, también. Y otras dos maneras en que la neuroplasticidad interviene en la estructura neuronal son la *neurogénesis* y la *epigénesis*\*. La neurogénesis, que tiene lugar toda la vida, conlleva la *diferenciación*\* de células madre neurales en células plenamente maduras en el cerebro. Este proceso puede requerir entre dos y tres meses aproximadamente para permitir que una célula madre cree una neurona totalmente desarrollada en la red interconectada del cerebro. Contrasta con el establecimiento, más ágil, de alteraciones en las conexiones sinápticas, que pueden darse en cuestión de minutos u horas y *consolidarse* al cabo de días o semanas.

Los estudios han identificado esta neurogénesis, de desarrollo más lento, en la región del *hipocampo*\*, pero las investigaciones pueden revelar en el futuro que también existe diferenciación celular de células madre neurales en otras regiones. Para la neuroplasticidad, lo principal es que los cambios estructurales cerebrales pueden entrañar el crecimiento sináptico de neuronas preexistentes interconectadas por primera vez o que refuercen las conexiones actuales; también pueden acarrear el crecimiento –más dilatado en el tiempo– de nuevas neuronas, que en ese momento pueden desarrollar conexiones sinápticas con una gran variedad de neuronas. Si añadimos mielina a ese crecimiento, multiplicamos por 3000 la unión funcional de estas neuronas interconectadas sinápticamente, y generan una maquinaria neuronal de *flujo de energía y de información*\* bastante eficaz. Es la grandeza de los logros humanos, tanto si miramos las Olimpiadas como si escuchamos a un pianista dar un concierto, nos sumergimos en el bellísimo arte de un pintor o sencillamente observamos cómo podemos funcionar, como seres sociales, dedicados plenamente al cuidado y la comprensión *compasivos*\* de los demás; así descubrimos el misterio y el esplendor de las capacidades humanas para adquirir habilidades complejas. Nuestras posibilidades están abiertas de par en par... ¡si hacemos buen uso de la *mente*\*!

Además de la sinaptogénesis y la neurogénesis, del crecimiento de la mielina y cualesquiera otras funciones de las células gliales determinadas por la experiencia –relevantes pero aún por descubrir–, se sabe que las experiencias alteran la expresión de los genes. Estos cambios epigenéticos sugieren que el modo en que la energía y la información fluyen por el *sistema nervioso*\* –cómo se activan las neuronas– altera directamente las moléculas de control que *regulan*\* la expresión de los genes.

La epigénesis es el proceso por el cual las experiencias influyen en la regulación de la

expresión génica. A su vez, esta alteración en la expresión de los genes influye en los cambios estructurales que tendrán lugar en el cerebro en sí. Cabe decir que estos estudios no sugieren que la experiencia varíe la secuencia de nucleótidos en el genoma, esto es, los genes en sí no se modifican. Hay que tener mucho cuidado y no exagerar la situación, pues se trata de un tema de gran relevancia histórica para la ciencia. Lo que se altera son las moléculas regulatorias que forman parte de la arquitectura cromosómica. Como hemos dicho, la experiencia no varía la secuencia de nucleótidos que forma las letras genéticas y las palabras de nuestros libros de cromosomas, pero sí influye en los bibliotecarios que regulan la salida de esos libros. La experiencia no cambia los genes; la expresión de los genes sí. Estas moléculas regulatorias (grupos de histonas y metilo en los cromosomas) precisan directamente cómo y cuándo se expresan los genes y, por lo tanto, cómo y cuándo se modificará la estructura cerebral en respuesta a la experiencia.

Las consecuencias de estos descubrimientos científicos se multiplican si tenemos en cuenta que investigaciones científicas han concluido que los *traumas\** graves y el *abandono\** en la niñez pueden alterar la expresión de los genes responsables de la respuesta al *estrés\**. En otras palabras, en caso de abandono o abuso\*, no sólo resulta perjudicado el crecimiento de los circuitos integradores cerebrales; el propio equilibrio hormonal que daría paso a la resiliencia en respuesta al estrés se ve amenazado, debido a los cambios reguladores epigenéticos duraderos. Es más, según estudios preliminares, estos cambios epigenéticos pueden difundirse por medio de los gametos –el espermatozoide y el óvulo– de los abuelos, con lo que literalmente «heredamos» dificultades epigenéticas para *autorregularnos\**, a causa de las tensiones que pueden haber vivido nuestros abuelos. Estamos hablando de canales de cambios genéticos..., ¡no de cambios genéticos! Conocer estas posibilidades puede ayudarnos a dedicar más intención a los circuitos no incorporados participantes en esta autorregulación comprometida, que pueden persistir de generación en generación. En el futuro, la ciencia deberá corroborar la posibilidad de alterar el propio estado interno e invertir estos retos epigenéticos mediante intervención terapéutica.

Una revelación interesante en este sentido es que la práctica del *mindfulness\** incrementa el nivel de una enzima que contribuye a la longevidad de las células. Los hallazgos anteriores sobre el efecto positivo de la *meditación mindfulness* en la potenciación de la telomerasa, la enzima necesaria para mantener las moléculas denominadas telómeros del extremo de cada cromosoma responsables de la longevidad celular, corroboran la idea prometedora del poder de la mente para alterar la regulación epigenética homogénea de la expresión génica.

La neuroplasticidad tiene sus ventajas e inconvenientes. Lo malo es que las experiencias negativas pueden modificar la estructura cerebral prolongadamente y suponer complicaciones para la vida. En cambio, la neuroplasticidad brinda una buena oportunidad, pues nunca es tarde para utilizar el foco de atención para cambiar la arquitectura cerebral. Falta saber cómo optimizar el funcionamiento integrador del cerebro aprendiendo a fijar la atención de modos integradores. Los principios de la neuroplasticidad también apuntan a varios elementos que confirman que la experiencia –

incluido el foco de atención– puede alterar las conexiones neuronales de forma sostenible.

Siete –o quizá ocho– aspectos de nuestra vida dan fe de la neuroplasticidad. Son los siguientes:

1. Practicar ejercicio aeróbico: Si es médicamente posible, el ejercicio voluntario puede contribuir al desarrollo continuo del cerebro.
2. Dormir bien: Lo que aprendemos durante la jornada se consolida con unas buenas horas de descanso que incluyan muchos *estados*\* REM (sueño de movimientos oculares rápidos, por sus siglas en inglés) para soñar.
3. Comer bien: La «tierra» de la estructura cerebral necesita buenos alimentos y agua, incluyendo fuentes sanas de ácidos grasos omega-3, para funcionar como es debido y que la buena «semilla» del foco de atención germine correctamente.
4. Tener *relaciones*\* sociales: Los contactos con los demás ayudan a tener un cerebro vivo y flexible.
5. Disfrutar de novedades: Cuando nos salimos de la rutina y exponemos el cerebro a nuevos estímulos, cuando somos imaginativos y espontáneos, contribuimos al desarrollo y la juventud del cerebro.
6. Estar atentos: Al evitar distraernos y ocuparnos de más de una cosa a la vez, si estamos por lo que estamos haciendo, podemos estimular la secreción de sustancias químicas, de modo local y generalizado, que favorecen la neuroplasticidad.
7. Dedicarnos *tiempo interior*\*: Cuando nos concentramos en las sensaciones, imágenes, sentimientos y pensamientos íntimos, al reflexionar en lo más profundo, fomentamos el desarrollo de circuitos neuronales reguladores e integradores.
8. Y, tal vez, tener sentido del humor: Algunos estudios previos sugieren que, al reír, impulsamos el desarrollo *sano*\* del cerebro. Al parecer, la neuroplasticidad es cosa de risa.

En *neurobiología interpersonal*\*, buscamos aplicaciones prácticas directas de la ciencia en el mundo. Un sistema para aplicar los principios básicos de la neuroplasticidad consiste en un «régimen diario» de *actividades mentales*\* que contribuyen al sano desarrollo de la mente, el cerebro y las relaciones. Junto con mi compañero David Rock, hemos creado un *plato de la mente sana*\*, como si fuera una recomendación de consumo diario de alimentos (ver figura J). Proponemos encontrar el modo de introducir las actividades del plato en la rutina habitual. La regularidad parece ser la clave para crear hábitos y no perderlos, así como para potenciar los cambios neuroplásticos. Las siete actividades mentales sugeridas incluyen tiempo de sueño, tiempo de actividad física,

tiempo de conexión, tiempo de inactividad, tiempo de juego, tiempo de concentración y tiempo interior.

Si hablamos de crecimiento de fibras integradoras para favorecer la salud del cerebro y la mente, y el conjunto de relaciones sociales, el modo concreto en que fijamos la atención conduce a una activación determinada de las células. La atención acciona los accesos específicos de activación neuronal del cerebro. Las neuronas que se activan juntas estrecharán sus vínculos. Cuando estas uniones son de naturaleza integradora, vemos que el foco de atención puede promover el desarrollo de cambios estructurales integradores en el cerebro que ayudarían al funcionamiento integrador que determina la salud.



# SNAG: «LAS NEURONAS QUE SE ACTIVAN JUNTAS PERMANECEN CONECTADAS»

## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

**SNAG\*** es un acrónimo del inglés que significa «estimular la activación neuronal y el crecimiento». Al hacer SNAG en el *cerebro\**, tratamos de potenciar la *activación neuronal\** y la consiguiente expresión génica que permite a las *neuronas\** desarrollar las conexiones entre sí.

Este sencillo acrónimo es producto del trabajo de varios pensadores de gran talento. Gracias a este planteamiento de la *neurobiología interpersonal\**, podemos continuar la tarea de grandes hombres y mujeres, y descubrir los hallazgos *consilientes\** de un amplio abanico de disciplinas. En estas páginas sólo citaremos una selección de los científicos gracias a cuya labor en el ámbito de la *memoria\** y el funcionamiento neuronal ha sido posible que viera la luz el concepto de SNAG. Se podrían nombrar muchos más, pero no es ése el propósito de esta guía. Este breve repaso le dará una idea del tipo de investigaciones que hay tras este acrónimo.

Varios escritores del mundo clínico y literario han afirmado que, al activarse neuronas asociadas, aumentan las probabilidades de que en el futuro también lo hagan. Sigmund Freud lo llamaba la *ley de la asociación*; Donald Hebb, por su parte, habla de lo mismo en sus escritos, por lo que los neurocientíficos citan la «*ley de Hebb*» o la «sinapsis hebbiana» en referencia al producto de esta activación asociativa. La neurocientífica Carla Shatz, parafraseando a Hebb, empleaba la máxima fácil de recordar «**las neuronas que se activan juntas permanecen conectadas\***». Robert Post y sus compañeros la ampliaron, añadiendo «y sobreviven juntas», aludiendo al principio de «utilización o pérdida» en términos cerebrales: si las neuronas se activan juntas, no se verán reducidas. Esta pérdida de conexiones neuronales debida a la falta de uso recibe el nombre de poda neuronal, *parcelación* o *apoptosis*. Fred Gage nos dijo que las novedades estimulan el desarrollo de nuevas neuronas en la región cerebral del *hipocampo\**. Y Eric Kandel ganó el Premio Nobel por averiguar cómo la activación neuronal acciona la expresión génica y contribuye a estos patrones asociativos de desarrollo sináptico. Michael Meaney y otros también nos han ayudado a entender cómo la experiencia y la activación neuronal posterior influyen en el desarrollo del cerebro, al descubrir que la experiencia previa no

sólo condiciona las conexiones neuronales en regiones que regulan la respuesta al *estrés\**, sino también la alteración del control *epigenético\** de la expresión génica en esas áreas neurales.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LA ACTIVACIÓN CONJUNTA Y LA CONEXIÓN PERMANENTE EN NUESTRAS VIDAS?

Somos nuestra *atención\**. Cuanto más intensa –y quizás específica– sea la activación neuronal (que provocamos con el foco de atención), más durarán los cambios sinápticos que probablemente desencadenemos en el cerebro. Dado que un aspecto de la *mente\** es el *proceso\** que *regula\** el *flujo de energía y de información\**, la mente es atención. Lo que hacemos con la mente puede cambiarnos la estructura cerebral. La atención es el proceso que regula el flujo *informativo\**. Los estudios sobre *neuroplasticidad\**, por lo tanto, nos revelan que basta con ese aspecto de la mente –un proceso que regula el flujo de energía y de información– para alterar la estructura del cerebro. En crianza, educación y *psicoterapia*, utilizamos el aspecto *relacional\** para centrar la atención del hijo, el alumno o el cliente/paciente, con el fin de arrancar la activación neuronal de un modo que pueda cambiar la estructura cerebral. Ésta es la base indispensable del aprendizaje, el SNAG del cerebro.

Al modificar la configuración sináptica, los accesos que ejercen de mecanismos para el flujo de energía y de información en el *sistema nervioso\** aumentarán las probabilidades de que sigan dándose estos patrones. Así se enriquece el aprendizaje. No importa si la experiencia fue involuntaria –como en caso de *abuso\** o *abandono\**– o involuntaria –como cuando decidimos a qué atender en la vida diaria o en clase–: aquello a lo que prestamos atención nos cambia. Por eso el aprendizaje puede ser negativo y positivo. La experiencia influye profunda y prolongadamente en los humanos.

El flujo de energía y de información conduce a la activación neuronal. Al activarse juntas, las neuronas refuerzan sus conexiones sinápticas y aumentan las probabilidades de que los patrones de activación asociados se repitan en el futuro. Para un docente, es bueno saber que las experiencias educativas pueden definir el cerebro del alumnado para bien, favoreciendo su preparación para un futuro que desconocemos. Como suele decirse, si enseñamos a los estudiantes de hoy como enseñábamos a los de ayer, los privaremos del mañana. La educación, por consiguiente, puede aplicar SNAG en el cerebro del alumnado para fomentar la *resiliencia\**, centrándose en una serie de importantes *erres*: las de *reflexión\** y *relaciones\**, que dan lugar a la resiliencia. Ya no tenemos por qué dejarnos constreñir por programas educativos que prescinden de los circuitos *prefrontales\** integradores. Hasta podemos tener un programa consistente en «no prescindir del córtex prefrontal» y cultivar prácticas dedicadas al *tiempo interior\** acordes con la importancia de la reflexión y las relaciones en el eje de la resiliencia, producto de una región integradora prefrontal bien desarrollada.

En términos psicoterapéuticos, debemos ser conscientes de que nuestro trabajo consiste en ver en «cuatro dimensiones» al igual que percibimos a lo largo del tiempo. Hay que saber que la persona que tenemos enfrente vive en el interior de *sombras sinápticas\** de una larga vida en forma de *narraciones\**, recuerdos y modos de prestar

atención, así como las interacciones que este individuo tiene con nosotros. Parte del arte de ser terapeuta consiste en aprender a ver a través del tiempo; eso incluye plantear las posibilidades futuras, para contribuir conscientemente a que aquéllos a quienes ayudamos adquieran un modo de vida más integrado.

Los padres pueden despertar a la oportunidad –y el reto– de idear experiencias más integradoras para sus hijos, aplicar SNAG en su cerebro para potenciar la *integración\**. Conocer este potencial puede transformar realmente la crianza en el modo de emplear el poder de la neuroplasticidad para cambiar las generaciones futuras, empezando desde casa.

A quien quiera ayudarse o ayudar a los demás a emprender el camino de la integración le será útil conocer qué circuitos del cerebro necesitan desarrollo neurológico. Un padre o madre debe saber qué refuerzos o estímulos requiere el cerebro de un niño para crecer de modo integrador, como *conectar\** los *hemisferios\** izquierdo y derecho o asociar las respuestas corporales a la *conciencia\** cortical. Un docente puede poner en práctica un currículo donde la neuroplasticidad sea un eje central, y diseñar todo un programa que favorezca la integración cerebral completa. Los terapeutas, sabiendo del poder de la atención para alterar la estructura cerebral, pueden redefinir la naturaleza de la relación terapéutica y ampliar su capacidad de introducir experiencias para aplicar SNAG en el cerebro y potenciar la integración.

El cerebro no cambia unilateralmente. La neurobiología interpersonal nos recuerda que el cerebro es plenamente social. Desde este prisma, podemos volver al *triángulo\** formado por mente, cerebro y relaciones, y tener siempre presente que las relaciones de apoyo posibilitan incluso los cambios neurológicos. Los estudios sobre enseñanza de idiomas a niños pequeños, por ejemplo, revelan que la formación por ordenador, experiencia en la que no suele haber relación con otra persona, no funciona ni remotamente tan bien como las estrategias basadas en las relaciones. La zona *límbica\** del cerebro que entraña los *estados\** motivacionales y la formación de recuerdos tiene relación directa con nuestra necesidad de relaciones de *apego\**.

La aplicación de los siete (¡u ocho!) factores de la neuroplasticidad, incluyendo las relaciones y la reflexión del tiempo interior, puede favorecer el desarrollo *sano\** del cerebro. Al practicar el SNAG en pos de la integración, las neuronas se activan juntas y permanecen conectadas de modos profundamente transformadores.



# EL CEREBRO EN LA PALMA DE LA MANO

## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

*El cerebro en la palma de la mano\** es una expresión que alude al modelo manual del *cerebro\** que utilizamos en *neurobiología interpersonal\** para tener al instante un modelo... a mano cuando queremos hablar de la anatomía de las regiones principales del *cerebro\** (ver figura D-3). Al visualizar el cerebro, uno adquiere la capacidad de introducir cambios en su vida con mayor eficacia y *compasión\** por uno mismo. De ahí que el modelo manual resulte útil en contextos muy variados, desde la crianza y la educación hasta el funcionamiento empresarial y la *psicoterapia*.

Con el pulgar doblado sobre la palma y el resto de los dedos cerrados sobre el pulgar, en forma de puño, los nudillos mirando hacia ti representan el área posterior, y el envés de la mano corresponde al área neural de debajo de la nuca. La muñeca representa la médula espinal, que envía el *flujo de energía y de información\** tanto desde las estructuras neurales del cráneo en sí como de vuelta a ellas. Si levantamos todos los dedos salvo el pulgar, queda a la vista la palma, o el *tronco encefálico\**, el área más profunda (y más antigua) de la parte del cerebro alojada en el cráneo. Al volver a bajar el pulgar, nos encontramos con el área *límbica\**, al menos en uso de sus lados (la región límbica y, por encima de ésta, el *córtex\**, constan de lado izquierdo y lado derecho). Al volver a tapar el pulgar con los otros dedos, tenemos el *córtex*, el área más elevada (y más reciente) del cerebro, que se compone de las regiones inferiores del tronco encefálico y la *límbica subcortical*.

Conocer la anatomía y el funcionamiento cerebrales resulta práctico, puesto que nos permite «ver» cómo están *diferenciados\** estos *procesos\** y estructuras, y así *conectarlos\** con mayor exactitud (ver figuras D-1 y D-2). ¿Y eso cómo se hace?, tal vez se pregunte. El foco de *atención\** es la vía para activar determinadas regiones del cerebro y unirlos. No hay nada como experimentar algo desde el interior para comprobar si de verdad sirve. El modelo manual del cerebro y sus aplicaciones es un buen ejemplo. Al principio hay quien no ve clara –o niega directamente– la utilidad de conocer el cerebro. No obstante, cuando uno descubre la capacidad personal de capacitar a las personas en distintos contextos, la actitud se torna receptiva. Entonces el entusiasmo y la curiosidad vienen a sustituir la reticencia inicial a aceptar algo tan extraño y novedoso como pensar en cómo el cerebro influye en la vida subjetiva e interpersonal. Y tener este

planteamiento a mano nos permite aprender más sobre uno mismo y los demás.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EN NUESTRAS VIDAS EL CEREBRO EN LA PALMA DE LA MANO?

Conocer las partes del cerebro nos permite hacer uso de la atención para concentrarnos en las funciones de regiones concretas, diferenciar su funcionamiento y fomentar su unión. En el modelo manual, las áreas principales se ven con claridad y queda demostrado, por ejemplo, que la región *prefrontal*\* conecta el córtex, el área límbica, el tronco encefálico, el propio cuerpo e incluso las señales neurales de otras personas.

El cuerpo envía una serie de señales desde los músculos y huesos y desde los órganos internos, como los intestinos y el corazón, a través de la médula espinal (representada por la muñeca) y el *nervio vago* (el décimo nervio craneal que va directamente del cuerpo al tronco encefálico), hasta la región prefrontal (representada por las yemas de los dedos). Estas fuentes de *información*\* no racionales condicionan nuestro razonamiento en grados determinantes. Es algo así como la «*sabiduría*\* del cuerpo», y tiene un papel determinante a la hora de tomar toda clase de decisiones. Dado que el corazón y los intestinos forman parte del proceso, podemos entender expresiones como «corazonada» o «sensación visceral» como la *integración*\* corporal de datos corporales a un enfoque integrado de la vida. Se trata del «cerebro del corazón» y el «cerebro de las tripas». Esta información del cuerpo se registra en la región *prefrontal media*\* integradora, y así interactúa con otros procesos corticales, como la *empatía*\*, la *introspección*\* y la *integridad*\*. El tronco encefálico (representado por la palma) es una región primigenia que incluye grupos de células, llamados núcleos, que intervienen a la hora de *regular*\* funciones corporales básicas, como la respiración y la frecuencia cardíaca. En el tronco encefálico también se encuentran los núcleos que gestionan las respuestas de supervivencia o de *lucha/huida/parálisis* que se activan al sentirnos amenazados. Al tratarse de *circuitos*\* básicos y primitivos, el tronco encefálico recibe a veces el nombre de cerebro reptiliano y tiene (evolutivamente) más de trescientos millones de años.

El área límbica (simbolizada por el pulgar) es una región más moderna –doscientos millones de años– que evolucionó cuando nos hicimos mamíferos. Incluye la *amígdala*\* y el *hipocampo*\*. Ayuda a gestionar por lo menos cinco importantes funciones: trabaja, junto con el tronco encefálico y el cuerpo, para crear *emociones*\*; trabaja con el tronco encefálico para crear los *estados*\* motivacionales que nos llevan a explorar, a relacionarnos, a reproducirnos y a regular los recursos; evalúa el valor y el *significado*\* de las experiencias y guía la atención hacia las cosas relevantes en nuestras vidas; diferencia varios aspectos de la codificación\* de la *memoria*\*, e interviene en la creación de nuestro deseo de *relaciones*\* de *apego*\*, en busca del consuelo de quienes nos cuidan.

El córtex (representado por los dedos cerrados sobre la palma y el pulgar), también llamado *neocórtex* o corteza cerebral, apareció en una época más reciente de nuestra

historia como mamíferos. En general, tiene un grosor de seis capas, y genera *mapas neuronales\** que representan cosas muy variadas. Un mapa es el modo en que un grupo de *neuronas\** se activa en un patrón, el cual simboliza lo que conocemos como *representación\** neuronal. Se trata de una re-presentación neuronal, o un símbolo, de algo que no es la *activación neural\** en sí. Así es como el *flujo\** de *energía\** electroquímica de la activación neural se convierte en información, algo que simboliza algo distinto a sí mismo.

Un primer paso para entender estos mapas corticales es pensar en el córtex de este modo extremadamente simple (aunque, naturalmente, sólo es un modo de situarse). La parte posterior del cerebro –detrás del modelo manual– suele hacer mapas del mundo exterior. Conforme avanzamos por el córtex, hacia los primeros nudillos, confeccionamos mapas de la piel del cuerpo (que registran el tacto). Llegamos al *lóbulo frontal*, donde generamos mapas de acciones conductuales con el mundo exterior (el área frontal motora y premotora/organizadora). Al llegar a la parte más anterior del lóbulo frontal, llamada «córtex prefrontal», estamos en la zona que genera mapas de entidades alejadas del mundo físico concreto, el eje habitual de las porciones más posteriores del córtex.

En el lóbulo frontal empiezan los segundos nudillos, que llegan hasta las uñas. Estos últimos nudillos representan el córtex prefrontal. En el área prefrontal podemos hacer mapas del tiempo, donde conectar el pasado, el presente y el futuro. Se conoce como *viaje en el tiempo mental*. Esta capacidad es la que nos permite hacer planes... y preocuparnos. Con la *memoria prospectiva* dibujamos mapas del futuro basados en lo que ocurrió en el pasado. Estos mapas condicionan nuestra percepción de la experiencia actual, aquí y ahora. También podemos confeccionar mapas de nuestra *mente\** y de otras. Los podemos denominar *mapas mindsight\** (de visión mental), puesto que nos permiten ver la mente propiamente dicha como una mente, no sólo como pensamientos, sentimientos y recuerdos. Vemos estas *actividades mentales\** como actividades mentales, sabiendo que son el origen subjetivo interior de la experiencia personal, para nosotros y para los demás. Éste es el poder del *mindsight\**. Esta región también interviene en la generación de mapas de integridad, lo que nos aporta imaginación y razonamiento éticos, y nos permite llevar a cabo acciones éticas. Lo demuestra nuestra capacidad de hacer un mapa mindsight del «nosotros», además de la de hacer un mapa mindsight del «tú» (para la empatía) y del «yo» (para la introspección). Todos estos procesos se gestionan en el área prefrontal, y los coordina específicamente el córtex.

En el modelo manual, la parte media del córtex prefrontal se encuentra en la zona de los dos dedos del medio, entre el último nudillo y el lugar de las uñas. Observe que, al tapar el pulgar con el resto de los dedos, esta región prefrontal media toca las áreas límbica y del tronco encefálico, al igual que, en el cerebro, está directamente conectada con estas regiones. Si levanta los dedos y vuelve a bajarlos, verá que se trata de una región integradora: mantiene conectadas entre sí áreas muy separadas. El córtex prefrontal medio recibe estímulos directos del tronco, por medio de una capa de la médula espinal llamada *lámina I\** y el nervio vago. Esta región prefrontal integradora procesa las señales, especialmente las *no verbales\**, de las demás personas, y crea un

mapa neuronal de sus estados mentales, e incluso nuestra propia imagen interior de nuestra vida mental.

Cuando nos «desmadramos», cuando perdemos el control, nos quedamos «*desintegrados*», ya que la región prefrontal media deja de coordinar y equilibrar los patrones de activación neural de las regiones subcorticales. Levante los dedos de golpe y verá cómo puede darse este comportamiento *desviado*. Si no se modifica el funcionamiento integrador del córtex prefrontal, las áreas inferiores límbicas y del tronco encefálico, más impulsivas, pueden desmandarse. Es lo que a veces recibe el nombre de *secuestro* «emocional» o «de la amígdala». Hemos perdido temporalmente la *inhibición descendente*, en que las áreas corticales superiores reducen la actividad de las regiones subcorticales inferiores. El *sistema*\* carece de coordinación y equilibrio, y «perdemos la cabeza».

Con el modelo manual del cerebro, hasta los niños de parvulario pueden aprender que las regiones prefrontales se encargan del buen funcionamiento de las inferiores. Expresiones como «el cerebro de arriba» o «el cerebro de abajo» pueden ayudar a recordar más fácilmente estas áreas cortical y subcortical. Las escuelas que enseñan este modelo preparan al alumnado para que tenga presente que sus propios mecanismos internos trabajan para que sean más conscientes de sus impulsos y más flexibles a la hora de responder. Los padres pueden dar a conocer el cerebro a sus hijos, y el modelo se simplificará aún más si se refieren a las áreas básicas del tronco encefálico y límbica como el «cerebro de abajo». Con un cerebro de arriba que coordine el funcionamiento del de abajo, pero necesitado del impacto de estas importantes regiones subcorticales para sentir, los niños pueden hacerse una idea de cómo funcionan los sistemas básicos cerebrales. Si añadimos a este modelo la asimetría entre los lados izquierdo y derecho del cerebro (lo que se conoce como *lateralidad*), muchos de los mecanismos importantes que condicionan la vida diaria pueden empezar a comprenderse a un nivel básico, hasta entre los más pequeños. La comprensión nos brinda la oportunidad de cambiar el funcionamiento en *piloto automático*\* que a veces dicta nuestra actuación. Con semejante *conciencia*\* interna, se abre la posibilidad de modificar las conductas para que sean *saludables*\*.

Es fascinante descubrir que, cuando se tiene un modelo visual del cerebro, uno se vuelve más compasivo con los demás y consigo mismo. En el contexto de la neurobiología interpersonal, distinguimos la mente del cerebro y de las relaciones, y los vemos como parte de un todo incorporado. Visualizar el cerebro lleva a la gente a darse cuenta de que, cuando el cerebro se activó de un modo determinado, estaba «fuera de su control». Gracias a la capacidad de visualizar cómo se produce todo esto, podemos llegar a entender que un comportamiento negativo tal vez «no sea culpa nuestra», pero que es nuestra responsabilidad aprender, si puede ser, a utilizar la mente para cambiar cómo nos funciona el cerebro. Al liberarnos del sentimiento de culpa y la correspondiente falta de autoestima, podemos dejar atrás la hostilidad interior y reemplazarla por compasión por uno mismo. Para lograr cambios duraderos es imprescindible empezar por mostrar benevolencia hacia uno mismo. Y esta benevolencia abre las puertas a ser benévolo con

los demás. Tras *romper*\* la comunicación y desviarnos, es esencial una *reparación*\*. Al darnos cuenta de que «no es culpa mía, pero es responsabilidad mía», nos mostraremos fuertes y abiertos para reparar esas rupturas.



# LA MÉDULA ESPINAL Y LA LÁMINA I

## CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

La *médula espinal*\* (en el *modelo manual del cerebro*\*, representada por la muñeca) transporta *energía e información*\* entre el cuerpo y el *cerebro*\* alojado en el cráneo. Una de las capas de la médula espinal se denomina *lámina I*\*, y tiene un papel destacado, al trasladar el *flujo*\* de *energía*\* desde el interior del cuerpo hasta el cerebro. Si somos conscientes de los *estados*\* de nuestro cuerpo, es gracias a lo que la lámina I (y el *nervio vago*) transmite al cerebro alojado en el cráneo. Primero este flujo de energía llega al *tronco encefálico*\*, que ayuda a *regular*\* las funciones corporales y los estados de *alerta*\*. La lucha, la huida y la parálisis son reacciones que crea el tronco encefálico en respuesta a cualquier amenaza, ya sea real o incluso imaginaria. Cuando los datos ascienden por el *sistema*\*, este flujo neural procedente del cuerpo se desplaza a una zona justo por debajo de la región *límbica*\* (zona que algunos consideran una parte de ella) – el hipotálamo–, que ayuda a regular la secreción de hormonas del cerebro para ajustar las funciones corporales. Y entonces el flujo se desplaza a áreas del *córtex*\*, en la *región prefrontal media*\*. En concreto, parte del flujo llega al área conocida como *corteza cingulada anterior*\*, que coordina los estímulos corporales con la *atención*\* y la generación de *emociones*\*. Otro flujo de la lámina I llega al córtex a través de un área prefrontal media llamada la *ínsula*\*, especialmente la *ínsula anterior derecha*. Cuando somos conscientes de nuestro estado corporal –lo que se denomina *interocepción*\*–, se activa la *ínsula*\* anterior.

## IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LA MÉDULA ESPINAL Y LA LÁMINA I EN NUESTRAS VIDAS?

El cuerpo es parte esencial del funcionamiento de la *mente\**. Como ya hemos visto, uno de los aspectos centrales de la mente puede definirse como un *proceso\* incorporado\** y *relacional\** que regula el flujo de energía y de información. Dado que la regulación conlleva observar y modificar algo, debemos saber bien cómo observar la parte incorporada del flujo de energía y de información. La *conciencia\** interna es un componente primordial de la *inteligencia emocional y social*. La interocepción tiene consecuencias fascinantes. Una es que las *neuronas\** denominadas neuronas von Economo, o células fusiformes neurales, crean *conexiones\** entre las dos áreas medias prefrontales, la corteza cingulada anterior y la ínsula anterior. Los estudios sobre desarrollo y especies cruzadas dedicados a la *autoconciencia\** sugieren que la existencia de estas células fusiformes tiene que ver con nuestra capacidad de reconocernos en un espejo. Estos hallazgos también podrían revelar que la autoconciencia la gestionan los estímulos del cuerpo (ínsula) y sus conexiones directas e indirectas (a través de las cortezas cinguladas) con esta parte del cerebro, que coordina los estímulos corporales con la emoción y su regulación, el control de la atención y nuestra incrustación en las *relaciones\** sociales. Por ejemplo, varios laboratorios han descubierto que en la gestión del dolor corporal y la respuesta neural al rechazo social hay secuencias que se solapan. El aislamiento social duele, literalmente. Es más, la capacidad de ser conscientes de nuestro estado corporal de un modo equilibrado es importante, tanto para comprendernos a nosotros mismos como para poder ser *empáticos\** y *compasivos\**.

Al parecer, las *neuronas espejo* activan la ínsula tanto al enviar *información\**, en sentido ascendente, a partir de la *percepción\** cortical como al hacerlo, en sentido ascendente, desde las respuestas corporales hasta lo que vemos en los demás. En consecuencia, este flujo médula espinal/lámina I/ínsula podría desempeñar un papel social decisivo. Gracias a las neuronas espejo, podemos sumergirnos en el estado interno de otra persona, con un mecanismo neural que nos permite simular ese estado e imitar la conducta de esa persona. Las neuronas espejo conectan lo que vemos en los demás con lo que sentimos y hacemos. Dicho de otro modo: el cuerpo actúa como una especie de antena que nos permite captar las señales, a veces sutiles, de los demás, cambiar de estado corporal y sentir esos cambios en el propio cuerpo, para luego imaginar lo que el otro puede estar sintiendo. Este recorrido, donde intervienen las neuronas espejo, la ínsula y las respuestas *subcorticales\**, regresa luego a la región prefrontal media; puede ser la base de la compasión y la empatía.

Si las experiencias de la vida moderna no invitan a los niños a mostrarse abiertos a sus propios estados corporales, puede que estemos erigiendo una situación *cultural\** que no motive ni a comprenderse a uno mismo ni a los demás. Al observar la asimetría del córtex, nos encontramos con que el *hemisferio\** derecho recibe una cantidad notable de datos corporales, a diferencia del izquierdo. Asimismo, la parte derecha del cerebro está especializada en la recepción y expresión de señales *no verbales\**. Sabiendo esto, nos

damos cuenta de que un protagonismo excesivo de la tendencia del hemisferio izquierdo a dominar el análisis lógico, las *representaciones lingüísticas* y la descodificación de formas literales a menudo bastante alejadas de la *sabiduría\** del cuerpo en la familia o en la escuela, o en algunos aspectos de la comunicación digital, puede dar lugar a experiencias de aprendizaje que no alimentan los fundamentos de las relaciones interpersonales o la autoconciencia. Es curioso que el hemisferio izquierdo parezca dominar en la *reglas del comportamiento* social que rigen la actuación supuestamente correcta en las situaciones sociales. No obstante, en la comprensión de la vida interior de la mente y de las señales del propio cuerpo, parece que quien lleva la voz cantante es el hemisferio derecho. La escasez de inteligencia emocional y social podría ser fruto de un desarrollo insuficiente de estos importantes mecanismos asimétricos de la interocepción.

En la escuela, en la terapia y en el hogar, podemos animar a los demás (y a nosotros mismos) a respetar los mensajes del cuerpo. Al darnos cuenta de que el cuerpo es una fuente importante de *intuición\** y sabiduría, vemos que las extremidades y el torso pueden aportar mucho conocimiento a nuestra vida. Por ejemplo, el corazón y los intestinos están rodeados de extensas *redes neuronales*, que pueden ser complejos *procesadores de información\**. Tenemos corazonadas y sentimientos viscerales, literalmente, procedentes de los procesadores de información, semejantes a telas de araña, que rodean estos órganos: el «cerebro del corazón» y el «cerebro de las tripas».

Cuando ponemos en práctica un proceso de *tiempo interior\** y reflexionamos, generamos un conjunto neural de conexiones que pueden ser el eje de los estados interoceptivos necesarios para la inteligencia emocional y social. En los distintos procesos reflexivos de las prácticas de *conciencia plena\** un examen corporal puede activar el flujo de datos de la lámina I y el nervio vago hacia la ínsula, y conectar este mensaje al funcionamiento de la corteza cingulada anterior para facilitar la interocepción. La activación prefrontal media sería una forma destacada de *integración\** vertical, por la cual el flujo de energía y de información del cuerpo podría alcanzar el córtex, para coordinarlo, equilibrarlo y estudiarlo desde la percepción consciente.



# EL TRONCO ENCEFÁLICO

## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

A veces llamado «viejo cerebro reptiliano», el *tronco encefálico*\* está en la parte inferior del cráneo. Incluye grupos de *neuronas*\* que ayudan a observar y modificar funciones corporales básicas, como la frecuencia cardíaca y la respiración. También influye en los *estados*\* de *alerta*\*, como cuando estamos despiertos, tenemos sueño o dormimos. El *sistema de activación reticular* del tronco encefálico tiene un papel decisivo en la conformación de los estados de alerta. Hay quien asocia un área relacionada, el *cerebelo*, como parte del «viejo cerebro», que no sólo contribuye a coordinar el movimiento físico y el equilibrio, sino también funciones superiores. En esta misma zona se encuentran las células que se encargan de gestionar las reacciones a las amenazas. Se trata de las respuestas de «*lucha, huida o parálisis*», que se desencadenan cuando sentimos un peligro inminente. El tronco encefálico trabaja con el área *límbica*\*, situada justo por encima, para influir en los impulsos motivacionales y los estados *emocionales*\*.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EL TRONCO ENCEFÁLICO EN NUESTRAS VIDAS?

Al conocer el tronco encefálico, podemos mejorar en gran manera nuestra percepción de «lo que nos motiva» al actuar. Es frecuente que los individuos se vean dominados por estados básicos del tronco encefálico: enfrentarse con los demás, escapar de situaciones difíciles o quedarse postrado en la impotencia. A veces, nos sentimos tan indefensos ante una amenaza abrumadora que, en lugar de adoptar alguno de estos *estados reactivos* de lucha, huida o parálisis, tenemos una *reacción de inmovilización* primitiva, que nos lleva a no pronunciar palabra, desmayarnos o hasta fingirnos muertos. Se le puede llamar «*inmersión dorsal*»: la rama dorsal del nervio vago –un componente de este *sistema*\* reactivo más primitivo, descrito en la teoría polivagal de Stephen Porges–, se activa, disminuye la presión arterial y podemos llegar a perder el conocimiento. Puede favorecernos evolutivamente, ya que, por lo general, los depredadores no comen animales muertos (y perder el conocimiento nos hace parecer muertos, por lo que no nos devoran); y si sangramos después de un ataque, permanecer tumbados al desmayarnos contribuye en gran manera a mantener el riego sanguíneo en la cabeza tras sufrir una herida grave. Esta respuesta de parálisis, atávica y de gran eficacia, puede desencadenarse cuando nos sentimos indefensos, cuando nos sentimos sin ningún lugar adonde ir, sin escapatoria, al sentirnos literalmente desamparados y petrificados.

Hay personas que, por desconocimiento de esta área del *cerebro*\*, se juzgan con extrema dureza. Tras el impulso inmediato de quedarnos paralizados, salir corriendo o defendernos, tal vez nos quedemos perplejos, sin saber qué acaba de desplegarse en nuestro comportamiento o reacciones internas. «¿Por qué lo he hecho? ¿Qué me pasa?». Si conocemos estos mecanismos internos *incorporados*\* del *flujo de energía y de información*\*, podemos ser más tolerantes con nosotros mismos y comprender mejor nuestras respuestas y reacciones. Así nos trataremos con *compasión*\*, en vez de amonestarnos y censurarnos. Ésta es una de las implicaciones más increíbles y trascendentales de la *neurobiología interpersonal*\*: **entender el cerebro favorece la compasión por uno mismo.**

Cuando usamos el *modelo manual del cerebro*\* para ver literalmente el tronco encefálico en la palma de la mano, nos hacemos una idea de hasta qué punto esta región, profunda y primitiva, «sustenta» cuanto hace el cerebro. Vivir con un cerebro reptiliano oculto en lo más hondo del cerebro humano moderno nos ayuda a comprender muchas experiencias y conductas externas que, de lo contrario, serían inexplicables. Si nos defendemos cuando estamos en *piloto automático*\* es porque el tronco encefálico se libera del control cortical. El impulso de huir ante un peligro puede deberse simplemente a la expresión de nuestro antiguo instinto de supervivencia, y esa reacción no significa que vayamos necesariamente a abandonar la situación, aunque tal vez deberíamos. Desde una postura transigente y curiosa, podemos analizar lo que sucede y cómo habría que actuar. Es lo contrario a funcionar en piloto automático, a actuar «mecánicamente», prisioneros de las reacciones cerebrales. En el caso de sentir la más absoluta indefensión,

incluso al ver sangre en una película, conocer la reacción básica de parálisis del tronco encefálico puede transformar la confusión en claridad. El *córtex\** puede ayudar a reflexionar sobre estos *procesos\* subcorticales\**, y brindar la oportunidad, con *conciencia\**, de engendrar opciones y cambios. No estamos obligados a hacer lo que el cerebro nos indica en el momento. Podemos emplear un mecanismo de *bloqueo cortical* para que los procesos subcorticales surjan pero no se activen, que entren y salgan de la conciencia, pero sin seguir sus directivas. Éste es el poder de la *mente\** para hacer frente al dominio del cerebro en nuestras vidas.

La neurobiología interpersonal abarca la esencia incorporada y social de la mente. Partimos de la base de que la *integración\** es la clave de la *salud\**, así que debemos conocer estas áreas *diferenciadas\** para conectarlas entre ellas. Gracias a la conciencia, podemos elegir cómo comportarnos. Al aceptar los patrones de activación internos, los vemos más claramente, podemos desplazar el flujo de energía y de información por medio de la *intención\** y de una *atención\** dirigida para modificarlos activamente. Así recurrimos a la conciencia para salir del modo automático, algo que podríamos denominar *mente despierta\**. La disposición de las distintas regiones del cerebro nos permite observar con mayor lucidez para alcanzar una existencia más equilibrada y coordinada –un estado más incorporado– y sentirnos más cómodos con nuestro cerebro.



### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

Al evolucionar como humanos, el área límbica\* del *cerebro\** se desarrolló, y pudimos generar funciones más complejas que las que podía crear la zona del *tronco encefálico\** inferior. Simbolizada por el pulgar en el *modelo manual del cerebro\**, el área límbica incluye las regiones específicas del *hipocampo\** y la *amígdala\**, alojadas en el lóbulo temporal medio, a ambos lados del cerebro. Según algunas teorías, la región límbica derecha recibe datos del cuerpo con más detalle que la izquierda. Curiosamente, el hipocampo izquierdo contribuye a *procesar\** un tipo de *memoria explícita\** llamada *memoria semántica\** o factual; en cambio, se ha descubierto que el hipocampo derecho gestiona las formas *episódica* y *autobiográfica\** de la memoria explícita. Es decir, que el derecho puede considerarse el procesador de los mensajes corporales y la *codificación\** del *yo\**; en cambio, el izquierdo tendría más que ver con evaluar y *recordar\** aspectos del mundo exterior. La amígdala límbica es importante para el reconocimiento *opercepción\** facial, sobre todo en la parte derecha del cerebro, además de para la gestión de determinadas respuestas *emocionales\**, en particular el miedo y la ira.

Los circuitos límbicos combinan las emociones, las funciones corporales y las interacciones sociales de mil maneras. Algunos científicos creen que el principal regulador de la función endocrina, el *hipotálamo*, forma parte de esta región límbica, puesto que controla el impacto de las hormonas en el cuerpo y en el propio cerebro. La región conocida como *corteza cingulada anterior\**, también considerada límbica, interviene directamente en el control de la *atención\**, el registro de estados corporales, la *regulación de las emociones\** y la cognición social. Las emociones y el *contexto\** social repercuten en las experiencias y en la codificación de los recuerdos. Buen ejemplo de ello son los *recuerdos destello*, en que un acontecimiento público de gran carga emocional, como un magnicidio o un transbordador espacial estrellado, queda almacenado en el cerebro con intensas asociaciones.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EL ÁREA LÍMBICA EN NUESTRAS VIDAS?

El área límbica se encarga de cinco funciones importantes.

1. Junto con el tronco encefálico, ayuda a generar impulsos motivacionales, como la inclinación a reproducir, controlar los recursos o explorar. Es el origen *subcortical\** de la motivación, ya que el área límbica y el tronco encefálico están por debajo del *córtex\**.
2. Al sumar los mensajes del cuerpo a las señales del tronco encefálico, el área límbica contribuye a crear *estados\** emocionales como la ira, el miedo, la tristeza y la alegría. Esta contribución subcortical de «emociones» al razonamiento superior del córtex sugiere que los procesos corticales reciben la influencia directa de estos modos de saber no racionales pero primordiales.
3. Las áreas límbicas sirven para valorar el *significado\** de las percepciones de los acontecimientos. Este proceso evaluativo incide en lo que sentimos y determina si algo es relevante y digno de *atención\**. Por lo tanto, este juicio límbico condiciona adónde dirigimos la atención y la continuidad de esa atención. Hay autores que sitúan en este proceso la corteza cingulada anterior, y a veces hasta la región *orbitofrontal*, como parte del área límbica. Para otros, se trata de regiones del *córtex prefrontal\** que comunican las funciones corticales y límbicas. Esto no son más que nombres y distinciones anatómicos definidos por los humanos; lo importante es que estos *circuitos\** vinculantes establecen la *integración\** de los estímulos subcorticales con el procesamiento cortical. Así que la intervención del *córtex prefrontal medio\** es trascendental para la integración de las aportaciones subcorticales *diferenciadas\** con el procesamiento cortical.
4. El área límbica codifica distintos tipos de memoria, incluido el importante proceso de *memoria implícita\** que lleva a las emociones –como el miedo– mediante la amígdala, y el proceso de memoria explícita donde participa el hipocampo, que se activa al dedicar *atención focal* a una experiencia. La memoria explícita puede concebirse como la integración de elementos implícitos de la experiencia codificada en las clases de memoria factual y *autobiográfica\**.
5. Durante nuestra evolución como mamíferos, el área límbica creó *apego\** a un *cuidador\**. Hace doscientos millones de años que las crías de mamíferos dependen de sus cuidadores para su supervivencia. Se considera uno de los varios *sistemas conductuales* o *sistemas operativos emocionales* desarrollados a lo largo de millones de años, responsables de otras funciones, como la asignación de recursos y la creación de lazos sociales. La hormona llamada oxitocina puede contribuir a la intensidad de esta capacidad de apego, pero todos los mamíferos, más allá de los niveles de oxitocina, dependen de sus cuidadores para su sustento.

Debido a la existencia del área límbica, hay una interfaz entre el tronco encefálico, más impulsivo y «primitivo», y el córtex, superior y a menudo más racional. La integración en el cerebro debe respetar las diferencias de estas regiones y fomentar su *conexión\** por medio de la colaboración, y no el conflicto interno. El planteamiento de la *neurobiología interpersonal\** nos permite conocer la actividad derivada de estas regiones y asociarla a otras áreas.

Al ser conscientes de los mensajes *no verbales\** de las regiones subcorticales, incluidas las áreas límbicas, abrimos la *mente\** a señales sutiles y a la vez importantes, que conforman nuestros mundos interiores. No son pensamientos basados en palabras, sino sensaciones experimentadas que surgen con *conciencia\** y puede costar articular. Saber de estas cinco funciones límbicas puede arrojar luz sobre un conjunto de emociones e impulsos antes caótico. En el útero, el área límbica sólo se conforma parcialmente; las primeras experiencias con cuidadores después del nacimiento condicionan esta región cerebral. El conocimiento de la interacción posterior de estos procesos básicos con la experiencia previa y con los intercambios continuos con los demás puede ayudar al individuo a abandonar el *piloto automático\**, instrumento del dominio de los sentimientos inferiores en su vida cotidiana.

Dado que el área límbica determina nuestra valoración del significado de los hechos, comprender el modelo manual y percatarse de la ubicación particular del área límbica y las áreas superiores del córtex puede servir para darnos cuenta de que a veces un «sentimiento» no es en absoluto un hecho.

Cuando nos sentimos presionados por algo o alguien, este sentimiento puede verse influido por reacciones de supervivencia derivadas de los mensajes del tronco encefálico y las actividades evaluadoras del área límbica, siendo a la vez una valoración justa de una situación actual. Tener conciencia del ir y venir de estados límbicamente inducidos puede contribuir a la creación de un *espacio mental* interno de conciencia donde observar, sin reaccionar, la lava límbica o los retiros límbicos que tengan lugar. Este espacio mental nos permite detenernos y reflexionar, dar tiempo a la limpieza de sentimientos y crear nuevos estados. Algo similar a la práctica de *tiempo interior\**, que desarrolla el eje de la *rueda de la conciencia\**.

Reconocer que la mente es un proceso *incorporado\** y social nos ayuda a crear este importante espacio mental que forma parte de la *conciencia plena\**. En el modelo manual, podemos verlo como el modo en que el córtex retiene los mensajes límbicos en la conciencia, pero crea un retén que retrasa la respuesta impulsiva. Cuando «no abandonamos la conciencia», nos damos cuenta de que se respetan los mensajes del área inferior para diferenciarlos, pero no nos tiene dominados. *Lo descendente\** ya no tiene por qué someter *lo ascendente\**, ni lo ascendente tiene por qué amenazar lo descendente. Así es como una *mente despierta\** gana en espacio y en estabilidad. Esta aceptación de la experiencia continua de cada momento nos predispone a estar presentes con lo que es y a pasar de nuestro estado interior a una existencia más integradora.





### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

Al evolucionar el *cerebro\**, las intrincadas interconexiones de las regiones superiores se volvieron más complejas. El *córtex\**, la parte del «caparazón exterior» del cerebro que se desarrolló cuando nos convertimos en mamíferos, se conoce a veces con el nombre de «cerebro neomamífero» o, sencillamente, «*neocórtex*» o corteza cerebral. Gracias al córtex, contamos con *procesos\** neurales que *representan\**, por ejemplo, el mundo exterior, por medio de la creación de *mapas neurales\**. Siendo primates, desarrollamos las regiones frontales; como seres humanos, desplegamos áreas prefrontales más complejas, que simbolizan aspectos del mundo más allá del dominio físico. Somos capaces de pensar, imaginar y crear conceptos, ideas libres de las *restricciones* del mundo exterior. Por ejemplo, las porciones frontales del córtex nos facultan para imaginar qué es la libertad, concebir maneras de cambiar el futuro y mejorar el planeta, idear modos de enseñar más eficaces y escribir poesía que evoque imágenes. En lo alto de las regiones *subcortical\** *límbica\** y del *tronco encefálico\**, el *córtex prefrontal\** sirve para *regular\** estas regiones neurales, más primitivas y menos conceptuales, pero igual de relevantes. Así, los aspectos integradores del córtex prefrontal pueden llevar a cabo la *conexión\** de estas regiones neuronales diferentes.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EL CÓRTEX EN NUESTRAS VIDAS?

Con el tiempo, la evolución ha pasado de las regiones cerebrales inferiores a las superiores, y el *desarrollo* refleja esta trayectoria. En el útero, los genes tienen una posición dominante a la hora de expresar las instrucciones sobre el modo y el momento en que las *neuronas\** emergerán del tubo neural y aparecerán la *médula espinal\** y el grupo de neuronas que darán pie al *cerebro\** alojado en el cráneo. El primero en desarrollarse, a partir de esta información genética, es el tronco encefálico, ya bien formado al nacer. También están parcialmente constituidas las áreas límbicas, que seguirán creciendo durante los primeros años de vida, conforme a la información de los genes y la influencia de la experiencia.

Al nacer, las áreas corticales están muy poco desarrolladas. Los genes siguen siendo determinantes en la formación posterior de *sinapsis\**, incluso en el córtex. Aun así, debido a esta falta de desarrollo en el útero, la experiencia tiene especial relevancia en la maduración del córtex. Aunque no hay lugar del cerebro sin *neuroplasticidad\**, el córtex es el área más estudiada, y nos ha revelado su predisposición al cambio en respuesta a las experiencias en el transcurso de la vida. El cambio cortical está basado en el crecimiento y la consolidación de las conexiones neurales mediante la *sinaptogénesis\** y la maduración de las neuronas, así como sus interconexiones posteriores a través de la *diferenciación\** de células madre neurales, en virtud de un proceso denominado *neurogénesis*. A su vez, la *mielinogénesis* desemboca en la construcción de la vaina grasa aislante de *mielina* en las neuronas interconectadas, para dar lugar a un acceso o *circuito\** neural 3000 veces más eficaz en la transmisión de señales neuronales que un acceso sin mielina. La deposición de mielina puede ser resultado del aprendizaje de habilidades.

La experiencia tiene un modo más de configurar la arquitectura cortical: alterando la regulación de la *expresión génica* en el proceso de la *epigénesis\**. Durante toda la vida, la experiencia determina en gran manera el córtex en cada una de estas formas. Nunca dejamos de conformar nuestra arquitectura cortical, no sólo en la infancia y la *adolescencia*, sino en todas las etapas de la vida. Las experiencias familiares influyen en el desarrollo cortical, y pueden intervenir en la definición, por medio de las relaciones de *apego\**, de muchos aspectos del modo en que funcionamos, como la *regulación de emociones\**, la *regulación de afectos\** y la comprensión de nuestra propia *narración\**. La *cultura\** incide también en el desarrollo cortical: *la energía y la información\** pasan de unos a otros en las *relaciones\**, y los flujos de comunicación influyen directamente en la actividad cortical.

El hallazgo de que el córtex es un *sistema\** neural con funciones emergentes durante toda la vida ha transformado nuestro concepto de la «localización» o de funciones determinadas de regiones determinadas de esta área cerebral. Hoy sabemos que los procesos neurales surgen de un conjunto de interacciones cambiantes de las conexiones entre varias regiones distribuidas. En efecto, el córtex cuenta con distintos lóbulos que

generalmente dan lugar a funciones concretas. Los lóbulos posteriores ayudan a procesar información sobre el entorno exterior; el lóbulo occipital traza mapas del entorno exterior, incluyendo la visión; los lóbulos temporales procesan el sonido, y los lóbulos parietales planean el tacto y la *percepción\** del movimiento externo del cuerpo. El *lóbulo frontal* contiene las áreas que gestionan los movimientos voluntarios, planifican las acciones y nos permiten pensar, imaginar y centrar la *atención\**. Sin embargo, existen procesos intrincados, basados en áreas ampliamente distribuidas, que contribuyen a generar las capacidades complejas de que disponemos. A modo de ejemplo, la región donde se encuentran las áreas temporal y parietal tiene un papel relevante en la fabricación de mapas de los *procesos mentales\**. En consecuencia, un cuadro más completo del córtex debe abarcar varias realidades: los procesos ampliamente distribuidos del cerebro entero dan lugar a la emergencia de procesos complejos, como *mapas mindsight\**, *funciones ejecutivas\** y el propio *conocimiento\**; asimismo, en el transcurso de los años, el cerebro está constantemente definiéndose y redefiniéndose. El cerebro, y el córtex en particular, no es un órgano estático, sino un sistema cambiante que interactúa, formado por subsistemas que responden rápido y con fluidez –por lo menos cuando gozan de *salud\**– a las novedades en el entorno. La experiencia no deja nunca de estimular la activación neural, y el cerebro responde con un *flujo\** de cambios. De ahí que el córtex pueda considerarse un *sistema adaptivo complejo\**.

Ahora también sabemos que la capacidad de la atención de la *mente\** para dirigir la *activación neural\** también puede alterar la estructura cerebral. La *conciencia\** en sí se convierte, por lo tanto, en una «experiencia» que conforma la arquitectura física del cerebro. Esta respuesta del córtex cambiante ante la experiencia continua parece ser una capacidad permanente. En el desarrollo inicial, se definen importantes estructuras reguladoras, pero en los años posteriores y en las condiciones adecuadas, aún pueden producirse cambios significativos, duraderos y útiles en la arquitectura del córtex.

No hay que caer en el simplismo extremo y pensar que todo el mundo puede vivir todo tipo de cambios. No obstante, estos nuevos estudios abren las puertas a que la intervención y la educación conciban, de formas *creativas\** y hasta ahora desconocidas, estrategias que contribuyan a generar cambios durante toda nuestra existencia. Lo demuestran las investigaciones de los últimos años sobre el poder de las relaciones, así como de la mentalidad, la *intención\** y centro de atención de cada cual para condicionar la salud. No hay que cerrarse a la posibilidad de que el cerebro no deje de desarrollarse y cambiar. Estos descubrimientos significan que podemos entrenar la mente para emplear el poder de la atención con el fin de conducir el cerebro en pos de la *integración\** y la salud durante toda la vida.

El córtex nos permite oportunidades y retos. Si conocemos la gran plasticidad de esta región, podemos facultar a los demás y a nosotros mismos para utilizar la atención como instrumento de definición de la arquitectura neural. Para la *neurobiología interpersonal\**, la integración es el proceso neuronal fundamental que puede crearse para mejorar nuestro funcionamiento. La *práctica de conciencia plena\** es un modo muy integrador de educar la atención. Al crear deliberadamente un *estado\** curioso, abierto,

tolerante y afectuoso (*COAL\**, por sus siglas en inglés) durante un período de práctica, tomarse *tiempo interior\** y reflexionar sobre la naturaleza interna de la vida mental, el individuo puede dar pie a un estado incorporado de activación neural. Se ha demostrado que áreas del *córtex prefrontal medio\** que conectan regiones muy alejadas entre sí se activan al practicar mindfulness y, con una formación prolongada, modifican su estructura.

Aprender a detectar las *sombras sinápticas\** que las primeras experiencias arrojan sobre la arquitectura neural es una aplicación eficaz de la comprensión cortical. Así es como el pasado ha modelado la red de circuitos neurales interconectados sinápticamente, incluyendo el área prefrontal media. Estas sombras pueden verse, por ejemplo, en la narración autobiográfica de un individuo, que refleja la incidencia de episodios tempranos en la función y estructura corticales.

Conocer las interacciones entre las áreas subcorticales más primitivas y la evolución cortical más reciente también puede condicionar el modo en que enfocamos nuestra vida interior. Desde la óptica de la neurobiología interpersonal, aplicar este conocimiento ayuda a las personas a «estar más a gusto en su *sistema nervioso\**», para lograr mayor sensación de comodidad y bienestar. El tronco (músculos, huesos, corazón, pulmones, intestinos), el tronco encefálico (respuesta de *lucha/huida/parálisis*) y el área límbica (emoción, motivación, *valoración de significado\**, apego, *memoria\**) son las regiones subcorticales decisivas para todo lo que «hace» el córtex. Estos mensajes subcorticales parecen tener un impacto más directo en el funcionamiento del *hemisferio\** derecho; por consiguiente, si tenemos identificadas las diferencias entre los modos de ser procedentes del izquierdo y los del derecho, tal vez nos será más fácil aceptar estos factores subcorticales. Los dos lados del córtex, izquierdo y derecho, no sólo ejercen funciones distintas, sino que también decretan distintos modos de «ser» del individuo. Esta *lateralidad* o asimetría es un elemento destacado de nuestra evolución, tal como revelan varios estudios, que demuestran que, durante cientos de millones de años, hubo diferencias entre el lado derecho y el izquierdo del cerebro. En última instancia, estas nociones pueden ayudarnos a integrar nuestro funcionamiento y no tener que acallar los mensajes de una u otra región para sobrevivir. Con la integración, la neurobiología interpersonal aspira a transformar la mera supervivencia en crecimiento.



## EL CEREBRO COMO SISTEMA

### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

*El cerebro como sistema\** funciona como un todo en que las áreas *diferenciadas\** *conectan\** entre sí sus señales, con lo que componen el funcionamiento general del sistema. Desde un punto de vista lineal, tendríamos una región «responsable» de una función determinada, que «produciría» algún resultado, que luego otra región manejaría. Sin duda, existen varios aspectos lineales de la función del *cerebro\**, como las *neuronas\** individuales y su emisión de señales por medio de la liberación de *neurotransmisores* y la *activación neural\** descendente. No obstante, el producto del cerebro se parece más, en general, a una telaraña de *procesos\** interconectados que a una cadena lineal de acontecimientos. Aunque adoptemos este simple enfoque sináptico lineal, enseguida descubrimos que una neurona media del *córtex\** está conectada directamente, mediante una *sinapsis\**, a otras 10.000 neuronas. Esto significa que hay literalmente billones de conexiones sinápticas en la porción craneal del cerebro, y el número de variaciones de activación-desactivación de este órgano se ha estimado en 10 veces 10 un millón de veces. Increíblemente, se cree que las diversas posibilidades de activación superan el número de átomos que se conocen en el universo. Ante semejante inmensidad de variación, es natural que queramos tirar la toalla y olvidarnos del cerebro, o abordarlo de un modo más lineal, simplista o –como tal vez dirían algunos– en términos «reduccionistas». Decir que tal área «hace esto» y tal otra «inhibe aquello». ¿Acaso no sería comprensible pretender simplificar tal complejidad para comprender un *sistema tan complejo\**? Y, como punto de partida, en esta guía no dejamos de hacer afirmaciones iniciales así de sencillas, desde este punto de vista más lineal. Lo fundamental, sin embargo, es saber cuándo estamos simplificando. A nuestro pensamiento lineal le encanta tener una explicación concreta y accesible *con sentido\**, un modo de ver las cosas que podamos entender. No tardamos en darnos cuenta de que, hagamos lo que hagamos, siempre habrá alguien que pueda decir «es más complicado». ¡Y *siempre* será verdad! Las palabras nunca podrán reflejar la complejidad del funcionamiento de nuestro *sistema nervioso\**.

Tratamos humildemente de abandonar nuestro deseo de simplicidad y adoptar una perspectiva más realista del cerebro, no como un procesador lineal, sino como un sistema enormemente interconectado. Ya es un sistema bastante complejo en el interior del

cerebro. Y al saber que el sistema que recibe el nombre de «cerebro» también está íntima e inextricablemente interconectado con todos los procesos corporales –desde la función inmunológica y las hormonas hasta los mensajes neurales periféricos de los sentidos y el sistema nervioso *autónomo\**, con sus ramas *simpática* y *parasimpática*–, no nos queda más que respirar hondo y abrirnos a la inmensidad y extensión de sus entresijos. Ahora vamos a dar el necesario segundo paso e imaginar que el «cerebro», además de *incorporado\**, es profundamente social. Es entonces cuando vemos que el *flujo\** electroquímico de *energía\**—el mecanismo incorporado del que hemos hablado— recibe la influencia de los procesos internos somáticos y de los externos relacionales. Estamos incrustados en una red de patrones de flujo de energía interconectados con el mundo que nos rodea. Estamos incorporados e incrustados. Por lo tanto, si queremos ver con claridad en toda su dimensión la naturaleza del cerebro como sistema, debemos buscar la transducción del flujo energético por el cuerpo y, como mínimo, a través del mundo interpersonal de intercambio comunicativo, del ir y venir de energía e información. Hay nuevos estudios fascinantes sobre la incidencia de las *relaciones\** en el funcionamiento cerebral –como tomar de la mano a alguien a quien nos une una maravillosa relación de entendimiento, en vez de una de hostilidad y desconfianza–, que pueden alterar la respuesta del cerebro craneal ante un *shock* inminente. La ciencia afirma con claridad que nuestro mundo social precisa directamente el despliegue de la *activación neural*. Estos estudios arrojan luz sobre cómo nos ayudamos mutuamente a *regular\** los *estados internos\** sintonizando con los estados internos de la otra persona, como parte de la denominada *regulación mutua*, *corregulación* o *regulación diádica*. El «*Experimento de la cara inexpresiva*» de Ed Tronick (ver figura F) demuestra hasta qué punto el equilibrio de un bebé depende de la *comunicación contingente y en sintonía\** con un *cuidador\** que atiende a las señales que comunican su estado interno subjetivo. Desde la perspectiva de la *neurobiología interpersonal\**, que entiende la *mente\** como un proceso incorporado e incrustado, podemos entender cómo tanto las conexiones relacionales como las neurales contribuyen plenamente a la creación de nuestro equilibrio fisiológico y realidad mental.

La arquitectura cerebral, similar a una telaraña, se presta a esta concepción de *procesamiento distribuido paralelo* o PDP. Aunque, por naturaleza, todo punto de vista suscita gran controversia, parece haber un consenso general en que gran parte de los mensajes y productos del cerebro recorren capas intrincadas de patrones de activación neural simultáneos, distribuidos y muy interconectados. Nuestra visión del cerebro como un sistema nos lleva a plantearnos que lo que compone este sistema es más que lo que contiene el cráneo propiamente dicho. Nos dice que no tengamos una visión «unicraneal» de nuestras vidas. Estamos incorporados, no sólo «incraneados», e incrustados en una matriz social de relaciones interconectadas. Y es que el *yo\** es mucho más que nuestros cuerpos embutidos en una piel, por no hablar de sólo lo que nos pasa entre las orejas. El cerebro es parte fundamental de estos patrones de *flujo de energía y de información\** incrustados que crean un sistema interconectado.

## IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EL CEREBRO COMO SISTEMA EN NUESTRAS VIDAS?

Cuando decimos que determinadas áreas del cerebro «hacen» un tipo u otro de función – como el *hipocampo*\*, que integra la *memoria implícita*\* en una forma *explícita*\*–, hay que tener presente que, aunque hay áreas con un papel dominante en una función concreta, en última instancia los mensajes y productos de dicha función implican áreas y procesos muy variados. No obstante, hay que empezar con afirmaciones como ésta para orientarnos y partir de un fundamento inicial. Luego hay que tener la mente bien abierta, sin cerrar prematuramente las categorías ni limitar la conceptualización de lo que sucede. Con la mente abierta, podemos trazar un mapa del territorio de la mente y de las relaciones susceptibles de expandirse y revisarse continuamente.

Veamos un caso ilustrativo. La investigación sobre individuos con lesiones –como tumores, secuelas de accidentes cerebrovasculares o daños en áreas limitadas concretas– ha demostrado una y otra vez que la memoria explícita queda bloqueada, por ejemplo, si hay daños en la región hipocámpica.

Tras un accidente, el individuo puede no ser capaz de codificar nuevos elementos en la memoria explícita (lo que se denomina *amnesia anterógrada*) ni de recordar los meses anteriores a la lesión, un trastorno conocido como *amnesia retrógrada*. Lo que esto nos enseña es que el hipocampo es necesario tanto para codificar la memoria explícita como para, durante unos meses, *recuperar*\* esa memoria. Se puede deducir que el hipocampo es esencial para procesar la memoria explícita, pero eso no significa que no haya otras áreas que también contribuyen de algún modo a esas funciones de *codificación*\* y recuperación inicial. Incluso cuando un área es necesaria para que se dé cierta función, como lo demuestran los experimentos sobre lesiones, por ejemplo, no hay que perder de vista que esa área puede desempeñar una función de enlace y que muchas otras regiones pueden intervenir en dicha función, como parte de un sistema más extenso.

En neurobiología interpersonal, al hablar de *integración*\* –la conexión de partes diferenciadas de un sistema–, debemos subrayar las contribuciones singulares de las áreas físicamente separadas, así como sus especializaciones funcionales. La integración nos permite concebir la realidad de nuestras vidas como parte de unos sistemas de procesos enormemente interconectados. Incluyen el cerebro craneal, el cuerpo entero, un gran número de cuerpos y la comunicación entre sí y el universo más amplio, donde emergen todos estos niveles englobados de subsistemas y funciones. Este planteamiento tiene validez científica y utilidad práctica. Tomemos de ejemplo el hipocampo como región neuroanatómica. El hipocampo es importante para el procesamiento específico; el *tronco encefálico*\* no tiene esa función, por ejemplo. La anatomía del hipocampo nos descubre que está compuesto de interconexiones neurales con áreas ampliamente separadas que *codifican*\* la memoria implícita. Por consiguiente, podemos afirmar que el hipocampo es un integrador de la memoria implícita. Ahora bien, la memoria implícita puede implicar patrones de activación relacionados con la movilización de los núcleos del tronco encefálico frente a una amenaza. Los elementos implícitos de las reacciones de miedo o

parálisis, por ejemplo, pueden ser parte de lo incorporado por el hipocampo en un sentido más amplio del yo con el tiempo, en la creación de la *memoria autobiográfica*\*. Podemos afirmar, en consecuencia, que «el hipocampo integra la memoria explícita a partir de sus componentes explícitos», pero sin olvidar que no se excluye la participación del tronco encefálico, ni la contribución de otras regiones neurales u otras personas. Nuestra construcción de una *narración*\* de lo vivido con los demás puede condicionar el procesamiento de esa memoria a lo largo de la vida. El hipocampo –junto con la región *prefrontal*\* integradora– recibe estímulos de muchas fuentes y los conecta para formar la memoria explícita y los relatos autobiográficos.

Asimismo, al estudiar las distinciones arquitectónicas existentes entre las regiones corticales izquierda y derecha y las asimetrías *subcorticales*\* que alimentan de manera diferente ambos lados durante el *desarrollo* temprano, entenderemos que el sistema del *hemisferio*\* derecho y el del izquierdo son distintos. Cada lado tiene una especialización evolutiva, anatómica y funcional. Así que nuestra idea básica de diferenciación nos dice que, efectivamente, hay áreas del sistema nervioso con configuraciones y funciones de lo más variadas, asimetrías que existen desde hace cientos de millones de años. Luego, al comprobar cómo ciertas neuronas conectan entre sí áreas muy separadas, vemos que estas fibras neuronales se encargan de las conexiones, y que la conexión anatómica da lugar a la integración de áreas separadas en un todo funcional. Por eso la integración es decisiva en la concepción del cerebro como un sistema funcional e interconectado. También nos remite al hallazgo evolutivo de que la integración depende de *circuitos*\* milenarios para generar nuevas capacidades, más complejas, conectando entre sí áreas diferenciadas. Podemos llevar sistemas a la integración de modo deliberado, con el propósito de catalizar el desarrollo de nuevas capacidades en un individuo. Cuando diseñamos estrategias de intervención para aprovechar la facultad, por ejemplo, del hipocampo para integrar la *memoria*\* con la *atención focal*, o la del *corpus callosum* para conectar procesos de los hemisferios izquierdo y derecho, podemos apreciar los buenos resultados de estas iniciativas terapéuticas integradoras.

¿Cuáles son exactamente los orígenes de este «sistema» que nombramos al hablar del «cerebro»? El espermatozoide y el óvulo se unen con sus complementos parciales de material genético para formar un todo, el cigoto. Esta célula individual se divide, se convierte en dos, luego cuatro, ocho, dieciséis, treinta y dos, sesenta y cuatro y así sucesivamente, hasta que el embrión en crecimiento queda diferenciado, con unas células en el exterior y otras en el interior. Parte de la capa externa de células, la capa ectodérmica destinada a ser la piel, se pliega hacia adentro y forma el tubo neural. ¡O sea, que todas nuestras neuronas tienen el mismo origen que las células cutáneas! La propia piel se encuentra en la interfaz del mundo exterior y el mundo interior; lo mismo sucede con el sistema nervioso, que siempre comunica lo de fuera con lo de dentro. El sistema cerebral no se limita a conectar el ampliamente distribuido sistema nervioso, que se extiende por todo el cuerpo; también observa sin parar los alrededores y responde a lo que percibe. Nunca dejamos de conectar nuestras realidades interior y exterior.

El *modo predeterminado* del cerebro, el estado de actividad en que no se le asigna

ninguna tarea a ejecutar, es un buen ejemplo. Hay una serie de regiones interconectadas, un circuito del modo predeterminado, que se activa cuando el cerebro está «en reposo». Estas áreas son circuitos sociales que también intervienen en la *reflexión*\* sobre uno mismo. Estos circuitos de nuestro cerebro vigilante social parecen estar siempre en modo «on», aunque no nos manden «hacer» nada. El individuo se queda solo, por lo que puede ser que busquemos, con los circuitos sociales, algún mensaje de apoyo o tranquilidad en esta situación extraña, ¡a solas dentro de una máquina atronadora! También podría ser que tengamos por naturaleza un «cerebro charlatán», siempre atisbando el panorama, en busca de fuentes sociales de apoyo y conexión. Más allá del *significado*\* de este hallazgo, tenemos la activación de un circuito de «autoengendración» que parece activarse sin que se le asigne una tarea formal. Esta creación emergente de un yo, esta autoengendración, puede estar diciéndonos que, en realidad, el *yo es un verbo plural* y no un sustantivo singular. Siempre nos estamos desplegando (verbo, no sustantivo) y encontrando el sentido propio en las relaciones con los demás, tanto si esas relaciones son del presente como del pasado o de la imaginación. Este modo predeterminado o «estado de reposo» nos revela que contamos con una serie de circuitos pendientes del mundo interior y del entorno social, para tratar de comprender lo que sucede, con los demás y con nosotros mismos. Tenemos un cerebro siempre ocupado, que crea una mente inquieta, siempre de arriba abajo creando un yo narrador cambiante y socialmente interdependiente.

El *triángulo del bienestar*\* (ver figura 8) y *el cerebro en la palma de la mano*\* son representaciones visuales del funcionamiento del cerebro como sistema. En el triángulo vemos el flujo de energía y de información a lo largo de la vida humana: la mente lo regula, en las relaciones se comparte y recorre los mecanismos del sistema nervioso y de todo el cuerpo, lo que llamamos simplemente «cerebro». Esto demuestra que aplicar el triángulo en la vida cotidiana nos permite situar el cerebro en todo su *contexto*\* como sistema: es parte de un flujo de energía y de información mayor, no una colección independiente de células que «van a lo suyo».

El sistema al que nos referimos tiene una estrecha relación con el flujo de energía y de información, interna y externamente. La persona y su cerebro no viven aislados del entorno social que los rodea, ni de las demandas corporales actuales o las conexiones sinápticas determinadas por experiencias anteriores. Cada uno de estos elementos del entorno, el cuerpo y las experiencias pasadas condiciona las activaciones actuales del cerebro.

El *modelo manual del cerebro*\* también propone una aplicación de este sistema pensada desde dentro. Al subrayar la importancia de la integración, comprendemos que, si conocemos las áreas diferenciadas de este sistema corporal llamado «cerebro», podemos respetar las contribuciones singulares de las distintas áreas y cultivar sus conexiones. Tal vez esté pensando «Pero si el cerebro es un sistema, ¿eso no pasa automáticamente? ¿Un sistema no debería buscar la integración por sí solo?». La respuesta es que sí, hay muchos que encuentran el bienestar por sí mismos, por así decirlo. No obstante, también somos muchos a quienes algo –la genética, el

*temperamento\**, las experiencias o quizás el mero hecho de ser humanos en un mundo moderno que raramente ayuda– nos obliga a adaptarnos apagando ese funcionamiento integrador. Apagamos la integración al no diferenciar las áreas o no conectarlas. El resultado de esta mala integración es el *caos\**, la *rigidez\** o ambas cosas.

Una aplicación propia de la neurobiología interpersonal de este punto de vista sistémico es promover la diferenciación y cultivar las conexiones. Por suerte, los sistemas complejos tienden por naturaleza a maximizar la complejidad y a integrar y crear armonía. Vemos, pues, que nuestra tarea es *sumarnos* a los sistemas y eliminar los obstáculos a la integración. Así adoptamos una postura de unión y colaboración, en vez de dominio y control absoluto. Nos unimos cuando detectamos perturbaciones en el flujo *FACES\** de la integración, cuando notamos que un sistema deja de ser flexible, adaptable, *coherente\**, energizado y estable. El caos y la rigidez son consecuencia de esas deficiencias en la integración. Ahora buscamos aspectos del sistema –del cerebro, de las relaciones– donde no hay diferenciación y las conexiones están bloqueadas. Sin conocer estas distintas regiones neurales que componen el sistema, costaría saber cómo concentrar la *atención\** para contribuir a la diferenciación y facilitar la conexión en el interior del cerebro como sistema complejo. Por eso los educadores, profesionales médicos, padres y todo aquél interesado en fomentar el desarrollo de la mente tendrían que conocer el triángulo, estudiar los modos en que interactúan la mente, el cerebro y las relaciones. Si vemos el cerebro como un sistema –pero también como un componente del sistema más amplio que representa el triángulo de la experiencia humana–, podemos adentrarnos en profundidad y eficazmente en varios *dominios de la integración\** y potenciar el bienestar de modo sistemático. Podemos asociar varias funciones neurales, en busca de un foco de atención para estimular la activación neural y el desarrollo de regiones diferenciadas entre sí. Con este conocimiento aplicado, seremos capaces de liberarnos, usando la mente para generar integración en el cerebro, así como en las relaciones con los demás y con nosotros mismos.



### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

El principio básico de la *neurobiología interpersonal*\* es que la *integración*\* es el mecanismo fundamental de la *salud*\* y el bienestar. La integración es la *conexión*\* de partes *diferenciadas*\* de un *sistema*\*. Diferenciación significa que hay subconjuntos de una serie de elementos –moléculas de agua en una nube, funciones de la *mente*\*, regiones del *cerebro*\*, miembros de una familia– capaces de ser únicos o de especializarse en su individualidad. Conexión significa que los subconjuntos interactúan entre sí. En el caso de la nube, unas áreas se entremezclan e influyen con otras. En el de la mente, varias *actividades mentales*\*, como pensar, sentir o *recordar*\*, los distintos aspectos de un *estado de la mente*\*, inciden en otras actividades o *estados*\* y pueden interactuar y colaborar unas con otras. En el cerebro, la *energía y la información*\* que fluyen de una región tienen acceso a otras áreas cerebrales e influyen en ellas de forma recíproca. En las *relaciones*\* familiares, conexión quiere decir que los miembros únicos (diferenciados) de una familia han pasado tiempo juntos y que su comunicación reflejó un interés *compasivo*\* y respetuoso por las experiencias interiores de los demás. Sea el sistema que sea, la integración es la conexión de partes diferenciadas.

Los sistemas abiertos a influencias del exterior y capaces de mostrar un comportamiento caótico se conocen formalmente como *sistemas complejos*\*. La nube, la mente, el cerebro y la familia son ejemplos de sistemas abiertos y susceptibles al caos, siendo cada uno un sistema complejo. La rama de las matemáticas dedicada a la probabilidad trata los sistemas complejos, y concluye que éstos son *sistemas dinámicos no lineales*. La no linealidad significa que con pequeñas contribuciones se obtienen resultados duraderos mayores e impredecibles. Dinámicos significa que hay *procesos emergentes*\* nacidos de las interacciones entre elementos del sistema. Una de las características de los sistemas complejos es que cuentan con un *proceso*\* *autoorganizado*\* que surge como propiedad emergente de las interacciones entre los elementos del sistema. No hay programador ni planes o instrucciones previos que condicionen el despliegue de la autoorganización. La autoorganización es producto de las interacciones entre elementos del sistema, y a su vez incide en las funciones de los elementos de donde procede el proceso de autoorganización.

La autoorganización nos dice que lo más probable es que un sistema complejo

persiga la «máxima complejidad». Como a la mayoría nos cuesta entenderlo, muchas veces la mejor forma de conocer la sensación de máxima complejidad es escuchar a los miembros de un coro cantar armónicamente una canción. Con la diferenciación de las voces de cada intérprete, que canta a intervalos armónicos, junto con la conexión de sus voces en la estrofa y el estribillo, quien escucha puede sentir la vitalidad y la emoción de la emergencia armoniosa de la canción. La armonía, resultado de la integración, influye a su vez en el flujo de la canción y genera aún más armonía. Ésta es la naturaleza de un sistema autoorganizado libre para buscar la máxima complejidad por medio de la conexión de sus elementos diferenciados.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA INTEGRACIÓN EN NUESTRAS VIDAS?

A un nivel sumamente básico, la integración permite coordinar y equilibrar un sistema para que se desarrolle poco a poco. Un sistema complejo no lineal tiende naturalmente a la integración. Para la neurobiología interpersonal, la integración produce el *flujo\** flexible, adaptable, *coherente\**, energizado y estable (*FACES\**), ceñido de un lado por el *caos\** y del otro por la *rigidez\**. Este *río de la integración\** es una metáfora visual del paso de la armonía por el centro del río, y cada orilla representa desviaciones de la integración hacia el caos o la rigidez (ver figura K). Al estudiar varios trastornos mentales, descubrimos que todos pueden describirse como grupos de síntomas caóticos o rígidos que calificaríamos de ejemplos de integración deficiente. Al sumar a este planteamiento los últimos progresos tecnológicos en el estudio de la estructura y función cerebrales, como la investigación sobre el *modo predeterminado* o los niños que han sufrido *abuso\** o *abandono\**, vemos que las fibras integradoras del cerebro acusan deficiencias estructurales o funcionales. De ahí que la integración sea el eje de la salud; una integración deficiente desemboca en el caos y la rigidez que caracterizan la disfunción.

Una consecuencia destacada es que los sistemas complejos tienden por naturaleza a la integración. Por lo tanto, educadores, padres o profesionales médicos pueden deducir que su trabajo consiste en liberar la inclinación natural de cada individuo a buscar el bienestar y la salud, esto es, a perseguir la integración. Este punto de vista de la propiedad innata de la integración puede traducirse en una propensión natural a la salud.

Según la *teoría de la complejidad*, cuando un sistema diferencia sus partes y luego las conecta, tiene un flujo autoorganizativo que maximiza la complejidad. Como los matemáticos definen su uso técnico del término «integración» como suma, no encontramos el uso del término formal integración en sus descripciones de la autoorganización de sistemas complejos. (Para quien entienda de matemáticas, la integración de 3 y 5 es 8, y los rasgos únicos de 3 y 5 desaparecen; así que la integración, para un matemático, es la suma de las partes. En este sentido, no importa si 8 se obtuvo combinando 7 y 1, 6 y 2, 5 y 3, o 4, y 4: en este caso, el todo es la suma de las partes). En lenguaje común, sin embargo, podemos usar el término integración para referirnos a la conexión de partes diferenciadas en que los aspectos exclusivos de los elementos individuales no desaparecen, y el todo resulta ser *mayor* que las partes. Ésta es la naturaleza del término «integración» tal como se utiliza en términos comunes de neurobiología interpersonal. Según otra analogía, la integración se parece más a una macedonia con elementos heterogéneos que a un batido, donde la mezcla es homogénea. Esta preservación de las cualidades diferenciadas de los componentes individuales del sistema, aunque estén conectados, es un aspecto esencial de la integración. Conectar no equivale a añadir o hacer lo mismo; la integración no es homogeneización. La diferenciación y la conexión forman la integración. Según la teoría de la complejidad, cuando un sistema no conecta sus partes diferenciadas, cuando persigue la máxima

complejidad, va camino del caos o de la rigidez. El movimiento de un sistema incorporado, en cambio, es armónico y *coherente\**. En términos matemáticos, coherencia significa que los procesos por los que el sistema pasa en el transcurso del tiempo son *emergentes\** e incorporan los distintos elementos del exterior (son *sistemas abiertos*) al hallarlos, de modo que el sistema va creciendo y cambiando con el tiempo. La propia palabra inglesa es un buen acrónimo que adopta una interpretación matemática del concepto, *COHERENCE\**: connected, open, harmonious, engaged, *receptive*, emergent, *noetic*, compassionate, empathic. Es decir, conectado, abierto, armónico, implicado, *receptivo*, emergente (algo que surge de formas cambiantes), *noético* (sensación de conocimiento), compasivo y *empático\**.

Esta visión de la integración como el eje del movimiento autoorganizado en pos del bienestar tiene implicaciones amplias y emergentes. Una de ellas es reformular una visión de la *psicopatología*. Desde el prisma de la integración, vemos que las personas se desarrollan con una *autorregulación\** deficiente, a raíz de los obstáculos a la integración. Una nueva mirada al *DSM-IV (Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales)* nos revela que cada uno de los síntomas de cada uno de los síndromes encaja con la idea de que el caos y la rigidez denotan una integración deficiente. Al sumar a esta nueva perspectiva los descubrimientos emergentes antes mencionados que surgen con las nuevas tecnologías ya disponibles, nos encontramos con datos que avalan el planteamiento de que la integración es el mecanismo fundamental de la salud. Estos estudios prueban que en los individuos con esquizofrenia, trastorno bipolar y autismo se dan obstáculos al funcionamiento integrador, tal vez debido a vulnerabilidades genéticas y exposición ambiental a toxinas o infecciones. Según otras investigaciones, las experiencias también pueden perjudicar la integración, pues concluyen que el abuso y el abandono en la infancia están vinculados a retrasos en el crecimiento o lesiones en fibras cerebrales integradoras. Dado que la integración es el mecanismo subyacente de la autorregulación, estos hallazgos científicos corroboran la opinión general de que los trastornos mentales implican dificultades en la capacidad de *regular\** de modo coordinado y equilibrado.

Otra consecuencia relevante de esta visión propia de la neurobiología interpersonal es que podemos definir tanto la mente como las mentes sanas como producto de relaciones integradas y *sistemas nerviosos\** integrados. En vez de limitarnos a etiquetar trastornos y enumerar síntomas, podemos tener un marco global donde las deficiencias en la integración se consideren la causa de este abandono de la armonía. Podemos replantear el ámbito de la *salud mental\**, centrarnos realmente en la *salud mental\** –en la integración– y adoptar un punto de vista natural de cómo los obstáculos a la integración –independientemente de la causa– desembocan en distintos tipos de dificultades. A partir de ahí pueden diseñarse intervenciones que promuevan la integración, sea cual sea el motivo de la deficiencia.

Hay un abanico variado de etiologías, incluido el espectro de orígenes genéticos y experienciales, que ejercen de mecanismos subyacentes de los obstáculos a la integración. No hay necesidad de luchar por las contribuciones de la genética en detrimento de la experiencia, como si se opusieran una a otra, en lugar de participar

continuamente en un bucle favorecedor de interacciones mutuas. Un nuevo enfoque de la evaluación clínica conlleva buscar, en las experiencias actuales y pasadas del individuo, caos y rigidez, como manifestaciones de una integración deficiente, más allá de la causa principal. El eje de este marco es la salud. Se puede reformular el *DSM* dando primero una definición de la salud como integración, y luego contemplar la amplia representación de trastornos articulados como ejemplos de obstáculos a la salud, puesto que son obstáculos a la integración. La salud llega con la integración. Este principio puede aplicarse en la evaluación y la intervención clínicas, para ayudar a que las vidas de los pacientes dejen el caos y la rigidez y empiecen a funcionar con más armonía. El propósito no es sólo reducir o eliminar los síntomas y retirar individuos de una clasificación diagnóstica, sino aportar los instrumentos necesarios para crear una vida más integrada y sana, interna e interpersonalmente. Lo que se busca es el bienestar y el crecimiento, no sólo la erradicación de los síntomas.

Pueden nacer nuevos enfoques de la evaluación clínica en los que el caos y la rigidez sean los síntomas principales de una integración deficiente, y los estados armónicos se revelen en el flujo *FACES* de una vida sana. La búsqueda de *dominios de integración\** sirve para organizar la búsqueda de los puntos donde la diferenciación o la conexión no están bien desarrollados. Una vez se identifica un dominio, pueden plantearse intervenciones clínicas que contribuyan a la integración en esa área.

Centrar la *atención\** indicando la naturaleza de los *circuitos\** a activar favorece la diferenciación. Así se aplica *SNAG\** en el cerebro: así se estimulan la activación neuronal y el crecimiento. Al *fixar la atención\**, la secreción local de sustancias (como el factor neurotrófico derivado del cerebro, BDNF) y la liberación general de transmisores (acetilcolina por el núcleo basal, justo por encima del *tronco encefálico\**) benefician el proceso *neuroplástico\** por el que la *expresión génica* puede catalizar la generación de nuevo desarrollo sináptico.

La conexión puede darse en paralelo a la diferenciación. Al igual que usamos la pierna izquierda y la derecha para andar, o la mano izquierda y la derecha para tocar el piano, la activación simultánea o alternada de áreas diferenciadas fomenta su conexión. «*Las neuronas que se activan juntas permanecen conectadas*»\* es el mecanismo general de aplicación de *SNAG* en el cerebro en busca de la conexión. Al conectarse áreas diferenciadas, la integración resultante crea a menudo sus propias cualidades, con un funcionamiento más armonioso y adaptable. En muchos sentidos, las *emociones\** positivas pueden verse como un cambio que favorece la integración y la vitalidad, contribuye a que nos sintamos más conectados con nosotros mismos y con los demás. Así, al suprimir los bloqueos a la diferenciación y la conexión, el resultado natural suele ser un aprovechamiento de la tendencia innata a la integración, derecho inalienable del individuo, que da lugar a un espíritu positivo, armónico y lleno de vitalidad. Sentir el poder asociado a esta transformación naciente es maravilloso.





# LA CREATIVIDAD, LA SALUD Y EL RÍO DE LA INTEGRACIÓN

## CONCEPTOS: ¿QUÉ SON?

La *integración\** es el concepto central de la *neurobiología interpersonal\**, que nos revela el mecanismo decisivo que constituye la raíz del bienestar. Esta perspectiva abre una ventana hacia la naturaleza de *la salud, la creatividad y el río de la integración\**, que nos descubre la dinámica para gozar de una vida en plenitud y libertad. La salud es el funcionamiento óptimo del organismo, lo que le permite vivir continuamente en un flujo flexible, adaptable, *coherente\**, energizado y estable (*FACES\**). La creatividad es un modo de ser donde la vida emerge con unas nuevas y originales combinaciones de experiencia interior y descubrimientos exteriores. El río de la integración constituye una metáfora de nuestro *flujo\** durante la vida; el flujo central del río sigue el movimiento armónico FACES, mientras que las orillas del río representan los *estados\** de *caos\** y *rigidez\** cuando abandonamos el flujo integrado (ver figura K).

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LA CREATIVIDAD, LA SALUD Y EL RÍO DE LA INTEGRACIÓN EN NUESTRAS VIDAS?

Para la neurobiología interpersonal, la salud y la creatividad proceden del mismo flujo de vida incorporado. Al desviarnos de este flujo, nos adentramos en el caos, la rigidez o ambas cosas. Ahora bien, este flujo no es en línea recta. Para que la vida sea de verdad *emergente\**, debemos avanzar hacia ambas orillas del río de la integración. A veces nos sentimos bloqueados, rígidos, apagados, o nuestra existencia nos parece demasiado previsible; otras nos desbordan las *emociones\**, las imágenes o los recuerdos, y nos sentimos caóticos, explosivos o fuera de control. La creatividad emerge cuando nos deslizamos en zigzag por el río de la vida, avanzando –pero sin quedarnos mucho tiempo atascados– hacia la orilla de la rigidez o la orilla del caos.

Otra consecuencia es que la integración es un *proceso\** permanente, no un producto final. Como consideramos la integración un verbo, y no un sustantivo, podemos avanzar sin parar hacia un flujo integrador. Con el flujo ininterrumpido del río, la vida se despliega en dirección a la emergencia continua. La integración es la *intención\** y la dirección de la vida, no un producto final ni la conclusión fija de un viaje. La integración es el verdadero viaje, no el destino.

Varios estudios concienzudos sobre la inclinación artística y su producto han transmitido la idea romántica de que la vida de un artista debe estar repleta de desorden y dolor personal. Sin embargo, la expresión artística sólo es una forma de creatividad. Aquí emplearemos un concepto de creatividad más amplio, referido tanto a la expresión exterior como a la experiencia interior. Nuestra definición de lo que es vivir una vida creativa conlleva sumergirse en un modo de ser caracterizado por un profundo sentimiento de emergencia y *presencia\**. La emergencia es la experiencia del nacimiento de un *flujo de energía y de información\**, como una *percepción\** inédita, una nueva perspectiva, un gesto espontáneo. La presencia es una propiedad emergente de la existencia, en que tenemos una actitud abierta y *receptiva* hacia nosotros y los demás, listos para recibir y listos para conectar. La presencia emerge con una *conciencia\** que deja atrás los juicios y expectativas preexistentes; es lo que algunos llaman *conciencia plena\**.

Al estudiar el *cerebro\**, los humanos hemos descubierto secretos de nuestro espacio neural interior. Estos descubrimientos nos permiten crear imágenes visuales del cerebro, pero eso es únicamente esquemático; el cerebro es, por supuesto, mucho más complejo de lo que puede indicar una imagen tan esquemática. No obstante, la esencia de la interacción de un aspecto de la estructura y la función cerebrales es la que describiremos a continuación. Se trata de un planteamiento, entre muchos otros, que quizás nos ayude a hacernos una idea de hasta qué punto la experiencia previa y la sensación presente pueden interactuar en el cerebro y condicionar la experiencia de ser conscientes. Aunque los detalles no sean exactos ni se hayan aclarado aún del todo, las grandes líneas de este

planteamiento esquemático son importantísimas para comprender aspectos de la experiencia subjetiva y las opciones de mejorar nuestras vidas. Las *columnas corticales* que forman la arquitectura cortical tienen básicamente un grosor de seis capas, el equivalente a seis naipes apilados unos encima de otros (ver figura G). Los flujos de energía que llegan de las sensaciones oscilan de la 6ª capa a la 5ª y a la 4ª. Paralelamente, las capas corticales de arriba responden a este flujo *ascendente\** de la 6ª capa movilizándolo patrones de *activación neural\** desde la *memoria\**. Vemos una rosa y, aunque nuestra experiencia ascendente la percibe tal y como era la primera vez, el flujo *descendente\** sabe que es una flor, la llama «r-o-s-a» y genera resúmenes de esta y otras rosas y flores anteriores, o hace el mismo recorrido de siempre. Este flujo descendente de la 1ª, 2ª y 3ª capa dispara olas de conocimientos, juicios y expectativas anteriores que van a dar con la ola ascendente. El impacto del flujo descendente con el flujo ascendente de sensaciones entre las capas 4ª y 3ª de una serie de columnas –digámoslo así– especifica cómo tenemos conocimiento de lo que está pasando en el momento actual. (Curiosamente, en esta área tan concreta tenemos más interconexiones sinápticas neurales que nuestros parientes primates, los grandes simios.)

Las *conexiones\** entre grupos de *neuronas\** en el interior de las columnas del *córtex\** en una región determinada reciben el nombre de *integración intrarregional*. Cuando se conectan áreas del cerebro relacionadas pero distintas, hablamos de *integración interregional*. Una de las muchas diferencias existentes entre los *hemisferios\** izquierdo y derecho del *córtex* puede ser la especialización del izquierdo en integración intrarregional: lleva a cabo análisis detallados de ciertos tipos de *información\**; en cambio, en el derecho puede darse una mayor integración interregional, que permite procesar la *información\** de modo intermodal, de manera que este hemisferio puede descodificar el «quid» de una situación y percibir el *contexto\** en vez del texto.

El arte de vivir con creatividad puede conllevar el arte de tener plena conciencia y estar abierto a las experiencias que surjan, sin dejarse arrastrar por juicios o procesos automáticos que dominen nuestras percepciones del todo. Esta presencia de la mente puede lograrse por medio de la *diferenciación\** de estas distintas formas de procesamiento, la del lado derecho y la del izquierdo. Las prácticas de *conciencia plena\** pueden servir para diferenciar estas variantes de conocimiento; también pueden ser de utilidad para que las olas ascendentes salgan adelante sin que las absorba ni domine el flujo descendente de memoria vital resumida procedente de los *córtex*, de orientación descendente, siempre tan entrometidos y bien informados, viviendo en el futuro y en el pasado. Puede que hasta tengamos grandes grupos de circuitos neurales anatómicamente separados, que difieran del *yo\** observador y narrador, y de los de las olas continuas de experiencia sensorial que puedan reafirmar lo que llamamos el *yo sensor* o *experimentador*. En otras palabras, liberarnos de la potencial tiranía del dominio descendente (como la cháchara del *yo narrativo*, a veces inacabable) que anula, o cuando menos oculta, la frescura de lo ascendente (como pasa con el *yo experimentador*) puede ser un reto permanente para muchos humanos. Vivir con creatividad y dejar que surjan nuevas combinaciones espontáneas de experiencias a lo largo de la vida puede que

consista en liberar todos los procesos ascendentes y dejar que den fruto.

Con ello, la conciencia plena deja de ser sólo una práctica accesible para mejorar la salud (algo demostrado en muchos ámbitos de la vida), para convertirse en un modo de ser que cataliza la vida creativa con la integración de lo descendente y lo ascendente. La emergencia aparece de modo natural, si somos capaces de calmar la mala costumbre de la arquitectura cortical de filtrar cuanto vemos a través de la triste lente de la experiencia previa. Somos proclives a observar y narrar, tal vez persiguiendo la sensación de control y certeza, en vez de sentir y experimentar con la mente despejada y abierta. Debemos abrazar la incertidumbre. La creatividad empieza por aprender a desarrollarse con la incertidumbre. Adoptando esa actitud, la vida no sólo se llena de salud, sino también de la frescura de la creatividad, mientras flotamos por el flujo FACES del río de la integración.

Al adquirir el poder de enfocar la conciencia para transformar el cerebro y las *relaciones\** con los demás, y con uno mismo, se abre la puerta a múltiples aplicaciones de la integración en la vida cotidiana. Con la conciencia llega la posibilidad de elegir y cambiar. Si la atención se ve arrastrada a factores externos, esclavizada por la abundancia de estímulos del mundo de afuera, nos arriesgamos a convertirnos en participantes pasivos, mientras la energía e información absorbentes del exterior dirigen nuestras vidas.

Se puede escapar de esta cárcel, encontrar un punto de partida de conciencia interior, crear un santuario que nos aporte el primer paso hacia la claridad desde el interior. Algo especialmente difícil a día de hoy, cuando todo está más y más conectado digitalmente. No obstante, para encontrar la *coherencia\** se empieza por tomarse *tiempo interior\**, desde una fuente interior de posibilidades alimentada no sólo por lo emitido en las pantallas o lo esculpido por otros estímulos exteriores, en una serie abrumadora de bombardeos.

Creemos que hay modos de ser *cohesionados\** que nos dejan atrapados en estados repetitivos que no hacen sino consolidar su propia existencia. Los hábitos quedan retenidos en el flujo de los medios digitales y pueden dar lugar a un verdadero cautiverio. Y también tenemos *narraciones\** cohesionadas, que afirman lógicamente quiénes somos y por qué estamos aquí, pero sin mostrarse abiertas a nuevos cambios. A veces tenemos estados conocidos pero caóticos, que no dejan de arrollar nuestras experiencias e inundarnos de emociones y reacciones impulsivas con los demás. Podemos decir que estamos «a punto de estallar» o que somos propensos a las rabietas o a la ira. En estos momentos en que *nos desviamos* también hay un tipo de naturaleza repetitiva; irónicamente, estas conductas también generan un patrón rígido de nuestra personalidad. En general, estos estados cohesionados nos dejan presos de la rigidez y el caos: no tienen nada que ver con el flujo armonioso y emergente del río de la integración.

*Perderse en estos lugares conocidos\** donde reinan el caos y la rigidez forma parte del encanto que nos mantiene en estos estados recurrentes. Lo conocido implica certeza, y un gran temor a lo desconocido puede enterrarnos en estos patrones *recursivos\** y a menudo destructivos, por querer evitar la incertidumbre. Así es como los patrones de la *mente\** pueden crear obstáculos para la salud.

La integración provoca emergencia. Ahora bien, ni la emergencia ni la presencia son predecibles, controlables ni seguras, y pocas veces son conocidas. Estos estados de salud exigen el valor de enfrentarse a lo nuevo sin retirarse al dominio, conocido pero limitador, de una dependencia excesiva de un marco mental predictivo descendente. Por lo tanto, vivir con salud y creatividad es un acto valeroso. Al avanzar en pos de la integración, estamos convocando la vulnerabilidad de la incertidumbre. Pero no hace falta que vayamos solos a esos lugares; podemos estar ahí y apoyarnos mutuamente en el proceso.

Aplicar este enfoque a la integración es un acto creativo desde dentro. Vivir con creatividad no es crear un producto, sino vivir una vida totalmente presente y abierta a las cosas tal como son. Cuando se vive con creatividad, la emoción de las posibilidades y la *gratitud* por el milagro de estar vivos son constantes. Cuando emerge el yo de este modo, con integración, la generosidad y la bondad hacia los demás y hacia nosotros mismos llegan de modo natural. Empezando por uno mismo y ampliando la mente abierta al prójimo, la integración se transforma en un modo de estar presente, que abre las puertas a formas saludables y creativas de habitar el mundo.



# LAS RELACIONES Y LA COMUNICACIÓN INTEGRADORA

## CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

Las *relaciones*\* consisten en compartir el flujo de energía y de *información*\*. La *comunicación integradora*\* implica un intercambio de energía e información donde se respeta el mundo interior de cada individuo y se le permite *diferenciarse*\*, para luego cultivar la conexión *compasiva*\*. La comunicación integradora fomenta el *desarrollo* de relaciones *sanas*\*, puesto que respeta la diferenciación y las *conexiones*\*. Si apoyamos a un niño en el descubrimiento de sus propias pasiones y cultivamos esos intereses a medida que crece, sabrá distinguir su sentido creciente del *yo*\* de sus padres. Al interesarnos por esas pasiones, hablar de ellas e implicarnos como es debido en su desarrollo, potenciamos las conexiones de los elementos diferenciados de una relación paterno-filial. Cuando conectamos con otras personas en formas compasivas de *comunicación emocional*, estamos conectando nuestros mundos interiores con los demás. Cuando los hijos miran a sus padres para saber qué sentir y qué responder, hablamos de *referenciación social*, un *proceso*\* fundamental con que los niños llegan a *regularse*\* y aprenden cómo es el mundo. Estas interacciones nos enseñan que relacionarse es bueno, una experiencia impulsada por el *sistema de recompensa social*. En muchos sentidos, estas conexiones sinápticas del interior de los circuitos neurales se refuerzan con esta relación comunicativa, que Louis Cozolino ha bautizado como *sinapsis social*. Esta comunicación integradora puede producirse en todas las relaciones sanas entre personas, y puede ayudar a explicar que la longevidad, la salud y hasta la felicidad estén correlacionadas con la presencia de relaciones sociales en la vida. La vida sigue adelante y continuamos creciendo y desarrollándonos; las relaciones de apoyo alimentan el desarrollo permanente. En las relaciones sanas hay un foco de *atención*\* común que no son los individuos de la relación. Es frecuente que se comparta la atención por un tercer objeto; este proceso recibe el nombre de atención *conjunta*. Como la atención es la regulación del *flujo*\* de *información*\*, la atención así compartida es la verdadera *unión mental*\*. Estas relaciones pueden darse entre amigos, familiares, amantes, compañeros de trabajo, padre e hijo, profesor y estudiante, médico y cliente/paciente, jefe y empleado. Cuando las relaciones son verdaderamente

integradoras, no sólo nos preocupamos si sufre el otro, sino que también nos alegramos por sus alegrías y nos enorgullecen sus éxitos, a raíz de un importante proceso, la *alegría empática*. Las relaciones que son integradoras crecen y fomentan la expresión *creativa\** y la vitalidad.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LAS RELACIONES Y LA COMUNICACIÓN INTEGRADORA EN NUESTRAS VIDAS?

La comunicación integradora dota la relación de un sentido de apertura, posibilidad y respeto. Cada miembro de esta clase de relación conectada sale ganando, y una sensación de *emergencia\** (con efecto fresco y novedoso) infunde vida en la relación. Se respeta la vulnerabilidad y se hace honor a la verdad. La colaboración facilita la resolución de problemas. A algunos les sale por naturaleza este tipo de comunicación; otros puede que tengan primero que desarrollar un *estado\** interno de *presencia\**, para que pueda darse esa comunicación. Si la duda y la incertidumbre, la envidia o el odio invaden al individuo, la comunicación integradora costará bastante de alcanzar. En esas situaciones, los esfuerzos para ser capaces de cultivar la comunicación integradora tal vez tengan que venir del interior.

La etapa del desarrollo *adolescente* nos permite atisbar la importancia de la comunicación integradora para mantener unas relaciones paterno-filiales sanas. Desde el momento de la concepción, el *cerebro\** pasa por fases de desarrollo, generalmente de arriba abajo y de atrás adelante. Esto significa que la última área cerebral que se reorganiza activamente en nuestro desarrollo está en primera línea del área frontal del cerebro, el *córtex prefrontal\**. Hay muchos investigadores estudiando activamente cómo estos cambios neurales influyen en la mente adolescente, aunque la opinión generalizada es que durante la *adolescencia* esta región del cerebro pasa por una etapa de remodelación activa. El proceso de ponderación de las relaciones costes-beneficios, por ejemplo, parece favorecer demasiado los resultados positivos y agradables de una acción. Los adolescentes pueden optar por ciertas conductas siendo muy conscientes de los riesgos, pero exageran las ventajas a esa edad, hasta el punto de que su comportamiento los expone a un peligro innecesario. Los programas educativos que se limitan a intentar educar a los jóvenes sobre los riesgos pueden no funcionar, puesto que sus cerebros en realidad no son ciegos a los aspectos comprometidos de una elección conductual; lo que sucede es que las regiones *límbica\** y prefrontal de sus cerebros consideran muy atractivos y gratificantes la emoción, la diversión, las ventajas sociales y la novedad. El riesgo se incluye en los cálculos neurales del adolescente. Para mantener la comunicación integradora, es importante respetar estas diferencias, pero también aportar un punto de vista diferenciado, para que se puedan expresar opiniones respetuosamente, sin inducir un *estado reactivo* (en que los adolescentes intensifiquen sus opciones arriesgadas y el miedo y la frustración comprensibles de los padres cierran los canales comunicativos abiertos). Saber cómo preservar la receptividad en una relación es crucial en cualquier etapa de desarrollo, y puede ser especialmente difícil en la relación paterno-filial en esos años de notable reconstrucción neural.

Para adultos y adolescentes, tener presente la diferencia entre un estado integrador receptivo y un estado no integrador *reactivo* puede ser un componente relevante para

crear y mantener la comunicación integradora. El *procedimiento no-sí* revela que, cuando oímos repetidamente cada palabra, experimentamos un estado reactivo de *lucha/huida/parálisis*. «No» evoca estas reacciones frente a la amenaza; «sí» suele calmar esta reactividad y nos permite entrar en un estado receptivo. Cuando relajamos los músculos y abrimos la mente a los demás, y a nuestras propias experiencias internas, tenemos la posibilidad de estar plenamente presentes en las interacciones. Es el «*estado del sí*», el estado receptivo necesario para entablar una comunicación integradora. Así es como activamos un sistema de participación social y podemos también desarrollar un *sistema\** de autoparticipación abierto.

Aprender a ser conscientes de cuándo estamos en los «estados del no» (lucha, huida o parálisis) puede ayudar a detenernos y tomarnos *tiempo interior\** para que nuestro estado interior pase a ser receptivo. Entonces estaremos listos para implicarnos con el prójimo, para abrirnos a la emergencia de conexiones integradoras.

Podemos enseñarnos a nosotros mismos a ser conscientes de nuestro estado interno de receptividad practicando el *procedimiento no-sí*. Entonces podremos aprender a utilizar las sencillas *prácticas de conciencia plena\** para dejar atrás la reactividad y adentrarnos en la receptividad. Tiene que empezarse por aquí, desde dentro, tomarse tiempo interior, para ser receptivos en el exterior. Por eso decimos que la comunicación integradora parte del interior.

Luego podemos reflexionar sobre nuestra propia historia de comunicación integradora. Las conclusiones de nuestra *Entrevista de apego adulto\** pueden ser una fuente interesante de *reflexión\** sobre lo que nosotros mismos hemos vivido en el pasado. Estos momentos de decepción o rechazo, confusión o angustia, probablemente frustrantes, pueden dejar una huella en la *memoria\** que nos vuelva implícitamente reticentes a implicarnos abiertamente con los demás. La memoria nos afecta la mente, incide en nuestro sentido de la posibilidad, restringe la sensación de libertad. La experiencia conforma directamente las *sombras sinápticas\**, cuyo efecto se advierte en la receptividad a nuevas experiencias. La aplicación de estas ideas de la comunicación integradora nos lleva más allá del simple conocimiento del *sistema nervioso\**, punto de partida decisivo y necesario para emprender el viaje a la conexión. Ahora también podemos adentrarnos en el mundo incontrolable e incierto de la conexión con los demás y dar los pasos necesarios para participar plenamente en la experiencia de estar con otra persona. Esta participación requiere tiempo y paciencia, sobre todo si nos han herido en el pasado.

Conocernos a nosotros mismos nos faculta para estar abiertos a conocer a otras personas. En la práctica de la *rueda de la conciencia\**, por ejemplo, podemos desarrollar la fuerza interior para ser conscientes de todos nuestros sentidos, y así llevar al mundo exterior el mundo interior del cuerpo, nuestra vida mental y hasta el sentido de conexión con los demás. Este «octavo sentido», el *sentido relacional\**, nos permite ver que estamos fundamentalmente conectados con otros individuos. Nuestro sentido de la identidad no se reduce al cuerpo que habitamos en esta vida; podemos sentir que se extiende a las conexiones con otras personas del presente, con las que nos han precedido

y con las generaciones venideras. Así ampliamos la frontera de la piel en la definición del «yo» y pasamos a ser plenamente parte de un «nosotros». La comunicación integradora nos vincula al prójimo de formas nuevas que celebran la vida, abre nuestras existencias para gozar de la experiencia de prolongar nuestra percepción de quiénes somos en el mundo.



# LA NEUROBIOLOGÍA DEL NOSOTROS

## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

Ser parte de un «nosotros» no significa que se pierda el «yo». *La neurobiología del nosotros\** revela cómo esto se mezcla con nuestro yo, mientras que el nosotros surge dentro de nuestras *relaciones\** y de las funciones del propio *cerebro\**. Los patrones de *energía\** pasan a través de nuestros circuitos neuronales y se comparten con otros cuando establecemos *relaciones\**. A veces, estos remolinos de energía contienen *significado\** simbólico, una *información\** que procede de algo diferente a nosotros mismos, de tal manera que si nuestras experiencias del pasado están llenas de conexiones con otras poco fiables, la comunicación que establezcamos con otras personas la realizaremos de manera que evite el riesgo de que vuelvan a herirnos. Quizá vivamos una vida de aislamiento en la que creamos un sentido de independencia que nos permita sobrevivir, aunque también nos limite el sentimiento de vitalidad que podríamos experimentar. Asimismo, es posible que nuestro sentido interior del *yo\** se haya vuelto tumultuoso debido a experiencias inconsistentes e intrusivas vividas con otros de los que dependemos para estar cómodos y conectados. En este caso, podemos depender de la conexión que tengamos con los demás a la hora de sentir bienestar, duda paralizante, *ansiedad\** y miedo. Somos extremadamente *reactivos* a las comunicaciones ambiguas que puedan ocupar nuestra vida diaria con temores e incertidumbres. Comprender la neurobiología del nosotros puede ayudarnos a iluminar la naturaleza de esos ecos del pasado y aplicar estrategias de supervivencia reconocidas tempranamente, pero ahora ya actualizadas. Estas *sombras sinápticas\** del pasado limitan nuestra experiencia presente y la forma en la cual podemos construirnos un futuro más provechoso. Semejantes *percepciones\** pueden ayudarnos a crecer más allá de estos fundamentos complejos hacia un *estado\** incorporado de florecimiento, fortaleciendo el «yo» y dando vida al «nosotros».

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA NEUROBIOLOGÍA DEL NOSOTROS EN NUESTRAS VIDAS?

Tanto los genes como la experiencia conforman la estructura del cerebro. Las experiencias que tenemos con los demás pueden alterar nuestra apertura a la hora de estar totalmente presentes, de permitir que surja una *comunicación integradora\** cuando nos relacionamos con otros. Una manera de comprender las implicaciones de este hallazgo es aprender de las percepciones recientes dentro del juego de circuitos sociales en el cerebro, el llamado sistema de *neuronas espejo*.

A finales del pasado milenio se descubrió un juego de *neuronas\** que se activaban cuando se llevaba a cabo una acción deliberada o cuando se percibía una acción de igual tipo. Las características «espejo» indican que existe un efecto espejo entre la acción y la *percepción\**. La clave de estas neuronas es que sólo responden a actos con *intención\**, lo cual revela que el cerebro es capaz de dibujar *mapas neuronales\** de otras acciones que simbolizan sus intenciones. Como la intención es un *proceso mental\**, este resultado ilustra poderosamente la forma en la cual el cerebro se hace una imagen de la *mente\** del otro, incluso antes de que pueda formular palabras o una comprensión intelectual.

Los pasos perceptuales básicos contenidos en la intención del mapa conceptual son las primeras secuencias predecibles que detectamos en el comportamiento de los demás. Una vez percibidas dichas secuencias predictivas mediante la interacción de las neuronas espejo, se forma un mapa que crea una representación de la secuencia predecible en forma de *representación\** neuronal acerca del estado de la intención de la otra persona. Así es como el cerebro anticipa la siguiente acción inmediata de una secuencia percibida y deriva la información desde esta detección.

Luego el *mapa neuronal\** predispone o *primeriza\** el cerebro para dictar la misma conducta: las neuronas espejo trazan un mapa del estado intencional de los otros y así nos disponen para imitar actos intencionales. Estas neuronas también nos sirven para permitirnos simular los estados internos de los demás. Tenemos en cuenta las señales a menudo *no verbales\** en lo que vemos expresado en los otros, llevamos dicha percepción hacia las regiones *subcorticales\**, donde modificamos nuestro estado corporal, la activación del *tronco encefálico\** y del área *límbica\**. Estos cambios subcorticales se envían de vuelta hacia arriba a través de la *ínsula\** del *córtex prefrontal medio\**, con el que nos damos cuenta de nuestro estado interno mediante la representación del estado corporal denominado *mapa somático\** (ver fig. D-1). Así, si vemos a alguien con lágrimas en los ojos, nuestra propia *resonancia\** con dichas lágrimas nos produce un fuerte sentimiento en el pecho, e incluso puede que nos haga llorar a nosotros. El área prefrontal media utiliza los cambios que sentimos en nuestro propio estado físico para determinar primeramente «cómo me siento físicamente» y luego para preguntarnos «¿cómo me siento *emocionalmente\**? El paso siguiente en esta senda interoceptiva es atribuir lo que sentimos ahora a lo que imaginamos que puede estar pasando dentro de la

otra persona. «Estas lágrimas en mi cara son debidas a su tristeza. Me pregunto si está triste». La *conciencia interoceptiva\** es la puerta de entrada desde la cual hacemos un mapa de lo que imaginamos empáticamente que siente el otro. He aquí los posibles pasos y mecanismos neurobiológicos que dan lugar a la *empatía\** y la *compasión\**.

Dado que el área prefrontal media también es el lugar general mediador de la *autoconciencia\**, es importante que llegemos a sentir las emociones ajenas, con juegos de circuitos relacionados que nos llevan a sentir nuestros propios sentimientos. Entonces, ¿cómo sabemos quién es quién?, ¿todos estos sentimientos de los que ahora soy consciente son míos o son el producto de la percepción del otro? Un ejemplo acerca de este tipo de superposición es que se ha descubierto que el rechazo social activa las mismas partes del cerebro que contienen el dolor físico, aspectos de la *corteza cingulada anterior\** del área prefrontal media. El yo socialmente incrustado y el yo *incorporado\** tienen circuitos neuronales que se solapan. Estos hallazgos nos recuerdan lo que describe el *triángulo\** de la experiencia humana: el «yo» experimentado como la «mente» es, de hecho, tanto incorporado como *relacional\**. Estas conclusiones de los escáneres cerebrales prueban empíricamente que la mente emerge de los *contextos\** sociales y físicos en los que vivimos. El «yo» está incrustado e incorporado, no existen dos partes de experiencias disgregadas, sino que, por el contrario, son la esencia de la emergencia de la mente desde el *flujo de energía y de información\** en y entre nosotros.

La neurobiología del nosotros gira en torno a estos temas y nos recuerda que el «nosotros» es parte del «yo». Sin embargo, a veces las experiencias con familiares o compañeros, o dentro de la amplia *cultura\** en la que vivimos, pueden impedirnos estar abiertos al «yo emergente del nosotros». Es posible que se creen varios estados *defensivos* para intentar evitar recuerdos que puedan ser dolorosos y confusos, en que los distintos ajustes del pasado anulen el «yo». Las intrusiones de los padres o la no disponibilidad en el caso del *apego\** inseguro, como en el caso del acoso escolar o el sentimiento de falta de pertenencia e identidad dentro de una cultura bulliciosa y anónima, pueden ser el terreno en el cual crezcan nuestras agitaciones internas. En estas situaciones, el «yo» no está claramente formado como una identidad *diferenciada\** y, al mismo tiempo, es una entidad íntimamente *conectada\** al apoyo de los demás. La *integración\** implica, por un lado, esta tensión entre diferenciación y vinculación con el otro. Una integración deficiente puede llevar al «yo» a adoptar formas excesivamente diferenciadas de ser, sin conexión, o bien a fusionarse y perder la identidad diferencial. Si el yo se ve forzado a vivir aislado o lo invaden en señal de desprecio, las formas extremas del deterioro de la integración llevan al yo a refugiarse en un retiro y diferenciación excesivos, o a perderse en un gran anhelo de estar conectado, impulsado por la ansiedad; y en el futuro el yo puede participar de manera inadvertida y *no consciente\** en la creación de una profecía autocumplida en la que *perderse en lugares conocidos*. Parte de este *proceso\** *recursivo\** está imbuido de un propósito de protección: ¿por qué arriesgarse a no saber quién es quién y tener que aislarse? Existen dos extremos que a menudo tampoco resultan ser ideales: uno es convertirse en un ser autónomo al que no le afectan los demás (ser como una roca, sin llegar sentir o poder ver

sin esfuerzo las influencias ajenas sobre uno mismo) y otro es un estado de confusión interna y fusión con los demás (como un niño vulnerable, pero cuya existencia real ahora depende a perpetuidad de la interacción continua con los padres). El objetivo general y siempre emergente es encontrar la manera de seguir avanzando para tener un yo sólido y poder *sumarse* a la vorágine vital de la vida, respirar y ser solidario.

Las sombras sinápticas del pasado tienen una influencia directa acerca en cómo experimentamos el presente. Los ecos de la experiencia directa y la manera en la cual hemos intentado adaptarnos a cada uno de ellos reducen las posibilidades de ser capaces de comprometernos con los demás en un nosotros que sea *sano*\*. La aplicación de esta perspectiva nos invita a reflexionar sobre la naturaleza de dichas experiencias pasadas que fuerzan obligatoriamente al *desarrollo* hacia una forma de ser restrictiva. Una intromisión excesiva, con su subsiguiente exceso de dependencia, o un doloroso rechazo y una autonomía defensiva y precoz, limitan la capacidad de la comunicación integradora, que constituye el eje de un nosotros dinámico. Las neuronas espejo mencionadas anteriormente son parte de un amplio *circuito de resonancia*\* que nos permite apreciar los sentimientos ajenos y no perdernos en sus estados internos. Podemos resonar sin fundirnos con la otra persona y esta resonancia nos permite «*sentirnos sentidos*» por la otra persona y viceversa. Algo bastante diferente a volverse otro individuo, con una vinculación excesiva sin diferenciación. La integración precisa mantener tanto la conexión como la diferenciación, y conocer los pasos neuronales que pueden estar implicados nos indicará la forma de lograrlo.

La *interocepción*\* es la clave de la empatía y de la autoconciencia. Aplicar diversas *prácticas de conciencia plena*\* para apoyar la activación y el desarrollo de la ínsula como parte del circuito de resonancia puede ser la forma directa de aumentar la capacidad de volvernos parte del nosotros sin perder nuestro yo. El autoconocimiento es más que una capacidad intelectual que nos permite saber lo que hemos experimentado en el pasado; esta *conciencia de autoconocimiento* o *conciencia autoconocida* incluye aprender a estar abiertos a todo lo que surja en el mundo sensorial. Asimilamos el flujo de señales que entran del mundo exterior a través de la vista, el oído, el gusto, el olor y el tacto, al tiempo que recibimos información desde el mundo interior del cuerpo. Esta capacidad interoceptiva a estar abiertos a las señales de nuestros músculos y huesos de las extremidades, y las de los órganos internos del torso (genitales, intestinos, pulmones y corazón), nos proporciona un sentido profundo de conexión con nosotros mismos y la sensación física de estar vivos.

Cuando asimilamos las señales no verbales de los demás, sus expresiones faciales, el contacto ocular, el tono de voz o *prosodia*, los gestos, la postura y la cadencia e intensidad de sus respuestas, su mundo interior se transmite a nuestros sentidos. El *sistema nervioso*\* percibe estas señales, las áreas de neuronas espejo las evalúan y, desde esas áreas corticales y a través de la ínsula, se transmiten a la regiones inferiores límbica, del tronco encefálico y corporales. Estas áreas y estos procesos son parte de lo que denominamos *cerebro social*. Los cambios subcorticales que *resuenan*\* literalmente con lo que vemos en el otro se retransmiten mediante la ínsula hacia arriba, a la zona

prefrontal. A este proceso lo llamamos resonancia, y circuitos de resonancia a todos los circuitos que hacen que todo esto sea posible. Estas facultades interoceptivas están en el vértice del circuito de resonancia; utilizamos nuestro propio sentido de corporeidad para abrirnos al sentir del otro.

En estudios realizados sobre la empatía, las personas a las cuales se les mostró una fotografía de un terrible accidente se sintieron abrumadas a la hora de dar una respuesta y bloquearon su capacidad de ayuda cuando se preguntaron «¿qué pasaría si fuera *yo*?» o «¿cómo *me* sentiría?». Por el contrario, si responden a la pregunta «¿cómo se siente *esa* persona?» es más probable que tengan los recursos internos para expresarse y ayudar a los demás. Lo esencial de estos descubrimientos es que fusionamos el nosotros y el yo, donde el «yo» se pierde y se desborda. Podemos quedar confundidos, fusionados, porque unión no es lo mismo que fusión. Las neuronas espejo pueden considerarse «neuronas esponja», ya que nos ayudan a absorber los sentimientos de los demás, no como un espejo literal que devuelve un reflejo idéntico de lo que ve en otros. Absorber al otro como esponjas nos permite sentirnos parte de lo que siente, no volvernos él o ella. La resonancia implica conexión, no confusión.

Con el tiempo, el impulso integrador de los circuitos de resonancia puede ayudar a superar las sombras sinápticas que mantienen al individuo en la oscuridad y le impiden conectarse con otras personas. Al darse cuenta del papel central de la integración en la neurobiología del yo, es posible concentrarse en la diferenciación y la conexión. En *neurobiología interpersonal\**, nos dedicamos a estimular la integración interna e interpersonal través del proceso fundamental de sintonizar con los estados subjetivos internos del yo y del otro, de forma que llene nuestras vidas de significado y conexión.



### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

En el campo de la psicología, el término *apego*\* se refiere a la *relación*\* entre el niño y un cuidador. La investigación científica del apego en esta importante relación comienza en el momento en que realmente se inicia la vida y continúa teniendo efectos a lo largo de toda ella. La *teoría del apego*\* es el marco conceptual general dentro del cual se realiza la investigación del apego. Aunque parezca que los estudios sobre el tema estén generalmente aceptados, actualmente hay bastantes puntos de vista alternativos, según una amplia gama de investigadores en este ámbito. Algunos sugieren que las interacciones entre el niño y el *cuidador*\* están mayoritariamente determinadas por la genética, a menudo expresadas dentro del *temperamento*\* innato del niño. Otros apuntan a que la terminología empleada por los investigadores del apego no es lo suficientemente amplia como para abarcar las muchas variantes culturales, como el cómo, dónde y en qué *contexto*\* social se cría el niño. Otros, incluso, se preguntan acerca de la forma de medir el apego y la fiabilidad de dichos procesos al intentar categorizar y clasificar patrones de conductas. Si tenemos en cuenta estos variados puntos de vista, podremos examinar de una forma abierta los importantes resultados de la investigación del apego y comprender sus implicaciones y aplicaciones. Necesitamos apreciar las limitaciones de todas las ramas de la investigación, en especial cuando se trata de entender a un individuo en concreto; las formas complejas de interacción de los *sistemas*\* neuronales dentro de las relaciones y las influencias dominantes e importantes de la *cultura*\*.

La investigación del apego comenzó con el trabajo de John Bowlby y Mary Ainsworth, quienes formularon los conceptos y las estrategias básicas del estudio de la teoría del apego. Básicamente, este enfoque propone que los patrones de comunicación entre un cuidador (a menudo el progenitor, pero no siempre) y un niño dan lugar a una relación con un patrón de apego que generará un *modelo de trabajo interno* si el progenitor suministra sus cuidados con sensibilidad. La *sensibilidad* parental se define como el modo en el cual el progenitor percibe las señales de comunicación del niño, *dota de sentido*\* dichas señales comprendiendo su *significado*\* para el mundo interior mental del niño y a continuación responde de forma efectiva y oportuna para cumplir sus necesidades. Esta sensibilidad permite al progenitor comprometerse con él de forma *responsable*, utilizando una *comunicación contingente* en la cual la señal emitida por el

niño es respondida por el adulto mediante una señal que encaja o es contingente con la que se envió inicialmente. Dicha contingencia, desde el punto de vista de la *neurobiología interpersonal\**, es un ejemplo de *integración\** personal. Cada persona se respeta como individuo único, que sin embargo está *conectado\** mediante una comunicación contingente, compasiva y afectuosa.

A lo largo del tiempo, según sugiere teoría del apego, estos patrones repetidos de interacción conforman el crisol de experiencias de las cuales está formado el modelo de trabajo interno. Si los patrones de comunicación son congruentes, predecibles y llenos de *reparaciones\** ante *rupturas\** en la sintonía inevitables, se crea un modelo de trabajo de seguridad, una *representación\** mental de la relación como un contingente fiable. Este *modelo mental* permite al niño utilizar la figura de apego como una *base segura* para poder salir y explorar el mundo. El mero hecho de ver figura de apego activa el modelo que luego puede servir como fuente interna de calma y comodidad. Aquí podemos ver, desde una perspectiva de integración, que dentro del pensamiento de apoyo está el concepto de *búsqueda de proximidad* para la conexión (vínculo) y el campo de cultivo para la exploración (*diferenciación\**). Así, la investigación sobre el apego nos muestra hasta qué punto la integración es el eje de las relaciones que se forman tempranamente. El patrón del *apoyo seguro\** permite al niño salir al mundo y alcanzar su pleno potencial, comprometerse con otros de manera significativa y *regular\** bien sus *emociones\** para tener una vida plena y equilibrada.

Cuando un niño experimenta una ruptura de la comunicación contingente y en sintonía, lo cual sucederá inevitablemente, el cuidador sensible toma nota de modo *mindful\** de dicha ruptura y se compromete en el *proceso\** crucial de *reparación interactiva* que restablezca la conexión en sintonía. Ningún progenitor es perfecto y no existen las relaciones sin momentos complicados. La clave de la seguridad no está en una *sintonía\** perfecta, sino en la *intención\** de conectar y reparar cuando nuestras vidas se encuentran con esas malas comunicaciones inevitables. Cuando se produce una ruptura, se genera una intensificación de las emociones que interrumpe aún más las conexiones que están estrechamente alineadas. El resultado es un derrumbe del *alineamiento*, un sentimiento de desconexión y desesperanza y un anhelo de reconexión. Todo ello queda poderosamente ilustrado en el *Experimento de la cara inexpresiva* (ver figura F). Después de una desconexión, se establece un equilibrio mediante el realineamiento diádico en el eje de la reparación. Éste es el ciclo: conexión, desconexión, *desregulación\**, reconexión y reparación.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EL APEGO EN NUESTRAS VIDAS?

El estudio formal del apego, que se remonta casi a cincuenta años, ha dado como resultado algunas ideas básicas muy útiles que conforman unos cimientos muy válidos para entender las formas en las cuales la *mente\**, el *cerebro\** y las relaciones están entrelazadas de forma inextricable dentro del *triángulo del bienestar\**. Por esta razón, es importante comprender la base de la investigación de algunas de las implicaciones de la teoría y la investigación del apego para no sobrevalorar las conclusiones.

Abundan los libros que revisan cientos de proyectos de investigación que confirman mucho de lo que hoy sabemos acerca de la importancia de la relación temprana entre niño y progenitor. Algunas veces, el primer cuidador no es un progenitor, sino otro pariente, una niñera u otro cuidador, incluso un hermano mayor. Aquí emplearemos el término de «progenitor» sólo por simplificar, pero teniendo en cuenta los demás modelos individuales que pueden servir como *figuras de apego\** para el niño en crecimiento. Por lo general, se tiende a pensar que una figura de apego debe ser la mayor, más fuerte y sabia en la vida del niño, pero los progenitores del niño no siempre tienen estas cualidades.

La teoría del apego sugiere que los humanos, como mamíferos que somos, necesitamos estar cerca de nuestros cuidadores para sobrevivir. Nuestra historia evolutiva de 200 millones de años incorporó esta necesidad mamífera de apego al eje genéticamente determinado de las estructuras neuronales, que motivan nuestro comportamiento y nos ayudan a desarrollarnos bien. En el caso de los roedores, por ejemplo, la cercanía física y el contacto con el progenitor (la madre) conforman directamente la regulación de la fisiología del bebé, alteran la *expresión de los genes* a través de los cambios *epigenéticos\** y afectan directamente a la forma en que el cerebro puede sacar provecho a una respuesta al *estrés\**. Estas interacciones tempranas con la madre moldean directamente la arquitectura del cerebro en crecimiento y tienen efectos perdurables, tal y como ha demostrado la investigación empírica, a lo largo de toda la vida. En nuestros primos los monos, también se ha establecido la importancia de la *presencia\** de la madre, revelando que una separación prolongada puede tener efectos negativos en el comportamiento y el cerebro durante toda la vida.

El estudio en bebés humanos se ve limitado por la mayor duración del período de dependencia del apoyo de los padres; por la gran influencia de sus iguales, de la educación y la cultura en el *desarrollo\** y la realidad de que no podemos controlar, sino sólo observar las conexiones genéticas entre progenitor e hijo. Además, algunas visiones de la evolución señalan la importancia fundamental de la «aloparentalidad», que permitió a las comunidades humanas dar un gran paso en su desarrollo e incluso adquirir mucha más capacidad cerebral individual, gracias a prácticas de educación infantil colaborativas. Contrariamente a los otros primates o la mayoría de mamíferos, en los grupos de cazadores y recolectores y en casi todas las sociedades humanas tradicionales, los niños se crían bajo la atenta mirada de un grupo reducido de cuidadores colaboradores que

comparten el papel de figura de apego. Esta variada relación permite al pequeño desarrollar una amplia gama de estrategias de supervivencia, pero dificulta más la investigación de los científicos interesados en el impacto de las relaciones establecidas entre el cuidador y el niño en un desarrollo individual. A pesar de estas dificultades, los investigadores del apego han elaborado estudios rigurosos que han intentado controlar algunas de estas variables y hallar patrones importantes para los resultados. En esta entrada, destacaremos algunos de estos descubrimientos básicos para esclarecer la naturaleza de esta perspectiva.

Las tempranas experiencias que los niños han compartido con sus cuidadores conforman el desarrollo a largo plazo de una serie de *procesos mentales\**. Se ha descubierto que la capacidad de equilibrar las emociones, atenuar el miedo, sintonizar con los otros, tener *introspección\** y autocomprensión, entender empáticamente a los demás y tener un razonamiento moral bien desarrollado son cualidades asociadas a lo que denominamos apego seguro. La seguridad del apego es esencialmente una forma de resumir la clasificación o el agrupamiento de un tipo de relación. La seguridad no es una característica del niño; más bien describe la naturaleza de una conexión interpersonal, un patrón repetido a la hora de compartir *energía e información\**. Un niño puede tener un apego seguro con un progenitor y uno inseguro con el otro.

Esta observación contrasta con la noción de temperamento, una característica del niño que parece estar presente en su nacimiento y tener influencias relevantes de los genes del niño. El temperamento es extremadamente importante para ayudarnos a entender que el *sistema nervioso\** tiene ciertas tendencias a responder, como la capacidad del niño de ser *reactivo* o su sensibilidad ante las novedades. Un niño tiene un perfil temperamental de propensiones neurales, pero puede tener distintos tipos de apego a varias figuras cuidadoras. La idea de que el temperamento y el apego describen dos factores de influencia en el desarrollo muy diferentes, pero asimismo importantes, también la confirman los intentos de los investigadores por encontrar una correlación entre temperamento y apego, sin hallar ninguna asociación estadísticamente significativa. En otras palabras, nacemos con el temperamento, mientras que los *patrones de apego\** los vamos adquiriendo con la experiencia, y son específicos de cada una de las relaciones con las figuras de apego particulares de nuestra vida.

Los genes tienen un papel importante en la forma en la cual respondemos al estrés. Varios estudios han puesto de manifiesto que los cambios en los genes que controlan el metabolismo de las diferentes influencias de los *neurotransmisores* influyen en la forma de abordar las experiencias de apego no óptimo, como el *trauma\**. Por ejemplo, los niños a quienes los padres infunden terror tienen que gestionar más tiempo esta clase de trauma con ciertas variantes genéticas que otros niños, tal y como revelan estudios acerca del apego *desorganizado\**, aunque dichos estudios no apoyan la idea de que los genes crean el patrón de apego en las relaciones entre niños y cuidadores, sino que es más bien la variación genética la que modela, en el control del transmisor, la forma en la cual el niño será capaz de responder al estrés provocado por sus experiencias con el progenitor. De nuevo, a pesar de este descubrimiento del apego desorganizado, el apego infantil se ve

como el resultado de una experiencia con los cuidadores y no como un producto de la información genética inherente.

Naturalmente que existe una tensión entre los investigadores de los diferentes campos que tratan el desarrollo, como es el apego y su énfasis en la experiencia dentro de las relaciones, a diferencia de lo genético, centrado en características heredadas que influyen en la conducta. Asimismo, hallamos perspectivas diferentes en el ámbito del apego del desarrollo, en el estudio de las relaciones paterno-filiales y en el estudio del apego romántico o el apego entre adultos. Mientras que ambas formas de investigación del apego se inspiran en el trabajo de John Bowlby y Mary Ainsworth, y su formulación original de los modos en los que una persona encuentra consuelo en otra en una relación autorregulada segura, sus procesos específicos y objeto de estudio son bastante diferentes.

El apego entre adultos se ha estudiado de dos maneras. El enfoque original lo encabezó el trabajo de investigadores como Mary Main y Alan Sroufe, que estudiaron cómo la *Entrevista de apego adulto\**, o EAA, puede ser muy útil a la hora de predecir la forma en la que un niño se apegará a un adulto. Esta entrevista semiestructurada consiste en unas 20 preguntas sobre cómo el adulto recuerda y dota de sentido su infancia. La entrevista EAA está grabada en audio y luego se transcribe; dicha transcripción está codificada en unas 20 escalas que van del 1 al 9. El perfil que se obtiene se utiliza para clasificar al adulto en uno o dos patrones de apego ampliamente definidos. Estos patrones del progenitor se comparan con las conclusiones sobre la relación del niño y su cuidador –el apego del niño con el adulto que responde a la EAA– comenzando cuando tenía un año. Hablando en general, la relación del niño puede contemplarse como segura o insegura, lo cual se corresponde con el resultado de la EAA sobre seguridad o inseguridad del adulto, con un alto grado de poder estadístico, incluso si la EAA corresponde a una pareja que espera un hijo por nacer. Aquí podemos ver que la visión de la entrevista EAA del «apego adulto» se representa como el denominado «*estado mental con respecto al apego*», un *estado\** que refleja cómo un adulto ha dotado de sentido su propia biografía en una *narración coherente\**. En muchos sentidos, este apego demuestra que el adulto se muestra abierto y *mindful* a la hora de ver cómo el pasado ha influido en su presente.

Hay un segundo enfoque del «apego adulto» para explorar el apego romántico, que se ha extendido para abarcar las relaciones adultas más ampliamente. Phil Shaver y Mario Mikulincer han estado al frente de un sólido conjunto de estudios de investigación, inicialmente motivados por medidas basadas en breves autoinformes sobre cómo enfocan los adultos las experiencias de apego romántico. Básicamente, han demostrado que estas medidas de seguridad o inseguridad explícitas basadas en autoinformes se corresponden con una serie de exploraciones ingeniosas de respuestas implícitas, inclusive diferencias en las conclusiones obtenidas de escáneres cerebrales y en la reactividad fisiológica. Desde este punto de vista, los estudios han revelado la relación entre la seguridad en los adultos con la capacidad para ejercer de líder, tanto a nivel práctico directo como en el ámbito del apoyo emocional, lo cual funciona incluso aplicado a un grupo militar. Por el contrario, los líderes inseguros pueden intensificar una anulación o *ansiedad* subyacente

en los miembros del grupo, en detrimento del individuo y del grupo entero. En general, este enfoque del apego adulto sugiere que una persona lleva consigo, dentro del funcionamiento de su mente, una representación mental de la seguridad del apego que se deriva presuntamente de una experiencia anterior. Esta representación mental crea la sensación de que los problemas pueden encararse y que hay recursos disponibles para encontrar soluciones. Esto es seguridad y tiene un impacto positivo en la interacción con los demás, incluyendo la forma de dirigir un grupo. Con la inseguridad, en cambio, los patrones se establecen y gestionan por medio de modelos mentales de evitación o ansiedad que dan lugar a una reducción de la confianza en los demás (*evitación\**) o una mayor solicitud de apoyo (apego *ambivalente o resistente\**), a veces de forma que no ayuda.

Estas características se consideran valores dentro de un espectro, no categorías que definan rígidamente a las personas. Sin embargo, si estos valores alcanzan un cierto nivel, los investigadores pueden resumir las conclusiones del espectro y categorizar al adulto como «seguro», «evitativo» o «ansioso», sabiendo que las variantes individuales son amplias. Así es como se realiza la investigación: detectando patrones importantes de un amplio número de humanos y comparando aquello que no se observa en ejemplos individuales. Por eso la interpretación individual de esos hallazgos debe tener en cuenta la amplia variedad de características y experiencias de desarrollo que cada uno de nosotros haya tenido y no limitarse a un punto de vista simplista y generalizado que considere que una persona puede integrarse sin más dentro de una u otra categoría.

El reto para la ciencia es que algunos estudios han revelado que esta forma de autoinforme utilizada para definir el estado adulto de apego, validada por muchos tipos de análisis estadístico, *no* casa bien con la clasificación EAA utilizada para el mismo fin. Evidentemente, ambas medidas (EAA para el apego adulto de desarrollo y autoinforme para el apego romántico) tienen validez y fuerza estadística para predecir una serie de conclusiones sobre la relación entre una persona y su hijo (EAA) o un adulto con su pareja (autoinforme). Hay que seguir trabajando para aclarar lo que se mide en estos protocolos de investigación, cómo sus constructos conceptuales válidos se superponen y difieren, y cómo el ámbito del apego adulto puede beneficiarse de una visión sintética de estas dos medidas, diferentes pero importantes, del apego en la vida adulta. Aún queda mucho por aprender, pero podemos estar agradecidos de contar con estas dos exploraciones de la naturaleza del apego en nuestras vidas.

Saber que la herencia mamífera convierte el apego entre el niño y el progenitor en un aspecto importante del desarrollo de la mente y el cerebro nos permite trabajar con familias y comunidades para contribuir a su modo de actuar con los bebés. Conocer la alopaternidad nos faculta para entender que, como seres humanos, necesitamos el apoyo de una red de cuidadores que nos proporcionen la crianza en colaboración, que parece pertenecer a la herencia humana, una forma de vivir cooperativa tan a menudo olvidada en el aislamiento de las culturas urbanas modernas. La neurobiología interpersonal estudia el poder de las relaciones para moldear el cerebro, así como la capacidad de éste para moldear relaciones. Dado que el cerebro desarrolla muchos de sus *circuitos\**

reguladores en los primeros cinco años de vida, este período resulta de vital importancia a la hora de ayudar a la siguiente generación a desarrollar dichos resultados como *inteligencia emocional y social y funciones ejecutivas\**. Se puede decir que las ocho primeras de las nueve *funciones prefrontales medias\** son fruto de la *comunicación integradora\** y en sintonía entre progenitor e hijo. Ésta es nuestra propuesta básica: la comunicación integradora entre cuidador y niño estimula la activación y el crecimiento de fibras integradoras en el cerebro. Las fibras integradoras cerebrales permiten coordinar y equilibrar el sistema nervioso, el eje de la autorregulación. En otras palabras, la integración interpersonal cultiva la *integración neural\**.

Educar a los padres para que tengan una actitud mindful y reflexiva en sus vidas es una estrategia efectiva, tal y como indica la investigación, la cual sugiere que los progenitores que pueden ver claramente su mente y la del niño son los que proporcionan una relación de apego segura. El enfoque «hacia fuera» de la crianza da a conocer a los cuidadores el cerebro, las relaciones y la mente de una manera que ayuda a dar sentido a sus vidas y a crear una comunicación integradora con los pequeños. El enfoque «cerebro completo» de la crianza lleva esta integración un paso más allá, al enseñar a los progenitores la naturaleza de la integración y cómo pueden mejorar el desarrollo de un cerebro integrado en sus propios hijos. No hay que olvidar que la integración cerebral es la base de la *autorregulación\**, la forma en que regulamos la *atención\**, conducta, emoción y pensamiento.

Sin embargo, aunque la seguridad sirva como fuente de *resiliencia\**, en la niñez o adquirida en la edad adulta, no nos garantiza una vida sin dificultades. La genética y el temperamento, las oportunidades, los compañeros, la educación, el estatus socioeconómico, la cultura y otras influencias importantes para el desarrollo influyen en los retos que deberemos enfrentar según crezcamos y nos movamos en el mundo. Al menos, si ofrecemos un apego seguro en nuestra relación con el niño desde el inicio de su vida, estaremos proporcionándole un importante punto de partida de conexión, en el cual el cerebro y la mente tendrán una fuente de resiliencia desde la que poder comenzar su andadura por la vida.

En general, la investigación del apego valida la idea de la importancia de los progenitores. Las intervenciones para apoyar a los padres proporcionan al niño un apego seguro que le sirve de fuente de resiliencia que dará grandes frutos en la siguiente generación. Tanto si contemplamos el apego adulto desde el prisma de los estudios de desarrollo con EAA como desde el enfoque del autoinforme, la investigación deja perfectamente claro que las personas pueden cambiar y lo hacen cambiar según las circunstancias. Podemos «*primerizar*» o predisponer el cerebro para tender a la seguridad; podemos dotar de sentido nuestra vida y ganar seguridad. El cerebro cambia continuamente y crea nuevos conjuntos interpersonales de experiencias que pueden llevar a los adultos de la inseguridad a la seguridad. Todos, incluidos nosotros mismos, nos beneficiaremos de este movimiento hacia la integración.





### CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

La investigación de la *relación\** entre niño y *cuidador\** ha dado como conclusión que una gran cantidad de *patrones de apego\** pueden evaluarse y después estudiarse a lo largo del tiempo. Para un investigador es fundamental realizar esta valoración con el objetivo de hacer análisis estadísticos de los datos recogidos y determinar qué hipótesis del estudio se han confirmado y cuáles no. Sin embargo, en el trascurso natural del *desarrollo*, cada individuo cuenta con un conjunto exclusivo de factores internos y externos que moldean su crecimiento y cambian con el tiempo. Los profesionales clínicos pueden ser sensibles al abanico de características que aporta cada individuo a su vida, pero los científicos tienen la tarea de encontrar patrones que con frecuencia se evalúan mejor en grupos de individuos, midiendo los aspectos específicos de sus vidas para después realizar análisis estadísticos que determinen si entre dichos patrones hay alguna relación causal. Los patrones de *apego\** establecidos por la investigación cumplen estos criterios y son importantes para predecir futuros resultados de estudios longitudinales, así como para establecer los cimientos del apego como marco de desarrollo para comprender exactamente cómo nuestras relaciones tempranas configuran lo que seremos. No obstante, estos «patrones» representan más bien un amplio abanico de características relacionales, de forma que cada uno de nosotros puede reunir, en mayor o menor cantidad, varios elementos de cada uno de estos conjuntos. Por lo tanto, sería mejor considerarlos descripciones de las formas en que nos adaptamos a las relaciones y no como una categoría inamovible o separada en la que debemos forzosamente encajar.

La característica más amplia del apego, desde el punto de vista categórico, en su nivel más básico, es determinar si una persona muestra elementos de seguridad o inseguridad. No olvide que dichos elementos pueden variar a lo largo de la vida, a raíz de la *reflexión\**, y que tendrán un desarrollo posterior en los nuevos tipos de relaciones. Es decir, ¡no hay patrones fijos! En el apego adulto, es lo que se llama «*estados mentales respecto al apego*», para dar cabida a la dimensión abierta y cambiante de estos agrupamientos. La seguridad, en sentido amplio, se refiere a la idea de que hay una sensación interna de poder confiar en los demás para gozar de un tipo de *interdependencia\* sano\**. A veces, a esto se lo llama *modelo de trabajo interno\**, esto es, una *representación\** mental o un patrón de *activación neural\** que crea en la

persona la sensación de que los demás son de fiar y se puede y debe confiar en ellos según necesidad. El sentido del *yo*\* está abierto y las interacciones con los demás son gratificantes. En términos de desarrollo, se cree que los cuidados sensibles de los padres sirven para crear este *modelo mental* de seguridad que permite al niño salir y explorar el mundo, sentirse bien consigo mismo y establecer vínculos cercanos y satisfactorios con otros.

En el caso de la inseguridad, el niño se enfrenta a diferentes comportamientos parentales. En términos amplios, la investigación sugiere que podemos actuar de una o dos maneras. Podemos volvernos ansiosos y preocuparnos por no recibir los cuidados que necesitamos en cantidad suficiente. Por lo general, este pensamiento surge de interacciones con cuidadores intrusivos e incoherentes. Un niño puede necesitar al cuidador, pero ha aprendido que no puede confiar sistemáticamente en esta *figura de apego*\* para que le cuide y proteja. A esto se lo llama apego *ansioso, ambivalente*\* o resistente. La otra dimensión es la de la *evitación*\*, en que no se ve al niño ni se sintoniza con él de una forma segura, por lo que se ve obligado a utilizar una respuesta adaptativa para evitar necesitar al cuidador. La conclusión clásica de este tipo de relaciones suele ser una tendencia conductiva a evitar a los padres después de la separación. Claro que no podemos decir que «el niño es evitativo», pero sí la relación. Este mismo niño puede tener un apego ansioso o seguro con otro cuidador. Sin embargo, los estudios han revelado que incluso adoptando esta evitación como estrategia de supervivencia, el niño ya «sabe», por debajo de las partes superiores de *cerebro*\* pensante, que las relaciones importan. Los adultos que adoptan esta actitud también muestran síntomas neurales implícitos interiores de necesitar a los demás. En general, este enfoque adquirido de evitación suele caracterizarse por un conjunto de conductas externas que eluden o minimizan expresar la necesidad de los demás en sus acciones externas. Naturalmente, tener como pareja un individuo así puede resultar frustrante, cuando no absolutamente aislante. En cambio, quienes tienen un apego ansioso maximizan el *sistema*\* de apego, exacerbando la necesidad de los demás hasta el punto de aferrarse excesiva y ansiosamente a los demás, en busca de un apoyo que podrían obtener de sí mismos. Dicho de otro modo, para quien tiene apego ansioso, el autoapaciguamiento suele quedarse corto. Para su pareja, la sensación de no poder llenar su «pozo sin fondo de necesidad» y de que «nada le basta» pueden ser reacciones extremas a este *sentido ansioso del yo*. Como no existe un modelo de trabajo interno fiable dentro del individuo que pudiera actuar como función autocalmante, toda la tranquilidad se busca en fuentes externas. Esto supone una tremenda carga para la pareja de esta clase de individuo. Por el contrario, la persona con apego evitativo ha bloqueado necesidad externa de los demás, una estrategia que le conduce al aislamiento y a un *sentido del yo desconectado*. Si podemos entender los orígenes adaptativos de estas estrategias evitativas y ansiosas, también podremos comprender cómo estas formas de inseguridad pueden llevar a impedir la *integración*\* y al funcionamiento flexible de la *mente*\* en las relaciones.

Una última forma de inseguridad se observa cuando existe un enfoque excesivo

(ansioso) y una evitación excesiva (retraimiento). A esto se lo llama a veces apego *desorganizado*\* en la literatura acerca del desarrollo y evitación temerosa en la investigación del autoinforme del adulto. Cuando un niño se siente amenazado, dos circuitos cerebrales incompatibles se activan simultáneamente. Uno lo gestiona el *tronco encefálico*\*, el circuito *reactivo* basado en una supervivencia de 3000 millones de años, para escapar, para huir del origen de la amenaza. El otro es el circuito de apego de 200 millones de años que activa la necesidad de «ir tras la figura de apego en busca de consuelo y protección». Un mensaje, un sentimiento de miedo inducido por la conducta del progenitor, activa dos circuitos, que a su vez crean dos acciones opuestas: rehuir y seguir a la misma persona. El problema es que aquí la figura de apego es tanto la fuente del miedo como de protección del niño, así que no hay solución para esta «paradoja biológica». Por lo tanto, esta combinación de las dos estrategias generales de evitación (minimizar el apego) y *ansiedad/ambivalencia* (maximizar el apego) pueden deberse a experiencias aterradoras en la vida del niño con el cuidador, hasta el punto de que el imperativo biológico del sistema de apego –seguir a la figura de apego en busca de consuelo y seguridad– entra en conflicto directo con los circuitos de supervivencia que impulsan al niño a huir del origen del peligro. Cuando la figura de apego y la fuente biológica de seguridad es al mismo tiempo el origen del terror, la estrategia adaptativa del niño se viene abajo irremediabilmente. Se trata de una paradoja biológica que genera miedo sin solución. El mundo interior del individuo se rompe, aparece un *sentido fragmentado del yo* propenso a desarrollar una *disociación*\* clínica. Por eso la combinación de apego y retraimiento es una forma desorganizada de apego inseguro y una de las que tienen peores consecuencias para el niño.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LOS PATRONES DEL APEGO EN NUESTRAS VIDAS?

Los patrones de apego, estos grupos de pautas de desarrollo determinados por los científicos en centenares de investigaciones, demuestran que las relaciones de los niños con sus cuidadores pueden clasificarse en cuatro categorías generales, dentro de las características más amplias propias de la seguridad frente a las de la inseguridad (en el caso de esta última, evitación, ansiedad, desorganización), tal como hemos descrito más arriba. Entre la mayoría de los niños estadounidenses se da un *apego seguro*\*. El paradigma de investigación básica del desarrollo se denomina *Protocolo de situación extraña*, un instrumento que evalúa el estado de apego relacional a partir del año de vida, valorando la forma en que los bebés buscan la *proximidad* con su progenitor tras una breve separación, y examina la rapidez con la que vuelven a explorar y jugar con sus juguetes en el cuarto. Durante el primer año de vida, los bebés cuyas relaciones se evaluaron como seguras, al observar directamente las interacciones paterno-filiales, mostraron que los padres estaban generalmente *en sintonía*\* con las necesidades y sentimientos internos de los hijos. Estudios posteriores descubrieron que las conclusiones de la *narración*\* *coherente*\* de la *Entrevista de apego adulto*\* eran un factor de predicción aún más potente a la hora de vaticinar la clasificación del apego filio-paternal que la observación directa de las interacciones paterno-filiales. Este hallazgo revela cómo los progenitores pueden reflexionar con flexibilidad sobre sus propias experiencias de la infancia y *dotar de sentido*\* la forma en que han configurado su desarrollo adulto.

Nuevos estudios elaboraron esta conclusión general, proponiendo que el mecanismo importante del apego seguro era la capacidad parental de reflexionar sobre la mente, una facultad denominada *mentalización*\*, que permite a los progenitores sentir la vida mental interior propia y la de sus hijos. Esta *función reflexiva* se da en padres con niños con apego seguro. Manifiesta que observar la mente del hijo, lo que en *neurobiología interpersonal*\* recibe el nombre de *mindsight*\*, tiene un papel fundamental en el desarrollo del niño. Mindsight se refiere a la capacidad tanto de sentir la mente propia y ajena como de llevar la interacción hacia la integración.

Estas capacidades *mindsight* nos permiten sentir y conformar la mente, lo cual también se superpone al concepto de *conciencia plena*\*. Varios estudios iniciales desarrollados con diversidad de medidas han puesto de manifiesto la correlación de la tendencia a ser *mindful* con la seguridad del apego en el adulto. En *neurobiología interpersonal*, consideramos que estas conclusiones son un posible ejemplo de manifestación común de la integración en la *conciencia interna*\* (una forma de *sintonía interna*\* para *mindfulness*) y dentro de las relaciones interpersonales (una forma de *sintonía interpersonal*\* con apego seguro). Tanto la *mindfulness* como el apego seguro están asociados a las funciones integradoras (al menos a ocho de las nueve) de la *corteza prefrontal media*\*, lo que refuerza, si bien no prueba, una visión *consiliente*\* de que la integración está interna e interpersonalmente en el centro del bienestar.

Por lo general, los niños con apegos seguros a sus cuidadores principales suelen

alcanzar su potencial intelectual, saben *regular\** sus *emociones\**, tienen conexiones *empáticas\** con los demás y pueden ser flexibles y resilientes. Al igual que sus padres, estos niños llegan a «dar sentido a sus vidas», tienen *introspección\** y saben articular el impacto que el pasado tiene en su vida presente, tal y como revela su *narración coherente\**, valorada según la EAA. Si entretanto se han dado experiencias relevantes en sus vidas y no han sido capaces de «procesar dichas experiencias», es posible que incluso un niño con apego seguro desarrolle varias formas de inseguridad a lo largo de la infancia. La seguridad es una fuente de *resiliencia\** y no garantiza el bienestar, ni siquiera una seguridad continua. Esta conclusión de la investigación del apego muestra la visión general de la mente: la vida es un *proceso\** que va desplegándose, no un producto final, y el apego no es un elemento permanente e inmutable en la vida del individuo. La seguridad establece unos cimientos iniciales sólidos, una especie de inmunidad psicológica, pero no es una certeza que determine un resultado particular. Asimismo, la inseguridad puede plantear retos, que en general pueden superarse con experiencias vitales posteriores nuevas e integradoras. Estas experiencias pueden conllevar la reflexión e inmersión en relaciones nuevas personales o terapéuticas.

Al parecer, aproximadamente un quinto de la población de los Estados Unidos tiene un *apego evitativo\**, en que el niño actúa como si los padres nunca hubieran salido de la habitación, incluso después de que esta figura de apego vuelva durante el Protocolo de situación extraña. Las observaciones de la relación entre bebé y progenitor en el primer año de vida del primero demuestran la subestimación parental de las necesidades y sentimientos del niño, una especie de distanciamiento emocional. En este tipo de relación, la Entrevista de apego adulto indica que los progenitores tienen una *narración despectiva\**, en que afirman que no recuerdan su infancia y que las relaciones mantenidas en esos años tuvieron poco impacto en su desarrollo. Esta insistencia en la falta de recuerdos no es lo mismo que la *amnesia infantil*, esto es, la conclusión de que la mayoría de las personas con un desarrollo normal no tiene *memoria\** continuada de las experiencias vividas antes de los 5 o 6 años de edad. Parece ser una falta de recuerdos, y quizás incluso de *codificación\**, de las experiencias relacionales en la infancia y la *adolescencia*. Estos adultos también insisten en que las relaciones no fueron ni son importantes en sus vidas. Sus propios hijos, al convertirse en jóvenes adultos, también suelen tener más disposición a mostrar una actitud narrativa similar, minimizando la importancia de las relaciones en la vida. En general, se cree que el apego evitativo y el *estado de la mente respecto al apego* en adultos despectivos reflejan una estrategia adaptativa que minimiza la actividad del sistema creado de forma innata, inherente y genética. Estas estrategias de supervivencia frente a una relación fría tienen *sombras sinápticas\** que persisten en la vida del niño. Es una profecía autocumplida: las cualidades relacionales que serían parte de una relación las recrea inadvertidamente el niño/adolescente/adulto. Por lo tanto, la experiencia, en el caso de las relaciones en los primeros años de vida, conforma la adaptación de los individuos y la pervivencia de estas estrategias adaptativas en la edad adulta.

Un estudio longitudinal a largo plazo concluyó que a los niños en edad escolar con

apego primario considerado evitativo, sus compañeros los tenían por controladores. La respuesta de un maestro que no esté al corriente de ello será distante, no se involucrará; será algo muy parecido al trato que recibe el niño en casa. El *temperamento\** no se corresponde con los patrones de apego, pero es comprensible ver esta profecía autocumplida como la manifestación de una cualidad innata del niño, en vez de una respuesta adquirida, tal como lo demuestra claramente la investigación. Las impresiones clínicas sobre el grupo evitativo y su contraparte, el adulto despectivo, sugieren que parte de esta adaptación sináptica puede revelarse como una desconexión interna, que quizás refleje una integración deficiente en los *hemisferios\** que «bloquean» todo el abanico de experiencias emocionales en la vida interna e interpersonal de estas personas.

Según estudios anteriores sobre niños, menos de un octavo de la población tiene un *apego ambivalente o resistente\** con respecto a sus cuidadores principales. El niño se siente inquieto y no se deja calmar fácilmente, aunque busque la proximidad del cuidador cuando éste regresa en el Protocolo de situación extraña. Se cree que los padres de este niño con apego ambivalente o resistente durante su primer año de vida no fueron constantes en su *sintonía\**; otras veces, se cree que fueron intrusivos. Este refuerzo intermitente intensifica la búsqueda de apego, pero *no* aporta un modelo interno mental que le diga al niño que «todo acabará arreglándose» en su vida. De ahí que el término «apego inseguro» se refiera en este caso a una relación ansiosa y ambivalente. El *estado\** de ansiedad del niño también se refleja en el estado mental del progenitor respecto al apego. La Entrevista de apego adulto de los propios padres revela un estado *preocupado\** de la mente respecto al apego, en que problemas del pasado se cuelan en reflexiones del presente. Este tipo de narración incoherente puede estar reflejando un impedimento en el funcionamiento integrador del cerebro; en otras palabras, *la comunicación integradora\** deficiente en las experiencias interactivas podría ser la raíz de un crecimiento deficiente de las fibras neuronales integradoras, que constituirían las sombras sinápticas del apego no óptimo. El resultado de este estado de la mente de apego inseguro preocupado sería falta de coordinación y equilibrio en el *sistema nervioso\**, con manifestaciones como un discurso narrativo con intrusiones de la memoria y un desequilibrio emocional al interactuar con un niño.

Históricamente, a las conclusiones iniciales de estas tres amplias calificaciones de apego seguro, evitativo y ambivalente/resistente, se añadió una cuarta. Las relaciones se categorizaron como desorganizadas y desorientadas si en la respuesta del niño al Protocolo de situación extraña había abundantes conductas de «acercamiento-evitación», en que primero se acerca y luego se aleja del cuidador presente en la misma habitación. A veces el niño puede caerse al suelo o girar en círculos, dando la impresión de que no hay un enfoque organizado sobre cómo reaccionar ante el regreso del cuidador. Los estudios de observación en el hogar sugieren que el progenitor muestra al niño conductas que denotan o infunden temor. La «paradoja biológica» es que se activan a la vez dos circuitos en el cerebro infantil. Uno es el del reflejo de supervivencia, de más de 300 millones de años: «X me da miedo, así que debo alejarme de X». Bajo esta amenaza, también se activa el circuito del apego, conformado por 200 millones de años de

evolución, y el niño se acerca al cuidador, para que lo proteja del peligro. Así, dentro del pequeño se libra una batalla irresoluble entre dos impulsos, y el mundo interior del niño se viene abajo. A diferencia de las otras formas de apego, en ésta no hay estrategia y, por lo tanto, aparece el concepto de relación desorganizada. El dilema acercamiento/alejamiento no tiene solución, por lo que recibe el nombre de «miedo sin solución». De ahí que el apego desorganizado dé los peores resultados de todos los patrones. A los niños con este problema les cuesta mucho *regular las emociones\**, mantener la *atención\**, razonar claramente en condiciones estresantes y mantener relaciones gratificantes y recíprocas con los demás. Además, estos niños tienen altas probabilidades de desarrollar una disociación clínica, con la consiguiente fragmentación del sentido interno del yo, la continuidad del *conocimiento\** y el acceso a la memoria.

La Entrevista de apego adulto de padres con hijos a quienes los une un apego desorganizado revela un duelo o *trauma\* no resuelto\** del adulto que, aunque sea grave, se puede tratar. En esta entrevista semiestructurada y la transcripción de sus noventa minutos de conversación entre el investigador y el progenitor, es posible observar una disociación o desorden en la respuesta lingüística ante preguntas acerca de pérdidas o traumas. Esta narración desordenada muestra al investigador una intrusión de la memoria no integrada en el relato lineal de la historia autobiográfica del adulto. Nótese que esta desorientación de la narración del adulto es cualitativamente paralela a la fragmentación interna del niño mencionada anteriormente, así como a la respuesta conductual desorganizada ante el regreso del progenitor en el Protocolo de situación extraña. Son ejemplos de lo que la neurobiología interpersonal consideraría patrones *caóticos\** en el flujo de *energía y de información\**, en y entre las personas.

La Entrevista de apego adulto parece ser el único instrumento basado en la investigación y validado empíricamente que evalúa y distingue entre traumas y duelos resueltos y no resueltos. Los estudios demuestran que haber sufrido un trauma o una gran pérdida no quiere decir que nuestros descendientes vayan a tener un apego desorganizado, pero tener un trauma o pérdida *no resuelto* sí. Esto supone un hallazgo de vital importancia y un dato clínico importantísimo: los progenitores que resuelvan sus traumas y pérdidas pueden evitar legar su experiencia de apego desorganizado a la generación siguiente.

Brindar a los profesionales la oportunidad de someterse a la Entrevista de apego adulto proporciona una ventana importante para las sombras sinápticas que hayan podido dejar en su vida las experiencias propias de la niñez. Lo bueno es que los patrones del apego pueden cambiar con el paso del tiempo; podemos resolver traumas y duelos, y pasar de la inseguridad a la seguridad, pues el apego no es fijo. Las relaciones de diferentes tipos –con un progenitor distinto, con otros parientes, un profesor, un amigo, un médico, un cónyuge– pueden ayudar a pasar de la inseguridad a la seguridad. En neurobiología interpersonal, creemos que las formas inseguras de apego reflejan hasta qué punto una comunicación no integradora obstruye el crecimiento de las fibras integradoras del cerebro. Pero gracias a que éste puede seguir cambiando a lo largo de la vida, la clave está en encontrar una forma que estimule la reconexión cerebral de las

personas para que puedan avanzar hacia la integración.

La investigación del apego ofrece una herramienta eficaz de detección de patrones mediante los cuales las relaciones tempranas conforman el desarrollo del niño. Estos patrones han resultado ser esenciales para clasificar a los individuos dentro de categorías para el estudio estadístico, sin olvidar que cada uno de nosotros es singular. Por eso, si va a someterse a sí mismo u a otros a la Entrevista de apego adulto, tenga presente que es usted una persona única en su género y, al mismo tiempo, un ser humano que comparte la larga historia de nuestra especie en este planeta. Tenemos tendencias generales que pueden dar lugar a una sensación de desconexión (categorías de evitación y rechazo), de confusión e incertidumbre (patrones ambivalente/ansioso y preocupado) o de fragmentación interna del yo (patrones miedoso evitativo, acercamiento/retraimiento de traumas o duelos desorganizados/desorientadas y no resueltos). La razón para saber evaluar estos patrones es que, con frecuencia, si podemos «nombrarlos podremos dominarlos». Los conocimientos, muchas veces expresados con palabras que podemos compartir, iluminan la oscuridad interior con una claridad que tal vez no alcanzaríamos si nos limitáramos a andar a tientas en medio de la más absoluta oscuridad. Las palabras nos ayudan a esclarecer la realidad, pero no son la realidad. La integración conlleva vivir con la tensión de utilizar mapas, como las palabras, para llegar a algún lugar y nombrarlo, pero si queremos ver la naturaleza real de lo que tenemos ante los ojos debemos abandonar dichos mapas. Cada una de nuestras historias de apego nos pertenece, y atender esa singularidad también es fundamental para respetar el viaje destinado a integrar nuestras vidas. En otras palabras, aunque haya un nombre para cada patrón (ansioso, evitativo, desorganizado) que ayude a esclarecer ciertas pautas vitales, hay muchos detalles únicos que deben reconocerse y tenerse en cuenta más allá de estas categorizaciones e inclusiones en clasificaciones determinadas. Esta tensión es la esencia de la integración, que también nos anima a *diferenciarnos\** (ser únicos) y *conectarnos\** (ser miembros de un grupo).

Los programas que aplican los principios fundamentales del apego con el fin de ayudar a las familias a fomentar la seguridad pueden desarrollar estas importantes conclusiones. La enseñanza de capacidades de reflexión que favorezcan el *mindsight* puede ayudar al adulto a desarrollar una narración coherente, y proporcionar al niño las experiencias de sintonía y mentalización que necesita para avanzar. Estas capacidades *mindsight*, basadas en ver la vida de la mente y llevar su *flujo\** a la integración, son la clave para resolver traumas y pasar de la no integración de inseguridades a las funciones integradoras de la seguridad. Desde el enfoque de la neurobiología interpersonal, enseñar la interconexión de la mente, el cerebro y las relaciones nos lleva más allá; no nos limitamos a centrarnos en el apego, sino que abordamos una cuestión mayor: la integración interna e interpersonal como eje de un desarrollo sano en el transcurso de la vida.





### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

El término *mindsight*\* se me ocurrió años atrás cuando experimenté la falta de *conciencia*\* del mundo interior entre varios de mis profesores de la facultad de medicina. Esta incapacidad de «ver la mente» tenía graves efectos negativos en los pacientes y en nosotros, los estudiantes. ¿Pero cómo es posible que alguien no pueda ver la mente? Pues porque resulta que utilizamos *circuitos*\* neurales muy diferentes para sentir la vida mental y para ver objetos físicos o pensar en los *sistemas*\* y aspectos mecánicos del mundo, como la anatomía y la fisiología del cuerpo. Mindsight es, en su definición más básica, la capacidad de ver el mundo mental del *yo*\* y de los demás. Desde el uso inicial del término, en los primeros años de la década de los ochenta, el concepto de *mindsight* se ha ido ampliando para abarcar un *contexto*\* más amplio en el cual existe la «mente». Mindsight es la capacidad de sentir el *flujo de energía y de información*\* del *triángulo del bienestar*\*: sentir este flujo de energía y de información tal y como se comparte entre las personas en las *relaciones*\*, cuando *fluye*\* por los circuitos neuronales del cuerpo, *regulado*\* por la mente. Cuando desarrollamos las capacidades del *mindsight* no sólo observamos este flujo dentro de la mente, el *cerebro*\* y en las relaciones, sino que también nos proporciona la capacidad de modificarlo y conformarlo en pos de la *integración*\*.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EL MINDSIGHT EN NUESTRAS VIDAS?

Si contemplamos una noción más amplia del *mindsight*, como una forma de percibir y moldear con destreza el flujo de energía y de información en la mente, en las relaciones y en el cerebro, veremos grandes posibilidades de impartir *mindsight* en el ámbito de la escuela, la familia y la *psicoterapia*. Desde esta perspectiva, el término *cerebro* designa el cuerpo y su *sistema nervioso\**, distribuido, lo que supone una conceptualización completamente *incorporada\** y *relacional\** de la vida mental. En esencia, la visión que sugiere la *neurobiología interpersonal\** es que podemos animar a estudiantes y profesores, padres e hijos, pacientes y médicos, a colaborar en el desarrollo de relaciones más *empáticas\**, cerebros más integrados y mentes más resilientes y *creativas\**.

El currículo básico para un enfoque *mindsight* se centra en el triángulo del bienestar (ver figura E). Cuando las relaciones, el cerebro y la mente están situados al mismo nivel, notamos que no estamos solos en el mundo y entendemos cómo funciona el cerebro en cuanto a las relaciones al moldear nuestra vida mental. Podemos aprender que el centro de *atención\** es una poderosa herramienta para transformar las vidas en aras de la *salud\**. Con ello, el impacto de la formación en *mindsight* va más allá del beneficio de la persona individual o la familia; las habilidades *mindsight* integran las relaciones y el cerebro, que tiene el potencial de alterar el funcionamiento de las comunidades en sentido más amplio y permitir a las *culturas\** contribuir a crear una sociedad más empática y *compasiva\**. *Mindsight* es el mecanismo que subyace bajo la *inteligencia social y emocional*. El cultivo de estas formas de inteligencia se ha asociado a mejoras en el rendimiento académico y el bienestar *emocional\**, así como a descensos en el acoso escolar. Para los responsables educativos, estas conclusiones pueden ser una llamada a la acción y una situación en la que todos ganan, ya que mejora, uno por uno, los ámbitos principales del *desarrollo*.

*Dotar de sentido\** a la propia vida como progenitor y tener las capacidades de *mentalización\** para ver la mente propia y ajena son las características, demostradas por la investigación, propias de un *cuidador\** sensible que se asocian al *apego seguro\**. La seguridad no es garantía de una vida exenta de problemas, pero el apego sí proporciona una fuente de *resiliencia\** para enfrentar factores futuros de estrés. Si los futuros conductores reciben clases prácticas antes de salir a la carretera con un coche (incluso tienen que pasar por un test), ¿por qué no dar a los padres lecciones de crianza de base científica, antes de que críen a sus hijos? El *mindsight* es una herramienta que se puede impartir y que beneficia a todos los participantes.

Otra repercusión de los descubrimientos sobre el *mindsight* se halla en el campo de la educación *mindful* y en la formación en *conciencia plena\**. Ser consciente del momento actual sin entrar en juicios, aprendiendo a tener conciencia plena, es beneficioso tanto para la mente como para el cerebro y el cuerpo, tal y como ha probado la investigación. Emprendemos un «*cambio a la izquierda*» que nos permite acercarnos a los retos de la vida en vez de alejarnos. La formación en *mindfulness* también mejora la función

inmunológica y favorece una buena regulación *epigenética*\*; asimismo, contribuye a la empatía y la *introspección*\*. Una posible interpretación de estos hallazgos es dar a las personas las herramientas para que vean sus mentes de forma clara, que puedan estabilizar la atención el tiempo suficiente para enfocarse en los detalles vívidos del flujo de energía; así los dotaremos de una formación en habilidades *mindsight* que cuenta con todos los beneficios de una mente, un cerebro y unas relaciones integrados.

La formación en habilidades consiste en una verdadera *educación interior*\*, en que la parte interna de la vida mental, las relaciones e incluso el *cerebro incorporado* conforman el núcleo central del currículo. La base de este enfoque es cultivar una forma de tomarse regularmente *tiempo interior*\*, para desarrollar las capacidades de la *reflexión*\* interna y conexión interpersonal. La inteligencia social y la emocional, basadas en el mecanismo del *mindsight*, son el resultado de una educación interna. Las prácticas de tiempo interior ofrecen una clase de educación interna que enseña la naturaleza de las *actividades mentales*\*, el impacto que tienen las relaciones en el bienestar y cómo el cerebro ejerce de fuente de *procesamiento*\* interior. Dado que el cerebro cambia en respuesta a la experiencia –inclusive las formas de prestar atención–, esta perspectiva supone una visión motivadora que nos proporciona las pautas para utilizar la mente en aras de la mejora del cerebro y las relaciones.

Algunas de estas conclusiones se extraen de la labor con programas de inteligencia social y emocional, mientras que otras provienen de estudios sobre la conciencia plena. La mentalización que se da en el apego seguro también revela la importancia de la *función reflexiva*, una forma de comprensión interna, en las relaciones paterno-filiales. No obstante, los programas educativos tradicionales raramente giran en torno al mundo interior; así, mientras que leer, escribir y contar (las clásicas «3 erres» de la educación) son fundamentales por naturaleza, estas ideas sobre el *mindsight* sugieren que podrían añadirse tres erres más a la lista, para favorecer enormemente la educación de hoy en día: reflexión, relaciones y resiliencia.

La aplicación de estas ideas en varios entornos –desde las escuelas y organizaciones hasta los programas familiares y la labor clínica–, puede ser la base del enfoque científico de la educación interna. Sin embargo, más del 95 % de los programas educativos y de *salud mental*\* no ofrece una definición de la mente. Ésta se compone al menos de tres dimensiones: la experiencia subjetiva, interior y personal; el *conocimiento*\*, o el sentido de saber con conciencia, y el proceso *autoorganizado*\* emergente, integrado y relacional, que regula el flujo de energía y de información. Cuando damos el paso de definir un aspecto de la mente como un proceso regulador autoorganizado y valoramos que la regulación implica la observación y la modificación, podemos organizar la educación interna para que incluya una formación en habilidades correspondientes a estos dos componentes reguladores. Tomarse tiempo interior puede ser la práctica habitual que desarrolle y consolide las habilidades *mindsight* en aras de la integración. Podemos enseñar a las personas a regular en pos de la salud, permitiéndoles desarrollar las capacidades de observación con mayor claridad y modificación con mayor concreción e intensidad. Son habilidades que pueden impartirse, pero rara vez son el eje de las

estrategias de aplicación didácticas, familiares o clínicas. El objetivo de esta educación interna sería mejorar la salud por medio de unas relaciones más empáticas, un cerebro más integrado y regulado y una mente creativa, resiliente y vital.



### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

Cuando recurrimos al *mindsight*\* y su capacidad para mantener una actitud abierta ante nuestro propio mundo interior y el de los demás, somos capaces de lograr *sintonía*\*. La sintonía es cómo nos centramos en el flujo de *energía y de información*\* de forma abierta y receptiva. Los *circuitos*\* del *sistema nervioso*\* son tales que, si nos sintonizamos, creamos una *resonancia*\*, en la cual el *yo*\* observador asume algunas de las características que estamos observando. Si sintonizamos con otra persona, se crea una *resonancia interpersonal* en la cual cada individuo «*se siente sentido*» por el otro. A la experiencia de *unir*\* dos mundos interiores subjetivos entre sí se lo llama a veces *intersubjetividad*. Cuando dicha unión se efectúa con respeto y cuidado, esta *sintonía interpersonal*\* conforma la base de un *apego seguro*\*. Si sintonizamos con nosotros mismos, creamos una resonancia interna en que los circuitos observadores se alinean con el yo experimentador, y así alcanzamos un *estado*\* de *conciencia*\* mindful y abierto. Al tomarnos tiempo *interior*\* para detenernos y reflexionar sobre nuestra experiencia interna, creamos la posibilidad de una *sintonía interna*\*.

Desde este punto de vista, la *conciencia plena*\* es una forma de sintonía interior que crea un profundo estado de *integración*\* interna. Si mantenemos una comunicación *compasiva*\* con los demás, nos sintonizamos con su estado interno de una manera abierta y receptiva que unifica dos *mentes*\* dotándolas de la sensación de ser un «nosotros». Éste es el eje de las *relaciones*\* seguras. La sintonía se retroalimenta, y la práctica de la sintonía interior nos hace más proclives a sintonizar *empáticamente*\* con los demás. Por eso destinar tiempo a dirigir la *atención*\* a la experiencia interior del momento también nos sensibiliza con respecto a la vida interior del prójimo. La sintonía interna y la interpersonal pueden reforzarse mutuamente.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA SINTONÍA EN NUESTRAS VIDAS?

La sintonía y la integración van de la mano. En las prácticas favorecedoras de la sintonía interna o interpersonal intervienen circuitos similares. Esta similitud sugiere que conocerse bien a uno mismo ayuda a conocer también los mundos interiores de los demás. ¿Cómo llegamos a conectarnos de esta manera? Probablemente aprovechamos un aspecto central de nuestros circuitos sociales, que ayuda al proceso de sintonización. Los *circuitos de resonancia\** incorporan un sendero por el que los *sistemas\* perceptuales\** de los sentidos (vista, oído, tacto) atraviesan el *tálamo* y luego el *circuito talamocortical\**, hasta llegar al *córtex\**. Dentro de la corteza están las *neuronas espejo*, que emiten una serie de cascadas neuronales de activación, lo que desemboca en el flujo de señales (energía e información) hacia abajo, en dirección a la *ínsula\** y las regiones *subcorticales\**. Estas zonas de debajo de la corteza incluyen la región *límbica\** y el *tronco encefálico\**, así como el cuerpo y sus múltiples respuestas, como las musculares, intestinales, pulmonares y cardíacas. Luego los cambios en los estados subcorticales ascienden por la *lámina I\** y los dispositivos sensoriales internos, a través del nervio *vago*, hasta llegar a la *ínsula* y sus segmentos de la *zona prefrontal media\** (ver figura D-1). En otras palabras, llevamos la *información\** de la percepción cortical al cuerpo, y esos cambios corporales vuelven a ascender al *córtex*. Las diferentes partes de este *córtex prefrontal medio* nos aportan *interocepción\**, para percibir el estado interno del cuerpo (y también el de las áreas del tronco encefálico/límbicas). Según vamos conociéndonos a nosotros mismos, al estar en contacto con nuestros estados subcorticales, abrimos el acceso a través de este *flujo\** neurona-ínsula-cuerpo-ínsula-prefrontal medio, que es lo que nos permite también conocer al otro. Empieza a resonar en nosotros mismos lo que sentimos en los demás y así es como dos entidades separadas se convierten en parte de un todo funcional.

Mientras que la resonancia puede suceder de forma automática, para comenzar a apreciar este sentido emergente de conexión necesitamos la conciencia, pues ésta no sólo es la clave para crear una apreciación, sino también una *flexibilidad de respuesta\**. La conciencia del propio estado interno es una habilidad fundamental, necesaria para facilitar el conocimiento de uno mismo y los demás. Incluso distinguir las *emociones\** ajenas de nuestra propia respuesta emocional puede marcar la diferencia entre sentirse agobiado por el contacto empático o ser capaz de mantener el equilibrio y tender la mano para ayudar a otros con dificultades. La resonancia no significa volverse una copia de la otra persona; es unirse conservando la propia identidad *diferenciada\**. Esta *conciencia de auto-conocimiento* es la base de la empatía y la compasión, y la que permite mantenerlas. La sintonía, tanto interna como interpersonal, comparte los mismos circuitos fundamentales de resonancia y se refuerza mutuamente.

El flujo de energía y de información de la vida se manifiesta de distintas maneras. Para comprender bien la sintonía, es necesario ver la aplicación directa del flujo de energía y de información en nuestra forma de contemplar la vida. Como el «objeto» de

la sintonía se encuentra en este nivel de patrones de flujo de *energía\**, va bien recordar que las señales –internas o interpersonales–, que son el centro de atención de la sintonía, varían en función de la naturaleza de ésta en ese momento. En la escuela hacemos hincapié en los *procesos\** orales y lógicos, premiando el *razonamiento* silogístico, que busca las relaciones concretas de causa y efecto en el mundo. Sin embargo, las habilidades emocionales y sociales suelen ser más sutiles e intrincadas que esto, ya que se basan en una forma no lingüística ni lógica de conocer el interior de nuestra vida subjetiva y de la de otros. Para aplicar estas nociones de sintonía, debe abordarse la importancia de estas otras formas de conocimiento de la realidad. Por supuesto que el alumnado debe centrarse en los conceptos que describe el docente, pero la educación tiene el potencial de hacer mucho más que enseñar a leer, escribir y contar, que es en lo que se centran los programas educativos actuales, y cultivar las tres erres de *reflexión\**, relaciones y *resiliencia\**. La sintonía es un baile de conexión hacia el exterior que, en última instancia y hasta cierto punto, puede expresarse con palabras, pero su creación prospera en un mundo sin palabras, el de la *experiencia primaria*. Así, si podemos enseñar a los estudiantes esta forma de integración de sus vidas, se puede generar resiliencia cuando adquieran las habilidades para una reflexión y relaciones *sanas\** que fijen las bases para toda la existencia.

La aplicación de estas ideas exige que los docentes, padres y médicos se sumerjan antes en este mundo no verbal. No hay nada como la experiencia directa y primaria para crear un sentido profundo de conocimiento en el campo de la sintonía. No obstante, esta manera de experimentar el mundo dista de formar parte del menú curricular cotidiano. Los programas que trabajan para apoyar la sintonía interna e interpersonal pueden incluirla, reconociendo la realidad científica de la importancia de la *experiencia subjetiva\** interior en primera persona. Las prácticas de tiempo interior, como la *rueda de la conciencia\** o la respiración consciente, son formas de dar a esta experiencia crucial la importancia que merece.

Tras este importante punto de partida, los detalles pueden variar, pero la intención es compartir la misma actitud fundamental de respeto del mundo interior de todos los implicados. Estar abierto a la experiencia sensorial subyacente a la expectativa previa nos invita por naturaleza a aceptar la incertidumbre. En este enfoque no hay «bueno o malo», ni ninguna «guía de respuestas»; en vez de eso, la educación interna, que empieza centrándonos en las experiencias vividas, pone de relieve la necesidad reconocer las muchas formas en que se experimentan la energía y la información en nuestras vidas. Con este inicio de sintonía interna, ya está todo listo para que brote la sintonía interpersonal. Para la *neurología interpersonal\**, estas formas de sintonía son ejemplos de integración, empezando en nuestro interior, para después *conectar\** nuestro propio mundo interior de experiencias primarias al de los demás. Ésta es la verdadera unión del interior al exterior.





## TRAS LA RUPTURA, REPARACIÓN

### **CONCEPTO: ¿QUÉ ES?**

Podemos crear ideales de cómo vivir, intentar estar en sintonía y abiertos a lo que sucede en el interior de los demás, ser tan bondadosos como sea posible, así como atentos y tolerantes. Incluso podemos ser compasivos con nosotros mismos y *receptivos* a las muchas capas del *yo\** interior, que deben nutrirse toda la vida, un día, o en un momento o un estado de ánimo\* determinado. Sin embargo, la vida está llena de paréntesis a estos ideales, retos ante lo que sentimos que es el modo de ser apropiado y correcto y que no hemos podido lograr. En vez de atormentarnos por el incumplimiento, imaginario o real, de esas exigencias elevadas, lo que necesitamos es, *tras las ruptura, reparación\**. Una ruptura es una fractura de la forma óptima de relacionarnos con los demás o con el propio yo interior. Una reparación es un esfuerzo activo por reconocer dicha fractura y restablecer la conexión *en sintonía\** que dé lugar a la *compasión\** hacia nosotros y los demás.

## IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA TRAS LA RUPTURA, REPARACIÓN EN NUESTRAS VIDAS?

Algunos de los *procesos*\* internos más insidiosos que impiden una vida *sana*\* son los sentimientos de odio contra uno mismo y los remordimientos. Si las interacciones con otra persona no han ido bien y aparecen estos *estados*\* de hostilidad contra uno mismo, es poco probable que se dé un auténtico esfuerzo por repararlos. Por desgracia, pretender subestimar una ruptura o racionalizarla y obviarla, minimizando su importancia, puede, irónicamente, intensificar el impacto negativo de la ruptura. Esta minimización puede darse tanto en la *conciencia*\* interna como en el reconocimiento interpersonal, e incrementar el distanciamiento entre dos personas. Si se reiteran las rupturas sin reparación, una persona puede llegar a pensar que la otra no es de fiar. Esta propia pérdida de confianza es una forma de ruptura crónica y a menudo encubierta, un estado de recelo y distanciamiento que continuará alejando a un individuo de otro. En esos estados dolorosos de deterioro surge una sensación de enfriamiento y falta de conexión en la relación\*.

La *vergüenza*\* es un *estado de la mente*\* en el cual los *circuitos*\* neuronales correspondientes a la necesidad *emocional*\* de conexión pueden verse reiteradamente frustrados. La respuesta subsiguiente puede ser apartar la vista y sentir presión en el pecho y náuseas en el vientre. Puede surgir el pensamiento crónico de que el yo es deficiente; no que sus acciones sean incorrectas (como en la culpa), sino malo en su esencia. El sentimiento tóxico de la vergüenza es tan intenso que a veces ese estado «se esconde» y pasa a formar parte del gran mundo interior de la vida mental *no consciente*\* que todos tenemos. A pesar de ello, este mismo sentimiento puede seguir influyendo en las respuestas y dirigir el comportamiento. Para algunos, los logros exteriores y públicamente visibles pueden convertirse en el eje del trabajo, pero una vez alcanzados, a veces no les dan demasiada importancia. El yo cree ser deficiente, diga lo que diga el mundo exterior, continúa, ya sea dentro del conocimiento consciente o por debajo de éste.

Asimismo, las relaciones estrechas pueden acabar por no ser gratificantes si las personas prisioneras de la vergüenza creen que cualquiera que los ame o bien (a) todavía no se da cuenta de la verdadera maldad que llevan consigo y el rechazo está a la vuelta de la esquina o (b) son muy «cortas» o «deben de valer muy poco» para querer relacionarse con alguien como ellos. La vergüenza sume a la persona en el ostracismo, a pesar de su desesperado anhelo de conexión. La frase de Groucho Marx «nunca pertenecería a un club que admitiera como socio a alguien como yo» podría ser el *leitmotiv* de la persona prisionera de la vergüenza.

Desde el punto de vista de la *neurobiología interpersonal*\*, la vergüenza es una respuesta adaptiva a una situación negativa de la vida. Al seguir creyendo que la importante figura de apego es «buena» y «competente», el bebé o niño dependiente conserva la sensación interior de que hay alguien en el mundo para protegerlo. Si, por medio de la vergüenza, el niño puede crear una actitud mental interna que considere

deficiente al yo, puede crear, en un nivel profundo, de *experiencia primaria*, una forma de sentir que el *cuidador\** es bueno, perfectamente capaz de verlo, mimarlo y, por consiguiente, mantenerlo a salvo. En aras de la adaptación, se sacrifica una actitud positiva hacia el yo para mantener la cordura y la salud y la apariencia de que en el mundo hay alguna clase de seguridad. ¡Vaya solución dolorosa! Mejor morir de vergüenza que perder toda esperanza de estar sano y salvo. Así es como la vergüenza protege al niño. Sin embargo, a medida que crezca, el dolor por las actitudes negativas hacia su yo, sumado a la realidad de rechazo y angustia, más profundamente arraigada en la *memoria\**, son demasiado para la conciencia. «Saber» con *conocimiento\** es diferente a tener un mecanismo en marcha que nos limitamos a separar de la *experiencia subjetiva\** de saber con conciencia.

Esto es un ejemplo importante que revela hasta qué punto la *mente\** es más que conocimiento y experiencia subjetiva. En efecto, son aspectos importantes de la vida mental; sin embargo, también nos muestra que, al observar la mente como un proceso *autoorganizado\** y *emergente\** que *regula\** el *flujo de energía y de información\**, podemos definir un aspecto fundamental de ésta. Los *procesos mentales\**, como la vergüenza, pueden existir más allá del conocimiento y de la experiencia subjetiva, porque la mente organiza la experiencia del yo dentro del mundo.

Por eso, para muchas de las personas en quienes la vergüenza era una adaptación propia del *desarrollo*, el dolor es excesivo y este estado funciona más allá de la conciencia. Sin embargo, el impacto de las relaciones consigo mismos y los demás sigue presente toda la vida, hasta que sucede algo saque a la luz esas fuentes ocultas de dolor y sufrimiento. Una de las formas en las que la vergüenza nos afecta es limitándonos a la hora de sentirnos libres de reconocer nuestras propias conductas inadecuadas. Si se ha producido una ruptura en una relación estrecha, puede costar bastante reconocer nuestro papel en dicha ruptura, aceptar la consiguiente responsabilidad y disculparnos sinceramente por nuestras faltas. Nuestra contribución a la ruptura de conexiones con los demás forma parte de la condición humana. No obstante, procesos como la vergüenza pueden impedirnos reconocer libremente nuestra parte y llevar a cabo una reparación para volver a conectar con otra persona. Estos obstáculos a la reparación pueden mermar considerablemente la salud de una relación.

La reparación de una ruptura exige reconocer lo que ha sucedido y esforzarse por volver a conectar. Los estados de vergüenza son un obstáculo para la reparación; a veces, también la terquedad, el orgullo, la ignorancia o el mero egoísmo pueden contribuir a que un individuo rompa sin ser capaz de reconocer su papel en esa desconexión. El narcisismo, por ejemplo, puede penetrar la visión que alguien tiene del mundo e impedir que se responsabilice de su contribución a una ruptura. Ponerse a la *defensiva* y decir que sólo fue culpa de la otra persona, o no estar dispuesto a asumir al menos parte de la responsabilidad de una ruptura, puede anular en un instante cualquier tentativa de arreglo, lo cual supone claramente una limitación para la *integración\**.

Cuando tenemos en primera línea mental el *triángulo del bienestar\**, podemos dejar atrás los remordimientos o la negación, y asumir que no hay ser humano perfecto. Si

además tenemos la capacidad de analizar cómo la vergüenza ha contribuido a dificultar la reparación, podremos avanzar abiertamente en busca de nuevos caminos para estar con los demás y con nosotros mismos después de una ruptura. La clave está en aceptar la humildad de nuestra propia humanidad, conectar con nosotros mismos de una forma compasiva y después esforzarnos por volver a conectar con la otra persona. El triángulo nos recuerda que la integración es la esencia de la salud, y que una ruptura de este estado integrado necesita repararse para poder volver a completar el triángulo. Nadie está aislado, ni nadie es perfecto; somos el resultado de una danza de conexión del lugar que hemos ocupado en el triángulo, el que ocupamos ahora y cómo adquiriremos las facultades de crear un futuro que podamos configurar activamente. No tenemos por qué limitarnos a repetir patrones de adaptación del pasado. Según este criterio, aunque no sea culpa nuestra, sí tenemos la responsabilidad de utilizar nuestra conciencia e *intención\** para que, tras una ruptura, haya una reparación.

A menudo, tras una ruptura, los sentimientos de vergüenza o enfado, frustración o culpa, son tan intensos que nos ponemos en *piloto automático\** y no tenemos la *presencia\** de ánimo para ver nuestros reflejos *reactivos*. El *Experimento de la cara inexpresiva* muestra de modo visual lo reactivo y desregulado que puede quedar un bebé cuando su progenitor deja de responderle de modo contingente (ver figura F). Cuando la cara del adulto se queda inmóvil, el niño pierde las respuestas sintonizadas que necesita para mantenerse en equilibrio. Estos primeros circuitos relacionales cuya regulación depende del otro no desaparecen al crecer; muy al contrario, seguimos interconectados para siempre, especialmente con los seres queridos. Al descubrir el origen del poder que la ruptura tiene para alterar nuestros estados internos y hacernos sentir vulnerables cuando una figura de apego no nos protege del peligro, comprendemos por qué la ruptura puede resultar a veces tan incapacitante en la edad adulta. Con la activación de un estado de supervivencia de la mente inducido por un sentimiento de amenaza después de una ruptura, nos preparamos para ofrecer respuestas conductivas de *lucha, huida o parálisis*. Desde este estado interno de *reactividad\** resulta bastante difícil, cuando no imposible, hacer una reparación. Si se activa la vergüenza durante una ruptura, el dolor de la desconexión también puede asociarse a un sentimiento de humillación y hostilidad. En estos estados de la mente, puede costar bastante poner en práctica lo aprendido sobre la importancia de la reparación. En este caso, puede ser crucial tomarse un «respiro» para minimizar el daño creado por los continuos esfuerzos realizados hasta ese momento.

La clave para iniciar una reconexión es comenzar con un estado *mindful\**, ser conscientes de que somos más que los pensamientos, sentimientos o recuerdos actuales. En ese momento, nuestra identidad no tiene por qué ser los estados reactivos de lucha/huida/parálisis. Lo que precisamos es *espacio mental* para sentir que hasta esas rupturas internas tan absorbentes que nos alejan del «*estado del sí*», de la apertura, son sólo estados transitorios de la mente. Saber que un estado de la mente puede disolverse y cambiarse por otro es una capacidad *mindsight\** fundamental para la inteligencia emocional. Si las rupturas se repiten y son prolongadas, si la reparación no se logra fácilmente, puede ser que la persona necesite algo de trabajo *intra-personal* de desarrollo

del eje de la *rueda de la conciencia*\* antes de poder avanzar sin dificultad. Esta y otras *prácticas de conciencia plena*\* pueden ser formas eficaces de abordar las dificultades de la reparación; las prácticas de conciencia plena incluyen formas de *diferenciar*\* aquello de lo que somos conscientes de la propia experiencia de la conciencia, como un sentimiento, pensamiento o recuerdo. Es decir, con una formación mindful aprendemos que un sentimiento, pensamiento o recuerdo no son la totalidad de quienes somos. Las *actividades mentales*\* no conforman la integridad de nuestra identidad. Tras años o décadas acumulando desconfianza, ira, aislamiento y miedo en la vida de un individuo, es esencial emprender un programa básico que construya este espacio en la mente. Introducir una forma de ser mindful en el *sistema*\* –de una persona y en el seno de una relación, ya sea con la pareja o la familia–, puede transformar la vida. Lo bueno es que el santuario interior desde el cual puede iniciarse la reparación está siempre disponible para nutrirse y aportar importantes reconexiones a nuestras relaciones.



# LAS PRÁCTICAS DE TIEMPO INTERIOR Y CONCIENCIA PLENA

## CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

Las *prácticas de conciencia plena\**, o MAP, son las que el Centro de Investigación de Conciencia Plena de la UCLA ([marc.ucla.edu](http://marc.ucla.edu)) utiliza para referirse a los múltiples planteamientos para desarrollar la habilidad de tener una *conciencia plena\**. El yoga, el taichí, el chi kung, los centros de oración y la *meditación* consciente, son ejemplos de prácticas que centran la *atención\** en el momento actual. Una forma de ver lo común entre estas disciplinas es que centran la *atención en la intención*, creando así también una *conciencia de la conciencia*. Para crear y mantener posturas de yoga, por ejemplo, es necesario tener conocimiento del modo en que está centrada la *conciencia\**, pues de lo contrario tendremos inestabilidad y pérdida de equilibrio. En uno de los aspectos de la meditación consciente, el foco de la atención es la respiración. Cuando el foco de la *mente\** se desvía inevitablemente y se distrae de su objetivo de la respiración, la finalidad será volver a centrarse en ella una y otra vez. Si perdemos la *intención\** de la práctica (centrarse en la respiración) el ejercicio no puede realizarse bien.

Aquí vemos que estabilizar la atención significa tener conocimiento de la conciencia (¿tengo conocimiento de lo que tengo conocimiento ahora mismo?) y poner la atención en la intención (¿estoy siguiendo mi intención de centrarme en la respiración?). Se trata de dos formas claves de practicar la conciencia plena para fortalecer la mente.

El «*tiempo interior\**» es un término que puede emplearse para referirse al modo en el cual podemos tomarnos un tiempo para concentrarnos interiormente, prestando atención a nuestras sensaciones, imágenes, sentimientos y pensamientos (*SIFT\**, por su acrónimo en inglés), porque filtramos la experiencia interna de la mente. Tomarnos tiempo interior cada día puede favorecer mejoras a la hora de practicar la *regulación\**, atención y *empatía\** de la *emoción*.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LAS PRÁCTICAS DE CONCIENCIA PLENA Y TIEMPO INTERIOR EN NUESTRAS VIDAS?

Hace más de cien años, William James, el fundador de la psicología moderna, propuso el ejercicio de devolver una atención distraída a su objetivo una y otra vez como la «educación por excelencia» de la mente. A pesar de que también determinó que las personas no sabían cómo llevar esto a cabo, ahora sabemos que durante miles de años sí se ha estado haciendo justo esto tradicionalmente en Oriente y Occidente. También sabemos que a lo largo de su vida el *cerebro\** cambia en respuesta a la experiencia y podemos afirmar que un entrenamiento de la mente ejercita la capacidad de sentir la conciencia y pone atención en la intención de fortalecer los *circuitos\** de las funciones *ejecutivas\**. Estas funciones incluyen la capacidad de mantener la atención, evitar las distracciones, cambiar la atención de forma selectiva y centrarse en el objetivo propuesto, así como asignar los recursos necesarios para cumplir esta tarea. En nuestro estudio preliminar para utilizar las MAP en estos retos de la atención, el grupo MARC de la UCLA pudo descubrir una mejora en función ejecutiva igual a la que se logra con el uso de una medicación estimulante en adultos y adolescentes con dificultades de déficit de atención. Se han realizado y se están realizando otros estudios para explorar el uso de las prácticas de conciencia plena en una serie de condiciones que pueden funcionar para aumentar la estabilización de la atención y la *regulación\** del *estado de ánimo\** y la *emoción\**.

Es evidente que las prácticas de conciencia plena hacen mucho más que mejorar y fortalecer la atención. Tal y como la investigación ha demostrado, al utilizar el programa de Reducción del Estrés Basado en el Mindfulness (MBSR), creado por Jon Kabat-Zinn y estudiado por Richie Davidson y otros investigadores, podemos mejorar una amplia serie de funciones, como los trabajos con el sistema inmunitario, la capacidad de empatía y la habilidad para avanzar en vez de huir de los retos de la vida. Esta última conclusión abarca un cambio en la actividad eléctrica cerebral de la zona frontal izquierda del cerebro. Estudios recientes de la Universidad de California han determinado que fortalecer la capacidad para mantener una conciencia plena puede aumentar incluso la telomerasa, una enzima necesaria para mantener los telómeros, los extremos de los cromosomas que mantienen las células vivas.

Si consideramos las MAP como un método para sintonizar el *yo\**, vemos que estas prácticas de mindfulness favorecen una forma de *sintonía\** interna semejante a la *sintonía interpersonal\** del *apego seguro progenitor-niño\**. Nuestro punto de vista dentro de la *neurobiología interpersonal\** es que la *sintonía\**, interna o interpersonal, favorece la *integración\** en el cerebro. La integración es la *conexión\** de partes *diferenciadas\** de algo y permite coordinar y equilibrar un *sistema\** que optimice la *auto-rregulación\**. Esto podría explicar por qué las funciones integradoras de la *corteza prefrontal medial\** coinciden con una gran variedad de conclusiones, inclusive las

prácticas de conciencia plena, el *apego seguro*\* y otras muchas opiniones de terapeutas acerca de lo que implicaría *una salud mental*\*. Estas mismas funciones integradoras parecen estar en el centro de las tradiciones de *sabiduría*\* que estimulan vivir una vida de *bondad*\* y conexión.

La opinión de la neurobiología interpersonal acerca de estas características coincidentes es que en su núcleo cada una de ellas comparte el *proceso*\* de integración. Desde este punto de vista, vemos que la integración se crea desde dentro, comprometiendo interpersonalmente a los seres humanos e incluso vinculando la experiencia interna y externa de ser un individuo dentro de un todo colectivo más amplio. Dado que el mundo interior de nuestra *experiencia subjetiva*\* y nuestra conciencia se desarrolla en prácticas de conciencia plena a lo largo de una amplia gama de actividades, podemos considerarlas como un modo de «tomarse tiempo interior». Asimismo, como la investigación ha demostrado que la práctica regular es una característica clave para desarrollar los beneficios en pos de la *salud*\* que se derivan de dichas prácticas, el tiempo interior se convierte en una parte fundamental de una «dieta mental diaria» con actividades esenciales para mantener sanos la mente, el cerebro y nuestras *relaciones*\*. Está integrado dentro del *plato de la mente sana*\* como recordatorio visual de las actividades que necesitamos realizar cada día para lograr el bienestar (ver figura J).

Las MAP son programas de entrenamiento mental que integran el cerebro y las relaciones con los demás y nosotros mismos. Un modo de pensar en esta integración es que la observación de un *autoestado* permite sintonizar con un autoestado sensorial/experimental. Esto es sintonía interna. Aunque estas prácticas han sido favorecidas a lo largo de miles de años por varias tradiciones religiosas, el hecho es que estas formas de centrar la atención son maneras de fortalecer la mente alterando los circuitos integradores y reguladores del cerebro. La sintonía interna estimula la actividad y después el crecimiento de las zonas integradoras del cerebro, aquellas que conectan zonas especiales entre sí. Éste es el modo en el cual el cerebro recibe una mayor activación neuronal integradora y estimuladora y crece en el centro interno de la atención de forma consciente *SNAG*\*. Un simple proceso como centrarse en el momento presente prestando atención a la atención y teniendo conocimiento de la conciencia es una forma de hacer que nuestro cerebro y nuestras relaciones sean más sanos. Estas prácticas son realmente una manera de ejercicio mental, de «gimnasia cerebral» y «potenciadoras de las relaciones», lo cual es una actividad humana básica de mejora. Mientras los investigadores siguen debatiendo la definición operativa exacta del propio mindfulness, la conclusión de que tomarse tiempo interior para fortalecer la capacidad de centrar la conciencia en la conciencia y la atención en la intención realmente ha ayudado de muchas formas, debería capacitarnos para aceptar la importancia de esta práctica interna para el bienestar presente. No es necesario esperar un acuerdo definitivo acerca de lo que implica o no la conciencia plena para aplicar esta importante forma de idoneidad de relación mente-cerebro en nuestras vidas.

Un tema que a veces surge al definir términos es si tener conciencia plena implica fundamentalmente una forma de centrar la atención en la experiencia del momento

presente o si también contiene algo más que un *estado\** de consideración positiva del yo y de los demás. El acrónimo *COAL\** adopta esta última noción afirmando que una forma de tener conocimiento está impregnada de bondad; las letras del acrónimo significan, en inglés: curiosidad, apertura, aceptación y amor. Este estado COAL del ser sugiere que el mindfulness abarca naturalmente la *compasión\** hacia uno mismo y la dirigida hacia los demás. Esta conclusión es coherente con la opinión de que la sintonía interna y la interpersonal van de la mano. Desde el punto de vista de la neurobiología interpersonal, esta perspectiva es natural porque contemplamos la integración como el núcleo de estas formas de sintonía interna e interpersonal, que son la esencia de cómo vemos lo que significa ser mindful. Es mucho más que un modo de centrar la atención, visto desde esta perspectiva es más bien una forma de estar en el mundo. Las prácticas de tiempo interior cultivan este estado COAL hacia el yo, lo que permite observar al yo para que sintonice de manera abierta y atenta con el yo experimentador. Con el tiempo, los estados creados intencionalmente pueden devenir *rasgos* naturales del ser sin esfuerzo alguno. De ahí que ser mindful, ya sea realizando prácticas o sean rasgos innatos, se considera una forma de vivir en el mundo. Dentro de esta manera de ser, los «debería» quedan liberados y las *experiencias primarias* son el foco de la atención: el procesamiento *ascendente\** (estoy experimentando esto ahora mismo) se libera relativamente de la posible tiranía del procesamiento *descendente\** (debería experimentar o pensar, sentir esto o lo otro ahora mismo).

Ésta es la clave: la conciencia plena es una sintonía interna que activa el circuito del cerebro, que a su vez es también una parte de empatizar con los demás. Es crucial darse cuenta de esto, porque algunos consideran la *reflexión\** interna como un acto «egoísta», cuando, de hecho, si actuamos con mindfulness, estamos desarrollando en realidad el circuito de la empatía. De ahí que la integración interna a través de la práctica del tiempo interior estimule las zonas realmente neuronales necesarias para lograr la integración interpersonal. El resultado de dicha integración es la compasión y la bondad. La bondad es la integración hecha visible.

Un punto de vista alternativo es que la «conciencia plena» trata precisamente de centrar la atención en el ahora y aquí; no es algo impregnado de respeto benevolente. Bajo esta perspectiva, hay cualidades adicionales que son atributos importantes, como la autocompasión, la compasión dirigida a los demás, el sentido de formar parte de una totalidad más amplia y ser miembro de la raza humana, así como la capacidad de articular lo que está sucediendo dentro de uno mismo. Tal y como se ha mencionado anteriormente, otros lo consideran como parte de una idea más amplia de la conciencia plena. Más allá de estos debates abiertos acerca de las distinciones semánticas, podemos establecer simplemente que el centro de atención de una forma interna sintonizada es muy útil para la vida. Las prácticas de tiempo interior animan a las personas a retirarse, aunque sea por breve tiempo, de las distracciones externas de la vida diaria y de los estímulos que a menudo captan su atención en lo que pasa afuera en el mundo con las señales y sonidos de los medios digitales. El tiempo interior permite a la mente desarrollar la importante capacidad de la *interocepción\**, que mejora la *autoconciencia\** y la

capacidad de empatía. Si aprendemos a realizar prácticas de tiempo interior cada día, de la misma manera que intentamos mantenernos sanos con una dieta equilibrada o nos lavamos diariamente los dientes por higiene dental, obtendremos mentes más sanas, cerebros más integrados y relaciones más compasivas.

El propósito de una práctica mindful es hacer una pausa y centrarnos internamente para huir de las ocupaciones del día, sin olvidar que la práctica diaria y regular es una intención, una meta ideal, no una presión impositiva para crear en nuestras vidas. De ahí se originó el término «tiempo interior». Al hacer una pausa en las exigencias incesantes que ocupan nuestras vidas, podemos lograr que el tiempo interior se convierta en algo familiar para nosotros, algo que se puede practicar regularmente, al igual que descansar o dormir cada día. He conseguido una repuesta positiva y unánime del término en múltiples ámbitos de la vida (contrariamente a los esfuerzos anteriores con intentar «peinar el cerebro»). De hecho, considerar el tiempo interior como una parte del menú diario de nutrición mental incluye esta práctica importante y fundamental para crear el bienestar mental en las actividades diarias. Es la idea de tiempo interior como parte de un plato de salud mental. Al trabajar juntos, necesitamos tener un planteamiento, algo que sea fácil y esté al alcance de todas las edades y nos motive, una actividad que pueda aplicarse fácilmente en nuestro mundo acelerado y conectado digitalmente. Necesitamos poder ser capaces de decir algo así como «¿Te has tomado tiempo interior hoy?» o «¿Cómo te tomaste tu tiempo interior hoy?» como recordatorios de respiro, de reflexión, como una forma de dedicarnos tiempo en nuestra vida para conectarnos con nosotros mismos.



## LA RUEDA DE LA CONCIENCIA

### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

*La rueda de la conciencia\** es una práctica que he creado para centrarnos en la integración de la *conciencia\** como un *dominio\** del *desarrollo* en nuestras vidas. La *integración\** es la *conexión\** de partes *diferenciadas\**; así, ¿cuáles serían los elementos que se diferencian en la experiencia de la conciencia? Podemos distinguir diferentes cosas que se pueden saber: los sentidos que nos desvelan el mundo exterior, la experiencia sentida del cuerpo y nuestras *actividades mentales\**. Incluso podemos percibir las conexiones con los demás. Y podemos distinguir la experiencia de la *conciencia\** o saber de qué somos conscientes, lo conocido. Éstos son los muchos elementos de la conciencia que se pueden diferenciar los unos de los otros. ¿Cómo pueden entonces estar conectados para generar integración?

Una manera de diferenciar esta integración de la conciencia es una rueda, con un *eje* central y un *borde* exterior (ver figura H). El eje representa la experiencia de la propia conciencia –el saber–, mientras que el borde abarca todos los puntos de lo que podemos ser conscientes, lo que sabemos. Podemos trazar un *radio* hacia el borde para focalizar la *atención\** en uno u otro punto del eje. El propio borde se puede dividir en cuatro secciones, que se pueden diferenciar de las demás. Así, la rueda de la conciencia se convierte en una metáfora visual para la integración de la conciencia, diferenciando la conciencia del eje de los elementos del borde y las cuatro secciones del borde entre sí.

## IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA RUEDA DE LA CONCIENCIA EN NUESTRAS VIDAS?

Mediante la creación de una práctica que se basa en un punto de vista científico de la integración en el seno de la *salud\**, nos podemos centrar directamente en la manera en que un ejercicio de entrenamiento mental puede integrar la *mente\**, el *cerebro\** y las *relaciones\**. Como el ejercicio de la rueda de la conciencia no se deriva de la tradición religiosa o contemplativa, se puede usar este enfoque en las escuelas sin preocuparse por estar mezclando educación con religión. Además, tanto los niños pequeños como los más mayores pueden aprender esta práctica y mejorar su capacidad para mantener la concentración y entender el poder de sus propias vidas *emocionales\** para informar, aunque no controlar, sus comportamientos y reacciones.

Los cuatro sectores del borde se pueden visualizar a lo largo de la circunferencia como cuatro trozos de una tarta que representan varios *procesos mentales\**. El primer segmento contiene los puntos del mundo exterior: vista, oído, olfato, gusto y tacto. El segundo segmento contiene los mensajes que vienen del interior del cuerpo, y nos permite tener *interocepción\** de los músculos y los huesos del cuerpo (cabeza, extremidades y torso), así como los estímulos desde los genitales, intestinos, pulmones y corazón. La tercera sección representa las actividades mentales, como las emociones, pensamientos, imágenes, *conceptos*, recuerdos, creencias, actitudes, *estados de ánimo\**, *intenciones\**, esperanzas y sueños. Finalmente, el cuarto segmento representa las sensaciones de nuestras conexiones con los demás, un *sentido relacional\**.

Puede ayudar poner números a estos sentidos. Los primeros cinco sentidos que nos desvelan el mundo exterior están en el primer sector, el sexto sentido del cuerpo está en el segundo sector, un séptimo sentido que nos permite ver actividades mentales está en el tercer sector y el octavo sentido relacional está en el cuarto sector. Pero puede que los números nos confundan un poco..., así que a veces es mejor no etiquetar los sentidos, del uno al ocho, en este diagrama. El uso de una imagen de un radio, que va desde el eje hasta el borde exterior, nos permite crear una metáfora visual de atención focal, directa y concentrada. En ocasiones se puede permitir que cualquier cosa del borde entre en el eje para experimentar conciencia abierta. En otras, y al hacer la práctica inicial de la rueda, ayuda realizar una «revisión del borde» sistemática para mover el radio, sector por sector, alrededor del borde, con intención y *regulación\**. Esto es parte del entrenamiento del *sistema\** atencional de la mente.

El entrenamiento de la mente mediante esta práctica perfecciona la capacidad de diferenciar estos sentidos entre ellos, así como la de diferenciar los sentidos de la propia conciencia. Es una diferenciación importante, que a menudo no está presente en nuestro día a día. Las respuestas de los que llevan tiempo meditando, así como las de aquellos que no habían meditado antes con el ejercicio de la rueda de la conciencia, han sido muy alentadoras y fascinantes. Cuando integramos la conciencia, se pueden dar cambios importantes en nuestras vidas. El eje representa una *amplitud de mente* que nos da espacio para detenernos y reflexionar. El uso del radio para dirigir la atención reafirma

nuestra capacidad innata para elegir dónde focalizar la atención. Pueden surgir impulsos, y podemos aprender a sentirlos, simplemente, como puntos en el borde del eje de nuestra mente, sin hacer nada al respecto, sino simplemente advertir su paso conscientemente. Podemos separar entre impulso y acción, elegir nuestras diferentes opciones y permanecer completamente presentes, incluso cuando hay un montón de ruido proveniente del borde.

Tendríamos que mencionar una implicación adicional como apunte general. Cuando usamos una metáfora, como la rueda de la conciencia, tenemos que tener en cuenta que es simplemente un mapa del territorio y no el propio territorio. En otras palabras, no hay ninguna rueda en ningún sitio, excepto como dibujo, un mapa en papel o en el ojo de nuestra mente, en nuestra imaginación. Es sólo una analogía visual de una realidad funcional para distinguir el saber de lo conocido, para separar entre ellas las muchas cosas que se pueden conocer. Y como con cualquier mapa, sólo es útil si puede ser una guía para llegar a un sitio. No debería, y no puede, reemplazar el hecho de estar en ese sitio. Es de utilidad recordar este punto de vista con la siguiente analogía. Si viniera de Asia, África o Europa y quisiera visitar el parque nacional de Yosemite en California, pero llegara a Nueva York, ¿qué le ayudaría más? ¿Que le dijeran «¡Vaya hacia el oeste, joven!»? ¿Y luego cruzar los dedos y esperar encontrar el camino correcto? Posiblemente. Pero ¿cuán útil sería? Otra opción es que le dieran un mapa de los Estados Unidos, y quizá orientación sobre medios de transporte hacia el oeste, y finalmente llegaría antes al parque nacional. ¡Sería muchísimo más fácil encontrar Yosemite con un mapa! Aun así, es de esperar que se guardara el mapa en el bolsillo para que le sirviera como guía ¡y no como distracción una vez en Yosemite! Experimentaría las cascadas, los ríos, los bosques, los ciervos y los osos y los maravillosos acantilados con la percepción sensorial directa. El mapa le lleva y puede que represente un sitio, pero no es un sustituto de la experiencia de estar allí.

Lo mismo ocurre con la rueda de la conciencia. Simplemente es un mapa para llevarle al valle de Yosemite de su mente y hacerlo de una forma integradora. Una vez allí, ya puede experimentar directamente su mente. Nadie debería decirle cómo es su propio y subjetivo mar interno. Pero *podemos* ofrecerle una guía para que llegue más rápidamente. Una vez haya llegado, estaría bien que se metiera el mapa en el bolsillo y se sumergiera en las olas de su vida interior.

La rueda de la conciencia se utiliza actualmente en muchas escuelas, en consultas de *psicoterapia* y en programas de *meditación*. En un entorno educativo, un profesor me contó que una joven estudiante le dijo que necesitaba un tiempo para «volver a su eje», al encontrarse a punto de pelear con otra alumna en el patio. «Volver a su eje» es una metáfora rápida que se puede usar fácilmente como recordatorio accesible para uno mismo, o para otros, para permanecer en un sitio abierto y *consciente\**, o para volver a él. Y, efectivamente, se considera que la rueda de la conciencia, aunque diseñada como un ejercicio de integración de la conciencia, reúne todos los requisitos para la práctica del *mindfulness*.

Hay audios grabados sobre la rueda para descargar gratuitamente en mi página web,

[www.drdansiegel.com](http://www.drdansiegel.com), y la práctica formal se halla publicada en varios libros sobre las aplicaciones de la *neurobiología interpersonal*\*. El poder de la práctica es que, cada vez que se experimenta, el borde cambia, así que el factor novedad es elevado. Esto hace que los niños (¡y los adolescentes y los adultos!) se mantengan motivados para explorar la arquitectura de sus propias mentes. En una visión básica del eje, la extensa percepción del saber, a veces hay una analogía con estar debajo de la superficie del océano, donde todo está calmado y claro. Para muchos, el eje representa una analogía paralela a este lugar por debajo de la superficie, por debajo de todas las ondas cerebrales rompientes de las sensaciones, el sentimiento y el pensamiento. Para los que tienen miedo al agua, seguro que les será más fácil hacerse a la idea de la rueda más que una metáfora en la cual la mente es como el océano (especialmente si existe un *trauma*\* asociado al agua).

Para los que no tienen miedo al agua, he aquí una manera de explorar esta comparación de la mente con el océano. Una vieja historia cuenta que en las profundidades del océano hay calma y claridad. Y desde esa profundidad de claridad, uno puede mirar hacia la superficie y apreciar su estado. Puede estar plana, llena de olas agitadas o inundada con una fuerte tormenta, pero sea cual sea su estado, en el fondo marino sigue habiendo calma y claridad. Luego la historia continúa comparando la mente con el océano: simplemente sintiendo la respiración nos transportamos debajo de la superficie de la mente, donde también hay calma y claridad. Desde este lugar podemos apreciar las actividades mentales que hay en las ondas cerebrales en la superficie de nuestro mar mental. Debajo de la superficie, hay calma y claridad. Y desde ese lugar profundo, podemos apreciar las actividades mentales, los sentimientos y pensamientos, recuerdos e imágenes que suben y bajan en forma de ondas en la superficie de la mente.

Hay una gran semejanza entre lo que hay debajo de la superficie y el eje de la rueda de la conciencia. Y la respiración se usa como medio para transportar a la persona a su lugar más profundo, este eje de la mente. Desde este lugar interior de posibilidades abiertas, podemos apreciar y recibir los pensamientos o sentimientos específicos, pero sin sentirnos identificados con ellos como la totalidad de quienes somos. El borde no define la totalidad del *yo*\*. Ésta es la libertad para expandir un sentido de yo sin limitarse a las actividades mentales. Para muchos, la experiencia del eje abre un sentido de haber «vuelto a casa» o de haber encontrado un «santuario interior» con el que pueden transitar por el día a día con un profundo sentimiento de tranquilidad y equilibrio. Diferenciar el eje del borde puede jugar un papel importante y a veces transformador a la hora de crear un sentido interno de claridad. Por más sorprendente que me parezca incluso a mí, se ha registrado repetidamente una disminución notable, junto con una estabilidad en la mejora de ansiedades, preocupaciones e incluso dolor físico, después de la práctica de la rueda de la conciencia.

La exploración sistemática de los cuatro sectores también permite diferenciar entre sí una gran gama de estímulos sensoriales. La práctica de la rueda eleva la importancia del cuerpo como una fuente de *sabiduría*\* profunda y de maneras no escritas de saber. Los profesionales pueden explorar la naturaleza de cómo vienen y van las actividades mentales y cómo es el «espacio entre» las actividades mentales. Este aspecto por sí solo

despierta a las personas para convertirse en expertas en la arquitectura funcional de sus propias mentes. Esto, por sí solo, es una invitación al poder de tomarse *tiempo interior\**, de explorar el mar interno. Y finalmente, la exploración del octavo sentido relacional permite que la práctica de la rueda de la conciencia nos recuerde la realidad de nuestra coexistencia e interconexión como seres vivos compartiendo un mismo hogar, este planeta que llamamos Tierra.

A medida que el eje se «fortalece» con la práctica, podemos imaginar que parte de la correlación neuronal del eje, la *región prefrontal medial\**, también se va reforzando a nivel sináptico. Una parte más avanzada de la aplicación de la práctica de la rueda es conseguir que una persona enfoque un radio hacia el propio eje. Doblar el radio hacia el eje, en el ojo de la mente, nos permite experimentar de primera mano qué significa una *conciencia de la conciencia* directa. Muchos encuentran esta parte de la práctica profundamente reveladora. Para ayudar a explicar las experiencias similares de muchas personas en situaciones totalmente independientes y en *culturas\** distintas, pienso que el *plano de posibilidad\** es útil para intentar trazar una manera de ver cómo el saber es diferente de lo conocido. Como quiera que interpretemos el ejercicio del eje en el eje, la *experiencia subjetiva\** de esa fase tiene implicaciones interesantes para nuestra salud. En última instancia, esta práctica general –revisión del borde y eje en el eje– puede incorporarse a nuestra rutina diaria, y no ser sólo algo que hacemos durante un período de práctica. Si el problema es el tiempo, esta práctica de unos veinte minutos se puede dividir fácilmente en cuatro segmentos, es decir, una práctica de cinco minutos al día. Hacer una parte de la «revisión del borde» cada día nos permite aceptar la naturaleza integrada de nuestra propia mente, honrar la importancia del cuerpo y reconocer nuestras interconexiones.



# LAS FUNCIONES PREFRONTALES MEDIAS

## CONCEPTOS: ¿QUÉ SON?

La *neurobiología interpersonal\** busca encontrar la *consiliencia\** del conocimiento en la que buscamos los principios comunes que surgen de maneras independientes del saber. Un hallazgo consiliente ha sido el papel central de la *integración\** en la creación de la *salud\**. Estudiando los campos de la *psicopatología*, la investigación emocional, la neurobiología –incluyendo los campos de la *neurociencia social* y otras ramas de esta amplia disciplina–, la psicología, la física, la teoría de los sistemas y las matemáticas, hemos podido observar que esta integración –la *conexión\** de partes *diferenciadas\** de un *sistema\**– es una parte primordial del bienestar. En esta investigación, un caso clínico se convirtió en una oportunidad para profundizar la comprensión de cómo incorporar los hallazgos de la neurociencia al mundo de la *experiencia subjetiva\**. La atención clínica a una familia cuya madre había sufrido un gravísimo accidente automovilístico con daños en la región *cerebral\** de detrás de la frente llevó a investigar cómo sus mundos mental interior, interpersonal y neuronal se podían influir mutuamente. El resultado de esa investigación de la consiliencia es la recopilación de las *funciones prefrontales medias\**. Esta lista, que ha sido ampliada desde su creación inicial, básicamente intentó reunir un grupo de regiones cerebrales que incluían la *corteza cingulada anterior\**, la *corteza orbitofrontal* y las porciones media y ventral de la región *prefrontal\** (ver figura D-1). Dado que estas zonas «separadas» en realidad trabajan juntas como un todo funcional, y que todas están en la línea media horizontal o verticalmente, escogí el simple término «media» para denotar su agrupación como una unidad integrada e integradora. Las funciones del «córtex prefrontal medio», pues, son el resultado de la activación de estas regiones trabajando juntas para conectar zonas muy separadas del sistema nervioso. La realidad última de sus funciones es que surgen de la unión del *córtex\**, el área *límbica\**, el *tronco encefálico\**, el tronco y hasta las señales de otros cerebros (el mundo social). En otras palabras, la región prefrontal media integra profundamente al menos cinco estímulos neuronales diferenciados.

Funciones prefrontales medias:

1. Regulación corporal: Mantiene los órganos del cuerpo y el *sistema nervioso*

- autónomo\** coordinados y en equilibrio.
2. *Comunicación en sintonía\**: Sintoniza el *estado\** interno de otro.
  3. *Equilibrio emocional*: Permite a los estados internos estar activados de manera óptima: ni muy excitados ni muy deprimidos.
  4. *Flexibilidad de respuesta\**: Nos obliga a hacer una pausa antes de actuar, para reflexionar sobre las opciones disponibles de respuesta.
  5. *Ajuste del miedo*: Reduce el miedo.
  6. *Introspección\**: *Conciencia de autoconocimiento\** que conecta pasado, presente y futuro. Es un mapa *mindsight\** del «yo».
  7. *Empatía\**: Nos hace imaginar cómo es ser otra persona, ver desde la perspectiva de otro. Es un mapa *mindsight* del «tú».
  8. *Integridad\**: Nos hace imaginar, razonar y comportarnos en aras de un bien mayor. Es un mapa *mindsight* del «nosotros».
  9. *Intuición\**: Tiene acceso a los estímulos del cuerpo y sus maneras irracionales de saber que alimentan la *sabiduría\**.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LAS FUNCIONES PREFRONTALES MEDIAS EN NUESTRAS VIDAS?

En su conjunto, estas nueve funciones prefrontales medias sirven como descripción útil de lo que puede significar la *salud mental*\*. Teniendo en cuenta que estas funciones surgen de una amplia *integración neuronal*\*, ahí vemos los fundamentos científicos de la idea de que la salud surge de la integración. ¿Qué contribuye a estas nueve funciones?

Se ha demostrado que las primeras ocho de estas nueve funciones prefrontales medias son el resultado de un *apego*\* seguro padre-hijo. La novena función, la intuición, todavía no se ha abordado en estudios sobre el apego. Dado que esta lista se creó a partir de estudios del cerebro y los resultados acerca del apego se descubrieron independientemente de estos estudios, es natural considerar este hecho otro ejemplo de consiliencia de áreas de estudio separadas que comparten un resultado común. Podemos deducir que la *comunicación integradora*\* paterno-filial favorece el crecimiento de la corteza prefrontal media integradora del niño. La comunicación integradora se da cuando se respetan las diferencias de cada persona y sus conexiones se crean a través de *comunicación compasiva*\*. El *flujo de energía y de información*\* integrado entre las personas estimula el crecimiento de fibras integradoras en el cerebro que permiten, a posteriori, que se dé una integración interna, esto es, la conexión de áreas diferenciadas del *sistema nervioso*\*. Ésta es la idea principal: las *relaciones*\* integradoras cultivan cerebros integradores.

Hay que tener en cuenta que, cuando hablamos de integración, no usamos este término como metáfora, como en la *rueda de la conciencia*\* o en el *triángulo del bienestar*\*, sino como un mecanismo central propuesto en el seno de la salud. En neurobiología interpersonal, al centrarnos en los patrones de energía y flujo de la información, podemos considerar que las relaciones (intercambio), la *mente*\* (*regulación*\*) y el cerebro (mecanismo *incorporado*\*) están conectados directamente entre sí, como una realidad funcional y física, no como una metáfora. Son tres aspectos de una misma realidad: la realidad del flujo de energía y de información. Con la integración, además, tenemos los aspectos duales que podemos estudiar de las interconexiones, tanto funcionales como estructurales, de elementos diferenciados.

Cuando me inicié en la práctica formal del *mindfulness*\*, esta lista hacía tiempo que estaba hecha. Pero los resultados de la investigación sobre mindfulness revelaron que cada una de las nueve funciones prefrontales medias es el resultado de la práctica del mindfulness. Y como Jon Kabat-Zinn me dijo en una reunión cuando le dirigí su *atención*\* a este tema, la lista también es la manera de ser *mindful*, no sólo el resultado del mindfulness como demuestran las investigaciones. He aquí otro ejemplo de consiliencia. El beneficio del pensamiento integrador, entre muchos otros, es que nos ayuda a predecir el resultado de futuros estudios. La consiliencia también nos permite interconectar las diferentes ciencias para aprovechar su variada y gran sabiduría. Cuando

encontramos principios universales que surgen de una amplia variedad de disciplinas de investigación, también nos sentimos más seguros de que nuestros resultados son sólidos, no simplemente un descubrimiento emocionante pero temporal o una fase de pensamiento transitoria. Nos basamos en el importante y difícil trabajo de investigadores de disciplinas independientes para crear una imagen de un todo integrado. Y, de hecho, este hallazgo consiliente conduce a la hipótesis de que la práctica del mindfulness probablemente está asociada con el crecimiento de las fibras prefrontales medias y otras regiones integradoras, un hallazgo cuya veracidad confirmaron más adelante varios laboratorios independientes. Éste es el poder de la consiliencia: formular hipótesis y ver cómo investigaciones posteriores de cualquiera del amplio abanico de disciplinas puede apoyar o refutar las propuestas.

Por último, al hablar de estas funciones por todo el mundo, se me han acercado muchas personas para decirme que su tradición cultural –ya fueran de las tribus inuit de Alaska, los lakota del medio oeste americano, los polinesios del Pacífico o la *cultura\** hindú en la India– les ha enseñado de varias maneras muchas de estas nueve funciones mediante las tradiciones orales o escritas de su pueblo durante miles de años. La sabiduría y la *bondad\** son partes naturales de estas tradiciones y son resultados naturales de las funciones prefrontales medias. La integración es su eje, y la integración es el *proceso\** consiliente que identificamos en este trabajo consiliente.

¿Se da cuenta de lo emocionante que puede ser este enfoque consiliente? Hay consiliencia en el apego, la investigación cerebral, la práctica clínica, la investigación del mindfulness y las tradiciones de sabiduría cuando exploramos las funciones prefrontales medias. Separadamente, cada uno de estos campos tiene su propio enfoque. Sin embargo, en la búsqueda de consiliencia, intentamos encontrar puntos en común intencionadamente, construyendo puentes entre las disciplinas e intentando crear una visión de «todo el elefante» de la realidad, que costaría obtener sólo con una de las perspectivas separada de las demás.

Aplicar los principios consilientes de la integración en la vida cotidiana y en el trabajo nos ayuda a tener en mente que la integración puede darse en un amplio rango de actividades humanas. En el estudio de *sistemas complejos\**, hay un *flujo\** recurrente en el que los patrones de un nivel de complejidad del sistema emergen en patrones de un nivel de orden superior. Al aceptar la idea de que cada pequeño cambio que creamos en nosotros mismos se manifiesta en nuestras interacciones dentro de la red de conexiones que tenemos con los demás, podemos respirar profundamente y estar abiertos a los vínculos complejos y a menudo invisibles que no percibimos a simple vista. La integración se expresa en las nueve funciones prefrontales medias, pero no todo empieza o acaba con estas funciones o estas regiones integradoras del cerebro. Estas funciones y la atención a integrarnos «de dentro a fuera», no obstante, son un comienzo alcanzable para cambiar el mundo, a una persona, una relación cada vez.

Si el tomarse *tiempo interior\** para centrarse conscientemente en la naturaleza interior de la experiencia desarrolla estas regiones prefrontales medias de integración (ver figura D-1), entonces es fácil ver cómo algo tan simple como la práctica del tiempo

interior en la escuela podría ser una manera poco costosa pero muy efectiva de promover una mayor *resiliencia*\* en los más jóvenes. ¡Ahora podemos decir que *reflexión*\*, relaciones y resiliencia se convertirían en las «nuevas erres de la educación» y adoptar una política de «no abandonar ningún córtex prefrontal»! Qué buena manera de empezar a educar de verdad la mente directamente y ayudar a fortalecer la capacidad de observar y modificar el flujo de energía y de información en pos de la integración.

Tanto la aplicación de *prácticas de conciencia plena*\* como las experiencias interactivas que promueven el *apego seguro*\* son puntos de partida para empezar a concebir cómo promover las funciones prefrontales medias en un sentido más amplio en la escuela, en casa y en la sociedad. Así es como tramamos un enfoque de desarrollo de las habilidades *mindsight* en la educación, la vida familiar y las comunidades más amplias donde vivimos, para poder cultivar la integración y crear un mundo en el que haya más bondad, resiliencia y compasión.



# EL FLUJO DE ENERGÍA Y DE INFORMACIÓN

## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

¿Cómo *mente\**, *cerebro\** y *relaciones\** son parte de una realidad? En mi viaje para responder esta pregunta, ha sido fascinante explorar varios puntos de vista de un amplio rango de disciplinas, de la neurociencia a la psicología, de la antropología a la filosofía. La *neurobiología interpersonal\** se basa en un enfoque *consiliente\** en el cual intentamos encontrar los principios universales comunes a disciplinas del conocimiento independientes. Al intentar encontrar un enfoque consiliente sobre la mente, el cerebro y las relaciones, ha habido profundos desacuerdos y hasta rencores, en contraste con otros momentos de la colaboración. Una de las preocupaciones ha sido la idea errónea de que considerar estos tres elementos –mente, cerebro y relaciones– «diferentes» los hace, de alguna manera, independientes entre ellos. Al contrario, nuestro enfoque consiliente los ve como tres aspectos de una realidad, al explorar en qué medida la vida mental, las realidades neuronales y los mundos relacionales son parte de un todo. Otra cuestión ha sido la afirmación de que *energía\** «no es un término científico». Pregunte a cualquier físico, químico o biólogo: la energía es una realidad validada científicamente. A pesar de estas preocupaciones, se pueden revelar nuevas perspectivas si seguimos adelante y trabajamos juntos, entre disciplinas, para entender estos varios aspectos de la vida humana. Abordando la pregunta fundamental de cómo se interrelacionan la mente, el cerebro y las relaciones podemos dirigirnos hacia un nuevo punto de vista que abra una ventana al mundo de la *salud\**, la *compasión\**, la curación y la *bondad\**. Parte del reto ha consistido en entender bien las perspectivas e inquietudes de las diferentes disciplinas científicas, aceptar su *sabiduría\** y encontrar una manera de *conectar\** sus perspectivas. Interconectar la mente, el cerebro y las relaciones ha sido un viaje de descubrimiento desesperante para algunos, pero nos ha brindado útiles *percepciones\** con gran potencial para conectar muchos campos del saber entre sí.

El cuerpo tiene un *sistema nervioso\** profusamente distribuido que se extiende por el torso y las extremidades, y envía señales a ese grupo de tejidos nerviosos craneales que llamamos «cerebro» y desde él. Podríamos usar el término «cuerpo» o, enfatizando el aspecto neuronal para centrarnos en el *flujo de energía y de información\**, podemos, simplemente, usar el término «cerebro» y recordarnos a nosotros mismos su forma *incorporada\**. Nos ceñiremos a este último, por su simplicidad y accesibilidad como

término, pero recordemos que, para nosotros, «cerebro» siempre significa la totalidad del cuerpo. Tenemos un sentido *cenestésico* del movimiento del cuerpo; el estímulo *interoceptivo* de los músculos, los huesos y los órganos internos, y un gran abanico de influencias de los sistemas hormonal, inmunológico, metabólico y cardiovascular en nuestro *estado\** corporal que tienen un impacto directo en el funcionamiento del cerebro. Para hablar de modo comprensible de estas influencias, simplemente diremos que el cerebro es el mecanismo incorporado del flujo de energía y de información. Las *neuronas\** envían energía electroquímica por sus componentes interconectados, y esta energía cambia con el tiempo. Este cambio se denomina *flujo\**. Es mediante los iones que fluyen por la membrana de las neuronas activadas –*el potencial de acción*– como la energía eléctrica en forma de polarización y despolarización avanza por el sistema nervioso con el tiempo. La liberación de un *neurotransmisor* en el extremo distal de la neurona, en forma de una sustancia química que pasa a través de la *sinapsis\** y luego enlaza con la molécula *receptora* en la membrana de la neurona receptora, es, literalmente, la manera en que se transduce la energía química. El sistema nervioso es una manera que tiene la energía electroquímica de cambiar en el tiempo. Esto es flujo de energía. Algunos académicos han objetado que el término «flujo de energía y de información» suena demasiado «suave». Si la física es una ciencia dura, entonces el flujo de energía es una realidad científica firme.

¿Y cómo definimos *información\**, exactamente? Desde el punto de vista de las *ciencias cognitivas*, la información es un patrón de flujo energético que simboliza algo diferente del patrón de flujo energético. Es decir, algunos patrones de flujo de energía tienen *significado\** más allá de las características del flujo de energía. El nombre «puente Golden Gate», por ejemplo, es algo más que los simples sonidos de la frase o los garabatos de las palabras agrupadas. «Representa» el puente sobre la bahía de San Francisco: simboliza algo más que las palabras en sí. Las palabras son patrones de energía (patrones de fotones moviéndose para la vista, de ondas sonoras como moléculas de aire moviéndose para el oído) que representan algo más que los patrones de energía. ¡Las palabras son información, ya que tienen un significado que va más allá que los remolinos de energía por los que navegan! La palabra «patrón» sugiere una forma en que algo sucede, y esta forma cambia con el tiempo, fluye. En nuestras vidas mentales, la información en sí no es estática. A lo mejor se debería considerar «información» una entidad verbal, no un sustantivo. Como forma de movimiento en sí, la información conduce al «*procesamiento de información\**», lo que significa que el patrón de energía, el remolino que llamamos información, induce por sí solo nuevos cambios en los patrones de flujo de energía a medida que avanzan en el tiempo. Usted imagínese el puente Golden Gate por un momento y vea cómo la información rápidamente se transforma y se mueve en su mente a través del tiempo.

La entidad que crea un patrón y cambia con el tiempo es la energía, o lo que los físicos denominan, básicamente, «la capacidad de hacer algo». Ese algo a veces es trabajo, pero a veces no. Esta capacidad de hacer cosas es, para muchos físicos que he entrevistado, lo más cerca que ellos, como científicos, o nosotros, como seres humanos,

podemos estar de definir lo básico del universo, tratando de articular la naturaleza de..., bueno, la naturaleza.

La energía es la capacidad de hacer cosas. La energía es potencial. Por supuesto, Albert Einstein batalló con este asunto cuando buscaba la conexión totalmente influyente entre la energía y la materia con esta ecuación:  $E$  (energía) =  $m$  (masa) por  $c$  (la velocidad de la luz) al cuadrado (multiplicada por su propio valor). Así que, literalmente, incluso la masa es energía (muy condensada). Nuestra era nuclear bien lo sabe.

Por lo que respecta a los humanos, ¿podemos partir de la importancia que dan los físicos a la energía y explorar las posibles maneras de entender nuestras relaciones, cerebro y vida mental pensando en términos de energía? Parece un enfoque razonable y consiliente. Aun así, la intensa oposición a este punto de partida por parte de varios profesionales de campos como la psicología, la filosofía y la neurociencia ha sido fascinante. En un caso, por ejemplo, un neurocientífico dijo que este enfoque estaba «invirtiendo la ciencia», al no ver la mente y las relaciones simplemente como «resultados de la actividad cerebral». Un psicólogo afirmó que «no hay necesidad alguna de evocar la energía y todas sus sencillas implicaciones» al explorar la naturaleza de la vida mental. Se remitió a algunos escritos bien conocidos de la psicología de la década de los setenta y dijo que nunca deberíamos estar tan «desinformados». Y un catedrático de filosofía se apresuró a decir que «la mente nunca puede, ni debería, definirse como limitadora de nuestra comprensión». Respeto todos estos puntos de vista, pero si abordamos el uso de «flujo de energía y de información» de una manera cauta y científicamente consistente, podremos abrir la mente para ver si efectivamente sirve de algo hacerlo. ¡Mantengamos la mente abierta y veamos adónde nos lleva! Y, especialmente para los reacios, diremos que el mero hecho de que las entidades de la mente, el cerebro y las relaciones no se hayan explorado de esta manera en el pasado no significa necesariamente que no lo debemos hacer ahora. Tal como me dijo una vez mi asesor, «Debes tener el coraje de equivocarte». Necesitamos este coraje, y parece que, construyendo una visión consiliente de todas las partes importantes destacadas por disciplinas individuales, utilizar el concepto de flujo de energía y de la información es, de hecho, una manera fructífera de empezar.

Cuando nos comunicamos entre nosotros, compartimos el flujo de energía y de información. Las relaciones se construyen desde patrones de comunicación, que en realidad son patrones de intercambio del flujo de energía y de información. De esta manera fundamental, podemos ver que las relaciones y el cerebro no son lo mismo. Las personas comparten energía e información. Esto son las relaciones. En nuestro interior, el flujo de energía y de información circula por las conexiones neuronales. Éste es el mecanismo incorporado del flujo de energía y de información que denominaremos, simplemente, «cerebro». Las relaciones y el cerebro no son lo mismo; son las dos caras de una moneda, la moneda del flujo de energía y de información.

Y ahora llegamos al término más desafiante, el tema de esta guía de bolsillo: la mente. ¿Qué implica utilizar el concepto fundamental del flujo de energía y de información al explorar la naturaleza de la mente?

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EL FLUJO DE ENERGÍA Y DE INFORMACIÓN EN NUESTRAS VIDAS?

Hay varios aspectos de la mente que tendríamos que definir lo más claramente posible. Parece que hay consenso en que el uso cotidiano del término «mente» incluye sentimientos, pensamientos, recuerdos, imágenes, creencias, actitudes, esperanzas, sueños y *percepciones*\*. Si utilizamos el término más amplio «*actividades mentales*\*», dispondremos de un vocablo útil que refleja esta lista de contenidos generalmente acordados que constituyen nuestra vida mental. Éstas son las olas de nuestro mar mental. Las vemos, oímos, sentimos y conocemos.

Aunque puede que la experiencia del saber sea un poco diferente de la actividad mental. ¿Seguro? Echemos un vistazo por el razonamiento y veamos adónde nos lleva. Podemos ser conscientes de un sentimiento o *emoción*\*, o podemos sentir un estado afectivo, un *estado de ánimo*\*. Todas ellas –sentimientos, emociones, *afecto*, estado de ánimo– son palabras que intentan articular una especie de realidad interna de lo que está pasando en un momento determinado. Podemos, por supuesto, comunicarlo externamente, para sacar este algo de nuestro «yo interior» al mundo y que los otros lo vean, lo oigan y lo sientan. Pero los orígenes, la mayoría estará de acuerdo, se encuentran en algo esencial interior. Lo podemos situar dentro del cuerpo, si queremos, y sí, de momento, es lo que haremos. Te pesa el corazón, se te saltan las lágrimas y tienes un nudo en la garganta. Dices «Me siento melancólico..., me siento triste..., me siento solo..., me siento perdido». Cualesquiera que sean estos estados emocionales –estados corporales– tenemos una sensación subjetiva de esas señales corporales. Y entonces llegamos al momento más complicado del viaje. ¿Hay alguna diferencia entre un estado fisiológico corporal y la sensación subjetiva de ese estado?

Reflexionemos sobre el tema un momento. Podemos tener un cambio de estado corporal y no ser conscientes de ello. No tenemos la experiencia consciente de ese sentimiento de tristeza o ni siquiera una *conciencia*\* de presión en el pecho. Pero lo que sí que tenemos es el cambio en el cuerpo. Esta línea de *reflexión*\* (ni siquiera de razonamiento, simplemente de reflexión) experiencial nos revela que el cambio de estado corporal puede existir sin una *experiencia subjetiva*\* de ese cambio en el estado. Y por lo tanto, a nivel básico, tenemos que afirmar que son, de hecho, diferentes elementos de la realidad interna. Ambos son reales, pero son diferentes. El estado corporal, con las actividades neuronales que lo acompañan, no es lo mismo que la experiencia subjetiva. Están relacionados, sí, pero no son lo mismo.

Si me acompaña un momento en esta reflexión, la siguiente pregunta que nos surgirá es qué es exactamente la «experiencia subjetiva». No tenemos una buena respuesta a esa pregunta, sólo podemos compartir nuestro propio punto de vista..., bueno, subjetivo. He aquí una manera de abordar este acertijo. Se dice que algunas cosas en la vida, algunas cosas en la ciencia y las matemáticas, son «*primas*\*». Un primo es algo que no se puede

reducir a nada más. Un número primo, como el 5, no se puede reducir a otro número, mientras que el 6, un número no primo, *es* reducible a 3 veces 2. Por lo tanto, un primo no se puede dividir por otros números; es tierra firme, irreducible, no transformable en nada que no sea él mismo. Esto es lo que significa el término científico «primo». Ésta es la propuesta: un primo en nuestras vidas mentales puede ser la cualidad irreducible de la experiencia subjetiva. Parece como una racionalización, lo que sin duda es una manera de razonar qué hacer con la realidad de la subjetividad. Pero juguemos un poco más con todo esto, a ver adónde llegamos.

Si el flujo energético se manifiesta como la propiedad física de la «capacidad de hacer cosas» en sus múltiples formas, no intentamos reducir, digamos, fotones a nada más. Aceptamos los fotones como energía, movimiento de moléculas de aire como energía y transformación química como energía. Para el sonido, las moléculas de aire en movimiento son el primo del mecanismo físico del flujo de energía. Cuando escuchamos una canción, las ondas sonoras que manifiestan la energía cinética de las moléculas de aire en movimiento no se reducen a nada más..., simplemente son los patrones del movimiento del aire que activarán, al final, una cadena de transformaciones electroquímicas en el cerebro. Así pues, en el nivel físico de los patrones de energía, de alguna manera nos encontramos a gusto dejando que esa manifestación física de flujo energético –moléculas de aire en movimiento– sea simplemente lo que es, un patrón que es primo.

En el cerebro, las neuronas conectadas se activan al escuchar una canción. Los estudios del cerebro sugieren que diferentes formas de música evocarán diferentes patrones de activación en el conjunto del cerebro y el cuerpo. Y así vemos que, especialmente para el sonido, hay una correlación directa entre patrones de energía como música y patrones de *activación neural\** como actividad cerebral. Éste es el viaje de la energía del aire al cerebro.

En las relaciones, podemos sentir el intercambio físico de los patrones de energía al fluir (moverse en el tiempo) entre dos personas como un *proceso\** de intercambio permanente que conocemos por propia experiencia. Si le sonrío cada vez que entra en una habitación, esperará esa señal como parte de nuestra conexión, como patrones que forman parte de nuestra relación. En una relación estrecha, los patrones de *comunicación en sintonía\** crean el sentimiento de amor entre los amantes, un primo que podemos reconocer como una de las experiencias más maravillosas de nuestras vidas *relacionales\**. No hace falta reducir el acto de compartir a nada más. Las relaciones son la forma que tenemos de conectarnos. En muchos sentidos, una relación nos dice que el todo es mayor a la suma de las partes. Ésta es la cualidad *emergente\** de una experiencia prima: no se puede reducir a uno u otro: la sonrisa se crea entre los dos.

Y ahora llegamos a la mente.

Esta idea sobre la indivisibilidad de la experiencia subjetiva como una posible manera de continuar nuestra reflexión sobre la mente es útil, porque podemos empezar con la hipótesis arriba mencionada de que la subjetividad no se puede reducir. *Es la experiencia mental de la realidad sentida*. «Realidad sentida» nos recuerda que la experiencia

subjetiva es «real» incluso si no se puede cuantificar, incluso si no se puede comparar, incluso si no se puede aislar y cultivar en una probeta. La experiencia subjetiva es real. Pero ¿qué es?

La mente tiene varias dimensiones. Algunas que hemos abordado anteriormente son las actividades de la mente, como los sentimientos o pensamientos. Otra es la experiencia subjetiva de esas actividades mentales. Un aspecto relacionado con la mente es la *conciencia*\*. Podemos pensar que la conciencia incluye un sentido del saber y la experiencia subjetiva –la realidad sentida– de lo conocido. Simplificando, la conciencia (y su sinónimo por ahora, el *conocimiento*\*) tiene el sentido del saber y el sentido de lo sabido. Puedo ser consciente de tener presión en el pecho, lágrimas en los ojos o un nudo en la garganta. En ese momento soy consciente de la sensación de estos estados corporales, e incluso puedo pensar como pensamiento que estoy triste, sentir la abrumadora sensación de «tristeza» e incluso ser consciente de que soy consciente de tener conocimiento de que estoy triste. Cada uno tiene las dos dimensiones de la realidad sentida: siento lo sabido y el saber dentro de la conciencia.

Se podría argumentar que el saber es, por sí solo, el sentido de lo sabido, que no hay un sentido verdadero del saber. Y no pasa nada. Comoquiera que dividamos estos conceptos, surge la cuestión siguiente: hay una diferencia entre la experiencia de lo sabido y la experiencia del saber. Así, luchamos con la idea, el concepto, de que la esencia de la conciencia es un poco diferente de la actividad mental. El motivo para hacer esta distinción es que tiene varias implicaciones interesantes y útiles. Si percibir la presión en el pecho, lo que se llama *interocepción*\*, es el acto de ser consciente del interior del estado del cuerpo, entonces el estado del cuerpo es lo sabido y la conciencia es el saber. Si recuerdo una vez, no hace tanto tiempo, cuando un amigo querido murió repentinamente, también puedo ser consciente de cambios en mi cuerpo, recuerdos de la relación, el dolor compartido entre los amigos, el homenaje para honrar su vida. Todos estos sentimientos e imágenes, pensamientos y sensaciones son actividades de la mente. Son reales, pero no se pueden medir y realmente no se puede asignar un valor numérico a sus texturas subjetivas. Son lo conocido como realidades sentidas, tal y como son en mi conciencia. Pero la conciencia no es una actividad de la mente, sino un proceso mental que trasciende las actividades. Es un proceso de la mente, un proceso emergente que surge de una forma que nadie en el planeta puede explicar. La conciencia nos proporciona un componente importante de nuestras vidas mentales que es distinto pero *interdependiente*\* de las actividades mentales.

Indagar en el punto de vista científico sobre la energía como potencial nos ayudará a esclarecer algunas de estas distinciones. En pocas palabras, si el potencial de energía se da en patrones que van de definidos a abiertos, entonces podemos ver la conciencia como una apertura de posibilidad, mientras que la actividad mental se puede ver como la realización de un potencial en una realidad. La mayoría de nosotros no estamos acostumbrados a pensar en *patrones de probabilidad*\*, por lo que puede ser una novedad para muchos. Pero mirar hacia la ciencia de la energía revela que tales repartos de posibilidad son una manera que tienen los físicos de caracterizar la naturaleza del

movimiento de la energía a través del tiempo. El flujo de energía es literalmente el conjunto de patrones de variación de la probabilidad en el transcurso del tiempo. Estos patrones de probabilidad se mueven en curvas, cambios en el tiempo continuos o con transiciones abruptas, y se pueden alterar por el simple hecho de observarlos. Estas concepciones cuánticas de la energía como patrones de probabilidad son distintas de las concepciones más clásicas basadas en las teorías newtonianas sobre las grandes partículas de materia, como las propiedades de la gravedad o la aceleración de la masa. La energía, cuyo tamaño es menor al átomo, se gobierna mediante principios cuánticos con una serie de características. Una es que la energía se mueve por alteraciones en la probabilidad. Otra es que hay efectos no locales cuando la energía se mueve como un campo, como las ondas que se crean en un estanque al arrojar una piedra al centro: las ondas se mueven en muchas direcciones a la vez. Y, según la mecánica cuántica, el acto de observación tiene un impacto directo en los patrones de flujo de energía, en los cambios en la distribución de la probabilidad a lo largo del tiempo. Esta rama de la física sitúa el acto de observar directamente en sus principios como un factor que altera el flujo de energía.

Con este grupo de principios científicos en mente, podemos combinar estudios sobre el conocimiento con las experiencias propias de conciencia, para hacer algunas propuestas fundamentales acerca de la naturaleza de la mente. Son sugerencias documentadas científicamente, ideas que puede explorar a su manera para establecer su relevancia en su propia vida mental.

¿Cómo podemos entender nuestras actividades mentales y cómo se relacionan con la experiencia de conciencia? ¿Qué es un pensamiento? ¿Qué es un sentimiento o un estado de ánimo? ¿Qué es la conciencia? Son preguntas difíciles, pero la exploración de la naturaleza de la mente debe resolverlas. Seguramente acabaremos con más preguntas que respuestas satisfactorias, pero no pasa nada. Estamos en un lugar seguro para profundizar en nuestra conversación sobre la mente y su conexión con el flujo de energía y de información.

Podemos ver la conciencia como un resultado de un *plano de posibilidad\** abierto. Los procesos de los que somos conscientes son resultado del incremento en los grados de posibilidad, de probables (como un estado de ánimo, un *estado de la mente\** o *intención\**) a verdaderos (un pensamiento, sentimiento, imagen o *recuerdo\** en particular). Así que sugerimos que el flujo de energía –cambios en la probabilidad– pasa de cero (posibilidad abierta) con conciencia a probable (conjunto restringido de posibilidades) para el *proceso mental\** de los estados de ánimo y las intenciones a un cien por ciento (certeza y posibilidad cerrada) para pensamientos, sentimientos o imágenes específicos.

Un tercer aspecto de la mente más allá de la conciencia y las actividades mentales también surge en esta reflexión. Se trata de la propuesta de que un aspecto de la mente es un proceso incorporado y relacional emergente *autoorganizado\** que *regula\** el flujo de energía y de información. En *sistemas complejos\**, las interacciones de los elementos del *sistema\** dan lugar a un proceso emergente. Este proceso no se puede reducir a los

componentes individuales del sistema. No hay programador y no hay programa. La propiedad de emergencia en los sistemas complejos es la autoorganización. Un proceso emergente autoorganizado regula aquello de donde surge. En el caso de la vida humana, el sistema que estamos examinando es el del flujo de energía y de información. Aquí vemos que el flujo de energía y de información se comparte en las relaciones y atraviesa el mecanismo integrado que llamamos cerebro. Desde este sistema de cuerpos interactuando tanto dentro de ellos como entre ellos, nuestra propuesta es que lo que surge es un proceso emergente que regula el flujo de energía y de información. Y así llegamos al *triángulo\** de la experiencia humana, centrándonos a fondo en el componente de energía y de información y desvelando las capas mentales que es importante ilustrar.

La mente es el proceso regulador, emergente y autoorganizativo, las relaciones son el intercambio y el cerebro es el mecanismo incorporado del flujo de energía y de información.

Cuando visitamos este nivel del flujo de información y de energía, dando el importante aunque controvertido paso de sumergirnos profundamente en la pregunta de lo que podría estar pasando realmente en nuestras vidas mentales, podemos empezar a ver las aplicaciones de este asunto en la vida real.

Considerar el flujo de energía y de información el elemento fundamental de nuestras vidas nos ayuda a hablar sobre la mente, el cerebro y las relaciones. Cuando vemos que las relaciones son el intercambio de este flujo, podemos respetar las muchas maneras en que la comunicación en sintonía conecta a dos o más personas. Los múltiples estudios sobre el *apego\**, por ejemplo, revelan que la manera en que estamos abiertos y *receptivos* al mundo interno –el aspecto subjetivo de la mente– de otra persona condiciona la naturaleza de nuestra relación. Tanto si ocurre en el marco de una relación paterno-filial como en alguno de los muchos otros tipos de relaciones, como profesor-alumno, médico-paciente, miembro-líder del grupo, o simplemente amigos, el flujo de energía y de información puede ser *compasivo\**, estar en sintonía y conducir a una *resonancia\** entre dos o más personas, lo que tiene un impacto profundo en el bienestar de ambos individuos relacionados, así como en la *cohesión\** y la salud de la pareja o grupo como un todo.

El flujo de energía y de información visto como una unidad prima organiza una manera de percibir e interpretar los emocionantes hallazgos de la investigación cerebral. Más que cosificar el cerebro como la única fuente de la vida subjetiva, podemos ver que los mecanismos integrados del flujo de energía y de información tienen un impacto importante –aunque no exclusivo– en la vida mental. Sé por experiencia, a veces dolorosa y difícil, que esta postura es muy inquietante para algunos investigadores académicos.

Y pido disculpas por proponer algo que contribuye a su inquietud. No obstante, a veces, encontrar una nueva manera de ver algo nos lleva a un territorio desconocido e incómodo. El propósito de esta postura no es molestar a nadie, sino reunir todas las disciplinas para debatir fructífera y respetuosamente sobre la naturaleza del ser humano.

Al sumergirnos en profundidad en un enfoque consiliente, poniendo énfasis, por ejemplo, en los importantes hallazgos de la psicología social, la antropología y la sociología, tenemos que considerar las relaciones y el cerebro igual de importantes en las distintas influencias en la vida mental. Las relaciones son el intercambio del flujo de información y de energía; el cerebro es el mecanismo incorporado del flujo. No son más que aspectos diferentes de una realidad: el flujo de energía y de información dentro y entre nosotros. No creo que este punto de vista «invierta» la ciencia, sino que más bien abre la posibilidad de vincular todas las ciencias entre sí.

Y ahora veamos las aplicaciones para la mente desde esta perspectiva de la neurobiología interpersonal. Puede que no esté de acuerdo con este punto de vista, pero, por favor, dele una oportunidad, aunque breve, y vea si le puede ser de utilidad. La vida mental, vista con estas lentes, tiene cuatro aspectos que vale la pena subrayar. Uno es la actividad mental, incluyendo nuestros sentimientos, pensamientos, percepciones, imágenes, recuerdos, esperanzas, sueños, intenciones, creencias y actitudes. Es lo sabido de nuestra vida mental. Es así como el espectro potencial de los patrones de flujo de energía ha pasado a mayores grados de certeza. Una segunda faceta es la conciencia, o la experiencia del saber. Se puede considerar que surge del extremo de la posibilidad abierta del espectro de la energía, un plano abierto de posibilidad. Dentro de la realidad sentida del saber hay un tercer aspecto de la vida mental, el de la experiencia subjetiva, la esencia que es un primo, la calidad interna y la textura de la experiencia de ser conscientes. De alguna manera, se trata de la confluencia del abanico de posibilidades, de infinito a finito, de abierto a cierto. Lo que surge de este flujo a lo largo del espectro de energía es la indivisibilidad de la experiencia subjetiva. No se puede reducir más allá de la realidad de la subjetividad. Podemos tener una sensación sentida subjetiva de lo sabido y ser conscientes de las actividades mentales y de una sensación sentida subjetiva de la propia experiencia del saber. Al volvernos conscientes de la conciencia, también podemos tener una sensación sentida subjetiva de ello.

Una cuarta faceta de la mente es el proceso autoorganizado emergente que surge del canal incorporado y relacional del flujo de energía y de información. Es decir, al fluir la energía y la información dentro del propio cuerpo y entre personas, lo que surge es un proceso emergente que se autoorganiza. Es probable que este proceso dé lugar a las actividades mentales. Y estos procesos son «*recursivos\**» porque regulan los mismos elementos de los que surgen. Éste es el aspecto regulatorio de la mente. Una forma de regular este flujo de energía y de información es mediante el foco de *atención\**. La atención es el proceso por el cual se canaliza el flujo de información. Se puede dar dentro de la conciencia (*atención focal*) o sin conciencia (*atención no focal*). Cómo concentramos la atención viene definido tanto por el cerebro como el *contexto\** relacional. Y la mente – como el proceso regulatorio– define este proceso atencional. La atención organiza nuestros mundos interno e interpersonal en muchos sentidos.

El concepto de autoorganización es complicado de aceptar, y sumergirse en sus matemáticas puede ayudar un poco, pero a menudo deja al lector novel un poco más confuso. Así que echemos un vistazo al ejemplo más comúnmente experimentado.

Utilizamos la analogía del coro para experimentar la autoorganización directamente. Si reunimos a los cantantes de un coro, desprovistos de programa o director, generalmente encontrarán una manera de cantar juntos en una autoemergencia con vitalidad y sentido de la vida. La autoorganización también surge en los insectos sociales, y podemos observar las maneras profundamente complejas en que los miembros de una colmena o de una colonia de hormigas han organizado sus vidas interconectadas.

Podemos ver la *integración*\* como la propiedad emergente que permite la autoorganización para crear armonía. En un coro, cada integrante tendrá sus propios intervalos, aunque se conectará con los demás a medida que la melodía avance. Así se crea la armonía. El movimiento vital y de adaptación del flujo de energía y de información es flexible, lleno de energía y estable. La integración nos permite observar cómo estamos todos estrechamente conectados. También nos permite sentir la vitalidad que surge de la armonía, que es el resultado de la integración. Estas conexiones en los patrones de comunicación, en las relaciones, ayudan a nutrir las conexiones integradoras en el propio cerebro. Y aquí está la clave: las fibras integradoras del cerebro –las que conectan zonas muy separadas entre sí– permiten la *autorregulación*\* adaptativa que se creará en los *circuitos*\* *ejecutivos*\* del cerebro.

La interconectividad es el quid de la cuestión. Cuando vemos que el flujo de energía y de información es la realidad física que nos conecta a los demás (y al planeta) como seres humanos, podemos aplicar los principios de la autoorganización a la vida mental. La clave, me parece, es abrir la perspectiva a este nivel de análisis. Sé que a muchos nos cuesta, ya que no nos han enseñado a pensar de esta manera. No es lo que aprendimos en la escuela. Pero los frutos de la consiliencia están listos para dar beneficios a la ciencia y a muchos de nosotros, que buscamos aplicar estas ideas para ayudar a encaminar las vidas de los demás hacia la salud y la vitalidad. La integración es un resultado natural del flujo de energía y de información entre las personas. Nuestro trabajo de profundidad puede ser cultivar esa integración dentro del propio mundo interno corporal y en nuestras vidas relacionales. La mente –sus actividades mentales, conciencia, experiencia subjetiva y procesos reguladores de autoorganización– está lista para crear armonía en nuestras vidas. La clave es trabajar juntos, compartiendo la energía y la información entre nosotros, para crear esa intención y colaboración.



### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

El *plano de posibilidad*\* es un gráfico visual que describe varias dimensiones de la experiencia humana. Como imagen visual, se ha utilizado para ampliar la experiencia en primera persona de la *rueda de la conciencia*\*, en la que la *integración*\* de la *conciencia*\* se explora mediante una *práctica reflexiva*\*. Basándose en varios aspectos de la ciencia, especialmente en las matemáticas, la física, la psicología y la *psicoterapia*, el gráfico del plano propone una manera de entender las conexiones entre la *experiencia subjetiva*\* y la actividad *neuronal*\*, así como el modo de dar forma a la vida mental mediante la *conciencia*\*.

El plano (ver figura I) se compone de dos lados. Un lado representa la experiencia subjetiva, mientras que el otro representa la *activación neuronal*\*. Ambos se consideran aspectos no reducibles de la realidad, llamados *primos*\*. En la figura hay tres ejes. El eje *x* representa el tiempo (se mueve horizontalmente), el eje *y* muestra grados de probabilidad (se extiende verticalmente) y el eje *z* representa la diversidad (se acerca y se aleja de nosotros). En un momento dado del tiempo (eje *x*), las coordenadas de cada uno de los tres ejes se pueden representar de tal manera que la probabilidad (eje *y*) y la diversidad (eje *z*) son los factores que se representan.

El elemento que se representa en este gráfico del plano es el *flujo*\* de *energía*\* a través del tiempo. En la física, la energía se evalúa en parte por la propiedad de grados de certeza, de patrones o curvas de probabilidad de cómo y dónde, por ejemplo, estará un fotón en un momento dado. Si nuestras vidas mentales son efectivamente un *proceso*\* *emergente*\* derivado del *flujo de energía y de información*\* dentro de las personas y entre ellas, entonces este proceso *incorporado*\* y *relacional*\* puede explicarse con facilidad recurriendo a la visión científica de los *patrones de probabilidad*\* que cambian a través de tiempo, en lugar de basarnos en certezas puras. En otras palabras, las moléculas grandes operan según la física clásica o newtoniana, de modo que si algo se cae va hacia abajo. Esto es una certeza predicha por las leyes de la gravedad que se refieren a la materia mayor que el átomo. Al ser la energía una entidad menor que un átomo, la física examina grados de probabilidad, no certezas fijas absolutas. Se trata simplemente de la física del movimiento de la energía a través del tiempo, no de una aplicación extraña y osada de una perspectiva poco convencional o

alternativa. Comento esto un tanto a la defensiva, ya que algunos científicos que han respondido a las presentaciones de este enfoque de la aplicación de la física para el estudio de los *procesos mentales\** se sienten ofendidos y afirman que el enfoque es infundado. Es crucial ser escépticos, pero apostar por esta manera un tanto diferente de pensar sobre la *mente\**, en realidad, ¡puede ser muy fructífero y muy útil en la práctica! También es coherente con nuestro razonamiento interdisciplinario examinar el flujo de energía y de información como la esencia del *sistema\** del que emerge la mente.

Si nos basamos en el pensamiento newtoniano a gran escala (tamaño mayor que los átomos) para la comprensión de la vida mental, podemos llegar a la visión alternativa que aplica la física clásica y el pensamiento lineal a los fenómenos mentales. Una visión tan newtoniana de la mente nos puede invitar a hablar de conceptos como las fuerzas gravitacionales y a pensar en términos de certezas que nos llevan a ver la «mente» más como un sustantivo, un objeto y casi una entidad con algunas dimensiones esenciales fijas, más que un verbo, un proceso activo que se mueve y va cambiando con el tiempo. El enfoque de la física clásica, aplicado a los patrones de energía que proponemos, puede ser el eje de la vida mental; de hecho, puede no ser apropiado ni conforme a la ciencia. Algunos académicos aseguran, sin embargo, que los fenómenos psicológicos no están en el «mismo reino» que otras disciplinas. La vida mental es «diferente» de alguna forma, y no debería compararse con la física, ni tan siquiera con la biología. A lo mejor es cierto, pero ¿por qué tendría que haber una distinción? Consideremos por un momento el punto de vista parco de que la mente es, en efecto, una parte de una realidad, una realidad que estudian las diversas ciencias. Si consideramos el punto de vista *consiliente\**, encontraremos los principios universales que unen las ciencias, no los que las dividen. Por ejemplo, los matemáticos y los científicos de sistemas que apoyan la teoría de los procesos *no lineales y autoorganizados\** que emergen de los *sistemas complejos\** tienen mucho que ofrecer a nuestra comprensión de la mente, a pesar de que algunos científicos de la mente pueden ignorar sus planteamientos por ser demasiado..., bueno..., complejos. Más de una vez he escuchado estas palabras en boca de un académico de alto nivel: «Nunca he necesitado pensar de esta manera en mi carrera, así que, ¿por qué debería empezar ahora?». Luego continuó diciéndome que estaba a punto de jubilarse y demasiado cansado para pensar de nuevas maneras. Me pregunté cómo sería ser un profesor académico en su departamento o uno de sus estudiantes de grado o de posgrado. Parece muy importante mantenerse abierto ante estas perspectivas potencialmente útiles y el rol de la consiliencia para dilucidar la naturaleza de la mente. Posiblemente por esta razón, por increíble que parezca, casi ningún campo académico, ni tan siquiera el clínico ni el educacional, define la mente. Sin duda, ésta es un área de debates acalorados; y con el consentimiento informado, tenga en cuenta que hay mucha discusión apasionada y a veces obstinada sobre cómo lidiar con la comprensión de nuestras experiencias mentales más íntimas. No obstante, a pesar del comprensible malestar, desacuerdo e incluso cansancio, vamos a ver si este enfoque es útil para aclarar la naturaleza de la mente y tal vez incluso los caminos para mejorar nuestras vidas mental, relacional e incorporada.

## IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EL PLANO DE POSIBILIDAD EN NUESTRAS VIDAS?

El plano nos permite ver que, en ocasiones, los patrones de actividad *cerebral*\* conducen nuestras vidas subjetivas, a veces definidas por el pasado en la *memoria*\*, a veces simplemente respondiendo en gran parte a la experiencia entrante sensitiva del aquí y ahora. Podemos utilizar este *piloto automático*\* cuando los elementos del pasado nos superan, un tipo de proceso *descendente*\* dominado por la forma en que experiencias pasadas *codificadas*\* arrastran el filtrado *perceptual*\* actual de las sensaciones actuales. Cuando esto ocurre, podemos verlo en el gráfico como el movimiento de las curvas por debajo del plano que representa cómo los patrones de actividad cerebral están «al mando de la mente». Es una paráfrasis bastante exacta de lo que muchas personas que siguen terapia describen como sus vidas. «Soy un simple pasajero pasivo en el viaje». Con la psicoterapia en mente, podemos considerar las intervenciones clínicas que capacitan a cada cliente o paciente como una manera de utilizar la vida mental subjetiva para poder dirigir el cerebro en otra dirección. Aquí la mente utiliza el cerebro para crearse a ella misma. Sé que una afirmación de este tipo puede irritar a quienes consideran que el cerebro lleva el timón, pero hay muchas pruebas que sugieren que la flecha de la influencia, de hecho, va en ambas direcciones: a veces el cerebro arrastra las experiencias subjetivas mentales, pero a veces es la mente la que impulsa el cerebro. Si lo dice ante según qué científicos, no tardará en volverse un paria, así que ¡cuidado! En el plano, podemos ver la experiencia mental como las curvas superiores que pueden «abrir camino» para que el foco de la *atención*\* –en lo que consiste la mente– dirija la activación neural según un nuevo patrón. En el pasado, esto habría sido una conjetura sobre lo que podría estar pasando; ahora sabemos, gracias a la ciencia, que la manera en que centramos la atención puede cambiar tanto la manera en que se activa el cerebro como la manera en que éste cambia su estructura.

«¡Un momento!», dirá, preguntándose de dónde ha salido tan indignante y «peligrosa» afirmación. ¿Pero el cerebro no manda siempre? ¿No provienen todas las *actividades mentales*\* de patrones de activación neural? Qué buena pregunta.

Sé que el debate al que le invito a unirse conmigo molesta a algunas personas pertenecientes a varios campos científicos. Quiero que lo sepa para que ni yo, ni ninguna otra persona, le venda humo, le tome el pelo ni le engañe. Mi sincero compromiso es informarle bien, y sé que este enfoque no es una visión general y puede generar fuertes reacciones negativas por parte de algunos eruditos académicos bienintencionados tradicionales. No sería justo continuar sin antes recordarle estos posibles arrebatos emocionales.

Así que aquí está mi propuesta. El proceso emergente del flujo de energía y de información que consideramos un aspecto de la mente tiene una propiedad *recursiva*\* – es decir, se alimenta de sí mismo– tal que puede influir en los elementos de los que surge. Esto significa que mientras que la mente surge del flujo de energía y de información en el cuerpo y en las *relaciones*\* (es incorporada y es relacional), el propio proceso emergente

puede volver a entrar (a través de bucles de *reentrada*\* de influencia mutua) en el sistema e influir en él directamente. Sí, ¡el proceso emergente afecta a su mismo origen! La energía y la información fluyen por el cuerpo, el cerebro y los patrones de comunicación en el seno de las relaciones. Así que sí, la mente emerge de un conjunto incorporado y relacional de procesos emergentes. La mente no es lo mismo que el cerebro, y tampoco es lo mismo que las relaciones. La mente surge como un proceso emergente desde estas olas incorporadas y relacionales del flujo de energía y de información. Pero entonces este proceso emergente que llamamos mente puede influenciar, y lo hace, las fuentes integradas y relacionales de las cuales surgió. La mente es autoorganizada: puede dar forma al cerebro y puede dar forma a las relaciones. En muchos sentidos, ¡la mente utiliza las relaciones y el cerebro para crearse!

Esta idea de que la mente es capaz de influir en las fuentes mismas de su creación cambia cómo capacitarnos para hacer intervenciones positivas en nuestras vidas. En otras palabras, cuando vemos la experiencia mental como el resultado de un proceso emergente del flujo de energía y de información mediante las relaciones y el cuerpo, entonces podemos utilizar la mente para cambiar nuestras relaciones y patrones de activación neural con la *intención*\*.

En el plano de posibilidad, esta habilidad se puede ver como la manera en que la actividad mental conlleva activación neural. La reentrada es el mecanismo de retroalimentación mediante el cual el flujo de energía y de información puede entonces dirigir la activación neuronal para crear nuevos patrones. Así es una *mente despierta*\*, la que ya no está en piloto automático y con la que es posible elegir y cambiar. En el plano, vemos esto como una alteración de la probabilidad de una actividad mental (curvas arriba) o un perfil de activación neural (curvas abajo).

Miremos más detalladamente el gráfico para ver cómo aplicamos esta aproximación a la vida cotidiana. Si estoy en cierto *estado de ánimo*\*, digamos un *estado de la mente*\* apenado y desesperado, este *estado*\* que impregna mi experiencia en un momento dado se representa como una *meseta*\* de probabilidad (mejorada). En este estado de ánimo, es más probable que sienta y piense en cosas relacionadas con ese estado de la mente: sentimientos de rechazo, una sensación de estar abrumado, recuerdos de momentos en que me he sentido desesperado, pensamientos de terminar con mi vida. ¿Qué son estos sentimientos? ¿Qué son realmente estos pensamientos? La respuesta es: ¡en realidad nadie sabe lo que es un pensamiento o un sentimiento! Pensemos por un momento que encajamos estas actividades mentales básicas en las imágenes de la vida mental de nuestro *triángulo*\* experiencia humana/rueda de la conciencia/plano de posibilidad. ¡Tres representaciones visuales y una mente! Lo que cada una de las imágenes correspondientes nos dice es que están representando los patrones de flujo de energía. Es aquí donde es crucial que nos aseguremos de estar viendo claramente estos mapas de la vida mental. Estas metáforas y mapas de la mente están describiendo un cambio de energía con el transcurso del tiempo. Y la energía cambia, fluye, como las alteraciones en las probabilidades. El flujo de energía implica el movimiento a lo largo de una curva de probabilidad, creando un patrón de probabilidad o un cambio en las probabilidades con el

transcurso del tiempo. Me levanto por la mañana y me siento abatido. Tengo una sensación de desespero, presión en el pecho, un sentimiento de no tener energía y una sensación de aletargamiento en el cuerpo. Estoy deprimido. Ésa es mi meseta, y los pensamientos específicos, repetitivos y concretos que tengo sobre que la vida es demasiado difícil de soportar son *picos*\* particulares de certeza: patrones de energía que han alcanzado una probabilidad definida del 100 % a lo largo de la curva: me siento mal, la vida es inútil. No puedo hacer nada al respecto. Estos pensamientos son certezas a lo largo del espectro de energía; en ese momento parecen como plomo: pesados, inmutables. Son picos concretos de certeza derivados de la meseta con mayor probabilidad de encontrarse en un estado de ánimo deprimido, triste. El estado de ánimo es la meseta; el pensamiento es un pico que surge de esta meseta.

Cuando escribí estas líneas, realmente me encontraba así. Cuando tengo este estado de la mente, me digo: ¿de qué se trata? Busco intencionadamente otros picos, y lo que surge desde la meseta de un sentimiento o estado de ánimo pésimo es una imagen de un amigo cercano cuyo padre acaba de morir. Acto seguido, la imagen visual de mi padre, enfermo e incapacitado mientras escribo estas palabras, surge como un pico de un patrón de flujo de energía visual. Aparecen otras actividades mentales – pensamientos, sentimientos, imágenes– y decido ponerles nombre. «Estoy triste. Hay muchas personas que han muerto hace poco, o se están muriendo. El desastre nuclear en Japón está perjudicando a muchas personas tanto allí como en el mundo. Qué planeta más complicado; también es abrumador, y me siento desesperado».

Con etiquetarlos, puedo sentir (sí, ya imagino que estará pensando que es raro, pero quédese conmigo un poco más y vea si le funciona) que estos picos incesantes empiezan a relajarse, su embotamiento sin sentido, la meseta de la que surgen baja, y me siento a mí mismo bajar hacia el plano abierto de posibilidad. Aquí y ahora, en este plano abierto, me siento completamente distinto. Al cabo de unos momentos de sentirme deprimido, impotente, desesperado, he convertido mi estado mental interno en otra cosa. Pero ¿qué es este nuevo estado? He aquí una sugerencia: me he desplazado desde la certeza de los picos particulares y la probabilidad de mesetas (desesperantes, en esta situación) a una probabilidad de cero. Ahora, con cero probabilidades, las posibilidades son infinitas. Cualquier cosa es posible, y la variedad ilimitada del plano abierto tiene sabor a inmensidad y a libertad.

Relajarse en este plano de posibilidad no es cosa fácil. Yo soy afortunado, puede que naciera con una facilidad para salir de los estados de ánimo desagradables. Pero en mi caso, he estado practicando el ejercicio de la rueda de la conciencia hasta lograr un eje más accesible. El eje es una imagen metafórica del mecanismo propuesto del plano abierto: el eje es el plano. Los puntos de actividad mental del borde son patrones de energía con certezas mayores (estado de ánimo, motivaciones, intención, actitud) y fijas (pensamientos, imágenes, sentimientos específicos). Un pensamiento, una imagen, una percepción..., todos son ejemplos de actividad mental, un punto en el borde, un pico en el plano. Todo esto son ejemplos de flujo de energía con certeza. De acuerdo. Pero un estado de ánimo o un sentimiento general... pueden ser más bien una capa interior del

borde, o una meseta con probabilidades mejoradas, que es un poco diferente de la naturaleza fija de una actividad mental. Ésta es la textura de un estado de la mente. Y ahora ya podemos definir intenciones, estados de ánimo y actitudes como mesetas con probabilidad mejorada, pero no en el mismo grado que la certeza fija de un pensamiento, recuerdo o imagen fijos. La realidad es que los picos a menudo surgen de mesetas, así que, en algún sentido, se trata de un continuo. Y a veces los picos surgen del propio plano, y a lo mejor tales actividades mentales (pensamientos, sentimientos, recuerdos) son más flexibles a medida que se sitúan dentro y fuera de la curva de probabilidad desde el 100 % hasta el 0 % con más facilidad.

Y aquí está el poder de este enfoque. Saber que los picos, las mesetas y el plano son las distribuciones arquitectónicas de cualquier vida mental me capacita para reducir los grados de probabilidad hacia el plano abierto de posibilidad.

Digámoslo en términos directos: si sé que la mente puede cambiar el cerebro, entonces esta visión de pico/meseta/plano me ayuda a ver cómo puedo cambiar la naturaleza de mi vida mental interna. Si aceptamos las curvas de la probabilidad, esos picos y mesetas en el plano, entonces podemos utilizar la propia mente para cambiar la curva, esto es, para alterar los patrones de probabilidad. Esta facilidad y flexibilidad con la que puedo mover mi vida mental y neurológica en el plano de la meseta al pico y viceversa, una y otra vez, pueden ser los mecanismos que hay tras la *salud mental*\*. Integramos pico, meseta y plano como aspectos *diferenciados*\* de nuestros patrones de probabilidad y luego los *conectamos*\* de manera flexible durante la vida.

Esta perspectiva ayuda a explicar las muchas maneras que me han propuesto de entender la práctica de la rueda de la conciencia. Por ejemplo, durante una gira por Australia conocí a varias personas que gracias a esta práctica de veinte minutos de la rueda lograron disminuir de forma considerable y duradera el sufrimiento causado por dolor crónico y preocupaciones especialmente incesantes. Los correos electrónicos que recibí muchos meses después confirmaron la ayuda continuada que la práctica les ha proporcionado. ¿Por qué tendría que ocurrir así justamente en una sola sesión de grupo? ¿Y por qué la continuidad en la práctica los alivió? Una posible explicación, entre muchas, es la siguiente. Si el eje representa el plano, el ejercicio de la rueda invita a las personas a aprender directamente a transportar sus mentes y cerebros desde el borde (picos/mesetas) hasta el eje (plano abierto). La práctica refuerza esta importante capacidad, el eje de la capacidad de la mente para transformar el cerebro. Para entender el mecanismo que crea esta habilidad, es extremadamente útil tener la visión del plano de posibilidad. Puede que haya otras explicaciones, ciertamente, pero esta visión ayuda mucho, ya que explica el fenómeno observado con los mínimos detalles complicados. No evoca nada especial, de hecho, excepto considerar que la mente *regula*\* el flujo de energía, y el flujo de energía adopta los cambios en grados de probabilidad con el transcurso del tiempo. Si esto se entiende, el resto ya encaja por naturaleza.

Así que esto es un punto de partida, ¡no una respuesta final! El potencial de este enfoque general que ayuda a las personas a capacitarse para conseguir el bienestar en sus vidas es enorme. Cuando integramos la rueda y manejamos el eje, ¡estamos despertando

la mente! Es una gran manera de sumergirnos en nuestras preguntas fundamentales acerca de la mente y cómo el conocimiento de sus orígenes incorporados y relacionales puede ayudar a nuestra salud mental.



### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

*Memoria\** es un término que designa la manera en que un episodio del pasado influencia un *proceso\** en el futuro. Aunque consideremos la «memoria» algo que podemos evocar a voluntad, el proceso de *recordar\** tiene, de hecho, muchas más capas. La experiencia implica *activación neural\**. Estos patrones de activación luego pueden crear aumentos temporales en la probabilidad de que esas *neuronas\** vuelvan a activarse juntas en el futuro. Esto se denomina *primerización*, y establece una mayor probabilidad de conexión futura de las zonas neuronales asociadas. Desde el punto de vista del *plano de posibilidad\**, significa que, durante un tiempo, la primerización será «recordada» como creadora o «*instanciadora\**» de una *meseta\** determinada que incrementa los *picos\** de ese sitio alterado de la probabilidad.

A continuación, podemos tener activación neural, que impulsa la maquinaria genética del núcleo de las neuronas de tal manera que las fuerzas sinápticas aumentan, debido a la producción de proteínas y cambios en las conexiones estructurales (no sólo funcionales, como la primerización inicial) entre neuronas simultáneamente activas. Este cambio en la conectividad neuronal creado en algún momento alterará la activación futura de esas neuronas. O sea que primero se da la *codificación\** (activación de las neuronas), después el *almacenamiento\** (alteración en la conectividad neuronal) y, finalmente, la *recuperación\** (reactivación de patrones similares, pero nunca idénticos, a la codificación inicial).

Al principio de la vida, esta fijación de nuevas interconexiones entre las neuronas activadas produce lo que llamamos *memoria implícita\**. La memoria implícita tiene varias facetas e incluye nuestros recuerdos *perceptuales\**, *emocionales\**, conductuales y, seguramente, los sensoriales corporales. También tenemos primerización, que puede verse influida de esta manera implícita, y lo que llamamos *modelos mentales*, o las generalizaciones de experiencias repetidas. Los modelos mentales son similares a esquemas y a veces se denominan *representaciones invariantes*, puesto que tienen una estabilidad persistente al generalizar experiencias en una suma o modelo de una serie de eventos. Creados por experiencias pasadas repetidas, los modelos mentales se refuerzan a sí mismos sesgando la percepción presente para cumplir con las expectativas establecidas por lo aprendido previamente; de esta manera, pueden establecer una

tendencia a codificar repetidamente representaciones similares con poca variación. Es un proceso *descendente*\* en que lo aprendido previamente conforma la percepción y el comportamiento actuales. La clave para entender el recuerdo implícito en todas estas facetas es que *no* hace falta que prestemos *atención*\*, atención consciente y focal, para codificar el recuerdo implícito. El almacenamiento del recuerdo implícito se encuentra en varias áreas neuronales en todo el *cerebro*\*, y no tiene por qué implicar el *hipocampo*\*, un área integradora en forma de caballito de mar de la zona *límbica*\*.

Cuando el hipocampo se desarrolla, en el segundo año de vida, empezamos a adquirir la manera más común de memoria, llamada *memoria explícita*\*. A partir de ahí usamos el hipocampo para codificar y almacenar las dos facetas de la memoria explícita: *información*\* fáctica y *memoria autobiográfica*\*. Esta última forma de memoria comienza como *representaciones*\* de los episodios de la experiencia, o memoria *episódica*, con los que codificamos y recordamos el *yo*\* en cualquier momento dado. Más tarde, la memoria autobiográfica incluye una agrupación más organizada de estos episodios a lo largo de la vida.

A partir del segundo año de vida, seguimos codificando la memoria implícita, pero a veces se entreteje con el hipocampo, que integra selectivamente estas formas implícitas en sus facetas explícitas a las que se accede con mayor flexibilidad. Y luego, a medida que nos hacemos mayores, emerge una forma *narrativa*\* de memoria y construye tanto recuerdos implícitos como explícitos para entretener las historias narradas de nuestras vidas. Los modelos mentales implícitos, el esquema que ni siquiera sabemos que viene del pasado, pueden dar forma directamente a los temas de nuestras historias vitales.

## IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA MEMORIA EN NUESTRAS VIDAS?

Las implicaciones de estas tres capas de la memoria implícita, explícita y narrativa son profundas. Mientras que la recuperación de cualquier tipo de recuerdo implica *conciencia\** –es decir, somos conscientes de algo en ese momento–, la memoria implícita, en su forma no integrada y pura, no se caracteriza por la sensación interior de que estamos recordando algo. Yo lo llamo *sensación ecfórica*, siendo la *ecforia* el acto de la recuperación. Así pues, la implicación importante es que podemos codificar gran parte de nuestros primeros años de vida en la memoria implícita, pero luego su recuperación en las respuestas emocionales, los sesgos perceptivos, las reacciones conductuales (llamadas *memoria procedimental*) e incluso el sentido del cuerpo puede aparecer en la experiencia sin que sepamos que es del pasado. La recuperación de la memoria implícita está en la conciencia, pero no somos conscientes de que lo que está surgiendo en la *conciencia\** es un derivado de un episodio pasado. Así que la memoria implícita no se debe malinterpretar como memoria inconsciente o *no consciente\**; el recuerdo implícito entra en la conciencia, pero sin sensación ecfórica. Podemos ser conscientes con la recuperación de cualquier tipo de recuerdo, pero no somos conscientes de los orígenes de estos sentimientos, pensamientos, nociones, ideas, imágenes, hábitos, o primerización cuando son de la capa implícita de recuperación de recuerdos. Conocer esta distinción puede ser tremendamente útil para obtener una *introspección\** de la propia vida mental y los patrones de reactividad.

Otra consecuencia es que el papel del hipocampo en la mediación de procesos explícitos puede verse afectado durante y después de experiencias abrumadoras, incluyendo el *trauma\**. Por ejemplo, al dividir la atención y concentrarnos en un aspecto no traumático del entorno mientras el cuerpo recibe un ataque, la *mente\** codificará el recuerdo implícito pero bloqueará la codificación del recuerdo explícito para el episodio en general. Si la *atención dividida* logra tal resultado es porque el hipocampo necesita atención focal o consciente para crear codificación explícita, pero ¡el recuerdo implícito se codifica incluso sin *atención focal*! Esta situación del proceso del hipocampo bloqueado del recuerdo explícito también se puede crear con los efectos del *cortisol*: los niveles excesivos de esta hormona del *estrés\** impiden que el hipocampo funcione. Si le sumamos el impacto químico de las *catecolaminas* (adrenalina/noradrenalina) que aumentan la codificación implícita de miedo mediante la *amígdala\**, vemos que el trauma puede conducir, por desgracia, al perfil de los procesos de memoria explícita bloqueada y de memoria implícita mejorada. Teniendo en cuenta que la memoria implícita se codifica para las sensaciones corporales y las emociones, y que la memoria implícita no se bloquea si alejamos la atención focal de un episodio, esta situación de procesos de la memoria podría explicar gran parte del trastorno por estrés postraumático.

Los recuerdos recurrentes, las sensaciones corporales intrusivas, las emociones desequilibradas y las imágenes de episodios traumáticos que «parecen salir de la nada» son los elementos de este proceso de bloqueo explícito/implícito mejorado. Algunas

veces estas intrusiones también pueden ser tan intensas que se unen con un *estado\** de *pérdida del habla por terror*. Estos elementos acceden a la conciencia con la recuperación implícita, pero sus orígenes como recuerdos no están presentes en la conciencia. Esto puede explicar los recuerdos recurrentes en los que los sentimientos que surgen en la experiencia subjetiva están en el aquí y ahora, reviviéndose y no caracterizados como procedentes del pasado. Algunos estudios también sugieren que el trauma crónico puede afectar el crecimiento del hipocampo, y así empeorar el proceso postraumático del recuerdo explícito a largo plazo. En el futuro, deberá estudiarse la posibilidad de revertir, por medio de la *psicoterapia*, algunos de estos resultados postraumáticos.

Estos hallazgos para la curación del trauma nos dicen que debemos adoptar un enfoque *incorporado\** y *relacional\** sobre la integración de estos episodios implícitamente codificados en la vida de las personas. Aunque hayamos definido la mente como incorporada y relacional, eso no significa que una persona tenga que sentarse en aislamiento y «trabajárselo»; más bien tendría que trabajar con el cuerpo y con las *relaciones\** para esforzarse en sanar la mente. El aspecto regulatorio de la mente se encuentra en al menos dos sitios: el cuerpo y las relaciones. Curar la mente implica desplazarse donde está la mente.

Conocer el funcionamiento de la memoria es fortalecedor. Desde el punto de vista del plano de posibilidad, podemos ver que los patrones de mesetas y picos son manifestaciones potenciales de los efectos implícitos de episodios pasados o del proceso actual. Verdaderamente, un pico también puede ser un recuerdo explícito, y tenemos la sensación ecfórica de que ese hecho o detalle autobiográfico proviene del pasado. Se trata de un aspecto fluido y flexible de la recuperación de la memoria explícita. Pero otras veces un pico (pensamiento o imagen) o una meseta (*estado de ánimo\** o *intención\**) es una recuperación implícita sin sensación ecfórica y tampoco es tan flexible a la hora de entrar y salir de nuestras vidas. A menudo, los *contextos\** internos (como las emociones) o los factores externos (como los sonidos, las imágenes o los olores) pueden influenciar directamente en la codificación y recuperación de un recuerdo. Por lo tanto, el recuerdo es un proceso *dependiente del estado*. Cuando estamos en modo automático, el recuerdo implícito puede activarse sin conciencia del contexto que está dando lugar a este recuerdo o de los orígenes de esta recuperación implícita de algún momento del pasado. Es una manera de representar que la recuperación de la memoria implícita no es tan flexible y adaptativa, cuando no se integra, como la de la memoria explícita. Memoria implícita no integrada significa, simplemente, que la codificación de *engramas* implícitos pasa a almacenarse sin estar interconectados por las fibras de integración del hipocampo en la creación de las capas adicionales de memoria explícita fáctica y episódica/autobiográfica.

Practicar el ejercicio de la *rueda de la conciencia\** consolida la habilidad de permanecer en eje de la conciencia y simplemente observar lo que surge en el borde. La representación paralela del plano de posibilidad consiste en que, desde la apertura plano/eje, podemos estar abiertos a las mesetas o picos que aparezcan en el borde (interior o exterior). En otras palabras, la curación del trauma puede implicar el

fortalecimiento de la capacidad de imprimir flexiblemente a las configuraciones de memoria de picos incesantes y elevadas mesetas de probabilidad un movimiento más abierto y flexible de estos *patrones de probabilidad\** hacia abajo, hacia el plano abierto de la posibilidad. En el tratamiento de traumas, esta flexibilidad es una característica de la curación.

El espectro del *flujo\** de grados de probabilidad es un punto de partida razonable para abordar la pregunta de cómo pasamos de la conciencia (el plano abierto/eje de cero probabilidad o posibilidad abierta) al elemento real conocido de la *actividad mental\** (la meseta de estado de ánimo/el pico de una imagen o pensamiento). Esta perspectiva emplaza el recuerdo sólidamente en el campo de los cambios en la probabilidad. Y, efectivamente, la investigación sobre el recuerdo reitera la idea de que el *almacenamiento\** de un conjunto codificado de activaciones neurales es la alteración de la probabilidad de activación en un patrón similar en el futuro en el momento de la recuperación. Los procesos de recuerdo no son sino alteraciones de la probabilidad. Y es que este punto de vista se ajusta muy bien, de una manera *consiliente\**, con el concepto básico de *flujo de energía y de información\** y su manera de circular por el cuerpo y entre las personas. Ahora tenemos una experiencia que «hace que sea más probable que se comporte de una determinada manera en el futuro». La memoria consiste en probabilidades, no en certezas. Cuando situamos la memoria en una distribución de probabilidades, podemos aplicar estas ideas en la vida cotidiana, interconectando nuestra visión de la mente como un proceso *regulatorio\** y desplazando el patrón de probabilidad por el espectro de la apertura a la certeza y viceversa. Ésta es la fluidez de la memoria. La clave de esta aplicación es desarrollar la capacidad de entrar y salir del plano y crear un patrón más fluido en nuestras vidas. Sin esta habilidad, las personas pueden quedar atrapadas en patrones particulares de picos y mesetas, y convertirse en prisioneras del pasado.



## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

La *narración*\* se puede definir como el relato lineal de una secuencia de sucesos. En la familia humana, narrar es el modo universal de comunicarnos con los demás, así como de dar sentido a nuestro mundo interno y externo. *Dar sentido*\* es un *proceso*\* de ordenación a través del *recuerdo*\*, la experiencia de ahora y aquí y la imaginación, de modo que creamos un retrato coherente\* de la esencia de lo que está ocurriendo en nuestras vidas. Dar sentido puede considerarse un proceso *integrador*\*, que *conecte*\* pasado, presente y futuro potencial de un modo que permita a estos elementos de pensamiento, sentimiento, recuerdo e imaginación situarnos en un mundo social de experiencia. La narración es integradora desde adentro, aportando un sentido interno de claridad y conectándonos con otras personas ahora e incluso a través del tiempo, mediante relatos documentados que conforman las colecciones de libros y vídeos y que llenan las bibliotecas y cines con la revelación continua del drama humano.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA NARRACIÓN EN NUESTRAS VIDAS?

Somos seres narradores, y los relatos son el pegamento social que nos une unos a otros. Comprender la estructura y la función de la narración forma parte, por lo tanto, de entender lo que significa ser humano. La *mente\**, como parte fundamental de nuestra humanidad, se define con la narración. En gran medida, la consecuencia de esta conclusión es que hemos evolucionado a través de los siglos para ver el mundo a través de unos ojos narrativos. Las narraciones no sólo determinan nuestra *experiencia subjetiva\** interna, sino que están en el centro de *cultura\** que conecta mentes con mentes en un *yo\** ampliado a través de los límites de cuerpos y generaciones. Las narraciones capturan la imaginación de la juventud y permiten a los jóvenes asumir la *sabiduría\** de las generaciones mayores mientras se labran el futuro para crear sus propias nuevas narraciones. Por lo que sabemos, ningún otro animal posee esta capacidad narrativa. Y por ello, los jóvenes están abiertos a la influencia de la narración en la familia, la escuela y la comunidad. Asumen los *significados\** incorporados en la narración y luego, durante la *adolescencia*, hallan un modo de cambiar y remodelar esos significados para hacerlos propios. La transformación de narraciones es el modo en que *evoluciona la cultura\**.

A nivel interpersonal, la *Entrevista de apego adulto\** ofrece una ventana importante a la ciencia de la narración y sobre cómo el modo en que damos sentido a nuestras vidas va a influir en la educación de la siguiente generación. La EAA es una entrevista semiestructurada en que se pregunta a un individuo, normalmente un progenitor, cómo *recuerda\** su experiencia de hacerse mayor. Las respuestas a estas preguntas ilustran una serie de patrones de discurso, de comunicación con el entrevistador, que demuestran que la narración es, en varios aspectos, un proceso interpersonal. Hace unos cien años, Lev Vygotsky afirmó que el pensamiento se puede considerar un diálogo interno. En este sentido, la EAA es en sí misma un diálogo entre dos personas, que demuestra el modo en que la comunicación entre este adulto cuando era un niño con sus *cuidadores\** modeló su modo de pensar entonces y cómo ha llegado a *dotar de sentido\** a su vida ahora.

Los patrones de comunicación en la EAA encajan en un conjunto que se manifiesta porque las cintas de audio transcritas de la entrevista están codificadas utilizando veinte variables. Aunque se trata de un conjunto de valores, la agrupación de datos suele producir un patrón que corresponde a las cuatro *clasificaciones de apego\** de niño-adulto: seguro-libre; *evitativo\*-despectivo\**; *ambivalente-preocupado\** y *desorganizado\*-desorientado* por un *trauma* o dolor\* *no resuelto\**. La EAA se puede dar incluso durante el embarazo con correlaciones importantes entre *la relación\* de apego\** definitiva del niño que va a nacer cuando tenga un año y la narración de cada progenitor.

Las conclusiones de este trabajo son numerosas. La primera de ellas es que lo más importante es el modo en que uno da sentido a la historia de su vida, más que la idea generalizada, pero infundada, de que la historia vital de cada uno lleva inevitablemente a

un destino inalterable. Dicho de otro modo, si uno da sentido a su vida, puede cambiar la probabilidad de legar a su hijo los patrones negativos de apego que recibió. ¡Ésta es una gran noticia! Nunca es demasiado tarde para dar sentido a las experiencias de la infancia.

Una segunda conclusión es que la mente no sólo recuerda lo que pasó, sino que también lleva el recuerdo un paso más allá e implica un proceso narrativo que da sentido a la experiencia. Pese a que sabemos que el acto de *recuperación\** del recuerdo puede modificar el modo en que éste se re-codifica\*, el proceso de narración se puede basar en este mecanismo de recuperación/recodificación fundamental para alterar el recuerdo de modo útil. Como la narración implica un aspecto observacional, narrativo de la mente – un yo observador que narra lo que un yo experimentador ha experimentado en el pasado–, es posible que este yo observador funcione para recuperar activamente y luego remodelar el significado de los sucesos recordados. No se trata aquí de un proceso de fantasía o de distorsión, sino que más bien puede suponer una forma curativa de resolución del trauma, una revisión y encuentro de significado en la locura, un modo de hacer coherente lo que era, en ese momento, una realidad incoherente y tan dolorosa que resultaba inquietante. En este sentido, un proceso narrativo continuo lleva al individuo plenamente al presente incluso con los mismos sucesos pasados. De este modo, encontrar significado ahora, especialmente con un historial de experiencias sin sentido/sin objeto/destructivas del pasado puede ser profundamente liberador en el presente. Podemos pasar de ser un receptor pasivo de sucesos dolorosos a ser autores capacitados de nuestras propias biografías. Éste es el poder de la narración para integrar nuestras vidas y liberarnos de los cautiverios del pasado.

Cuando llegamos a ver la universalidad interna y externa de la narración en la definición de nuestro modo de vida, podemos abrir los ojos a las numerosas maneras en que las narraciones inciden en nuestras vidas, para bien o para mal. La aplicación fundamental de la narración es, entonces, ver cómo la visión de nuestra vida actual puede condicionar a veces nuestra vida incluso sin *conciencia\** de ello. Por ejemplo, si yo creo que no sé nadar, puedo evitar una piscina, un lago o un océano. Pero esta convicción puede ser parte de una mayor narración de mi incompetencia, impulsada por el miedo, quizás determinado por un *recuerdo implícito\** de un suceso pasado angustiante. De este modo, el impacto oculto del recuerdo implícito puede influir en mi relato narrativo sin que yo sepa que procede del pasado. «Sencillamente sé» que no sé nadar. A veces estas convicciones se mantienen firmes, sin cuestionarlas, y limitarán mi vida en el momento como una realidad a no valorar ni desafiar. La narración me permite explorar si asumo la tarea de dar sentido, si esa convicción –la manifestación consciente de ese *modelo mental* o esquema– es, de hecho, una convicción fija, no un hecho.

Los autoconceptos determinan las narraciones que nos relatamos a nosotros mismos cada día y son determinados por éstas. Evito los cuerpos de agua, «sé» que no sé nadar, y me limito a quedarme en tierra firme. Ningún problema. Pero nuestras adaptaciones pueden ser mucho más distorsionantes que el mero hecho de vivir sin cuerpos de agua; a veces nos pueden hacer sentir desdichados. «No merezco ser amado» es un autoconcepto que queda incrustado en la representación de mi narración de quién soy

dejándome aislado y evitando conexiones, la conexión íntima, con los demás. Llego a creer, en un bucle de retroalimentación autorreforzante, que efectivamente no merezco ser amado porque ya ves lo desconectado que estoy, lo aislado que he estado y lo poco que debo de merecer ser amado. He estado solo, estoy solo y siempre lo estaré. Mis convicciones crean mi peor pesadilla, una y otra vez. Sigo insistiendo sin cesar mi autoconcepto, convicción, narración y representación, reforzando el ciclo para toda una vida de soledad.

Para escapar de tal rutina narrativa es necesario arrancar cualquiera de estos procesos de conexión y abrir todo el ciclo para su *reflexión\** y estudio abierto. En el transcurso de una relación fortuita, o de una *psicoterapia* intencional, el individuo llega a aprender que puede estar conectado, que esto de no merecer ser amado era tan sólo una justificación frente a un anhelo insatisfecho o una racionalización para el maltrato, y las convicciones asociadas a poder ser amado y al yo son creencias enterradas sin fundamento. Hay que ser valiente para afrontar directamente estos relatos narrativos a menudo ocultos que definen nuestras vidas. Desprenderse de ellos no siempre es fácil, ya que muy a menudo nos *perdemos en lugares conocidos*. Aprender una nueva realidad, que en realidad el yo puede ser amado, suele implicar una inmersión dolorosa en los recuerdos implícitos de no haberlo sido en períodos cruciales del pasado. Esta desafirmación de una convicción –de que si fui maltratado, si no fui amado, me lo merecía porque no merezco ser amado– es lo que deshace la esencia del núcleo narrativo. En este caso, el sentimiento de *vergüenza\** puede ser el pegamento que une el relato narrativo con patrones interpersonales de comportamiento. La vergüenza es un *estado de la mente\** que puede derivar y ser parte de la senda *del desarrollo* de una persona que se origina al sufrir maltrato e incompreensión en un estado anterior de la vida.

Vemos, pues, que aplicar el poder de la narración a la curación puede liberar una vida. La narración es la *integración\** general de las experiencias pasadas de la vida con la conciencia en desarrollo y el modo en que creamos nuestra futura vida de posibilidades. Así pues, las narraciones restrictivas pueden ser *cohesivas\** (no fui amado, luego no merezco serlo y, por tanto, nunca lo seré) y lógicamente no separarse de nosotros. Pero cohesivo no es sinónimo de coherente. Al contrario, una visión científica de la coherencia la resume como poseedora de cualidades de conexión, apertura, armonía, compromiso, receptividad, *emergencia\** (evolución reciente), *noesis* (profundo conocimiento conceptual y no conceptual), *compasión\** (por uno mismo y por los demás) y *empatía\**. La coherencia es abierta y fluida, no restrictiva ni encadenante. El proceso de dar sentido a nuestras vidas implica recuerdos con el sentido del yo, ya que crea una *narración coherente\**. Este proceso de dar sentido no es un simple ejercicio intelectual que maneja conceptos y palabras. Dar sentido implica literalmente todos los sentidos, incluyendo el sentido *interoceptivo\** del cuerpo, de modo que sentimos la realidad incorporada de lo que era el pasado, lo que ha significado y lo que significa en nuestras vidas. Con esta conciencia sensorial totalmente implicada, también podemos tejer el proceso más centrado en el lenguaje de comprender, de un modo lógico, los detalles conceptuales de lo que pasó, el impacto la adaptación a las experiencias por las

que hemos pasado, y cómo podemos aprender del pasado. No podemos cambiar lo que pasó, pero sí podemos cambiar cómo dar sentido a las experiencias que hemos tenido en nuestras vidas. De ahí que integremos un sentido coherente del yo a través del proceso de crear nuestras biografías dotándolas de sentido. De este modo, las narraciones coherentes aparecen siempre con un sentido de libertad y vitalidad. Dotar de sentido narrativo a nuestras vidas tiene mucho sentido.



## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

*Emoción\** es una palabra generalmente utilizada en el lenguaje diario y aun así, sorprendentemente, no cuenta con una definición mayoritariamente aceptada. Ni tan siquiera en la ciencia, el término «emoción» tiene una definición técnica clara aceptada. La emoción se considera en investigación un *proceso\** que implica la trayectoria de una respuesta a un estímulo, incluyendo su *valoración* o evaluación y los consiguientes niveles de *elaboración de la alerta\** en el *sistema nervioso\**, que evocan reacciones particulares en el pensamiento, el sentimiento y el comportamiento. Aun así, la «emoción» no está definida en sí misma, ni tan siquiera en esta relevante y útil descripción. ¿Qué es en realidad la «emoción» que surge en este proceso de valoración? Podemos decir que la emoción determina el *estado de la mente\** general, que es la valencia de la experiencia presente, que está en la base de nuestras vidas subjetivas e interpersonales y que su *regulación\** determina quiénes somos y cómo nos comportamos en el mundo. Sí, éstas son descripciones maravillosas que se centran en las cualidades asociadas con lo que llamamos «emoción». Hay palabras relativas a la emoción frecuentemente utilizadas, como sentimiento (la *conciencia\** de un *estado\** emocional), *estado de ánimo\** (el tono general de nuestro estado de la mente emocional) o *afecto* (la expresión externa de un estado emocional interno). La emoción está directamente relacionada con lo que consideramos que es nuestro estado de la mente, pero lo que realmente es la emoción aún no está claramente articulado.

Pese a que cada uno de nosotros «sabemos» cuándo estamos «siendo emocionales», determinar exactamente lo que esto significa supone todo un desafío. En psicología, se cree que la emoción es una parte fundamental de un complejo ciclo de evaluación de estímulos y elaboración de respuestas a estos estímulos. En biología, la emoción se considera un proceso que refleja la forma en que la psicología del cuerpo influye en el *cerebro\** para configurar cómo nos «sentimos». En antropología, la emoción es un modo fundamental en que las personas conectan entre ellas en grupos y a través de las generaciones. Podemos describir culturalmente que hay categorías de emoción –como tristeza, miedo, ira, *vergüenza\**, sorpresa, disgusto y alegría– para las que miembros de todas las *culturas\** parecen tener un nombre y que son capaces de reconocer universalmente en expresiones faciales. Éstas se denominan a veces *emociones*

*categorías* o universales. Hemos designado *circuitos*\* en el cerebro que están involucrados en «sistemas emocionales», grupos de *neuronas*\* evolutivamente útiles que incrustan algunas a estas respuestas y otros, como la asignación de recursos y juegos, que sirven para organizar los impulsos motivacionales básicos. Y también tenemos estados más sutiles y variados, que se pueden denominar «*emociones primarias*» y se expresan como *afectos de vitalidad* en nuestras expresiones a menudo sutiles, *no verbales*\* que revelan la fluidez interna de nuestros estados en constante cambio. Estas emociones primarias preceden a las categorías y son omnipresentes en la *experiencia subjetiva*\*, esto es, sentimientos moderados de anhelo, preocupación, confusión, amor, orgullo. Nuestro estado de la mente presente, su textura interna, se puede describir como el estado emocional, la esencia de la experiencia ahora y aquí.

¿Pero qué es exactamente «emoción»? ¿Por qué utilizamos este término con tanta facilidad, sabemos de qué hablamos, pero nos cuesta tanto dar con una definición de esta parte de nuestra experiencia mental que parece tan primordial en todo lo que hacemos, todo lo que importa en nuestras vidas? ¿Deberíamos decir sencillamente que es una parte irreducible de la experiencia subjetiva, un *primo*\* de la vida mental, sólo para dejar de preocuparnos por el tema? Quizás. Pero si intentamos dar con una explicación un poco más esclarecedora sobre cómo la emoción define realmente la experiencia subjetiva, en este caso podemos revelar los aspectos subyacentes de esto que llamamos «emoción» de una forma más específica. Seamos claros. La respuesta a lo cotidiano y a la cuestión científica sobre la verdadera naturaleza de la emoción es que sabemos y no sabemos. Sin embargo, si damos un paso atrás y buscamos más allá de las numerosas afirmaciones aparentemente conflictivas, podemos encontrar un nuevo punto de vista de lo que es la emoción. Desde las numerosas perspectivas emergentes, se puede extraer un hilo común de estas consideraciones de que la emoción no es una «cosa» sino un proceso, un *flujo*\* activo, dinámico, cambiante de algo. Así pues, la emoción se puede considerar un verbo más que sencillamente un sustantivo. Esto es un punto de partida. ¿Pero qué es ese verbo que parece tan importante en la vida humana y para la vida de la mente?

En *neurobiología interpersonal*\*, perseguimos un modo *consiliente*\* de definir la emoción buscando un principio universal compartido por cada una de las disciplinas que estudian la naturaleza de la realidad humana. Tanto en la literatura biológica como en la psicológica, la sociológica o la antropológica, se menciona un aspecto, a menudo como una característica no principal, que describe la forma en que este campo particular de estudio aborda la emoción. Cuando se agrupan todas estas distintas perspectivas, surgen puntos en común sorprendentes de sus enfoques y descripciones dispares. Esta conclusión consiliente es que la emoción se puede ver como un proceso que implica la *conexión*\* de cosas distintas entre ellas. En antropología, por ejemplo, la emoción se puede considerar como lo que conecta a las personas en una cultura a través de las generaciones. En sociología, la emoción conecta a las personas en grupos. En psicología, la emoción conecta a un niño a través de fases *de desarrollo*\* y conecta un estímulo a una respuesta. En biología, la emoción es el modo en que la fisiología del cuerpo afecta la función cerebral. En cada una de estas descripciones encontramos la conexión de un

aspecto *diferenciado\** de un *sistema\** con otro. Desde un modo consiliente de ver esta conclusión en neurobiología interpersonal, podemos decir que, en este sentido, cada una de estas disciplinas se centra en la conexión de partes diferenciadas, un proceso denominado *integración\**.

Sé que puede parecer inusual o abstracto, pero desde este planteamiento consiliente se puede ver la emoción como un cambio en la integración.

Actualmente, pocas personas verían algo tan subjetivo, sensible, transcendental y, en definitiva, *significativo\** como la emoción como algo que debería definirse en términos de integración. Así pues, si lo invade la incredulidad, ¡no está solo! Permítame que comparta que este modo en principio tan extraño de ver la emoción como cambios en grados de integración es en realidad muy capacitante tanto en el ámbito científico como en el personal. Y en definitiva, confío en que acabará por ver que este planteamiento respecto a la subjetividad amplía nuestra comprensión del papel crucial de la emoción y de la textura subjetiva de nuestras vidas mentales en todo lo que hacemos.

En nuestro concepto de la *mente\** como un proceso *incorporado\** y *relacional\**, *emergente\**, *autoorganizado\**, podemos ver que lo que ha regulado la mente es el *flujo de energía y de información\**. La autoorganización de un *sistema complejo\** diferencia elementos y los conecta para definir el movimiento del sistema hacia la armonía. Sin un movimiento de integración tan flexible, adaptable, *coherente\**, energizado y estable (*FACES\**), el sistema tiende al *caos\**, la *rigidez\** o ambos. Lo comparto ahora aquí porque, como veremos, cuando utilizamos los términos «bienestar emocional» o «emocionalmente trastornado», nos referimos de hecho a un flujo de armonía *FACES* o a los estados caóticos y rígidos de desorden. Asimismo, cuando empleamos el término «emocionalmente cercano», queremos decir que estamos integrados con otra persona: respetamos nuestras diferencias y tenemos conexiones *compasivas\**, afectuosas. Se trata de una *relación\** integrada y emocionalmente cercana, gratificante y significativa. Si yo digo que «me ha pasado algo esta mañana que era emocionalmente confuso», un modo de entenderlo es que no podría *dar sentido\** a la experiencia, es decir, no podría integrarla a mis sistemas superiores de *recuerdo\** y *narración\** sobre quién soy. Si me he sentido «emocionalmente excluido» de un grupo de personas, ¿significa esto que rechazaron mis emociones? ¿O podría significar que no me integraron en su discurso? Pruébalo: cada vez que use la palabra «emoción» o sus derivados (emocional, emocionalmente, etc.) intente ver si se puede sustituir por la idea o el término *integración*.

Otros grados superiores de integración se asocian con emociones positivas, y despliegan y reafirman la base de las conexiones con los demás e incluso con nosotros mismos. Cuando sentimos placer, alegría, amor y *gratitud*, construimos integración en nuestras vidas. Los estados positivos son agradables porque son constructivos; edifican conexiones de integración en el cerebro y en las relaciones con los demás. Por el contrario, podemos sugerir que las emociones negativas, como la ira intensa, el miedo o la tristeza, son ejemplos de estados *cohesivos\** que verdaderamente disminuyen la integración, esto es, se estrechan y limitan las conexiones. Cabe tener en cuenta que la

organización de un estado *cohesivo*\* no es lo mismo que la integración de un estado coherente que sea flexible y adaptable. Cuando sentimos la tensión y el malestar de estos estados negativos, debemos darnos cuenta de que esto no significa que éstos sean «malos», sino que son estados que están disminuyendo los grados de integración, y por lo tanto deben tratarse para que alteren nuestro estado de nuevo en aras del incremento de la integración. Como se ha mencionado anteriormente, la autoorganización mueve el sistema hacia un flujo FACES incrementando estados de integración, conectando áreas diferenciadas entre ellas.

La emoción vista como «cambios en la integración» nos permite adoptar las interesantes conclusiones de una serie de ciencias, entretejiendo lo social con lo neurobiológico. ¿Y qué es lo que produce estos cambios en su integración? El flujo de energía y de información es la esencia del sistema que estamos examinando. Si me encuentro con una persona por la calle después de diez años sin vernos, podemos tener un intercambio de energía e información repleto de todo tipo de sentimientos intensos, o no. Si nuestra relación en el pasado fue relevante, podemos tener una experiencia integradora, y sentiremos el encuentro en la calle como «emocional». Por otra parte, si la otra persona sólo me conoce superficialmente, dicho encuentro podría tener poco significado y no ser nada emocional. Habría muy pocos cambios en el grado de su estado integrador, pocos cambios en su sentido del *yo*\* a partir de la reunión, y cada uno puede vivir este encuentro como una reunión no emocional ni emocionalmente significativa.

Al centrarnos en los patrones de flujo de energía y de información, podemos situar la emoción en el centro del *triángulo*\* de la experiencia humana. La emoción no es independiente de las relaciones, cerebros, cuerpos o mentes. A medida que el estado de integración en estos aspectos de nuestras vidas cambia, la emoción crece y la vida tiene sentido. «Emocionar» es un verbo activo que refleja los estados de integración en constante cambio en personas y entre personas.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA EMOCIÓN EN NUESTRAS VIDAS?

Sé que esto puede sonar un poco abstracto al principio, pero veamos cómo ayuda a vincular todas las distintas visiones de la emoción y nos permite emprender el estudio riguroso y disciplinado de este aspecto tan relevante de la experiencia. En muchos aspectos, la emoción es la textura subjetiva de la mente. A medida que la integración determina la aparición del flujo de energía y de información, tenemos distintas formas posibles de experiencia emocional en cualquier momento, en cualquier encuentro. Y si adoptamos el paso consiguiente de definir la emoción como cambios en la integración, podemos ver que nunca se puede separar la emoción del procesamiento de información\*, o lo que se suele denominar «cognición» o «pensamiento». No hay separación del pensamiento y la cognición del sentimiento y la emoción. Los cambios en la integración – alteraciones en la conexión de partes diferenciadas de un sistema– se producen a varios niveles en el tiempo y son parte esencial del flujo de energía y de información en nuestras mentes incorporadas y relacionales. Vemos, pues, que definir la emoción de esta manera soluciona el «problema» de cómo los científicos emocionales pueden estudiar las relaciones mientras que otros estudian la fisiología. La emoción, como la mente, se da en individuos y entre individuos. Consideramos la emoción como cambios integradores que se producen tanto en el cuerpo como en las relaciones. La emoción es primordial en todo lo que representa la mente.

Hurguemos un poco más en la idea clásica de que la emoción está en el centro de la siguiente secuencia de fenómenos. En primer lugar, tenemos un proceso por el que se valoran los sucesos, internos o externos. La *valoración* orienta inicialmente la *atención*\*, ya que determina que merece la pena prestar atención a este suceso, que éste es importante. A continuación, se evalúa el suceso que es ahora el foco de la atención. La evaluación determina primero si éste es «bueno» o «malo». Esta evaluación hedónica genera luego la «emoción» (que puede adoptar las conocidas formas categóricas de tristeza, ira, miedo, disgusto, sorpresa, vergüenza o alegría, además de otras muchas, como euforia, orgullo o amor). Tal emoción también da lugar otras elaboraciones posteriores de alerta. Esta cascada implica entonces los cambios fisiológicos del cuerpo, algunos de los cuales se pueden haber dado ya antes en esta secuencia, que refuerzan ahora el proceso de alerta/evaluación, intensificando o cambiando el estado emocional, y luego amplificando la respuesta fisiológica. Esta secuencia se puede ver más como un bucle que como una flecha unidireccional de causa-efecto lineal; pasa a ser más como un ciclo reforzante, que consolida el estado emocional de la mente e intensifica el modo de intentar acercarse a los sucesos evaluados positivamente y alejarse más de los sucesos evaluados negativamente.

Ésta es una visión de la emoción enormemente útil desde el campo de la psicología, pero no determina, de hecho, lo que realmente es la «emoción». Para algunos científicos es suficiente. Pero si queremos analizar el uso del término «emoción» en relación con lo que quieren decir, por ejemplo, un sociólogo y un antropólogo cuando emplean el mismo

término, podemos quedarnos sin una interpretación más profunda. Para mí, el uso de la noción de emoción como cambios de integración ayuda a conectar la dimensión neurológica, fisiológica, psicológica, social y cultural de la «emoción» en un conjunto coherente.

Volvamos a considerar, por ejemplo, la forma en que hemos estado explorando las maneras de interpretar el uso del término «emoción» o cualquiera de sus derivados, como emocional o emocionalmente. Cuando se está emocionalmente cerca de alguien, ¿qué significa esto en realidad? ¿Se está físicamente cerca de modo que nuestra fisiología está literalmente justo a una distancia de pocos centímetros? ¿O significa otra cosa? ¿Podría significar que nuestras vidas mentales (patrones de flujo de energía y de información) están alineadas? ¿Estar emocionalmente cerca no será en verdad un modo de describir cómo están integradas dos mentes, es decir, cómo respetan sus diferencias y luego se vinculan con su comunicación compasiva, respetuosa, de conexión?

¿Y qué decir de la expresión «bienestar emocional»? ¿Qué significa esto realmente? ¿Que estamos llenos de alegría en todo momento y evitando estados emocionales angustiantes? ¿O significa que respetamos las diferencias de las numerosas maneras de ser, de modo que podemos introducir distintos estados diferenciados y conectarlos?

¿Podemos construir una vida flexible y fluida que sea adaptable y, a medida que nos movemos a través de nuestras vidas, podemos seguir un camino abierto hacia un mayor crecimiento y desarrollo? ¿Eso haría que «emocionalmente sano\*» significara mucho más que sencillamente carecer de un trastorno mental diagnosticable! ¿Podría el bienestar emocional significar que estamos bien integrados?

Por el contrario, ¿qué pasa si alguien *está* emocionalmente enfermo? ¿Entonces sus emociones hacen... qué? ¿Está esta persona llena de emociones enfermas? ¿Qué es lo que significa en realidad este término, la expresión «emocionalmente enfermo», generalmente utilizada para una persona con un trastorno mental? De hecho, no sabría qué hacer con este término, y soy médico titulado, pero ninguno de los trastornos psiquiátricos que he memorizado tiene, efectivamente, un marco para agruparlos todos bajo un mismo título. Éste no era el objetivo o el propósito del diseño del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*, el *DSM*. Y por tanto, la expresión genérica «emocionalmente enfermo» no tiene, al menos para mí, mucho sentido hasta que adoptamos esta visión consiliente. Al definir la emoción como cambios de integración, podemos considerar que la enfermedad emocional indica condiciones con impedimentos para la integración. El resultado es caos o rigidez. Y entonces, cuando lo examinamos más atentamente, ¡llegamos a ver que todo síntoma de cualquier síndrome del *DSM* revela caos y rigidez! De este modo, podemos sugerir que este manual de trastornos mentales, aun sin haberse creado con el objeto de tener un marco que conectara los trastornos entre ellos o una definición de *salud mental\**, de hecho se puede replantear como un libro de ejemplos de deficiencias de la integración. Con esta nueva perspectiva consiliente, podemos sugerir que la salud mental surge de la integración. Esto es «bienestar emocional». En este sentido, el ámbito de los «trastornos emocionales» se puede ver a través de una lente de un marco general de salud que sitúa los trastornos

como impedimentos a la salud, los conecta entre ellos a través del concepto de integración e incluso ofrece vías para el crecimiento que ayudan a las personas a integrar sus vidas.

La salud es integración. La salud emocional es salud integradora. La enfermedad emocional es enfermedad integradora, o deficiencia integradora. La integración se basa tanto en la diferenciación como en la conexión. Los modos en que podemos carecer de diferenciación y, por tanto, conexión son numerosos y variados. Pueden tener su origen en genes, infecciones, toxinas u otros estímulos generados internamente, y su consecuencia son trastornos como el autismo, la esquizofrenia y el trastorno bipolar. La falta de diferenciación que se observa en el cerebro de alguien con autismo nos ayuda a comprender las profundas deficiencias de comunicación social, de integración interpersonal. En la esquizofrenia, existen conexiones dentro del *modo predeterminado* asociadas a una pérdida de conexión con la realidad. Y en individuos con trastorno bipolar, hay una falta de conexión de los aspectos ventrolaterales reguladores de la *corteza prefrontal\** con la *amígdala\** límbica\* inferior, que conduce a los estados «emocionalmente desregulados» (léase deficientes en integración) de manía (caos) y depresión (rigidez).

Así pues, en neurobiología interpersonal podemos considerar que la regulación surge de la integración. Cada una de las descripciones de regulación cerebral en las relaciones es un ejemplo de integración. La integración –la conexión de partes diferenciadas de un sistema– permite la coordinación y el equilibrio de dicho sistema. En el cuerpo, eso significa que se puede alcanzar la homeostasis fisiológica. En las relaciones, quiere decir que se pueden crear las conexiones significativas y compasivas. Cuando vamos en pos de la integración en nuestras vidas, estamos progresando emocionalmente. Una de las ventajas de definir las emociones como cambios de integración es que nos permite estudiar tanto los componentes funcionales como los aspectos realmente estructurales de la integración, esto es, en el sistema nervioso y en nuestros patrones de comunicación. La regulación es el resultado funcional de la integración, y por tanto un sistema bien regulado (es decir, coordinado y equilibrado) promueve a su vez más integración. La integración contribuye a la integración.

Utilizar el concepto de «emoción como cambios de integración» nos capacita para aplicar la ingente variedad de estudios centrados en la emoción, intervenciones de tratamiento y marcos conceptuales de un modo coherente. Tanto si consideramos los fabulosos estudios de investigación de neurociencia afectiva y el estudio del papel de la emoción en *díadas*, familias, comunidades y nuestra cultura más amplia, como si examinamos los maravillosos trabajos enfocados a la intervención basados en el cuerpo, centrados en la emoción, orientados al apego, podemos recopilar toda la *sabiduría\** de estos esfuerzos en un solo marco. ¡Inténtelo! Compruebe cómo funciona la consideración de los numerosos modos de comprender y mejorar nuestras vidas emocionales que estos enfoques nos ofrecen vistos desde el prisma de la emoción como cambios de integración.

La investigación sobre el *apego\**, por ejemplo, se puede plantear como modos

reveladores en que las relaciones de *apego seguro*\* fomentan la integración, porque se respeta la esencia única del niño y se diferencia del progenitor, mientras que las conexiones se establecen a través de la *comunicación en sintonía*\*, afectuosa. El apego seguro surge de una relación integrada. El *apego evitativo*\* es cuando una conexión no está establecida pese a estimularse la diferenciación; hay una autonomía excesiva, de hecho. El resultado no es armonía sino rigidez. Y en el *apego ambivalente*\* uno ve el aspecto inconsecuente y a veces entrometido de la vinculación que revela excesiva conexión y diferenciación deficiente. El resultado de este patrón es el caos y un impulso de apego demasiado activado con sobrealerta y angustia. El apego *desorganizado*\* incluye tanto caos como rigidez, ya que no es posible una estrategia organizada de respuesta, y el estado interno del niño cae en la *disociación*\*. La disociación es un claro ejemplo de deficiencia de integración.

La aplicación principal de esta visión consiliente de la emoción como cambios de integración es la evaluación una situación a través de la lente del caos y la rigidez como marcadores de deficiencias de integración. A continuación, se busca el *dominio de integración*\* que es deficiente, puesto que no se cultivan la diferenciación o la conexión. Tras esta evaluación se realiza una intervención que focaliza la atención en las áreas de un sistema (persona, díada, familia, aula, escuela, organización, comunidad, sociedad) que no son integradoras para potenciar la diferenciación y luego la conexión. Con la intervención, disminuyen el caos y la rigidez y, en el mejor de los casos, lo que surge es un sistema emocionalmente dinámico: una persona, pareja, familia, aula, escuela, organización comunidad o sociedad emocionalmente sana.



## LAS VENTANAS DE TOLERANCIA Y LA FLEXIBILIDAD DE RESPUESTA

### CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

Una *ventana de tolerancia*\* es el tramo de *alerta*\* en el que un *sistema*\* puede mantener el *flujo*\* armonioso y adaptable de *integración*\*. A un extremo de la ventana el sistema se mueve hacia la *rigidez*\*; al otro extremo, el sistema se mueve hacia el *caos*\* (ver figura M). El ancho de la ventana se puede cambiar, de modo que podemos hablar de «ensanchar la ventana de tolerancia», lo que significa ampliar el tramo de alerta en el que una persona, pareja o grupo de individuos puede funcionar de un modo adaptable. Las ventanas también se pueden estrechar en ciertas situaciones, cuando el *estado*\* que se está creando se tolera menos, y el sistema de la persona, pareja o grupo es más propenso a «irrumper por la ventana» en dirección al caos o la rigidez y pasar a ser no funcional.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LAS VENTANAS DE TOLERANCIA Y LA FLEXIBILIDAD DE RESPUESTA EN NUESTRAS VIDAS?

La vida se mueve a través de nosotros según nos movemos a través de la vida. A medida que *la energía y la información\** se mueven continuamente y nuestras vidas mentales conducen las ondas de este movimiento, podemos movernos en ventanas de tolerancia que nos llevan, de modos continuamente cambiantes, hacia los límites de rigidez o de caos. A medida que nos movemos en el transcurso del tiempo, este flujo cambiante es como un *río de integración\** con su flujo armonioso delimitado por las dos orillas de caos y rigidez (ver figura K). Una ventana de tolerancia es como el río, pero en un intervalo de tiempo. Y la idea de una ventana es, también, que tiene una anchura específica para el *estado de la mente\** en que estamos en aquel momento temporal. La implicación de esto es que nuestra habilidad para tolerar un estado determinado –como la tristeza o el miedo, la conexión o el aislamiento– dependerá de los *contextos\** internos y externos en que nos encontremos.

La *flexibilidad de respuesta\**, junto con otras *funciones prefrontales medias\** importantes, permanece acoplada en la ventana. La flexibilidad de respuesta nos permite detenernos antes de responder, ya que situamos un *espacio temporal y mental* entre el estímulo y la respuesta y entre el impulso y la acción. Desde una perspectiva neurobiológica, este *espacio de la mente* habilita la gama de posibilidades a considerar, a «estar» con una experiencia, a reflexionar, antes de activar el *circuito\** de acción a «realizar». La flexibilidad de respuesta ofrece al individuo un modo de escoger ser el «yo más sabio» posible en aquel momento.

Por ejemplo, si tengo una historia pasada de aislamiento y ostracismo, llena de temor y soledad, podría tener una ventana muy estrecha respecto al miedo. Con este estado, me adentraré en el caos o la rigidez con facilidad; no podré tolerar mucho miedo o el aislamiento sin llegar a ser disfuncional. Este es mi patrón habitual, no el yo *sabio\** que podría imaginar si tuviera la flexibilidad de reflexionar sobre cómo podría querer ser. En este caso, mi experiencia pasada se ha registrado en mis conexiones sinápticas. Estas *sombras sinápticas\** han formado mi contexto interno. Un contexto externo podría ser estar en este momento en medio de un equipo de neurocientíficos que rechazan la *neurobiología interpersonal\**, o de un grupo de agentes inmobiliarios que no muestran ningún interés por este tema ni por mí, o con amigos del instituto que aún están enfadados porque no jugué en el equipo de fútbol con ellos (era un corredor muy rápido pero muy delgado, así que preferí escoger la danza). Con estos contextos sociales externos, mi *mente\** (*incorporada\** y *relacional\**) está *primerizada* o predispuesta a tener una ventana reducida. Me *pierdo en lugares conocidos*. Tengo un marco preparado para sentirme fatal, actuar mal y entrar en el caos, la rigidez o ambas cosas.

La mente evoluciona en el *contexto\**, y ahí estoy yo con los nervios de punta y con una ventana estrecha. Sin ciertas habilidades *reflexivas\**, mi *cerebro\** me podría arrastrar

hasta alejarme mucho del *plano de posibilidad\** y llevarme hasta elevadas y estrechas *mesetas\** que me hacen sentir mal y ciertos *picos\** rígidos que me llevan a pensar que la vida es horrible. Este sería un modo de representar en la perspectiva del plano cómo se podría ver la rigidez. El caos, por su parte, podría tener un amplio pico tal que haya un montón de energía e información fluyendo a la vez. En este sentido, el caos tiene en efecto una cualidad rígida para ello. Nos quedamos encallados en nuestro caos. Ahora estoy abrumado, y entro en un funcionamiento caótico, con arrebatos encolerizados o bombardeos internos de sensaciones y recuerdos del pasado. De este modo, podemos considerar que el concepto de «caos/rigidez» es el alejamiento del flujo flexible o de un estado integrado. La rigidez y el caos prolongados son disfuncionales. Efectivamente, resultó ser una experiencia «*emocionalmente\** mala», en la que mis grados de integración descendieron a la reunión del instituto. La emoción, como cambios de integración, es la brújula que nos permite saber si los estados caóticos y rígidos de integración deficiente han dominado nuestros estados de la mente cuando atravesamos la ventana.

Para volver a la ventana de tolerancia, necesito bajar mis picos estrechos (rígidos) o anchos (caóticos) a las mesetas más flexibles, y cabe esperar que al plano de posibilidad totalmente abierta. La integración se puede considerar como el movimiento libre y flexible del plano a la meseta, al pico y de nuevo al plano. ¡Esta es una respuesta flexible! Vamos de una posibilidad abierta (plano) a probabilidades de primerizarnos o predisponernos al acoplamiento (punto elevado) y a la acción específica y funcional (pico), y luego volver a descender a la apertura y la flexibilidad. En esto consiste la integración.

Cada uno de nosotros tiene una ventana para un estado de la mente distinto, y cada ventana puede variar en función del contexto interno y externo del momento. Por ejemplo, puedo tener una ventana estrecha para la experiencia de la ira, porque este estado emocional en mi familia se utilizaba como el prelude de estar destructivamente enfurecido. En cambio, para otra persona, la ira puede haber sido utilizada sencillamente como un modo constructivo de autoprotección en discusiones acaloradas que acabaron por resolverse de forma satisfactoria y tuvieron como consecuencia un mayor entendimiento. La experiencia le ha dejado la ventana de tolerancia de la ira bastante ancha. Si esa persona y yo tenemos una *relación\** cercana y surge la ira, yo puedo cerrarme en banda (rigidez) o explotar (caos) con facilidad, pese a que la *otra persona* se siente bastante confortable sencillamente «aceptando la ira» que se está expresando. En este caso la otra persona es capaz de sentirse cómoda en su ventana de tolerancia pese a que yo, en la misma discusión, me siento sobrepasado.

Hallar un modo de encontrarnos uno a otro «a medio camino» y mantener y recrear una conexión integrada entre nosotros exigiría respetar las diferencias entre nosotros y estimular las *conexiones\**. Sin embargo, como mi ventana en esta situación es estrecha, puedo llegar a ser disfuncional con más facilidad que la otra persona. Mi *región prefrontal media\** ya no coordina ni equilibra los mensajes neurales dispares y he perdido la flexibilidad de respuesta. Así que no estoy en una «posición emocional» (una

posición integrada) para mostrarme adaptable, en conexión y *receptivo*. En el caos o la rigidez, ya no soy capaz de mantener una conexión respetuosa y *compasiva\** con la otra persona.

Entonces, si la otra persona tiene una tolerancia muy baja al aislamiento, el hecho de que yo rompa la ventana de la ira y deje al otro en un estado de rechazo porque yo he pasado a ser disfuncional en ese momento puede hacer que él entre en un estado encolerizado, caótico o se retire a un estado de aislamiento rígido. En unos instantes, cada uno de nosotros ha roto sus ventanas respectivas y la comunicación de nuestra relación en ese momento ha sufrido una *ruptura\**.

Si comprendemos las ventanas de tolerancia, podemos acordar prudentemente (con antelación) darnos a nosotros mismos espacio para volver a entrar en una ventana, resolver estados caóticos o rígidos a medida que recuperamos función integradora, y hacer intentos de *reparación tras la ruptura\**. Conocer las ventanas de nuestras mentes puede ayudarnos a recuperar conexiones interpersonales importantes y *coherencia\** interna, lo que aportará bienestar a nuestras vidas.



# LA SINTONÍA INTERPERSONAL DETERMINA LA AUTORREGULACIÓN

## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

La *comunicación integradora*\* surge cuando la *sintonía*\* de una persona con el *estado*\* de otra se completa con una actitud *compasiva*\* y afectuosa. Cuando un niño es pequeño, las *relaciones*\* integradoras con sus *cuidadores*\* demuestran que **la *sintonía interpersonal determina la autorregulación***\* (ver figura F). Una clave para entender este modo esencial en que los patrones interpersonales de comunicación generan autorregulación en cada uno de los individuos que interactúan reside en el mecanismo fundamental de *integración*\*. La integración implica de manera interpersonal la *conexión*\* de elementos *diferenciados*\* de un *sistema*\* social y produce la flexibilidad, adaptabilidad, *coherencia*\*, *energía*\* y estabilidad (o *flujo FACES*\*) de un estado integrador en ese momento. Cuando el flujo interpersonal de *energía e información*\* con relaciones en sintonía es integrador, los *procesos*\* neurales en el individuo devienen integradores. En el *sistema nervioso*\*, la integración es el modo en que varios *circuitos*\* pasan a ser coordinados y equilibrados, la esencia de la autorregulación. En otras palabras, la integración del flujo de energía y de información entre las personas crea patrones de flujo que permiten a los procesos *autoorganizados*\* del sistema nervioso establecer una forma flexible de autorregulación.

La integración interpersonal estimula la integración interna. De este modo, la sintonía interpersonal cataliza la regulación interpersonal, que se convierte entonces en autorregulación más autónoma. En términos de *desarrollo*, podemos afirmar que los patrones interpersonales de comunicación que son integradores estimulan la actividad y el crecimiento de las fibras integradoras del *cerebro*\*. Y son las fibras integradoras del cerebro las que permiten la autorregulación, porque son los circuitos responsables de coordinar y equilibrar los elementos internos e interpersonales del individuo.

Según la *teoría de la complejidad* o el *caos*, la autoorganización surge de la integración, y es en este proceso donde, desde una perspectiva de la *neurobiología interpersonal*\*, se puede ver como la base de la autorregulación, que es el eje del trabajo en psicología, *psicopatología* y *psicoterapia*. Cuando los aspectos interpersonal y neural de los sistemas están integrados, el flujo de energía y de información se dirige hacia los

estados armoniosos de «maximización de complejidad». Esto es, el flujo más adaptable se crea en sistemas integrados determinados por patrones interpersonales de comunicación compartida y por los patrones de *activación neural\** equilibrada y coordinada del cerebro.

Los *aspectos mediales de la corteza prefrontal\** sirven como ejemplo primordial de que los procesos neuronales corporales de un individuo están coordinados y conectados con los mensajes de otros individuos, desde los sistemas nerviosos de otros. Observamos aquí, en la realidad anatómica, cómo el flujo de energía y de información del cuerpo de una persona se entreteje directamente con los mensajes interpersonales de otros.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EN NUESTRAS VIDAS QUE LA SINTONÍA INTERPERSONAL DETERMINA LA AUTORREGULACIÓN?

En neurobiología interpersonal, consideramos los patrones de flujo de energía y de información la entidad básica que se comparte en relaciones, que se mueve a través del mecanismo del *cerebro incorporado*, y que se *regula\** por el proceso autoorganizado *emergente\** de la *mente\**. Sin el *triángulo\** de mente, cerebro y relaciones podemos ver que la integración en un área induce a la integración en otra. La integración cataliza más integración. Aquí, por ejemplo, estamos examinando cómo pueden los patrones de comunicación entre dos individuos determinar directamente la función y el crecimiento de las conexiones neuronales en el cerebro para crear las condiciones neuronales de autorregulación. Cuando lo examinamos desde la perspectiva de los patrones de flujo de energía y de información, queda claro que las conexiones interpersonales definen las conexiones neuronales. Cuando se trata de patrones integradores interpersonalmente, existen indicios que corroboran la idea de que estimulan de forma directa la *integración neural\** internamente. Asimismo, podríamos evaluar cómo pueden las conexiones neuronales condicionar también los procesos *relacionales\**, de modo que cuando un cerebro no está integrado, por ejemplo, obstaculiza la creación de relaciones interpersonales armoniosas. En el triángulo de la experiencia humana, las flechas de la influencia causal apuntan en todas direcciones: el cerebro influye en la mente y las relaciones; las relaciones influyen en el cerebro y la mente; la mente influye en las relaciones y el cerebro.

La integración en las relaciones supone que cada persona tiene en cuenta las diferencias personales y cultiva las conexiones compasivas en forma de comunicación afectuosa, respetuosa. Así, por ejemplo, si se tratara de una relación entre otra persona y yo, sería algo así como: yo no la obligo a que se parezca a mí, sino que respeto que somos diferentes y me intereso por quién es realmente la otra persona. La otra persona podría respetar igualmente nuestras diferencias y juntos cultivaríamos comunicación compasiva entre nosotros.

Para dos adultos, el sentido de armonía interna alcanza su plenitud cuando estamos en relaciones integradas con los demás. En el caso de un niño pequeño y su progenitor, la naturaleza de las conexiones neuronales se dirigirá hacia la integración si la comunicación es integradora. En el campo de la investigación del *apego\**, el término *mentalización\** se utiliza para identificar la transcendental capacidad del progenitor para ver la mente a través del comportamiento tanto del niño como del progenitor. La mentalización se puede medir con la *Entrevista de apego adulto\** y otros instrumentos de investigación que evalúan la capacidad del progenitor para emplear una *función reflexiva* en la que el progenitor reflexione sobre la vida mental, utilizando términos como «piensa», «siente» o «sabe» a modo indicadores de que está teniendo en cuenta el mundo mental del niño o el *yo\**. Ésta es la esencia de la *sensibilidad* parental, que permite al progenitor ser *sensible*

a las necesidades internas del niño, y no sólo reaccionar ante un comportamiento, lo cual es un ingrediente clave de las relaciones de apego seguro.

Para la neurobiología interpersonal, la mentalización es un constructo poderoso que permite poner en práctica un modo esencial de que las relaciones alcancen la integración. La diferenciación de un individuo requiere ver y respetar el mundo interno. La conexión se crea a medida que la *comunicación contingente* permite la respuesta en sintonía de una persona para alinear las señales enviadas por la otra. El resultado de tal sintonía es la *resonancia\** de dos individuos a medida que pasan a formar parte de un «nosotros» integrado.

Utilizamos el término *mindsight\** para referirnos a los modos en que vemos nuestro propio mundo mental interior y el de los demás y luego dirigimos estos mundos hacia la integración. El *mindsight* se basa en el apego, la neurobiología, los *sistemas complejos\** y el marco de integración y de mentalización que nos capacite para crear un punto de vista *consiliente\** que conecte lo interpersonal y neurobiológico a una perspectiva coherente.

Cuando aceptamos la idea de que los patrones interpersonales de comunicación condicionan la actividad de los *circuitos\** de autorregulación, podemos empezar a valorar por qué la investigación ha demostrado en repetidas ocasiones el poder de las relaciones para mejorar la *salud\**. Las relaciones a una edad temprana estimulan el crecimiento de las regiones integradoras del cerebro que regulan la función corporal, las *emociones\**, la *atención\** y el pensamiento. A lo largo de la vida, las relaciones son una fuente de vitalidad importante y favorecen la salud de cuerpo y mente. Las relaciones *empáticas\** ayudan mucho al funcionamiento del sistema inmunológico. En la comunicación clínica, un médico empático incluso puede ayudar al paciente a superar antes un simple resfriado. Teniendo esto en cuenta, podemos imaginar ahora el mecanismo con el que las relaciones integradas mejoran la conexión de aspectos diferenciados de nuestras vidas mentales y crean patrones de flujo de energía y de información a nivel interno e interpersonal como rutas fundamentales hacia el bienestar.

La clave para aplicar estas ideas es familiarizarse con estos patrones internos e interpersonales de integración. Todo gira en torno al flujo de energía y de información. Sin este concepto, costaría identificar qué es lo que se está integrando exactamente. Podemos ayudar a otros a ver el mundo interior; a desarrollar el *mindsight* y las habilidades para reflexionar sobre su propia naturaleza interna y los mundos mentales de los demás. Con el triángulo del bienestar en el eje de la mente, podemos ayudar a los demás a desarrollar habilidades de *mindsight* que les permitan *controlar\** lo que está pasando en el cuerpo y en las relaciones y *modificar\** ese flujo de energía y de información en pos de la integración. Para «ver la mente» con *mindsight*, debemos desarrollar las habilidades de percibir el triángulo y tener *tricepción\** (de modo que sintamos el flujo de energía y de información en el cuerpo y el cerebro, en las relaciones y en nuestras vidas mentales subjetivas). Este proceso toma el triángulo y lo hace accesible al lenguaje cotidiano, a medida que las personas aprenden sobre el cerebro y sus áreas diferenciadas y la importancia de las relaciones en la aportación de respeto, empatía y compasión a las conexiones interpersonales.

Un modo sencillo de recordar que la *comunicación en sintonía\** estimula la autorregulación es tener presente que una consecuencia esencial de la integración es la *bondad\**. Cuando somos buenos con un niño, éste aprende a ser bueno consigo mismo. A su vez, esta sensación de bienestar interno le permite salir al mundo y aportar bondad a sus interacciones con los demás. Es la *sabiduría\** de vivir una vida integradora. La integración cultiva más integración. De manera natural, nos sentimos *agradecidos\** por esta vida que tenemos el privilegio de vivir, por ser *generosos\** con nosotros mismos y con los demás, y por *dar* en nuestros esfuerzos para ayudar a aquellos que lo necesitan. ¡Éstos son los tres conceptos dignos de aplicar a la *memoria explícita\**! Incluso nuestro sistema de recompensa de dopamina se activa cuando ayudamos a los demás. Estamos programados para ser colaborativos. Cuando estamos integrados en lo interpersonal, pasamos a estar integrados internamente. Este estado interno de integración da lugar entonces a una mayor comunicación integradora. Es un ciclo de retroalimentación beneficioso y un modo de vivir con la sabiduría de la bondad. Tal y como sugería Mahatma Gandhi, a veces lo que hace falta es tan sólo iniciar el proceso de «ser el cambio que queremos ver en el mundo».



## LOS ESTADOS DE LA MENTE

### CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

La expresión *estados de la mente*\* se refiere al grupo de *actividades mentales*\* que se moviliza en un determinado momento. Un estado de la mente puede ser momentáneo, implicando sentimientos, pensamientos, recuerdos, *intenciones*\*, actitudes, convicciones y patrones de comportamiento que se activan conjuntamente en un instante. Y un estado de la mente también puede ser más duradero, con cualidades asociadas repetidas que definen lo que podríamos denominar una parte de «nosotros mismos». En este caso, podemos utilizar el término «*autoestado*» en el sentido de que este patrón repetitivo de *procesos mentales*\* asociados tiene una presencia recurrente en nuestras vidas que conforma nuestra identidad.

Desde el punto de vista de los *sistemas complejos*\* y la *teoría conexionista*, especialmente en lo que se refiere a los *sistemas*\* neuronales que funcionan como *procesadores de distribución en paralelo (PDP)* como el *cerebro*\*, ciertas combinaciones de activación alcanzan atributos que los hacen *estados atractores*, que sirven como una especie de cuenco de probabilidad en el que las actividades tienden a acumularse o unirse. Esta serie de patrones de activación se puede denominar *perfil de red neuronal*, ya que implica la *selección* de un cierto patrón o perfil de activaciones neuronales en un determinado momento. Cuando las conexiones sinápticas entre estos patrones de *neuronas*\* activadas se refuerzan, esos estados atractores atraen hacia sí más patrones de *activación neuronal*\*, en el sentido de que los hacen más propensos a ser creados y funcionalmente conectados entre ellos, convirtiendo un estado de la mente en una recopilación *cohesiva*\* de activación en aquel momento y potencialmente en un *estado*\* recurrente en el futuro.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LOS ESTADOS DE LA MENTE EN NUESTRAS VIDAS?

Los estados de la mente, ya sean momentáneos o repetitivos, surgen naturalmente de los contextos *relacionales\** y neuronales, y por ello se dice que son dependientes del *contexto\**. Los patrones de comunicación social en los sistemas relacionales pueden convertirse naturalmente en cambios repentinos de interacción en que podemos acabar actuando de un cierto modo sin intención consciente. De este modo, un grupo puede inducir cambios en el comportamiento individual, y estaremos «desempeñando un papel para el grupo».

Asimismo, la conectividad neuronal, determinada por sucesos del pasado, puede crear patrones de asociación en nuestras *conexiones\** sinápticas que hagan de las asociaciones de un estado de la mente un modo recurrente de ser. Podemos acabar *perdidos en lugares conocidos*; nos llenamos de tristeza, nos encerramos en nosotros mismos y nos atormenta el recuerdo de imágenes de aislamiento con un rápido desarrollo, mientras nuestro estado cambia y entramos en un nuevo estado de la mente. Así es como está conectado el cerebro: tenemos los *procesos\** neuronales que cambian rápidamente su funcionamiento y su fusión como una serie de activación neural por patrones. El cerebro es una «máquina de asociación» que funciona haciendo conexiones entre procesos ampliamente distribuidos. Experimentamos las conexiones de la *emoción\**, el pensamiento, el *recuerdo\**, las tendencias de comportamiento, los patrones interactivos y el *estado de ánimo\**, todas ellas en un estado de la mente creado rápidamente. El cerebro puede cambiar de un estado a otro con rapidez, a veces bloqueándose en un estado de modo *rígido\**, a veces desbordándonos con cambios continuos de estado que se transforman en un modo de ser *caótico\**.

La *integración\** conlleva conexiones de elementos *diferenciados\** en el estado y entre estados. En un determinado estado de la mente, podemos funcionar de modo adaptable cuando nos encontramos en una *ventana de tolerancia\** que nos permite responder bien a los mundos interno y externo, es decir, con flexibilidad y variedad (ver figura M). También podemos tener integración entre estados, en que respetamos las diferencias entre nuestros estados internos, entrando y saliendo con fluidez de los estados de la mente según requiera la situación. Y ahí es cuando los estados pueden ser considerablemente útiles: debemos ser capaces de conectar elementos de pensamiento, sentimiento, recuerdo y comportamiento entre sí para optimizar nuestro funcionamiento. Pero también debemos ser capaces de liberarnos de estas asociaciones y crear otras nuevas con estados de la mente únicos para adaptarnos continuamente a las demandas cambiantes del entorno. Así integramos de un estado a otro, mientras los contextos cambian con los días y con la vida.

Saber que la *mente\** relacional e *incorporada\** se plantea en contexto nos ayuda a comprender la necesidad de cambiar constantemente para satisfacer las necesidades de un funcionamiento adaptable. Los estados de la mente son conexiones rápidas de una serie de funciones que nos ayudan a adaptarnos bien y funcionar de modo efectivo y

eficiente. Cuando aplicamos este conocimiento a la vida diaria, descubrimos cómo utilizar esta propensión asociativa natural de la mente para optimizar nuestro modo de funcionar. Por ejemplo, en un estado de la mente determinado surgen habilidades. Podemos jugar al tenis o dedicarnos a la educación con una serie específica de funciones asociadas: saber (en el recuerdo), tendencias interactivas (patrones de comportamiento), emociones (los estados de sentimiento implicados) y modos de pensamiento (estrategias de razonamiento, actitudes y toma de decisiones). Tanto si estamos jugando al tenis como enseñando, «adoptamos un papel» o invitamos a un estado de la mente a llenar nuestras vidas mentales. Un estado de la mente es la concurrencia de lo que podemos llamar *procesos mentales implícitos\**, que definen nuestro *procesamiento de información\**, a menudo sin que sepamos que se trata de acciones mentales movilizadas. Sencillamente pensamos, sentimos o nos comportamos sin saber que la tendencia de nuestros pensamientos, sentimientos o comportamiento está influenciada por el estado de ánimo o intenciones de nuestra propia mente que definen la textura de un estado de la mente y, por tanto, lo denominamos proceso implícito. Un estado de la mente es un proceso de montaje profundamente útil y a menudo automático que hace que la vida funcione bien. Un estado de la mente es el agua en que nada un pez, el aire que respiramos, el contexto interno que modula nuestra experiencia en la vida cotidiana.

Incidir intencionadamente en las condiciones externas en que funcionamos puede facilitar el cultivo de un estado de la mente de forma más proactiva. Puedo leer libros pertinentes, caminar por un parque reflexionando sobre la docencia, situar las mentes de los estudiantes en primera línea de la mía y sentir la transferencia generacional de *información\** de una persona a otra al prepararme para un estado de la mente de enseñanza. Si estoy plenamente presente para esta experiencia, puedo «dejar de ser un obstáculo para mí mismo» y sencillamente dejar que se produzca la concurrencia natural por sí misma. En este sentido, ser educador, por ejemplo, puede convertirse en una forma de ser, de estar plenamente presente con los alumnos, y no es un papel limitado a ser tan sólo el portador de una serie de hechos que uno está intentando impartir. La docencia, para mí, es entablar una intensa conversación que conecta las mentes mientras exploramos un armazón de conocimiento en desarrollo. Es la extraordinaria oportunidad que tenemos de *asociarnos* mutuamente en un estado de la mente abierto fundamental para el aprendizaje, uno de los milagros que tenemos en esta experiencia a la que llamamos vida. Y por tanto, un estado de la mente se convierte en un modo enormemente útil de vivir, un planteamiento de estar plenamente presentes en la vida.

Al saber que tenemos muchos estados de la mente y no sólo uno, también podemos aceptar la importancia de integrar estos estados a lo largo del tiempo. Soy algo más que un profesor, y mis estados de la mente abarcan una gama que incluye padre y marido, hijo y amigo. Al ver la vida como llena de múltiples estados de la mente, podemos aplicar la lección de la integración al cultivo de numerosas dimensiones de nuestras vidas. Apoyamos la diferenciación de los distintos estados de la mente, los numerosos modos de experimentar un «yo\*» a lo largo del tiempo, de modo que podemos conectar estos muchos estados distintos, diferenciados entre ellos, en la creación de una vida integrada.

Para la *neurobiología interpersonal*\*, la visión de un «yo unificado» no capta la esencia de la multiplicidad de nuestros yos *sanos*\* normales, adaptables, en constante cambio. Cuando aplicamos nuestro modo de ver la integración a esta perspectiva, vemos cómo integrar directamente estos muchos yos maravillosos y necesarios en la vida cotidiana.



# LOS PROCESOS MENTALES: LOS MODOS Y LOS ESTADOS DE ÁNIMO, LAS ACTIVIDADES Y LAS REPRESENTACIONES

## CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

Cuando hablamos de «la *mente\**», solemos pensar en nuestros pensamientos. Pero la mente, tal y como la consideramos aquí, es mucho más que el intelecto y el pensamiento lógico. La mente, en esta visión más amplia, no es algo que se pueda contrastar con los sentimientos o «el corazón». Al contrario, consideramos que la vida de la mente está llena de nuestras *emociones\** y *recuerdos\**, condicionada por lo que creemos, influenciada por nuestras actitudes, modelada por nuestro «marco de mente». Creemos que la mente controla el comportamiento, ya que la impulsan nuestras motivaciones e *intenciones\**. Y también podemos *tener conocimiento\** de estos **procesos mentales de modos y estados de ánimo, actividades y representaciones\***, sabiendo que estamos teniendo un sentimiento o un pensamiento, sintiendo una convicción o una actitud, viendo una imagen en los «ojos de nuestra mente». Todos ellos son «procesos mentales» con diversos impactos en las experiencias cotidianas. En este capítulo abordaremos algunas distinciones entre una serie de procesos mentales y explicaremos que forman parte de una serie de experiencias mentales que determinan nuestras vidas interiores.

Dentro de la conciencia, tenemos la *experiencia subjetiva\** de un sentido del saber y de lo sabido. Tener conocimiento de algo, saber algo, no es en realidad la cosa en sí. Podemos tener conocimiento de la *percepción\** de una flor, por ejemplo, pero esta percepción no es la flor, sino una representación mental de la flor. Una actividad mental, un *modo\** de percepción, el estado de ánimo en que nos encontramos y una representación son algunas de las «cosas» que se pueden saber. En esencia, lo que conocemos en nuestras vidas mentales son los procesos mentales. Nuestro sentido subjetivo de esta palabra, PALABRA, no es la palabra. Es más bien la percepción del estímulo visual o auditivo de aquella *energía\** que experimentamos, dentro de la *conciencia\**, como «PALABRA». Este sentido subjetivo de PALABRA viene condicionado por el estado de ánimo, por el modo de percepción, por actividades mentales como pensamiento, sentimiento y *recuerdo\**, así como por representaciones específicas como un pensamiento, una emoción, una imagen. Y tomando uno de estos

procesos mentales como ejemplo, si pensamos en PALABRA, ¿qué es lo que estamos haciendo en realidad? Empecemos por lo más básico. ¿Qué es, de hecho, un pensamiento? ¿Y qué significa pensar?

Pensemos en ello por un momento.

Bueno, la respuesta no es tan fácil, ¿verdad? A veces, en clase dedicamos una semana entera a esta pregunta: ¿qué es un pensamiento? Algo tan cercano, tan común en nuestras vidas, es ciertamente muy difícil de definir. En efecto, nuestras muchas actividades mentales «conocidas» –como pensar, *recordar\**, sentir– son, de hecho, bastante misteriosas. Uno sabe sin duda lo que son estos procesos mentales, estas experiencias mentales que determinan la vida interior. Veamos una lista de representaciones mentales: emociones, pensamientos, percepciones, recuerdos, sensaciones, imágenes, intenciones, actitudes, convicciones, esperanzas, sueños, anhelos y deseos. Las crean sus correspondientes actividades mentales: exteriorizar los sentimientos, pensar, percibir, recordar, sentir, imaginar, tener una intención, adoptar una actitud («¡actitudinar!»), creer, confiar, soñar, tener impulso motivacional para algo (crear un anhelo o anhelar) y desear. En la terminología general de los procesos mentales, estamos infiriendo que estas actividades mentales e incluso sus representaciones mentales son verbos, elementos de acción, *procesos\**. De hecho, como veremos, estos distintos términos sólo nos resultan útiles en tanto que tenemos conocimiento y tenemos presente que cada uno de ellos se sitúa a lo largo de un continuo de procesos mentales que revelan aspectos, en cierto modo diferentes pero interrelacionados, del *flujo de energía y de información\** a través del cuerpo/cerebro y a través de las relaciones. Los procesos mentales –desde los estados de ánimo hasta los pensamientos– se pueden considerar partes del espectro del proceso de mente *emergente\**. Distinguir sus características únicas y definitorias nos ayuda a *diferenciarlos\** entre ellos, de modo que podemos *conectarlos\** con la intención a medida que creamos el marco para cultivar la *integración\** y la *coherencia\** en nuestras mentes.

Una actividad mental crea la sensación conocida de que estamos pensando o exteriorizando sentimientos/sintiendo, y estas actividades pueden generar a veces (pero con toda certeza no siempre) un pensamiento o emoción específicos, una representación. En cierto modo, como veremos, estas representaciones son en realidad en ellas mismas actividades mentales, no entidades fijas. Y un proceso de filtrado que moldea la naturaleza de tales actividades mentales y sus correspondientes representaciones es un modo. Podemos ver las cosas a través del modo de la lógica, por ejemplo, o del modo de la percepción holística, o el razonamiento social. Todos son válidos, pero son simplemente modos diferentes que condicionan nuestra manera de percibir, de comportarnos e incluso de ser. Otro filtro de las actividades mentales y sus representaciones que conforma la vida mental subjetiva es el estado de ánimo. El estado de ánimo crea un agrupamiento innato de varias actividades mentales e influye en las interpretaciones, en cómo creamos *significado\**, en el tono que sentimos en nuestra vida interior y en la forma de interactuar con los demás. Todos estos procesos mentales –los estados de ánimo y modos, las actividades y sus representaciones– pasan a formar parte

de nuestro *estado de la mente*\* en un momento determinado. No se trata de «cosas» separadas, sino de facetas interdependientes del flujo de energía y de información que determinan y son determinadas por la mente.

Cuando nos hacemos a la idea del término *representación*, a primera vista puede tener la connotación –inicialmente– de algo que se está fijando. Sin embargo, al reflexionar un poco caemos en que hasta una representación cambia fácil y espontáneamente. La imagen de la primera bicicleta de uno desde la actividad mental de recordar dentro de la memoria se puede considerar una representación. Así que esa persona puede decirme: «Dan, tengo una representación visual de mi primera bici en el ojo de mi mente en este momento». Y en aquel momento podríamos imaginar que tuvo conciencia de la imagen visual subjetiva de aquella vieja bicicleta. ¡Genial! Pronto verá (puede probarlo también el lector por diversión) que todo lo asociado con aquella imagen de la bici empezará a cambiar, a cambiar con el tiempo. El denominado sustantivo de la representación se transforma, en efecto, en algo más que la bici ahí, en el espacio (mental). Podría empezar viendo la primera vez que montó en la bici, cuando se cayó y aprendió a recuperarse de aquel susto, cuando le robaron la bici un día, cómo reaccionaron sus padres cuando la perdió y un largo etcétera. Nada está fijado en la mente: incluso una representación, que puede haber empezado como una «entidad» más estable, resulta ser un proceso en constante cambio. La mente procede del flujo de energía y de información y también lo *regula*\*, y *fluir*\* es un verbo –como lo es *procesar información*\*– que emerge incluso con representaciones. Una representación es un patrón de flujo de energía temporalmente estable que cambia enseguida de forma en el flujo de energía y de información en constante transformación en la vida mental.

En esta reflexión también distingo entre la experiencia de conciencia y el elemento del que tenemos conocimiento. En otras palabras, sugerimos que hay diferenciación entre el hecho de saber y lo sabido. Pero ¿qué es exactamente lo sabido? ¿Y en qué consiste saber? ¿Qué significa pensar en un recuerdo de mi bicicleta y saber que la estoy viendo en el ojo de mi mente? Y en la experiencia del momento presente de internalizar los estímulos del mundo exterior –no sólo del recuerdo–, cuando percibimos con los sentidos del oído, la vista, el olfato, el gusto y el tacto, ¿de qué tenemos conocimiento entonces? ¿Qué es percibir y qué es una percepción? Y si tenemos el proceso *interoceptivo*\* de percibir las señales enviadas desde el interior del cuerpo –desde los músculos y huesos, y desde los órganos internos–, ¿qué es lo que sentimos en realidad? ¿Qué significa «saber cómo nos sentimos»? ¿Y un pensamiento? ¿Qué es en verdad un pensamiento? ¿Y todas estas actividades de la mente, modos, estados de ánimo y representaciones? Todos estos procesos mentales de los que podemos tener conocimiento que conforman nuestra experiencia mental subjetiva, ¿qué son? ¿Qué es una imagen visual, un recuerdo o incluso una emoción? ¿Qué son estas actividades mentales de pensar y sentir, de percibir y recordar, de imaginar y soñar?

La sencilla respuesta de la ciencia es que no sabemos con certeza lo que son los procesos mentales. Impactante, pero cierto. Podemos saber algo de *correlaciones neuronales* de estos procesos, pero ¿cuál es el lado mental de esta experiencia? Tenemos

algunas ideas para intentar describir lo que son estas cosas, pero hay que tener presente en el pensamiento (¡sea cual sea!) que mientras la ciencia estudia, la esencia de estos aspectos cotidianos de nuestras vidas mentales sigue siendo todo un misterio.

Si la conciencia –¡otro gran misterio!– nos permite saber, otros procesos mentales son lo sabido. Y, por tanto, los procesos mentales constituyen toda nuestra vida mental, incluyendo la conciencia, la experiencia subjetiva y los varios estados de ánimo, modos, actividades mentales y representaciones que determinan la forma en que la energía y la información fluyen a lo largo del tiempo. La conciencia es el proceso mental del saber que nos permite conocer lo conocido. Ahora que lo sé, parece irónico empezar diciendo que en realidad ni siquiera sabemos qué es lo conocido, pero examinémoslo juntos, poco a poco, y veamos si podemos sugerir algunas nociones compartidas que nos ayuden a comprender esta situación tan fascinante. Ya sé que sería más sencillo decir simplemente que un pensamiento es lo que pensamos, un recuerdo es lo que recordamos y un sentimiento es lo que sentimos. Pero espero que se entienda que quedarse a este nivel de descripción no es tan útil como intentar ir más lejos en estas cuestiones sobre lo que nuestra mente puede llegar a reproducir en realidad. Sé que ésta es una aventura salvaje, pero ¡vayamos más allá y veremos dónde acabamos! Tal vez nos convengan cinturones de seguridad mentales, así que abrochémoslos y agarrémonos. El primer paso es afirmar que la vida mental emerge del flujo de energía y de información entre nosotros y en nosotros. Éste es el aspecto *relacional\** e *incorporado\** de la mente. ¿Todo bien hasta aquí? A continuación, la energía y la información pueden tener un *primo\** en ellas, algo que no es reducible a nada más. De hecho, podemos describir dos aspectos que son primos. Uno es la experiencia mental subjetiva del flujo de energía y de información; el otro es el componente de *activación neural\** objetiva. La forma exacta en que la activación neural y la experiencia subjetiva interactúan entre ellas es fascinante, digna de toda una vida de estudio. Aquí sencillamente diremos que nadie sabe realmente la forma exacta en que estos dos elementos primos interactúan entre ellos. Estamos diciendo, no obstante, que la dirección de la influencia es cuando menos mutua y que el *cerebro\** no sólo crea vida mental subjetiva. Se puede no estar de acuerdo, como algunos científicos, con esta afirmación de que la mente es algo más que el resultado de la actividad cerebral. Pero vamos a analizar más a fondo ciertos aspectos de este tema fascinante para clarificar algunas cuestiones.

La vida mental, que incluye el foco de la *atención\** intencional, la orientación del flujo de energía y de información, puede condicionar la activación neural tanto como la activación neural determina la atención. Ésta no es una visión científica generalmente aceptada en este momento, así que cabe tener en cuenta la controvertida naturaleza de esta perspectiva para estar plenamente informados de que estamos adentrándonos en territorio inusual. Esta consideración procede de los fascinantes logros derivados de un modo de interpretar las conclusiones de la investigación moderna.

En primer lugar, experiencia subjetiva sencillamente no es lo mismo que la activación neural. Son fenómenos diferentes. Si uno huele una rosa, cuando siente el perfume de una rosa con conciencia de ello, ¡no se trata del *potencial de acción* del nervio olfatorio

con su flujo de iones entrando y saliendo de la membrana de la *neurona*\*! La experiencia subjetiva y la acción neural pueden estar correlacionadas en tiempo y función, pero no son lo mismo. Ésta es nuestra primera distinción.

Además, el modo en que uno dirige la intención y enfoca la atención cambia la actividad y la estructura del cerebro a medida que esa persona emplea el poder de la *neuroplasticidad*\*. Hemos definido la mente como un proceso incorporado y relacional (no sólo «incraneado»), que regula el flujo de energía y de *información*\*. En consecuencia, la atención –la regulación del flujo de información– y la intención son procesos mentales. Eso significa que la flecha de la causalidad va por lo menos en ambas direcciones entre mente y cerebro. Ésta es nuestra segunda distinción sobre la mente y el cerebro como elementos distintos entre ellos; relacionados, pero no iguales.

También querríamos constatar que esta influencia mutua va en tres direcciones cuando introducimos el aspecto relacional de nuestras vidas mentales, como se puede ver en el *triángulo*\* de la experiencia humana. Lo que hacemos con la comunicación entre nosotros determina cómo se activa el cerebro y qué pasa en la experiencia subjetiva. Ésta es la tercera distinción. No se trata de tres elementos separados, sino de tres aspectos *interdependientes*\* de una realidad: mente, cerebro y *relaciones*\* son la regulación, mecanismo incorporado e intercambio del flujo de energía y de información.

Ahora, si adoptamos estas tres distinciones por un momento, o varios momentos, podemos proceder a tratar la cuestión central de lo que pueden ser en realidad el saber y lo sabido. Ésta es una nueva propuesta, otra forma de sumergirse en una serie de viejas cuestiones, lo sé. Pero veamos cómo encaja en la ciencia y en la experiencia subjetiva. La conciencia tiene el sentido de un *espacio mental receptivo* subjetivo en el que se crea una calidad de conocimiento. Y con este espacio abierto entra en lo que va a ser conocido. Intentaremos aquí delinear, lo mejor que sepamos con palabras que nunca son suficientes, lo que podría ser en realidad este «sabido» de actividad mental, modo, estado de ánimo y representación.

Con el *plano de posibilidad*\* y la *rueda de la conciencia*\* (ver figuras H e I), tenemos dos imágenes que intentan ilustrar el marco visualmente: un plano abierto o eje receptivo para el saber de la conciencia; una serie de *mesetas*\* y *picos*\* y un borde para los estados de ánimo mentales, modos, actividades y representaciones que van a ser sabidos. Si aún no ha probado la *práctica reflexiva*\* de la rueda de la conciencia, éste puede ser un buen momento de experimentar directamente cómo es para su persona esta inmersión en sus propios procesos mentales. ¡No tiene por qué creerlo porque yo u otro lo diga!

Hemos dicho que hay un sector del borde que ilustra los estímulos sensoriales que podemos percibir; otro sector del borde representa señales desde el interior del cuerpo; un tercero cuenta con actividades mentales y representaciones en el sentido más restrictivo de éstas, sin una emergencia directa de los orígenes de la sensación corporal física o externa basada en el mundo, como sentir una emoción, pensar y pensamientos, recordar y recuerdos y similares; un cuarto sector incluye el sentido de nuestra interconectividad. A lo largo de todo el borde se reproduce toda la serie de sentidos,

desde el mundo exterior y el cuerpo, nuestras varias actividades y representaciones mentales, como pensamientos y sentimientos, y el sentido de interconectividad con otras personas y con el planeta. Podemos oír un pájaro hacer ruido en el exterior, o sentir el burbujeo de nuestro estómago por dentro, o podemos pensar un pensamiento o sentir una emoción, o notar una conexión con alguien que está a miles de kilómetros. El borde ilustra lo sabido de los procesos mentales.

Hasta las sensaciones del cuerpo o del mundo exterior se filtran a través del aparato mental de percepción y son, por tanto, procesos mentales. Lo «sabido», por lo visto, es un verbo, una serie construida mentalmente de algo que vamos a explorar más a fondo. Insistamos en este punto. Atribuimos la fuente de un estímulo sensorial a un origen externo, pero la verdad es que nunca podemos estar directamente sintiendo una flor, por ejemplo. Sólo podemos tener las señales neuronales de la nariz transformadas entonces, de alguna forma, en una percepción mental de aquellas señales. No estamos sintiendo en realidad de forma directa las moléculas de la flor tanto como podríamos desear, pero en cambio, de algún modo, convertimos esas moléculas en una forma de activación de *red neuronal* que está correlacionada en el tiempo con nuestra conciencia mental subjetiva de las señales de la flor a través del olfato y la vista. Sí, para percibir el mundo exterior, la mente depende del cuerpo para crear los patrones de activación neural que responden a las señales de lo que estamos sintiendo en ese momento. Sin embargo, la experiencia mental de esa rosa no es la rosa, ni la activación neural. Es nuestra experiencia subjetiva de la rosa.

Dicho de otro modo, el elemento primo de llenarnos con lo sabido del aroma de la rosa (la experiencia subjetiva de la rosa) no es lo mismo que llenarnos con las estructuras moleculares de la rosa (el primo de la activación neural en respuesta a la rosa). ¿Cómo se plantean estos primos en realidad como funciones del flujo de energía a través de nuestras vidas subjetivas y neurales? Abordemos esta cuestión clarificando en primer lugar que en física, el campo de la mecánica cuántica sugiere que la energía se mueve mediante alteraciones de probabilidad. Esta visión cuántica del flujo de energía nos permite constatar que la probabilidad de tener un sentido de la flor se verá muchísimo más incrementada en el momento de oler la rosa que, por ejemplo, viendo una película sobre las profundidades del océano. Podemos recordar la rosa aleatoriamente durante la película, pero seguramente durante la inmersión cinematográfica no estaremos teniendo la experiencia subjetiva de oler una rosa. Podríamos, pero no es tan probable como cuando tenemos la rosa delante. La posibilidad está ahí, pero la realidad de esta posibilidad no es probable que se produzca. Estos cambios de probabilidad son lo que de hecho significa lo que denominamos «flujo de energía y de información». Esto es lo que dice la ciencia de la energía, desde la visión de la física de la mecánica cuántica; en consecuencia, podemos aplicar lógicamente este punto de vista de las propiedades del flujo energético a nuestro entendimiento de la mente, una vez definida la mente como un proceso emergente derivado del flujo de energía y de información dentro de nosotros y entre nosotros.

Este cambio en los *patrones de probabilidad\**, tanto en la vida mental como en el

funcionamiento neuronal, se reproduce directamente en la imagen del plano por el modo en que situamos las curvas ascendentes de patrones de probabilidad como experiencia subjetiva mental, y las curvas descendentes como el primo de la activación neural. Están correlacionadas, pero no son lo mismo. La rosa estimula nuestra experiencia, y tenemos elementos primos de activación neural y experiencia mental. Cuando nos apartamos del nivel del plano, arriba o abajo, estamos experimentando probabilidades en aumento desde la apertura de la posibilidad en el propio plano. Este movimiento se da tanto en la realidad del *cerebro incorporado* como en la realidad de la experiencia mental subjetiva. Éstos son los elementos primos de la vida. Estos dos aspectos de la realidad de oler una rosa son las dos caras de una misma moneda, o dos primos de una realidad. Cuando uno tiene conocimiento del perfume de la rosa, está en el primo subjetivo de la rosa. Y su cerebro se está activando en respuesta a las moléculas de la propia rosa dentro del primo de activación neural. Esta distinción entre neural y mental no merma la experiencia, sino que nos ayuda a esclarecerla y a dar un paso para descubrir su esencia.

Por todo ello, sugiero esta idea: la conciencia surge del plano abierto de posibilidad. Ésta es la experiencia del saber que resulta primordial en la conciencia. Lo sabido se origina por encima del plano, experimentado como un pico de certidumbre, por ejemplo, para un pensamiento, imagen u olor de la rosa en aquel momento. Éstos son nuestros procesos de representación. Las mesetas de probabilidad aumentada se pueden considerar los filtros que determinan cómo se manifestará un pico. Este modo de filtrar proceso mental se puede ver como una intención o estado de ánimo, y también como un «modo de procesamiento». Por ejemplo, hay modos configurados por los patrones de activación neural asimétricos que son diferenciados como funciones *lateralizadas* a izquierda y derecha del cerebro. La conciencia surge en el plano; los modos y estados de ánimo están en las mesetas, y la mayoría de actividades mentales y representaciones forman los picos. Ésta es una nomenclatura inicial y un punto en el que podemos empezar a visualizar estos procesos mentales y verlos como todos los aspectos de cambios en probabilidad, aspectos interdependientes de nuestras vidas mentales. Si vamos a abordar realmente la idea de que la mente es un proceso emergente derivado del flujo de energía y de información y que lo regula, éste es un paso natural para ver la vida mental como un espectro en los cambios de probabilidad a medida que la energía se mueve en el tiempo. La verdad es que las distinciones entre modos y estados de ánimo, actividades y representaciones, no están muy claras, ya que se trata de aspectos emergentes de cambios de probabilidad a través de un amplio espectro. Podemos utilizar estos términos para orientarnos, pero al fin y al cabo todos son procesos mentales, y las verdaderas distinciones entre ellos son bastante fluidas y sin límites claros. Se trata efectivamente de procesos mentales en una gama de cambios de probabilidad a medida que la energía fluye en la experiencia de la mente. Esto es nuevo para la mayoría de nosotros, lo sé, pero encaja en la ciencia y con la experiencia subjetiva que suelen describir las personas, como veremos. Lo que esto sugiere es que nuestras vidas mentales acompañan y regulan los cambios en los patrones de probabilidad en la esencia de lo que supone el «flujo de energía». Los procesos mentales transforman estos

distintos grados de probabilidad a lo largo del tiempo. De ahí que regulemos el flujo de energía y determinemos la formación de información. Empezamos también aquí a definir lo que es pensar: una actividad mental que altera el patrón de probabilidad de la energía que constituye la esencia de lo que realmente significa el flujo de energía y de información. ¿Y un pensamiento? Un pensamiento es la transformación de los patrones de probabilidad de la energía como la materialización de la posibilidad en la manifestación de certeza. Pensar, en sí mismo, es el proceso de transformación que hace la transición de lo «posible» hacia lo «probable» y luego lo «real». Es decir, desde el plano abierto de posibilidad, los procesos mentales surgen y nos llevan hacia la probabilidad (estados de ánimo y modos) y luego nos ascienden hasta la certidumbre (actividades mentales y representaciones).

Esta forma de conceptualizar la mente puede ser algo increíble, por supuesto. Nunca podemos saber algo tan concreto, tan cierto, totalmente predecible, fijado y controlable. La mente, en cambio, implica ondas de transformación de posibilidades en probabilidades y certidumbres, y luego de vuelta a través de una serie fluida y a veces abrupta de transiciones en constante emergencia. Y para algunos también puede ser triste, en cierto modo, aceptar la realidad de que nunca podemos estar realmente con una rosa, o con un ser querido. A lo más que podemos aspirar es a sintonizar con las señales que traducen la entrada de otra persona, o de la flor, y dejar que esta distancia sea lo más corta posible. Este primo neural no es la flor, ni el primo mental de la experiencia subjetiva es la activación neural, ni la propia flor. Estamos, en cierto nivel, por lo menos a un paso de la cosa en sí. Quizás con lo único que podemos estar verdaderamente pueda ser con nuestros propios procesos mentales a medida que se van desarrollando en el tiempo. Para la flor, las moléculas interactúan primero con los *receptores* neurales sensoriales. A continuación, tenemos una experiencia mental que se deriva de la activación neural, pero que no es lo mismo que ésta. Cómo se relaciona esta actividad neural física con la experiencia mental subjetiva de la flor, nadie lo sabe. Pero podemos afirmar que estas actividades mentales son cambios de grado de probabilidad, exactamente de la forma en que la energía cambia a través del tiempo. La percepción es un proceso mental: cambia patrones de probabilidad de la energía.

Una «representación» es, como la propia palabra sugiere, una «re-presentación» o una presentación de nuevo de una señal inicial. En el caso del aroma de una rosa, se emite un producto químico desde la flor y la nariz absorbe esta molécula. La activación neural que sigue a la recepción de la molécula de la rosa es una conversión neural del impacto de la molécula en la activación neural. Lo mismo sucede con la visión cuando los fotones alcanzan la retina del ojo, con el oído cuando las ondas sonoras (moléculas aéreas en movimiento) desplazan la posición del tímpano, y con el tacto cuando el contacto con la piel es interpretado por receptores del tacto que envían señales a la médula espinal y luego al cerebro alojado en el cráneo. Pruebe a pellizcarse detrás del codo, donde no suele haber receptores del tacto, y comprobará de primera mano que el simple acto de tocar la piel no produce ninguna sensación en su conciencia subjetiva si no hay conversión neural.

Así pues, utilizamos el término «representación» en relación con la sensación y percepción como la conversión neural de señales procedentes del mundo exterior y reproducidas (sin doble sentido) en el primer segmento del borde de la rueda de la conciencia, nuestra percepción sensorial del mundo que nos rodea. También podemos tener una representación de las señales desde el interior del cuerpo, ilustradas en el segundo segmento del borde. Aunque estas señales se originan desde el «interior», procedentes del cuerpo, siguen siendo una conversión neural del *estado\** de los músculos, huesos u órganos que sólo conocemos gracias al paso de señales, neurológicas o de otra índole (como las hormonales, cardiovasculares o inmunológicas), hacia los aspectos del *sistema nervioso\** que procesan las percepciones del interior. De este modo, incluso el tronco está representado en el cerebro. La intercepción es la experiencia subjetiva de percibir este conjunto interno de señales.

¿Y qué hacemos con el sentido de conexión mutua, en el cuarto segmento del borde de la rueda de la conciencia? También esto se puede ver como comunicación de señales (lo que oímos, vemos, olemos y a veces probamos y tocamos) de otros a quien tenemos físicamente cerca. Pero también tenemos un sentido de esta conexión a distancia, desde ubicaciones físicamente lejanas, desde momentos temporales definidos del pasado o un futuro imaginado. Al parecer, la región *prefrontal\** del cerebro puede crear un *mapa mindsight\** no sólo de la otra persona (*empatía\**) y de mí (*introspección\**), sino también de nosotros. Es en estas regiones integradoras donde probablemente creamos un sentido de interconectividad construido. A veces percibimos nuestras conexiones directamente a través de los estímulos de los demás; quizás en otras ocasiones imaginamos esas conexiones y desarrollamos una sensación generada internamente de nuestra relación interconectada. En ambos casos, la experiencia subjetiva de interconectividad se completa con un sentido de proximidad, de ser una parte de un nosotros. Una de las consecuencias del mencionado mapa *mindsight* del nosotros es un comportamiento, una imaginación y un razonamiento íntegro\*. Estos procesos mentales surgen sin duda de nuestras fibras prefrontales integradoras y también influyen en ellas. Hay quien sugiere que fomentar las interconexiones que tenemos entre nosotros mismos y las que tenemos con el planeta es esencial y que deberíamos respetar la necesidad de estar conectados con otras personas y de estar en la naturaleza. Éste es nuestro «tiempo de conexión» con las personas y el planeta, incrustado en la idea de bienestar del *plato de la mente sana\**. Independientemente de cómo interpretemos estas conclusiones de la investigación que apuntan a la necesidad esencial de tales conexiones relacionales para la *salud\**, sean cuales sean nuestra convicción y experiencia en primera persona, lo relevante para el tema que nos ocupa es que tenemos una serie de patrones de flujo de energía y de información tanto relacionales como neuronales que dan origen a la mente. Las relaciones –el intercambio de energía e información con los demás y el planeta– crean patrones de interconectividad que nos incrustan en un «nosotros». Por otro lado, la conversión neural de estas señales intercambiadas y la creación de patrones de activación neural –representaciones neurales– establecen la posibilidad de percibir esta interconectividad. La realidad de estar incrustado en un mundo más amplio de otras

personas y el planeta es una parte importante no sólo de una vida íntegra, sino también de la propia *salud mental*\*

Por varios motivos, esos tres segmentos del borde –la sensación del mundo exterior, del cuerpo y de la interconectividad– se pueden considerar en un principio formados como representaciones de algunos procesos neurales dentro del cerebro y dentro la mente como nuestra experiencia subjetiva. Sí, el término representación se refiere tanto a un proceso neural como a un proceso mental. Desde el punto de vista del plano de posibilidad, éstos se considerarían como los picos reflejados por debajo (neural) y por encima (mental) del plano. Estos tres segmentos del borde están compuestos por varias formas de *representaciones perceptuales* que, como hemos comentado, están a su vez inicialmente impregnadas de un sentido de solidaridad. En el modelo del plano, podemos visualizar una representación como un pico con alta certidumbre que tiene estabilidad experiencial y neural. No obstante, incluso estas representaciones tardan poco en revelar su naturaleza como verbo. Empiezan a relucir, a transformar, a transfigurarse en algo distinto. Hasta la representación de algo como, por ejemplo, una roca es en realidad un proceso de desarrollo dinámico, una representación de la roca, y no la roca en sí. Así que pensamos en una roca, la imaginamos y la experimentamos como una representación. Pronto este pico desciende desde ese sitio fijado inicialmente para revelar que las representaciones son, de hecho, procesos mentales tan reales como la fuente de sus orígenes iniciales, pero que son, en realidad, fluidos, procesos que fluyen.

Cuando una representación empieza a transformarse, lo denominamos procesar información. La calidad verbal de la mente se aclara cuando tenemos conocimiento de que todo en la mente –incluso la imagen de una roca– es en realidad un verbo, no un sustantivo, y un proceso mental de cambio y transfiguración en desarrollo. Las representaciones son en realidad actividades mentales, en el sentido de que se mueven y transforman activamente los patrones de energía en el transcurso del tiempo. Tanto si nos planteamos acciones como pensar, razonar, calcular, analizar, valorar, evaluar y juzgar, como procesos tales como reflexionar, sentir, percibir, recordar, mentalizar, intuir, moralizar o imaginar, llegamos a la conclusión de que todos y cada uno de estos fascinantes e importantes atributos de la mente son un proceso de transformación de información. Incluso el mero acto de realizar la conversión neural de señales a partir del estímulo sensorial de algo tan sólido como una roca es, de hecho, un proceso; es una representación, un verbo. Así pues, representar es, en efecto, un proceso mental.

Utilizando términos propios de nuestro vocabulario, podemos ver la diversidad de terminología que puede resultar útil enfatizar aquí. Las representaciones son procesos mentales en lo más alto del pico. Las actividades mentales, como las enumeradas en el párrafo anterior, como pensar y sentir, son procesos de transformación que actúan según patrones de probabilidad y transforman su trayectoria según pasa el tiempo. Por ejemplo, el razonamiento puede manejar varios picos de representación si comparamos y contrastamos las representaciones de pico de una rosa con las representaciones de pico de un girasol. Aunque las representaciones ya son procesos en sí mismas, podemos utilizar este término para indicar una experiencia mental con la estabilidad temporal de un

pico. Puede que tener conocimiento de una representación de pico y observar sus cualidades sea mucho más fácil que percibir una actividad mental, el proceso de cambio de patrón de energía transformacional que se produce, por así decirlo, por debajo de un pico. Centramos la atención en estos cambios de energía de subpico y a veces los podemos ver, otras veces no, pero ciertamente nos costaría mucho más encontrar las palabras para estas «actividades mentales». Por consiguiente, una actividad mental (en contraste con una representación) es un proceso mental –como pensar, sentir o recordar– que transforma «activamente» los patrones de probabilidad de la energía a lo largo del tiempo. Una actividad mental actúa sobre las representaciones para cambiar su forma. Puedo decir: «Estoy pensando en esto o aquello», y esta descripción que doy implicará probablemente una combinación de afirmaciones sobre representaciones de pico y menos sobre el sentido más impreciso que tengo de actividad mental de subpico.

Naturalmente, estas actividades y representaciones mentales tienen una correlación neuronal. El lado cerebral de la actividad neural desde la perspectiva del plano de posibilidad está por debajo del plano, en representaciones de pico y manifestaciones de subpico de actividades neurales que probablemente son funciones de *procesamiento paralelo* que transforman tanto activaciones neurales transitorias como uniones sinápticas a largo plazo. Ésta es la correlación neural por debajo del plano de una actividad mental representada por encima del plano, de la que podemos tener conocimiento mentalmente como experiencia subjetiva. Y aquí digo «podemos» porque podemos tener conocimiento, o no, de este proceso mental. No todos los procesos mentales lo son con conciencia de ello, y no siempre son accesibles a la conciencia. Lo podemos denominar procesamiento mental *no consciente\**. Gran parte de la mente puede no implicar experiencia *consciente\**.

¿Cómo es posible? Cuando los procesos se mueven por encima y por debajo del plano, se produce la experiencia mental y la activación neural. Desde una simple perspectiva de la neurociencia, podemos afirmar que el conocimiento parece estar correlacionado en el tiempo con la activación de las áreas prefrontales del cerebro y las conexiones de esta actividad con otras áreas distribuidas del cerebro. El grado de complejidad alcanzado en esas áreas neuronales extendidas abarca numerosas regiones junto a las prefrontales que están coordinando y equilibrando todo el *sistema\**. Este grado de complejidad está directamente relacionado con los estados de integración y también puede influir en aquello de lo que podemos tener conocimiento, en los modos en que llegamos a ser conscientes de algo o no. Cuando la actividad en otras regiones no está conectada al funcionamiento integrador prefrontal, podemos sugerir que se genera un proceso –neural y mentalmente–, pero no tenemos conocimiento de ello. Por ejemplo, la activación de los circuitos de procesamiento de la percepción (en la parte posterior del cerebro, con el área occipital de la visión, por ejemplo) que no están conectados con la actividad neuronal en la región prefrontal explicaría que la sensación, e incluso la percepción, pueden no tener conocimiento como parte de las capas de procesamiento de datos entrantes del mundo exterior (o corporales, o relacionales). Es decir, podemos tener percepción sin conciencia.

La visión ciega es un ejemplo clínico de este fenómeno, en que la persona no tiene conocimiento del estímulo visual pero está registrando, de hecho, los componentes neuronales y mentales de la percepción visual. Una persona con visión ciega puede levantar las manos para parar una pelota que está a punto de darle en la cara, pero no puede «ver» con conciencia de que ésta se está acercando. El procesamiento mental regula el flujo de energía y de información, y activa un comportamiento para prevenir una lesión. Otros pueden sugerir que simplemente el cerebro activa una reacción de protección, y que no necesitamos recurrir al concepto de «mente» para describir este fenómeno. Y de ahí nuestra sugerencia: la regulación del flujo de energía y de información se puede dar sin conciencia y sigue siendo lo que estamos definiendo como parte de lo que es la mente. Asimismo, las interacciones pueden determinar las relaciones, sin la conciencia de que nos estamos relacionando con los demás en cierto modo. El proceso autoorganizado emergente que estamos definiendo como un aspecto de la mente está trabajando activamente sin conciencia. Incluso sin este aspecto consciente de experiencia, seguimos constatando que las interacciones relacionales originan experiencia mental que determina estas numerosas interacciones.

Para imaginar el predominio de actividades mentales no conscientes se puede recurrir al plano de posibilidad como modelo de la influencia mutua de mente y cerebro. Volvemos al concepto central de que la energía se manifiesta a través del tiempo como cambios de probabilidad que forman un patrón de probabilidad, una trayectoria o curva de alteraciones de probabilidad en el tiempo. Para enfatizar los fundamentos científicos de esta consideración, debemos recordar que así es como la física y su estudio de la mecánica cuántica describen la naturaleza de la transformación de la energía a través del tiempo. He aquí una hipótesis sorprendente, tras escuchar detenidamente testimonios directos de individuos que han experimentado la práctica de la rueda de la conciencia e intentar luego relacionar estos relatos con el modelo del plano de posibilidad de cambios de energía y experiencia mental. Los patrones de probabilidad de la energía que se sumergen en el plano abierto de posibilidad son los que evocan la experiencia de la conciencia. Sé que éste es un modo extraño de hablar sobre algo tan íntimo como la conciencia. Pero recibir aportaciones de cientos de personas sobre la experiencia del eje de la mente, de alcanzar conocimiento de la propia conciencia (el equivalente, sugiero, del plano abierto de posibilidad), convierte esta perspectiva no sólo en interesante, sino también en empíricamente congruente, con datos en primera persona. Así que vayamos un poco más allá en nuestro trayecto y veamos cómo se resuelve.

Esta propuesta sugiere que la conciencia permanece en el plano en probabilidad cero/posibilidad infinita. Cuando personas de todo el mundo, de *culturas\**, orígenes y educación distintas, explican su experiencia centrando el eje en el propio eje, describen este «sentido de nitidez tranquilo», profundo como el océano», «extenso como el cielo» que surge con un sentido de intensa apertura e incluso «posibilidad infinita». Son relatos de personas que emprenden la práctica de la rueda de la conciencia sin haber visto nunca el modelo del plano de posibilidad. Y sin embargo, cuando describen la revisión del borde, los relatos son bastante variados. Lo esencial de estos relatos en primera persona

es que los elementos del borde se llenan de cambio y desarrollo, no de apertura y estabilidad. A partir de estas explicaciones, podemos sugerir que los procesos mentales que transforman los patrones de energía surgen cuando las curvas de probabilidad se mueven por encima de cero (el plano), tomando forma inicialmente como estados de ánimo y modos, y luego otras formas en que las transformaciones de energía se ven influenciadas, representadas por mesetas. Cuando la curva de probabilidad se dirige aún más arriba, hacia el 100 %, encontramos actividades mentales de procesamiento de información que, en el pico, se transforman en representación. Éste es nuestro mapa del proceso mental en los cambios de probabilidad modelados desde el punto de vista del plano de posibilidad.

Los procesos mentales abarcan una gama de probabilidades que van desde la posibilidad abierta con conciencia, pasando por la probabilidad aumentada con modos y estados de ánimo, hasta el movimiento hacia la certidumbre con actividades y representaciones. Éstos se ilustran como el movimiento del plano a la meseta y al pico. Esta transformación de las curvas de probabilidad de la energía revela la gran importancia de la distribución de los patrones del flujo de energía de la conciencia a la representación en el procesamiento de información.

Pero ¿cómo llegamos a tener conocimiento en realidad de un proceso mental? ¿Cómo situamos en la conciencia un estado de ánimo o un modo, una actividad o una representación? Teniendo esto en consideración, podemos sugerir que una posibilidad es que pueda existir algún tipo de proceso oscilante por el que nos sumergimos en el plano y volvemos a subir a las mesetas o los picos para llegar a tener conocimiento de estos procesos mentales que surgen a medida que los patrones de probabilidad de la energía traspasan el plano. En cuanto al cerebro, se ha sugerido que un proceso de cuarenta ciclos por segundo (40 hercios) se corresponde con el conocimiento cuando se reúnen los patrones de activación neural a lo largo del proceso de «barrido» *talamocortical* que conecta temporalmente los elementos activados. Nuestra experiencia mental de esta oscilación es el hecho de llegar a tener conocimiento de estos elementos conectados. Así pues, en el modelo del plano, quizás la conciencia (en el plano) prueba de alguna forma, de modo oscilante, los elementos que hay encima del plano (procesos mentales) y debajo (procesos neuronales) para que tengamos conocimiento de ellos. A veces estos movimientos por encima del plano no se prueban de esa forma oscilante, y tenemos experiencia mental y activación neural sin conciencia. Quizás tener «un ligero conocimiento» de algo es una cantidad mínima de prueba oscilante y, por tanto, logramos un «ligero sentido» de algo en la experiencia consciente, pero no lo logramos ver con claridad. En otras ocasiones, podemos perdernos al identificarlo como el propio pico, con conocimiento pero sin una perspectiva más amplia de lo que está pasando cuando perdemos el autoconocimiento en el flujo de una experiencia. Esto puede considerarse conciencia clara, pero sin acceder a otros elementos de experiencia, como el sentido del yo. Asimismo, en otras ocasiones, podemos sencillamente «quedarnos» con la propia conciencia, como sucede en el grado más avanzado de la práctica de la rueda de la conciencia, cuando uno dobla el radio para volver al eje y experimenta el sentido

expansivo generalmente relatado de *conciencia de la conciencia*.

El amplio espectro de experiencia subjetiva dentro de la conciencia puede reflejar las proporciones cambiantes de oscilaciones plano-meseta-pico a medida que surge la conciencia del plano abierto. Lo que no sabemos es cómo se produce exactamente el sentido subjetivo de conocer dentro de la conciencia. Ahora bien, con esta posible perspectiva inicial, del origen de la conciencia en la curva de probabilidad de la posibilidad abierta, podemos comprender la experiencia del eje de la rueda de la conciencia que suelen describir las personas. También podemos ofrecer una descripción de los modos de comprender las distintas diferencias cualitativas en estados de tener conocimiento. El eje en la rueda es el paralelismo del plano de posibilidad, y podemos tener distintos modos de «estar en el eje» o «estar fuera en el borde». Podemos cultivar la mente practicando la *conciencia plena*\* y reafirmando el propio eje de la mente. La conciencia plena puede incluir experiencia más fundamentada dentro del plano, dentro del eje de la mente. Y al revés: podemos pasar a estados en que estamos en *piloto automático*\*, en los que podemos tener conocimiento, pero sin el *contexto*\* más amplio del yo que existe en la experiencia. Cuando se hace intencionadamente, esta situación puede describir la experiencia del flujo. Pero en otras ocasiones, nos «perdemos en el borde» cuando nos hemos enfurecido o extraviado en un pensamiento, en vez de permanecer en una actividad con *presencia*\* abierta. Algo en este cambio de probabilidades – de abierto (plano) a elevado (meseta) y a certidumbre (pico)– parece encajar con la mente y su capacidad de conciencia en las distintas experiencias vitales.

El término «procesos mentales» puede hacer referencia tanto a los primeros pasos de representación –desde la sensación hasta la percepción– como a las formas más libres de estímulos de procesamiento de información –como pensar, sentir y recordar– que denominamos «actividades mentales». Una representación empieza con estabilidad, pero al final es en realidad un verbo, un proceso de desarrollo activo en sí mismo, que se fusiona con el «pensar», que puede implicar imágenes, sentimientos, recuerdos y otros aspectos de la vida mental. Por tanto, los procesos mentales tales como representaciones y actividades se combinan mutuamente en una constante sinfonía que crea la música de la mente. Estos procesos mentales son manifestaciones de cambios en los patrones de probabilidad hacia arriba, hacia el 100 % de probabilidad en la representación del pico y patrones de probabilidad de subpico de menos del 100 % para actividades mentales. Las actividades mentales implican un mecanismo activo que altera los patrones de probabilidad a través del tiempo. Sería el caso, por ejemplo, de un pensamiento sobre la torre Eiffel, incluyendo su imagen en el ojo de la mente y la correspondiente activación neural en la *corteza*\* occipital del cerebro. Denominémoslos «*procesos mentales explícitos*», puesto que cuando los tenemos podemos saber rápidamente sus orígenes como parte de la vida mental. Podemos tener conocimiento o no de ellos en todo momento, pero cuando somos conscientes de ellos en realidad, sabemos que estamos sintiendo, recordando o pensando, o que tenemos una imagen específica en el «ojo de la mente». Esto es lo que significa el término «explícito»: sabemos que es lo que es, un proceso mental, y en este momento tenemos conocimiento de su naturaleza mental.

Sin embargo, algunos aspectos de la vida mental no se conocen tan fácilmente por lo que son. Los podemos denominar «*procesos mentales implícitos\**», ya que, aun teniendo conocimiento de sus efectos, no sabemos que éstos están surgiendo de algún aspecto de nuestra vida mental. Un ejemplo de un proceso mental implícito sería un estado de ánimo, un modo, una motivación o una actitud. Los efectos de estos procesos mentales pueden ser con conciencia o sin ella, pero a menudo el impacto de sus acciones, incluso con conciencia, no se experimenta como derivado de una parte de la vida mental. Simplemente creemos que éste es «tal como es»: que nuestra motivación es buena, nuestro estado de ánimo es realidad, este modo de percibir la realidad es la propia realidad y nuestra actitud es sencillamente «sentido común». Al igual que con la *memoria implícita\** en su estado puro, los procesos mentales implícitos afectan a nuestra experiencia consciente, pero no tenemos la percepción o el conocimiento de que sean filtros que determinan nuestra experiencia. No sabemos, por lo menos en un principio, que un estado de ánimo, motivación, actitud u otro aspecto implícito de nuestro estado de la mente está condicionándonos de modo implícito los pensamientos, emociones, recuerdos, percepciones, intención, razonamiento u otros aspectos de actividades mentales. Esto es lo que significa «implícito», que no lo conocemos fácilmente por lo que es.

Podemos concebir los procesos mentales implícitos como mesetas en nuestro modelo del plano de la mente. En la metáfora de la rueda, esto se vería como la capa interior del borde, que filtra lo que pensamos y sentimos a través de la lente de nuestro estado de la mente actual o lo que podemos denominar un «modo». Un modo es la forma de procesamiento implícito que influye en cómo surgen los procesos mentales explícitos. Como ejemplo de modos, vamos a examinar una visión general de la diferencia entre el *modo izquierdo* y el *modo derecho* al procesar información.

A pesar de que la cuestión de la *lateralidad* en la anatomía y función del cerebro se ha convertido en algo un tanto polémico, existen datos de investigación relevantes que apoyan las afirmaciones siguientes. El lado derecho del cerebro se desarrolla antes, procesa datos más directamente del cuerpo y del *tronco encefálico\** y las áreas *límbicas\**, y predomina al enviar y recibir *señales no verbales\**. Además, el lado derecho del cerebro parece estar más activo en la creación de una respuesta al estrés, en la elaboración de un mapa de todo el cuerpo, en el almacenamiento de la *memoria autobiográfica\** y en la creación de mapas *mindsight* del yo, el tú y el nosotros. A pesar de que el lado izquierdo del cerebro contribuye también a muchos de estos procesos, lo hace de modo menos significativo y, por tanto, consideramos cada una de estas actividades mentales somáticas, emocionales y autobiográficas parte de un modo derecho. Podría ayudar enormemente pensar en el «modo» –izquierdo o derecho– como un proceso mental implícito que modela las actividades mentales, o las formas explícitas en que percibimos, pensamos, sentimos, recordamos, razonamos, imaginamos e interactuamos en el mundo. En numerosos aspectos, un modo determina nuestra forma de ser.

El modo izquierdo procede de la actividad del lado izquierdo del cerebro y también

influye en ella. Este lado es dominante en una serie de procesos mentales que afortunadamente (para nuestros sistemas de memoria) empiezan por la letra L. El *hemisferio\** izquierdo se desarrolla más tarde que el derecho, y logra estar activo en función y crecimiento durante el segundo año de vida. Es lineal en su procesamiento, contrariamente a los aspectos más holísticos del derecho. Es lógico en sus deducciones, buscando relaciones causa-efecto en el mundo, ya que utiliza el *razonamiento silogístico* en vez del procesamiento visuoespacial predominante en el modo derecho. El izquierdo está orientado lingüísticamente, impregnado por los paquetes digitales de lenguaje lingüístico. También se considera que el lado izquierdo es más literal, y le encanta hacer listas (¡como ésta misma!). Especialista en memoria factual (contrariamente a la memoria autobiográfica del cerebro derecho), el modo izquierdo tiende a ver el texto, mientras que el derecho se centra en el contexto. El izquierdo se fija en lo que dicen las líneas, mientras que el derecho ve el sentido entre líneas.

En un momento dado, a menudo ambos lados del cerebro contribuyen activamente a la experiencia mental y los patrones de activación neural. Conectar estas dos partes diferenciadas del cerebro y modos de procesar es común, ya que la integración es una tendencia natural de nuestros *sistemas complejos\** del cerebro, la mente y también las relaciones. Aun así, las diferencias anatómicas entre el lado izquierdo y el derecho nos pueden ayudar a comprender que el flujo de energía y de información en cada lado del cerebro sentaría las bases para unos modos de procesamiento tan diferentes y la posible importancia exagerada de uno en detrimento del otro. Estos modos pueden estar en realidad muy integrados, pero también pueden llegar a estar aislados uno de otro. Cuando un modo domina sobre el otro, podemos tender a formas rígidas de pensar o a intrusiones caóticas de emoción o recuerdo. Vivir con el predominio de sólo uno u otro modo limita nuestra capacidad de integración. El *caos\** y la *rigidez\** son manifestaciones de tal deficiencia en integración. Y podemos aprender a ver que los procesos mentales implícitos pueden dominar las actividades mentales explícitas (pensar y sentir y percibir y recordar) y modelar las representaciones (un pensamiento específico, una emoción, una percepción, una imagen). Y con estas perspectivas podemos utilizar entonces el foco de la atención para cambiar la manera en que estos procesos implícitos pueden estar limitando nuestras vidas y bloqueando la integración, y crear una forma eficaz de liberar la mente y aportar salud a nuestras vidas.

Los modos inciden en la manera en que pensamos y sentimos, y en cómo percibimos y recordamos. Un proceso mental implícito relacionado es una postura, una actitud mental que también filtra estas actividades mentales explícitas de pensamiento y sentimiento. Otro proceso mental implícito es la motivación: una especie de preparación mental que predispone todo nuestro sistema para responder de un cierto modo con el fin de alcanzar un determinado «objetivo previsto». La intención puede ser implícita o convertirse a veces en manifestación explícita de la motivación implícita, ya que estos procesos mentales establecen nuestro foco de la atención, influyen en la forma en la interpretación de las interacciones y condicionan directamente el comportamiento (a veces sin que lo sepamos). Por ello los denominamos procesos mentales implícitos y no

nos referimos a ellos como no conscientes. Las manifestaciones de motivación como intención pueden darse con conciencia; sencillamente, no nos damos cuenta de que la mente está influyendo en nuestras experiencias en este sentido. Ciertamente podemos, con esfuerzo en el momento y práctica a largo plazo, aprender a hacer que estos procesos implícitos sean fácilmente visibles para nosotros. La práctica de la conciencia plena puede suponer una de estas prácticas de entreno de habilidad *mindisight\** que establezca la forma en que llegamos a ver nuestros propios procesos mentales. Con una percepción tan fina, los procesos implícitos se convierten en algo que podemos detectar y cambiar para beneficiar nuestras vidas. Lo mismo sucede con el estado de ánimo: este tono general del estado de la mente condiciona implícitamente toda nuestra vida mental, aunque no seamos conscientes de los orígenes de este proceso de condicionamiento. Y con la práctica, es posible detectar un estado de ánimo previamente oculto y alterar su impacto en nuestras formas de sentir y pensar.

Estado de ánimo, motivación, actitud y modos son todos ellos procesos mentales implícitos que inciden en la experiencia subjetiva. La actividad neural de estos procesos implícitos está representada por debajo del plano de posibilidad. Estos procesos implícitos se revelan como mesetas de mayor probabilidad que influyen en qué picos surgirán en la trayectoria de probabilidad desde la meseta hasta el pico, en el movimiento de la actividad mental a la representación. Desde estas mesetas –de probabilidad acentuada de activación neural (por debajo del plano) y de experiencia subjetiva mental (por encima del plano)– los procesos implícitos condicionan continuamente nuestras vidas.

Quizás se haya fijado en nuestra inmersión directa en primera persona en la práctica de la rueda de la conciencia en que es más complicado observar una meseta de estado de ánimo o intención que los subpicos percibidos de modo más sencillo de pensar o recordar o picos de representaciones como pensamientos o imágenes. La vida mental implícita cuesta más de ver que las representaciones y actividades mentales explícitas. A partir de este hallazgo común en primera persona, podemos conjeturar que los picos explícitos de certidumbre contrastan más radicalmente con el plano abierto de posibilidad desde el que sugerimos que surge esa conciencia.

Vamos con el siguiente paso de nuestra propuesta básica. Imaginemos la distribución de patrones de probabilidad de 0 a 100 (subiendo del plano a un pico en la experiencia mental). Ahora consideremos que el espacio entre el plano y la superficie plana de la meseta justo encima del plano es la zona mental en la que surgen los procesos implícitos. Resulta complejo observar estos procesos implícitos más sutiles, porque sus valores de probabilidad están más cerca de 0. A mayor contraste, más claramente podemos percibir con conciencia el proceso mental. Dado que las probabilidades se mueven en una serie de valores, a un cierto punto podemos ver gráficamente que surge un pico de la superficie de la meseta. En este espacio es donde se encuentra una actividad mental. Es lo que llamamos un «subpico», porque está por debajo de un pico. Entonces, cuando estamos en el pico del 100 % de certidumbre, hemos llegado a una representación. Esta perspectiva se podría resumir así: los procesos mentales explícitos se encuentran en el

diagrama del plano como intervalos de picos (representaciones) y subpicos (actividades mentales). Podemos observar fácilmente con conciencia la naturaleza mental de aquellos patrones de probabilidad que son más distintos, más distantes del plano donde surge la conciencia. En cambio, un proceso mental implícito, como un modo, un estado de ánimo o una motivación, se encuentra en el intervalo entre el plano y la superficie de la meseta. Denominaremos a este espacio «submeseta», para facilitar la referencia. Como estos valores de probabilidad de submeseta están más cercanos al de valor 0 del plano, cuesta más observarlos directamente con conciencia o saber que son procesos mentales que condicionan nuestras experiencias subjetivas y nuestras vidas.

Las mesetas y submesetas se mueven de modo fluido hacia el plano y desde éste, y puede resultar más complicado percibir las. En cierto modo, es como pedirle a un pez que describa el agua en que vive. Nuestros procesos implícitos son el agua en que nadamos, el aire en que vivimos. Cuando los patrones de probabilidad de la energía surgen del plano, emergen en mesetas de probabilidad con una gran diversidad (eje  $z$ ) y una serie de varias probabilidades (eje  $y$ ). No obstante, a medida que el espectro de patrones de probabilidad se dirige hacia arriba, el cono empieza a estrecharse, mientras las probabilidades se mueven hacia las certidumbres y el espacio más amplio de diversidad de la meseta empieza a quedar más limitado, más como la restringida gama de diversidad que se encuentra en los picos. Esta conclusión nos recuerda que en realidad existe una escala de valores de probabilidad, del 0 al 100, y gamas de diversidad a través de las que transitan estos patrones de energía. Hemos clasificado una serie de procesos mentales de submeseta como implícitos, pero lo cierto es que hay un continuo natural a lo largo de esta escala de probabilidad. Por ejemplo, ciertos «pensamientos explícitos» pueden reducir su relación directa cuando caen del pico del 100 % de certidumbre de una representación («Estoy pensando en la torre Eiffel») a un nivel inferior de actividad mental («Tengo la ligera sensación de una estructura, pero no sé exactamente lo que es»). Si esta distribución de probabilidad desciende lo suficiente y la gama de diversidad se ensancha, incluso podría decir que tengo una «percepción de París», un determinado estado de ánimo en el que estoy, y lo consideraríamos un proceso mental implícito. Esto encaja con nuestro vocabulario, de modo que podemos hablar con claridad entre nosotros sobre este amplio espectro de modos, actividades y representaciones, pero el modelo del plano nos recuerda que los procesos mentales están distribuidos en realidad de forma natural a lo largo de esta extensa gama de probabilidad y diversidad. Puede que no existan brechas artificiales entre implícito y explícito, o entre motivación (submeseta), intención (en algún lugar entre la submeseta y el subpico), pensamiento (subpico) e impulso específico para actuar, o incluso comportamiento adoptado (pico). Cuanto más nos alejemos del plano, subiendo hacia el 100 % de probabilidad, más sencillo nos resultará reconocer los detalles «explícitos» de lo que está sucediendo como un proceso mental. Así pues, utilizaremos esta noción de implícito y explícito para facilitar la referencia, pero tengamos muy presente esta continuidad de los valores. Cuanto más bajo sea el porcentaje a lo largo de la escala de probabilidad, más «implícitas» serán las características del proceso mental y más costará decir qué es exactamente lo que está

pasando. Aceptar esta escala de cambios parece pertinente, y se ajusta al modo en que, por lo visto, funciona en realidad la mente.

Todos estos procesos implícitos y explícitos configuran la transformación de la información como cambios y modificaciones de energía a lo largo de la escala de transiciones de patrones de probabilidad. En el sentido más amplio, el procesamiento de información incluye emoción, *cognición*, *modelos mentales*, recuerdo, razonamiento, toma de decisiones, imaginación íntegra y un sinfín de otros procesos para los que no tenemos nombre. Cada proceso mental tiene su propia vida inherente, sus propias cualidades innatas, a veces derivadas de estímulos del mundo físico, pero que incluso en este caso son parte de una vida mental. Por ejemplo, si sueño con la libertad, estoy teniendo una experiencia mental real, pero no está limitada ni restringida a un origen físico. Lo puedo percibir como una imagen del sueño saliendo de una cárcel, volando por las nubes o surcando un mar desconocido, pero el tema de la libertad es un concepto, una representación de una idea: no se trata de las imágenes del mundo físico. Los conceptos y perceptos revelan la amplia gama con la que creamos información a partir de espirales de energía dentro de la mente. Podemos ver los procesos mentales como transformaciones de patrones de energía que cambian la forma de la información, patrones de energía que representan algo aparte de sí mismos. De ahí que, en ciertos patrones, la energía se convierta en información en la experiencia mental.

Imaginemos la visualización de que un conjunto de patrones de activación neural está asociado con el pensamiento sobre la libertad. Y dado nuestro modelo del plano, podemos permanecer cómodamente con los elementos primos, tanto de la activación neural como de la actividad mental, como aspectos irreducibles de esta realidad del flujo de energía y de información. Como éste es un tema potencialmente tan controvertido, hay que volver a hacer hincapié en este aspecto: la activación neural y la experiencia mental subjetiva no son el mismo fenómeno. Son las dos caras de una realidad. No las estamos separando, sino que de hecho revelamos que están estrechamente interconectadas. En el sistema nervioso, el movimiento del flujo de energía electroquímica transforma los patrones de activación de corriente en cambios de activación ulterior en constante evolución. Una representación neural de, por ejemplo, la «libertad» es un elemento de acción en el cerebro: está llena de cambios y saltos potenciales, algunos de ellos patentes como realidades que emergen de estas potencialidades. Teniendo en cuenta que el cerebro craneal cuenta con 100.000 millones de neuronas y cientos de billones de *conexiones\** sinápticas interconectando todos estos paquetes de flujo de energía y de información, se estima que el cerebro puede generar un número de posibles patrones de activación de conexión/desconexión de 10 elevado a la millonésima. Si añadimos a este número (una cifra superior al número de átomos estimados en el universo) el hecho de que el cerebro está continuamente cambiando en respuesta a la experiencia, podemos asegurar con certeza que el número de patrones de activación posibles del cerebro es casi infinito. ¡Ni en toda una vida podríamos experimentar cada uno de los posibles patrones! (Ésta es una de las razones por las que no puedo entender cómo puede alguien decir que está aburrido de la vida: sólo tiene que

probar alguno de los nuevos patrones...).

Nos sumergimos en la propuesta de que la mente es un proceso emergente que surge del flujo de energía y de información en nuestros cuerpos (cerebro) y entre nosotros y otras personas en el planeta (relacional). El aspecto regulador de la mente es un proceso *autoorganizado*\*. ¿Y qué hay de la experiencia subjetiva de saber con conciencia? Quizás también ésta se pueda ver como una propiedad emergente de flujo de energía y de información. Si es así, es posible que la conciencia surja del plano abierto de posibilidad. Es aquí donde los patrones de probabilidad de la energía están en estado infinito (probabilidad cero, posibilidad abierta). ¿Y lo «sabido» de nuestras vidas mentales, esto es, los procesos mentales de percepción, pensamiento, sentimiento y memoria? Esta exhaustiva reflexión nos lleva aquí a la conclusión de que estos procesos mentales son también procesos emergentes creados cuando los patrones de energía se mueven por encima (mental) o por debajo (cerebro) del plano de posibilidad abierta. Esto encaja con la función de la mente como proceso regulador y autoorganizado, ya que los procesos mentales, como hemos visto, transforman la información regulando el flujo de energía en el cuerpo y en las relaciones. Este modelo proporciona unas cuantas ideas útiles de la naturaleza de nuestra *experiencia primaria*. Ofrece una perspectiva investigable (a través de experiencias en primera persona y estudios científicos) que se puede validar con más estudios. También nos permite abarcar el amplio espectro de experiencia mental que va de la conciencia al modo, el estado de ánimo y la motivación (procesos implícitos) al sentir, el pensar, el percibir y el recordar (actividades mentales explícitas), y a las sensaciones, pensamientos, percepciones e imágenes (representaciones explícitas). Incluso los elementos mentales como intención y «libre albedrío» se pueden considerar procesos mentales que unen la gama implícita y la explícita en nuestras vidas mentales. Éste es un modelo teórico coherente inspirado en experiencias en primera persona y condicionado por la ciencia, que resulta útil en sus aplicaciones prácticas, pero hay que comprobar esta propuesta por uno mismo y explorar si el hecho de ver la mente como emergente de los cambios energéticos de probabilidad y reguladora de éstos encaja o no en la propia experiencia.

Al oír a los físicos afirmar básicamente que «la energía es la capacidad de hacer cosas» y que esta capacidad se mide por escalas de probabilidad –de certidumbre a posibilidad infinita– podemos ver que nuestra opción de ver la mente en términos de energía e información es muy útil y capacitante para crear una perspectiva *consiliente*\* respecto a estos asuntos. Los procesos mentales se producen en el «*espacio de la mente*», el elemento primo de la vida mental, la realidad de la experiencia subjetiva. Tienen correlaciones en el cerebro, claro está, como hemos comentado aquí. Un elemento primo no siempre guía al otro, pero tanto el lado neural como el mental de esta realidad se influyen mutuamente de formas importantes que tienen profundas implicaciones para nuestro entendimiento de la mente. Cuando estamos en automático, el cerebro puede «arrastrar la mente». Y cuando ejercemos nuestro libre albedrío con intención, la mente puede estar guiando la actividad del cerebro en nuevas direcciones. Básicamente este enfoque de las actividades mentales como cambios en los patrones de

probabilidad de la energía nos permite ver cómo fortalecer la mente con más especificidad... e incluso cómo cambiar el funcionamiento del cerebro. Fortalecer la mente nos capacita para mejorar nuestras vidas.



# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LOS PROCESOS MENTALES Y SUS MODOS, LOS ESTADOS DE ÁNIMO, LAS ACTIVIDADES Y LAS REPRESENTACIONES EN NUESTRAS VIDAS?

La mente es algo más que un proceso correlacionado sólo con el funcionamiento neuronal. La experiencia mental también surge fundamentalmente de los patrones de energía y de información que compartimos con los demás y con nuestro mundo. Una de las mayores implicaciones de nuestra exploración de la profunda naturaleza de la mente es la expansión de nuestras formas comprender el poder de las relaciones para favorecer la salud de nuestras mentes. Cuando consideramos la mente como un proceso autoorganizado emergente que surge de las relaciones y del cuerpo, estamos en una posición nueva y fuerte para abordar lo que son en realidad los procesos mentales y cómo optimizar nuestro bienestar mental.

Para ilustrar la forma en que las relaciones condicionan la mente, imaginemos que voy de paseo con otra persona por un parque con vistas al océano. Durante el paseo, nos detenemos a observar unos pájaros. Mientras levantamos la cabeza hacia el cielo, suelto el pensamiento de libertad que surge en mi experiencia en el ambiente, y mi conciencia se llena ahora con un sentimiento de *gratitud* por estar vivo y satisfecho de nuestro planeta. Dejo que esta sensación emergente de apertura filtre mi experiencia subjetiva. Seguimos caminando por el sendero del parque, charlando. La otra persona me cuenta que está preocupado por el genocidio en un país lejano, por el azote de enfermedades que infestan a la humanidad en distintos países, por la amenaza a nuestro bienestar, globalmente. Pienso en la libertad de los pájaros, los derechos de los demás a tener también tal sensación en sus vidas. Pero la imagen se desvanece, y tomo algo de la otra persona que me saca de este pico y me lleva a una meseta distinta –un estado de ánimo, un *estado de la mente\**–, algo que no puedo ni expresar. Es lo que denominamos un proceso implícito, que determina mi experiencia consciente pero sin declarar su naturaleza mental. Estoy impregnado de algo, pero no sé realmente de qué. Nuestros patrones de energía han caído de ese pico de los pájaros volando que compartíamos en *atención conjunta*, fortaleciendo nuestra conexión, y ahora el sentimiento explícito de libertad está desapareciendo de la primera línea de mi mente.

Dejamos el tema de los problemas mundiales y pregunto a mi acompañante cómo está, cómo va su vida personal. Empieza a contarme una reciente separación por la que ha pasado, y la meseta en que estamos ahora ha cambiado de la meseta que surgió cuando nos paramos a observar los pájaros y que en mí dio lugar a un pico de libertad. Se ha sentido triste, rechazado y solo. Nuestras actividades mentales son ahora una explosión de transformaciones; mi acompañante lucha con los rechazos pasados, el deseo de que yo le comprenda mejor en el presente y sus preocupaciones por el futuro. Se trata de un proceso fluido, algo de éste con conciencia, gran parte sin ella, y los patrones de energía no están en un pico, por lo menos no ahora mismo, ya que sencillamente flotan

en movimientos implícitos de estado de ánimo mientras vamos paseando. Mi compañero contempla más pájaros volando –por parejas– en los árboles que nos rodean y veo que está llorando. Veo que estaba mirando a dos pájaros llegando a su nido, y puedo imaginar, a través del *mindsight*, lo que debe de estar sintiendo. En mi propio lado neural, hago automáticamente un mapa *mindsight* de él, y puedo sentir, dentro de mí, tensión en el pecho, un nudo en la garganta. Siento su sensación de desespero, le paso la mano por el hombro y le tomo la mano.

Lo hago con naturalidad, quizás impulsado por la forma de mi hemisferio derecho de estar conectado con él y sus señales no verbales en mi modo derecho de ser..., pero mi hemisferio *izquierdo* sabe, por la forma de estar lleno de hechos de su modo izquierdo, que hay estudios que han revelado que coger la mano de alguien con quien estamos emocionalmente cerca reduce el dolor del daño físico. De hecho, se ha demostrado que el rechazo activa los mismos *circuitos*\* que registran el dolor corporal; ¡duele de verdad! Así que mis modos izquierdo y derecho tienen «motivos» para respaldar el comportamiento de cogerle la mano.

Éste es el trasfondo. Pero el momento en que le cojo la mano porque *sé implícitamente* que le puede hacer sentir mejor, y esto surge de un instinto de lo que hay que hacer, y de mi experiencia pasada..., ¡nada tiene que ver con la ciencia! (Quizás esta respuesta espontánea sea principalmente un gesto del modo derecho. En estas sensaciones viscerales y *autobiográficas*\* y recuerdos relacionales predominan el hemisferio derecho). Seguimos paseando. Y en función de lo que diga, y de lo que él comparta, el flujo de energía que es *nuestra* actividad mental –no tan sólo la «mía» o la «suya»– dará lugar a picos de representaciones dentro de nuestra experiencia integrada y compartida que le pueden ayudar o frustrar. *Resonamos*\* el uno en el otro, influyendo mutuamente en nuestras realidades mentales y neurales mientras conectamos durante el paseo. Nuestra unidad determinará nuestra vida mental mutua y el sendero por el que se transformarán las representaciones de su rechazo. La mente no sólo está incorporada, sino que es ciertamente relacional. La totalidad del nosotros es superior a la suma de nuestras partes individuales. Estamos incrustados mutuamente y lo que surge va más allá de dos cerebros separados que sólo interactúan como entes aislados.

Si yo fuera su terapeuta, podría utilizar esta experiencia de modo terapéutico e intencional para crear *ventanas de tolerancia*\* más amplias para su capacidad de seguir presente, con conciencia, con el sentimiento de rechazo e incluso con el sentimiento de desesperación. Éstos pueden convertirse en «meros puntos en el borde» y, en vez de adoptar todo tipo de maniobras *defensivas* para no ser consciente de estas representaciones, uno puede sencillamente estar en el eje de su mente, en el plano de posibilidad, dejar que se desarrollen y ya está. En numerosos aspectos, los procesos mentales implicados en evitar «estar con» cualquier cosa que surja con conciencia, acaban llevándonos hacia el caos o la rigidez que caracteriza nuestro propio sufrimiento humano. Cuando nos alejamos del dolor, en realidad lo empeoramos. Dirigirnos hacia un sentimiento o situación compleja nos ayuda a seguir presentes. Si la integración es efectivamente el resultado natural del procesamiento mental, entonces nuestra tarea –

para nosotros mismos o al ayudar a los demás— es encontrar una forma de evitar que se activen, de nuevo en el presente, estrategias temerosas o evitativas que hemos utilizado en el pasado. *Rastrear* dónde está otra persona en el momento, es decir, *unirse* con alguien exactamente en el punto donde se encuentra, ayuda a ampliar la ventana de tolerancia e iniciar los pasos para aportar *resolución* a procesos dolorosos no integrados en nuestras vidas.

Así que mi acompañante y yo salimos juntos de nuestro paseo imaginario, justo en esta página. ¿Qué pensaba mientras paseábamos? ¿En qué se han convertido ahora aquellos pensamientos que tenía, en realidad? He aquí una idea maravillosa: un pensamiento es la aplicación de potencialidad a la realidad a medida que la energía cambia de probabilidades a través del tiempo. Revisémoslo para estar seguros de que coincidimos en esos temas fundamentales. La energía es la «capacidad de hacer cosas», y se mide en probabilidades que van de la certidumbre a la posibilidad infinita. Un proceso mental es la aplicación de una posibilidad a una realidad. Un pensamiento, como actividad mental, es la aplicación de una posibilidad a una realidad, en ese momento. Los procesos mentales surgen del plano abierto de posibilidad (aquí, como hemos visto, es donde situamos la conciencia, por insólito que pueda parecer) y pueden atravesar la primera capa de mayor probabilidad (procesos implícitos del plano a la meseta en nuestro modelo). Estos procesos implícitos son modos, estados de ánimo, modelos mentales, actitudes y motivaciones. Las mesetas implícitas de mayor probabilidad influyen en nuestros picos; modelan la naturaleza de nuestra segunda capa de procesos mentales explícitos, que son transformadores activos de patrones de energía y nuestras «certidumbres momentáneas *ilustradas\**» de representaciones que abarcan el rango de la meseta al pico. En la parte inferior de estos niveles de subpico están las actividades de procesamiento de información: pensar, sentir, razonar y analizar. Cuando este «pensar» fluido sube más hacia el pico de certidumbre, se fusiona como una ilustración de una realidad desde el ancho mar de posibilidades. Lo denominamos una representación y lo experimentamos como una emoción, pensamiento, imagen, recuerdo o percepción específica.

Todo esto ya lo sabíamos de nuestra reflexión anterior, así que, ¿por qué vuelvo a explicarlo ahora? Ahora mismo, dentro de mí, siento esa ligera sensación de preocupación, un sentimiento de rechazo, de estar solo, ser incomprendido, estar aislado. Derivado de estos procesos implícitos hay ahora un patrón más específico de actividad explícita o una secuencia de pensamientos que me hacen sentir algo parecido a lo siguiente. No voy a gustarle más porque tras escribir sobre el paseo, y teniendo en cuenta lo que pasaría si estuviera en terapia conmigo de terapeuta, se crearía una segunda motivación en su interior para rechazarme. Primera motivación: ¡toda esta argumentación sobre patrones de probabilidad y movimientos para alejarse y acercarse al plano es demasiado! ¡Expongámoslo de modo sencillo y concreto y dejemos de ser abstractos! Ahora esos pensamientos específicos parecen como piedras que puedo sujetar; son representaciones que, ahora que las he compartido aquí, parecen sólidas como una roca. Han cristalizado con cierta estabilidad, cierta solidez, que perdura lo suficiente como para

que pueda concebir cada pensamiento como si fuera realmente estable y completo. Sé lo que estoy pensando ahora mismo. Tengo la «certidumbre de lo que hay en mi mente» en este momento. Tengo un claro sentido de lo conocido en el saber de la conciencia. Pero ahora los pensamientos empiezan a perder fuerza, a parpadear ligeramente, entrando y saliendo de mi conciencia. Imágenes de mi juventud en el instituto, almorzando solo, van en aumento en mi foco de la atención. La probabilidad desciende, la diversidad se incrementa, y la sensación interna de lo que está pasando se vuelve inestable, cambiante, confusa. Imágenes del instituto, juntándome con jóvenes activistas a favor de una solución no violenta a las guerras internacionales y que no encajaban ni con los «grupitos guays» ni con los «musculitos atléticos», todas esas imágenes llenan mi conciencia. Y en mi interior (¿dónde, si no?) siento una explosión de tristeza y algo de desesperación. Desde este movimiento de subpico se eleva un pensamiento pico: siempre estaré solo. Incomprendido. Rechazado. Y por esto lo escribo aquí, y reescribí el modelo allí, con la esperanza de que más allá del desespero pueda conectar con la otra persona, que ésta resonará conmigo, que estaremos juntos en este viaje a la profunda naturaleza de la mente.

Y cuando escribo esta palabra, «yo», siento un flujo de energía en la conciencia con una sensación de vitalidad. ¿Pero quién soy «yo», en definitiva? ¿Y quién lo está preguntando en realidad? Miro por la ventana el sol filtrarse a través de las hojas de los árboles y un escalofrío me recorre los brazos y las piernas. Soy este cuerpo; soy esta conexión con los árboles. Me siento vivo, como que hay esperanza, que quizás todo esto merecerá la pena, que conectaremos, que de algún modo todo esto tendrá sentido. E imagino que estoy conectado con la otra persona, que a través de este entendimiento compartido nos encontraremos realmente uno al otro a lo largo de este viaje salvaje al que llamamos vida.

Nuestra experiencia mental cabalga por las ondas de los patrones de energía compartidos entre las personas y el planeta y que pasan a través de mecanismos corporales. Hemos visto los primos de la experiencia neuronal y mental, pero ¿dónde encaja este aspecto relacional del procesamiento mental? ¿Son las relaciones un primo? Si aprovechamos la propiedad emergente de los sistemas complejos como este proceso autoorganizado que surge, en parte, de los patrones de flujo de energía compartidos entre las personas, entonces las relaciones son, en efecto, un primo de experiencia mental. La suma es mayor que el conjunto de sus partes, y este proceso emergente de la mente no puede reducirse a sólo uno u otro por sí mismo. Las relaciones contribuyen a esta emergencia tanto como el cerebro incorporado. Y el intercambio de flujo de energía y de información de las relaciones da lugar a los procesos mentales en la medida en que estos procesos inciden en nuestro intercambio relacional de este flujo. Aquí, de nuevo, las influencias son mutuas. En el paseo imaginario, lo que la otra persona hace y lo que yo hago no está sucediendo aisladamente. Y el modo en que se siente y me siento no son independientes; al contrario, son experiencias mentales coconstruidas. Ésta es la naturaleza *intersubjetiva* de nuestras vidas compartidas.

¿Y qué significa entonces tener conciencia compartida? ¿Por qué la experiencia

consciente es tan importante, por ejemplo, en *psicoterapia*, en la vida privada y en la *evolución cultural*? En nuestro modelo, la conciencia emerge de algún modo del plano abierto de posibilidad. Y quizás, como hemos comentado, la rápida oscilación entre el plano (conciencia) y la meseta/el pico (proceso mental) sea un modo de describir el saber (conciencia) y lo sabido (proceso mental). La forma de la personalidad en el transcurso del tiempo y la arquitectura de la mente en el momento emergen de patrones de mesetas que influyen en qué picos que surgirán. Nuestras mesetas y picos son sensibles al contexto, pero también vienen determinados por el *temperamento*\* y la experiencia. En este sentido, el plano (conciencia) permanece como un lugar abierto, receptivo a lo largo del continuo de energía. Nuestro sentido del *yo*\* viene determinado por todos estos caminos del plano a la meseta y al pico. Si no andamos con cuidado, podríamos confundir estos patrones por encima del plano con la totalidad de quiénes somos. Cuando esto sucede, la identidad de una persona puede verse enormemente restringida, sus actividades mentales pueden convertirse en repetitivas y la vida puede perder su sentido de la aventura, la libertad y la vitalidad.

Por lo tanto, la aplicación de estas ideas de procesos mentales es que son una parte fundamental de nuestras vidas subjetivas, pero corren el riesgo de ser malinterpretadas al definir restrictivamente quiénes somos. Si quedamos atrapados en un modo implícito u otro, izquierdo o derecho, corremos el riesgo de ver a través de una lente no integrada de la vida, que influya en nuestra forma interna de ser y condicione nuestra manera de conectar mutuamente en familias, escuelas y comunidades. Encontrar un modo de respetar tanto el modo izquierdo como el derecho, por ejemplo, es un acto intencionado de integración que puede incidir en la forma de desarrollar la cultura. En las relaciones, tenemos la oportunidad de abarcar la plenitud de nuestros potenciales en todos los modos de ser. Sin tal actitud despierta, corremos el riesgo de adoptar prácticas educativas y sociales que pueden distanciar a las personas entre sí y crear la ilusión de un yo totalmente separado, un mundo lleno de «individuos y sus mentes individuales» que no admita la colaboración ni la conexión. La mente está realmente incorporada y es relacional, y tenemos el poder de admitir en nuestras relaciones procesos mentales integradores y llenos de vitalidad. Éste es el poder de la intención de crear integración. Al adoptar esta perspectiva de procesos mentales, la atención se focaliza en la forma de incrementar la capacidad de movernos en el plano de posibilidad, un hogar común que todos compartimos. Y con este fortalecimiento del eje de nuestra mente, la conciencia se refuerza y se cultiva la libertad para cambiar e integrar los procesos mentales y así pasar flexiblemente del plano a la meseta y al pico y de vuelta. Cada uno de nosotros somos únicos en nuestras mesetas y picos; encontramos un terreno común en el plano de posibilidad. Esto significa que las personas pueden llegar a sentirse más a gusto con la apertura que supone el plano que todos compartimos y el lugar donde nos encontramos en nuestros viajes por la vida. Y a medida que nos movemos juntos en este sendero, necesitamos recordarnos a nosotros mismos que no sólo debemos cuidar unos de otros y también de aquellos que lo necesiten, sino también divertirnos, dejarnos llevar por el vuelo de los pájaros y asegurarnos de tener un momento para oler las rosas.





# EL BIENESTAR MENTAL Y EL PLATO DE LA MENTE

## SANA

### CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

En *neurobiología interpersonal\**, vemos el bienestar que surge del *proceso\** de *integración\**, en el que elementos *diferenciados\** de un *sistema\** se *conectan\** entonces para permitir que se desarrolle un funcionamiento armonioso y adaptable. El ***bienestar mental\**** implica una *mente\* sana\** con un funcionamiento dinámico, involucrado, de la *experiencia subjetiva\**, la *conciencia\**, una serie de *procesos mentales\** y el elemento central del funcionamiento *regulador\** de la mente. Este último aspecto de la mente se define como un proceso *incorporado\** y *relacional\** que ajusta el flujo de *energía y de información\**. Como proceso *autoorganizado\** *emergente\** que surge tanto de nuestras *relaciones\** como de nuestros cuerpos, la mente puede considerarse situada en esos dos aspectos importantes pero diferenciados de nuestras vidas. En este sentido, una mente sana depende de cómo conectamos con los demás y con el resto del mundo, así como del *estado\** de las funciones cerebrales dentro del cuerpo interconectado más amplio.

Mientras investigábamos distintas actividades clave que favorecen la integración en el *cerebro\** y las relaciones, junto con un colega mío (David Rock, del ámbito del neuroliderazgo) creamos un ***plato de la mente sana \**** como recordatorio visual de lo que puede hacerse a diario para propiciar el bienestar mental. En ese momento, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) daba a conocer un nuevo «plato de comida» como recomendación de ingesta nutricional diaria, así que sacamos el plato de la mente como recomendación paralela para que niños, adolescentes y adultos puedan abordar el modo de dirigir la *atención\** y distribuir su tiempo diariamente. Derivado de la ciencia y con un formato fácil de recordar (ver figura J), el plato de la mente sana se utiliza ahora en una serie de programas educativos para fomentar la «ingesta» diaria de «nutrientes» esenciales para facilitar el bienestar mental.

Los siete grupos o *actividades mentales\** diarias son todos ellos formas de «tiempo» distribuidas en un plato. En resumen, son los siguientes:

1. Tiempo de concentración: Momento de prestar especial atención.
2. Tiempo de juego: Actividades espontáneas, imaginativas y *creativas\**.

3. Tiempo de conexión: Unión con otras personas y con la naturaleza.
4. Tiempo de actividad física: Movimiento del cuerpo, si es posible aeróbico.
5. Tiempo interior\*: Reflexión interna sobre sensaciones, imágenes, sentimientos y pensamientos.
6. Tiempo de inactividad: El foco de la atención abierta no centrada en un objetivo.
7. Tiempo de sueño: chsss...

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN EL BIENESTAR Y EL PLATO DE LA MENTE SANA EN NUESTRAS VIDAS?

Al adoptar una postura y definir por lo menos uno de los aspectos primordiales de la mente, estamos en condiciones de articular el papel central de la integración en un funcionamiento mental saludable. Este paso nos permite ver que los sistemas tienden por naturaleza al funcionamiento armonioso. El sistema que estamos examinando incluye el cuerpo y las relaciones; el proceso mental autoorganizado que surge de ellos como flujo de energía y de información pasa a través de los mecanismos neurales del cuerpo, compartido en relaciones y regulado por la mente. Debemos identificar y alejarnos de los procesos que bloquean el impulso innato de diferenciar y conectar aspectos del sistema.

Cuando se producen tales bloqueos, aparecen el *caos\**, la *rigidez\** o ambos, la mente se desregula y los cuerpos y relaciones dejan de estar coordinados y equilibrados en su movimiento por el tiempo. Se pone en peligro el bienestar mental y el sistema ya no está en un movimiento *FACES\** que implica flexibilidad, adaptabilidad, *coherencia\**, *energía\** y estabilidad.

El plato de la mente sana, recordatorio de una forma diaria de distribuir el tiempo, parte de las ciencias de la salud. Identifica las formas regulares en que podemos centrar la atención para favorecer el bienestar mental. Si los individuos, las familias, las escuelas y las comunidades conocieran esta serie de nutrientes mentales cotidianos basados en la investigación, los individuos podrían tener el conocimiento mínimo necesario para *primerizar* o predisponer la conciencia para la existencia de una estrategia práctica disponible a favor del bienestar mental. El próximo reto, obviamente, es ver cómo se pueden aplicar regularmente estas sugerencias respaldadas empíricamente.

Los siete «tiempos» del plato de la mente sana se pueden aplicar a un amplio abanico de ámbitos. En las escuelas, es útil colgar un póster del plato, para que el docente guíe a los alumnos a través de una serie de actividades –o recordatorio de ellas (como dormir)– basadas en una rutina. En los centros sanitarios, el plato ofrece un tipo de prevención que perfila cómo complementar la cita directa con el médico con recordatorios para el hogar de los elementos básicos que contribuyen a un estilo de vida saludable para la vida mental. Para los padres, el plato sirve de orientación en el día a día del niño, recordándoles cómo estructurar una serie de actividades para «propiciar materia cerebral óptima». A quienes están al frente de organizaciones, el plato les ofrece una forma de coincidir con el personal en el objetivo ventajoso mutuo de reducir el *estrés\** y mantener un estilo de vida mental saludable. En cuanto a la *práctica reflexiva\**, el plato de la mente sana le ha brindado el descubrimiento, científicamente probado, de que considerar el tiempo interior una forma de *reflexión\** interna es en realidad muy bueno para la salud mental, física y relacional. Para la población en general, tener algún tipo de guía práctica para propiciar el bienestar mental es un complemento positivo a los numerosos estímulos contrapuestos que nos distraen y nos agobian en la era moderna.

A continuación comentaré, en general, la aplicación de estos siete tiempos que acabamos de esbozar.

1. Tiempo de concentración. Cuando nos concentramos en una cosa a la vez con interés y energía, activamos *circuitos\** en el cerebro que permiten a las descargas neuroquímicas iniciar localmente y globalmente cambios *neuroplásticos\** en el cerebro. La liberación generalizada de acetilcolina (probablemente en una región denominada núcleo basal, mientras prestamos especial atención) favorece la activación de genes necesaria para crear la producción de proteínas y cambios estructurales que subyacen en la *codificación\** y aprendizaje del recuerdo. Además, el impulso localizado de activación neuronal se asocia con la liberación del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF), que apoya la activación genética y la formación de *sinapsis\** entre las *neuronas\** que se activan con atención. Al terminar la escolarización formal, muchos individuos dejan de prestar atención especial. Éste puede ser un factor de riesgo para desarrollar demencia, y dedicar atención de manera focalizada puede resultar realmente preventivo y, por tanto, positivo para nuestro bienestar mental. No hace falta pasar más exámenes una vez terminados los años de escuela, ¡pero sí hay de preocuparse de aprender más y prestar especial atención!
2. Tiempo de juego. Ser imaginativo es gratificante y favorece un crecimiento neuroplástico saludable. Parte de estos beneficios pueden deberse al simple placer de participar espontáneamente en nuevas actividades que captan la atención y liberan sustancias químicas que favorecen el crecimiento cerebral. Jugar no es participar en deportes competitivos formales sujetos a reglas y llenos de agresividad. Al contrario: el énfasis está en las formas nuevas y creativas de interactuar con uno mismo, los demás y el mundo. Se da rienda suelta a la imaginación, las interacciones son novedosas y espontáneas, y los resultados no son predictibles ni delimitados por acciones centradas en un objetivo. El juego es sano, porque nos libera para ser capaces de colaborar en las relaciones sin que nos juzguen. Con el juego, las mentes pueden volverse vulnerables y correr riesgos según forzamos los límites para ir más allá de los modos de ser y de hacer habituales, y los cerebros pueden poner a prueba nuevas combinaciones de patrones de activación. Estos estados enriquecedores llenan la vida interna subjetiva de la mente de vitalidad y diversión. Permiten a la conciencia explorar nuevas formas de saber y nos llevan a descubrir cosas emocionantes e impredecibles. Y el tiempo de juego confiere al aspecto regulador de la mente la oportunidad de crear mayores grados de integración con nuevos niveles de complejidad a alcanzar.
3. Tiempo de conexión. Varios estudios sobre salud, longevidad, felicidad y *sabiduría\** coinciden en apuntar a una conclusión principal: las relaciones positivas. Cuando conectamos con los demás, preferiblemente en persona, si es posible, activamos los circuitos sociales fundamentales del cerebro y creamos la

realidad relacional de nuestro «yo\*», definido no sólo por los patrones de activación sináptica, sino también por la interconectividad social. Las conexiones sociales modelan la mente. Cuando estas conexiones están formadas con una sensación de *gratitud* y *generosidad*, cuando apreciamos nuestras relaciones y les aportamos *bondad\**, prosperamos. La bondad es, en muchos sentidos, la forma en que respetamos y apoyamos las vulnerabilidades mutuamente. Un tercer concepto clave es «*dar*», ofreciendo a los demás algo que les ayude a mejorar sus vidas. Cada vez hay más estudios que demuestran que dar a los demás (o lo que algunos prefieren llamar «regalar») acaba aportándonos bienestar a nosotros mismos... ¡y mejora la vida a nuestro alrededor!

Otro aspecto del tiempo de conexión es cómo nos relacionamos con la naturaleza. Nuestras «mentes relacionales» no sólo tienen que ver con las relaciones con las personas, sino que también incluyen nuestra relación con el planeta. Cuando nos tomamos tiempo para conectar con la naturaleza, aunque sea unos breves instantes durante la jornada, estimulamos el bienestar mental. En un entorno urbano, podemos tomarnos un momento para contemplar las nubes que pasan entre las paredes de los edificios. Cuando conectamos con bondad con el mundo natural que nos rodea, situamos nuestras vidas mentales en el *contexto\** más extenso de que no sólo somos parte de una humanidad más amplia, sino que somos una parte fundamental de la vida en la Tierra. Este planteamiento general del tiempo de conexión se puede recordar como «*2g1d2p*»\*, puesto que aportamos generosidad, gratitud y un esfuerzo para *dar* en nuestras conexiones con las *personas* y el *planeta*. Contar con este sentido de pertenencia es esencial para el bienestar mental.

4. Tiempo de actividad física. Nuestros cuerpos son algo más que un simple vehículo de transporte para la cabeza. La *interocepción\** es una forma esencial de la conciencia de las señales internas del cuerpo que informan a nuestras vidas mentales; además, el movimiento activo del propio cuerpo es de hecho una actividad que propicia una buena plasticidad cerebral. Si nuestro estado de salud lo permite, el tiempo de actividad física debería incluir movimiento aeróbico para optimizar los beneficios neuroplásticos de este movimiento corporal. En la vida moderna, las personas se están volviendo demasiado sedentarias, lo que reduce los beneficios del aprendizaje a largo plazo en estudiantes y hace que los adultos sean clínicamente vulnerables a enfermedades. ¡Así que levantarse y moverse un poco es bueno para todo el mundo! Algunos estudios apuntan que los beneficios positivos del ejercicio aeróbico requieren que éste sea voluntario. Así que el reto apasionante es cómo inspirar creativamente –que no forzar– a las personas a ponerse en marcha y practicar ejercicio. Al situar un tiempo de actividad física en el plato, confiamos en que se convierta en algo natural en la vida diaria, como lavarse los dientes o sentarse a comer. Realizamos estas actividades cotidianas como un hábito, así que, ¿no sería genial hacer del ejercicio diario un hábito automático en el que las personas decidieran participar?

5. Tiempo interior. El mundo exterior está lleno de estímulos irresistibles que captan nuestra atención, a veces propiciando que hagamos varias cosas a la vez. La noción del tiempo interior está inspirada en las conclusiones de investigaciones que han demostrado importantes beneficios cuando nos tomamos un tiempo de reflexión interior, para enfocar la atención en la gama de actividades mentales como sensaciones, imágenes, sentimientos y pensamientos, que en su original en inglés conforman la sigla *SIFT\** aplicada al mundo interior de la mente. En estudios sobre *conciencia plena\**, se ha demostrado que la reflexión sobre el mundo interior, en tanto que estabiliza la atención y crea un *estado receptivo*, abierto, propicia numerosos beneficios, desde mejorar la función inmunológica y la regulación genética hasta favorecer la capacidad de regular las emociones y la atención y relacionarnos con los demás y con nosotros mismos con más *compasión\** y bondad. Incluso crea un *cambio a la izquierda* en el cerebro, que se asocia con la capacidad de acercarse a las dificultades en vez de alejarse de ellas. El tiempo interior diario puede favorecer el crecimiento continuo de estas raíces de *resiliencia\** y constituye una parte esencial de la dieta mental diaria. El yoga, el taichí, la *meditación* caminando y el chi kung son ejemplos de prácticas en que el cuerpo se mueve y que pueden ser especialmente adecuadas para gente joven y otras personas a quienes les cueste esto de estarse quietos. Pero incluso en niños y adolescentes, es reconfortante ver que realmente se pueden alcanzar tiempos más cortos –de 5 a 10 minutos– de reflexión interna. La práctica de la *rueda de la conciencia\** se puede dividir en segmentos más cortos de 5 minutos, en vez de su aplicación completa de 20 minutos; la conciencia de la práctica de la respiración se puede realizar en cualquier intervalo de tiempo, y hasta unos minutos al día pueden ser un comienzo excelente. Movamos o no el cuerpo, el tiempo interior es ejercicio para el cerebro, un entrenamiento fundamental de la mente y una actividad que está demostrado que puede fortalecer la *empatía\** y las relaciones interpersonales.
6. Tiempo de inactividad. Como personas ocupadas en un mundo ocupado, podemos pensar que siempre hay «algo más que hacer» y estar con una sensación de agobio constante. Es fácil sentirse siempre obligado a «hacer», en vez de sencillamente «ser». El tiempo de inactividad reconoce la importancia de un tiempo dedicado sencillamente a no hacer nada en concreto, «tranquilizándonos» para relajarnos y simplemente ser. Los beneficios para el cerebro parecen ser que podemos «recargar» un sistema neuronal siempre en movimiento y, mientras estamos despiertos, el cerebro puede organizar sus *activaciones neurales\**, consolidar su aprendizaje y entrar en *modo predeterminado*, nuestro estado de reposo. Está demostrado por estudios de investigación que el funcionamiento integrador del estado de reposo está asociado con el bienestar, por lo que dedicarnos intencionadamente un tiempo para simplemente «ser» puede hacer que estos circuitos integradores se repongan de todas las actividades que captan nuestra atención a lo largo del día. Encontrar

tiempo para relajarse es esencial para mantener una mente sana. Por ello, tanto en la escuela como en el trabajo o en casa, encontrar formas de tener tiempo de inactividad es parte importante de nuestra dieta mental diaria.

7. Tiempo de sueño. Cada uno de estos «nutrientes» del plato favorece el crecimiento neuroplástico del cerebro de una forma que cultiva la *integración neural\**. Lo mismo sucede con el tiempo de sueño: cuando dormimos, el cerebro integra literalmente lo aprendido durante el día, ya que consolida las nuevas experiencias, los viejos recuerdos e incluso los patrones arbitrarios de activación en sueños y aprendizaje a largo plazo. Es lo que se denomina *consolidación* de la memoria. La falta de calidad o la duración insuficiente del sueño puede impedir el aprendizaje. Esto supone un problema para los niños y adolescentes con déficit de sueño, ya que dormir poco perjudica la capacidad de mantener la atención durante el día. También altera nuestro metabolismo del azúcar, lo que nos hace propensos a la obesidad. El sueño hace descansar al cuerpo, lo que nos permite *reparar\** y recuperarnos de los retos físicos del día anterior. Por todas estas razones, el sueño es beneficioso. Cualquiera que haya acampado en plena naturaleza sabe que cuando se pone el sol nos entra sueño y vamos a dormir, y acabamos durmiendo mucho más de lo que normalmente lo hacemos en un hogar dotado de instalación eléctrica. Si además le añadimos las distracciones digitales que nos rodean, la puesta de sol pierde todo su *significado\**. Pero el sol vuelve a salir, y entonces es hora de ir a la escuela (o al trabajo) y allá vamos. Soñolientos, con dudosa atención, con deficiencia de consolidación de memoria, metabólicamente confundidos, seguimos en marcha, día tras día, sin el sueño que necesitamos. ¿Hace falta decir algo más? ¡El tiempo de sueño es crucial para el bienestar mental!

El plato de la mente sana nos ofrece una oportunidad de trabajar juntos en la creación de las condiciones para lograr mentes más sanas. Naturalmente, hay muchos otros elementos importantes que influyen en la salud mental, como la alimentación (incluyendo la necesidad de fuentes saludables de ácidos grasos omega 3 en la dieta), las condiciones socioeconómicas (y la importancia de reducir la pobreza) y factores genéticos y epigenéticos (y su impacto en la capacidad de regular el estrés). Las prácticas propuestas por el plato ayudan a la mente a enfocar intencionadamente la atención para condicionar positivamente el modo de funcionar del cerebro y de las relaciones hacia formas más beneficiosas para la salud. Confío en que con una serie práctica y universalmente aceptable de maneras de enfocar nuestra atención y pasar el tiempo, podamos ver cómo aplicar estos «tiempos» básicos para mejorar la salud y la integración de la que emerge. La fantástica noticia es que la integración da lugar a una fisiología más sana para el cuerpo. La integración propicia atributos mentales de claridad, resiliencia y felicidad. Y en la integración radica la bondad para con los demás y para con nosotros mismos. Un elemento clave para hacer realidad estas actividades de fomento de la integración en la vida de las personas puede ser incorporarlas como parte de la rutina

diaria. La práctica regular parece ser un factor esencial, según los estudios que demuestran los efectos positivos de adquirir nuevos hábitos. Así pues, ¿cómo tomará sus siete nutrientes mentales hoy?



# LA FALTA DE SALUD Y EL MAL-ESTAR

## CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

La *neurobiología interpersonal\** considera que la *salud\** emerge en *sistemas\** *reguladores\** que son *integrados\** a medida que coordinan y equilibran sus numerosas partes *diferenciadas\** en un todo *conectado\** y funcional. Desde este punto de vista, la salud es el *proceso\** de un sistema, el que se da, por ejemplo, cuando un individuo se integra tanto internamente con su cuerpo como relacionalmente en conexiones con otras personas y el entorno. No consideramos la salud de los individuos algo independiente de la salud del mundo que los rodea. Y la salud –la integración– de un individuo puede tener a su vez efectos integradores en el resto del mundo.

En lo que respecta a la propia *mente\**, el *triángulo del bienestar\** nos dice que la salud surge a medida que se produce el *flujo de energía y de información\** a través del mecanismo *incorporado\** denominado *cerebro\** y a través del trasiego o intercambio de lo que denominamos *relaciones\**. La mente tiene varios aspectos, incluyendo la experiencia personal subjetiva esencial, las distintas *actividades mentales\** y el proceso de *conciencia\** (y sus características del sentido del saber y lo sabido), pero tiene otra característica más. Se trata del aspecto de la mente visto como un proceso incorporado y relacional, *emergente\**, *autoorganizado\** que regula el flujo de energía y de información. La regulación surge de la coordinación y el equilibrio de ese *flujo\**, permitiendo el funcionamiento óptimo cuando se produce la conexión de elementos diferenciados del sistema. Por ejemplo, cuando un individuo conecta los *hemisferios\** diferenciados derecho e izquierdo, se puede facilitar el *dominio de integración\** denominado *integración bilateral\**, y se logra el uso óptimo de ambos *modos\** de ser y actuar en el mundo. En el caso de una relación, cuando dos personas respetan las respectivas diferencias y facilitan una conexión a través de una *comunicación en sintonía\**, respetuosa y *compasiva\**, su relación integradora progresa.

Así pues, la «salud» se considera resultado de la integración. Este punto de vista viene refrendado por las conclusiones de destacadas investigaciones independientes que revelan que, sea cual sea su causa (genes, toxinas, azar o experiencia), *las deficiencias de integración neural\** se asocian con graves impedimentos para el bienestar mental, como en los casos de esquizofrenia, autismo, trastorno bipolar, trastorno por estrés postraumático y los trastornos por *trauma\* del desarrollo\* de abuso\* y abandono\**.

Estos hallazgos apoyan la visión de que la salud y una vida caracterizada por la adaptabilidad y la comodidad de bienestar son producto de la integración en nuestras vidas neurales y relacionales. Del mismo modo, se puede considerar que la «*falta de salud y el mal-estar\**» se derivan de obstáculos a la integración.

El *río de la integración\** es una metáfora visual que revela la perspectiva científica de que, a medida que el tiempo avanza, los sistemas integrados fluyen en una ruta óptima que es flexible, adaptable, *coherente\**, energizada y estable (ver figura K). El acrónimo *FACES\** ayuda a recordar este concepto. Cuando peligra la integración, el sistema se dirige a una de las orillas del río: el *caos\** o la *rigidez\**. Éstos son los dos *estados\** que quedan fuera de la integración. ¿Cómo se perjudica la integración? Cuando un sistema no puede alcanzar la diferenciación y, por tanto, la conexión de sus componentes especializados, el flujo de este sistema no está integrado, los elementos no están coordinados ni equilibrados y el flujo del sistema se encamina directo a esas orillas de *caos\**, *rigidez\** o ambos.

Falta de salud y mal-estar son términos que se refieren al estado de un sistema –un individuo o un conjunto de individuos interconectados por una relación, por ejemplo– que tiene tendencia a dirigirse hacia el caos, la rigidez o ambos. Para simplificar, basta con decir que cuando la integración de un sistema peligra, éste tiende a la rigidez o el caos (uno de los dos o ambos a la vez). Según una interesante conclusión de la teoría de sistemas, los *sistemas complejos\** tienden por naturaleza a dirigirse hacia la integración, hacia la totalidad, hacia la salud. Un sistema complejo es aquel que está abierto a las influencias externas y es capaz de tener un comportamiento caótico. ¿Le suena? Así que nuestras vidas, como sistemas complejos, tienen una inclinación natural hacia el bienestar. Esta perspectiva nos permite ver cada una de nuestras vidas como potencialmente llena de salud, pero surgen «cosas» en el camino, y la vida puede plantear varios obstáculos a esta predisposición natural a la integración. La diferenciación puede verse afectada, como en el caso de individuos con dificultades de aprendizaje o problemas con la *cognición social*, como el autismo. O puede haber una conexión difícil, como en el caso de personas con trastorno bipolar o con un historial de trauma y abandono. Sea cual sea la causa, los impedimentos a la diferenciación o conexión dan lugar a impedimentos a la integración. El resultado es una tendencia al caos y la rigidez. En términos psiquiátricos propiamente dichos, se pueden denominar trastornos o enfermedades, pero podemos pensar en ellos como ejemplos de falta de salud, mal-estar y obstáculos a nuestro impulso natural hacia la integración y la salud.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LA FALTA DE SALUD Y EL MAL-ESTAR EN NUESTRAS VIDAS?

Gran parte del campo de la *salud mental*\* gira en torno al tratamiento de los trastornos que afectan las vidas de las personas. Condicionado por las distintas categorías de trastornos, el conjunto del trabajo de un doctor tiene como eje el alivio de los síntomas y la reducción de los efectos devastadores del trastorno. No obstante, poco se ha hecho para centrarse verdaderamente en la salud mental o definirla. He preguntado a unos 100.000 profesionales de la salud mental de todo el mundo, cara a cara, si alguna vez les habían dado una sola clase en la que se definiera la mente, y menos del 5 % respondió que sí. La estadística al preguntar sobre salud mental es similar. ¿Qué está pasando en este campo, para que predomine tanto el enfoque en el trastorno? ¿Por qué este ámbito no se denomina «disfunción mental»?

Veamos un modo de reformular el importante trabajo que se lleva a cabo en salud mental, teniendo en cuenta la integración como mecanismo principal de la salud.

Al abrir la enciclopedia médica de trastornos psiquiátricos, el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (el *DSM*, publicado por la Asociación Americana de Psiquiatría en distintas versiones modernas en los últimos treinta años), se manifiesta un patrón fascinante. Todos los síntomas de todos los síndromes pueden considerarse ejemplos de caos, rigidez o ambos. Una consecuencia importante de este hallazgo es que podemos replantear el *DSM* como un trabajo que en realidad describe estados con obstáculos para la integración. A medida que se ha desarrollado la tecnología, la investigación revela que esta idea viene refrendada por conclusiones empíricas, como se ha mencionado anteriormente. En ciertos estados clínicos, tales como el trauma por abuso y abandono inducido por las experiencias, la esquizofrenia, el trastorno bipolar o el autismo, que pueden deberse a razones genéticas o a toxinas, se dan para la diferenciación de regiones localizadas, o conexiones insuficientes en las fibras integradoras cerebrales.

En este sentido, sugiero la posibilidad de que el *DSM* sea un libro que describa los obstáculos a la integración. El libro en sí nunca hace referencia a la integración, a la salud y, debido a su diseño y propósito, no busca conexiones entre el sinfín de afecciones que define y describe. El *DSM* es un libro de vocabulario y definiciones, que identifica grupos de síndromes y sus respectivos síntomas, cuya contribución ha sido decisiva en el progreso de la psiquiatría y disciplinas médicas afines en nuestro trabajo. El *DSM* determina gran parte del pensamiento de un doctor moderno en su formación y práctica, y especifica cómo planificar, ejecutar e interpretar los proyectos de investigación. En gran medida, este enfoque es un factor esencial en la definición de ideas que tenemos sobre trastornos, sobre lo que podemos considerar falta de salud y mal-estar.

La historia del *DSM* resulta reveladora para comprender la situación de la salud mental y las posibles implicaciones de replantear nuestro ámbito en términos de *salud* en vez de centrarlo en el *trastorno*. Quienes desarrollaron este texto tan prestigioso, entre ellos algunos profesores míos, pretendían hacer una serie de descripciones de trastornos

psiquiátricos disponibles para todos los médicos, a fin de que dispusiéramos de un vocabulario común al hablar entre nosotros. Si un médico de Tennessee hablaba con uno de Texas o de Turquía y utilizaba el término «depresión», ahora, con el *DSM*, ambas personas sabrían que se están refiriendo a la misma lista descriptiva de criterios de diagnóstico. Éste fue y *es* un objetivo de suma importancia para poder comunicarnos. Con ese fin, los creadores de las categorías eligieron tener una base no conceptual y centrarse en conclusiones, síntomas y señales observacionales, que se podrían utilizar para clasificar individuos en categorías de trastorno profesionalmente aprobadas. Fue una tarea ardua y esencial. Con estos criterios, se podrían hacer estudios para comprender el síndrome: sus causas, manifestaciones, tratamiento y resultado. Este objetivo y su ejecución marcaron un hito en la historia de la atención psiquiátrica.

Y ahora estamos ante una encrucijada fascinante en el ámbito de la mente. El campo de la salud mental no tiene una definición de la mente, ni mucho menos de una mente sana. Ni la psiquiatría ni la psicología (dos disciplinas académicas que me encantan) cuentan con una definición de la mente. Ni tan siquiera la tienen ámbitos como la filosofía y ramas de la neurociencia. También hay una esfera de la educación que no define la mente. Sin definir mente, ¿cómo vamos a definir mente sana? Y si no hemos hecho un esfuerzo por definir mente y mente sana, ¿cómo pueden los médicos ayudar a dar vigor y vitalidad a la mente? ¿Cómo pueden los maestros ayudar a desarrollar mentes fuertes y sanas en las escuelas?

Esto nos lleva al resultado de nuestro análisis de la falta de salud y el mal-estar. Las personas forman parte de un mundo más amplio. La mente de una persona es un proceso emergente y *autoorganizado*\* que surge a medida que el flujo de energía y de información atraviesa el mecanismo incorporado del cerebro, y que se determina por medio de patrones de comunicación dentro de las relaciones. Sí, la mente también es la *experiencia subjetiva*\* y la conciencia de una persona, e incluye actividades mentales y *representaciones*\*, como *emociones*\*, pensamientos, *percepciones*\* y recuerdos. Pero al definir un aspecto primordial de la mente, su carácter regulador, nos damos cuenta de que la regulación se puede fomentar. La regulación implica el control y la modificación del flujo de energía y de información. Cuando se obstaculiza el control, el individuo no puede ver este flujo (en el cuerpo y en las relaciones) con claridad, profundidad o detalle. El resultado son posibles obstáculos al bienestar. ¿Por qué? Porque sin ver claramente cuesta modificar con fuerza y precisión en aras de la integración. Imagine que conduce un coche con los ojos vendados. Así es una mente sin capacidad de control estabilizado. Puede que no se estrellé, pero corre el riesgo de no regular bien y se expondrá a sufrir un accidente. Y conducir un coche, mover el volante, pisar el acelerador y los frenos cuando es necesario le permite modificar la velocidad y la dirección del vehículo. Lo mismo sucede con la mente: la modulamos de un modo que crea niveles óptimos de *alerta*\*, de contar con energía. Sin la suficiente *energía*\*, estamos *hipoalertados* y no funcionamos de forma óptima. O podemos estar *hiperalertados* cuando tenemos exceso de energía, o demasiada velocidad en la autopista (ver figura N). Cualquier enfermedad es una forma de alerta disfuncional que puede surgir sin la modulación adecuada.

Por consiguiente, una mente sana es aquella que controla el flujo de energía y de información con una estabilidad, profundidad y claridad que le permite modular este flujo con fuerza y precisión en aras de la integración. Sabiendo esto, podemos ofrecer prácticas concretas para abordar una mente perturbada, que esté en riesgo de falta de salud y mal-estar y, con *intención\** y práctica, ayudar a cultivar una mente sana y resiliente. Sea cual sea la causa de la deficiencia de integración, este planteamiento nos permite dar el importante y capacitante paso de ayudar a las personas a focalizar su *atención\** para diferenciar y conectar aspectos del funcionamiento neural y la comunicación relacional, y así fortalecer sus vidas mentales.

Desde el respeto, podemos plantear a los profesionales del mundo de la salud mental estas nociones básicas:

1. Hasta ahora, el punto de partida ha sido, comprensiblemente, la ausencia de un marco de salud. Sin embargo, ha llegado el momento de reconsiderarlo, y ofrecer una definición operativa de salud mental para el campo de... la salud mental.
2. Debido a la falta de un marco que conectara entre sí los distintos trastornos definidos, tenemos una serie de categorías de disfunción sin una base fundamental para comprender qué suponen básicamente el mal-estar y la falta de salud.
3. Sin una conceptualización de la salud mental, de la mente, o del papel del cerebro y las relaciones en la definición de la mente en desarrollo a lo largo del ciclo vital, no tenemos cómo enfocar las intervenciones exhaustivamente basándonos en la salud.
4. Lo cierto es que podemos ir más allá, y aportar una definición práctica de un aspecto de la mente, como un proceso integrado y relacional que regula el flujo de energía e información. Y podemos ofrecer una definición práctica de salud como integración.
5. Cuando concebimos la emoción como cambios en la integración, advertimos por qué los «trastornos mentales» se califican de «trastornos emocionales». También constatamos por qué los términos «salud mental» y «salud emocional» son tan a menudo intercambiables en su uso. La emoción es un proceso tanto fisiológico como interpersonal, que refleja el carácter integrado y relacional de la mente.
6. Al definir la mente y la salud mental, la situación es otra. Ya podemos replantear nuestro trabajo en los ámbitos de la salud mental, la educación, la crianza, el liderazgo organizacional y la política pública. Podemos dirigir nuestro trabajo en cada una de esas áreas hacia un modelo de salud, crear prácticas que promuevan el bienestar en vez de centrarse tan sólo en la reducción de síntomas y apoyar el crecimiento de mentes, cerebros y relaciones sanas como parte fundamental de nuestros esfuerzos comunes.
7. Sabiendo que la mente puede cambiar las relaciones y el cerebro, estamos capacitados para utilizar el foco de la atención con el propósito de favorecer la integración, de forma que pueda transformar la vida de las personas. Se trata de

un esfuerzo colectivo, que conecta lo mejor de la neurociencia con lo mejor de la comunidad. Podemos hacerlo ahora, podemos hacerlo bien y podemos hacerlo juntos.

¿Y ahora qué? Hacer llegar al mundo estas ideas sobre neurobiología interpersonal es un reto emocionante. Si dedicamos todos nuestros esfuerzos a propiciar el desarrollo de la mente, estas ideas pueden llegar a apasionarnos en varios sentidos.

Para padres y madres, estas conclusiones sobre bienestar capacitan para encontrar maneras de facilitar la integración en la vida familiar. Un primer paso para conseguirlo es *dotar de sentido\** nuestra propia vida. Uno de los indicadores más sólidos del apego que el niño tendrá con nosotros está en la manera en que hemos llegado a percibir y comprender el modo en que las experiencias de la infancia han influido en nuestro desarrollo como adultos. Tenemos a nuestra disposición metodologías claras para dotar de sentido nuestro pasado, y utilizarlas puede liberarnos para ser el progenitor que realmente queremos ser. Lo que nos sucedió de niños no es la cuestión principal; lo que cuenta es cómo asumimos lo que nos sucedió. También podemos ayudar a nuestros hijos a que den sentido a los sucesos que se producen en sus vidas. Esto es parte de una mayor estrategia informada desde el punto de vista científico, que nos ayuda a propiciar la integración de la vida mental de nuestros hijos, así como su cerebro y sus relaciones. Cuando impulsamos la integración, ayudamos a la mente de nuestros hijos a desarrollarse con *resiliencia\** y bienestar. Aunque nada es garantía de nada, una crianza integradora prepara al niño para tener el *circuito\** integrador necesario para vivir una vida plena, *creativa\** y conectada.

En el caso de los médicos, esta visión de la falta de salud y el mal-estar cambia la manera de dirigirnos a los clientes, la forma de tratar a los pacientes, el modo en que nosotros estamos presentes, plenamente, en la relación terapéutica. Al igual que los padres y madres, deberíamos empezar «de dentro a fuera» a dotar de sentido nuestras propias vidas y desarrollar la *presencia\* mindful\** que la terapia efectiva ha demostrado conllevar. Creo profundamente, a partir de mi práctica como médico y como educador de salud mental, y de las lecturas científicas, que los profesionales de la salud mental podemos cambiar este ámbito de un modo *ascendente\**. He conocido a numerosos médicos experimentados e investigadores que en privado me han comentado, básicamente: «Llevo toda mi vida profesional sin definir la mente ni la salud, ¿por qué voy a hacerlo ahora?». De ahí que no tenga muchas esperanzas de que el cambio se produzca de modo *descendente\**, a partir de los educadores ya establecidos y los líderes en este ámbito. Si al final resulta que sí, ¡sería estupendo! Pero no contemos con ello. Al replantear nuestro ámbito según cómo lo denominamos –salud mental, no trastorno mental–, podemos reivindicar nuestro legítimo lugar como integracionistas que trabajan para acercar la ciencia y la aplicación práctica. Podemos avanzar más allá del básico y esencial primer paso de dar nombre a las categorías de trastorno y extender nuestro territorio de actuación, incluyendo la salud mental –y, por supuesto, qué es la mente– como paso fundamental de nuestra labor. Permitir que a cada persona se la vea como el

individuo único y diferenciado que es y promover la integración en la vida, que es su derecho natural. La salud es una ética secular que todos podemos adoptar. Y cuando vemos la salud como algo que surge de la integración, el resultado es el siguiente: la expresión externa de la integración es la *bondad\** y la compasión. Contar con un enfoque de salud-como-integración nos permite sembrar las semillas de un mundo más bondadoso.

Quienes se dedican directamente a la enseñanza o a la investigación sobre educación, ya sea en los primeros años –desde el parvulario hasta el bachillerato– o en programas universitarios o de posgrado, están en una posición crucial para inspirar a los jóvenes a reestructurar su cerebro en pos de la salud integradora. La creatividad a la hora de utilizar el *plato de la mente sana\** en clase puede ayudar a organizar las actividades diarias que favorecen la integración y el bienestar. Cuando nos demos cuenta de que la mente, el cerebro y las relaciones están interconectados, seremos capaces de visualizar la capacidad de nuestras conexiones mutuas para crear integración. La relación del docente con el alumno puede ser para éste una de las mayores inspiraciones para orientar sus pasiones y condicionar sus futuras decisiones. Recientemente he preguntado a varios profesionales qué experiencias escolares les sirvieron como «puntos de inflexión» en su vida. Todos ellos hablaron, sin excepción, de algún profesor en particular y la relación que habían tenido con aquel educador. Al inquirir sobre qué es lo que resultó tan capacitante, tan crucial para su vida, los resultados no arrojaban dudas: el profesor veía al alumno como la persona que era. Esta forma de ser visto, de *sentirse sentido*, es muy eficaz para llegar a ser quienes somos y nos puede inspirar de por vida. Todos somos seres *sentientes*, individuos con una realidad interna subjetiva única para cada uno. Cuando los demás se alinean con esta sentiencia interna, nos sentimos valorados y vistos. De ahí el poder y las posibilidades de la función de un docente en la vida del alumno.

Respecto a aquellos involucrados en el ámbito de la *práctica reflexiva\**, incluyendo el amplio abanico de planteamientos del mindfulness y los programas de aprendizaje emocional y social, enseñar a los demás a reflexionar sobre la naturaleza interna de la mente es parte fundamental de una *educación interna\** en la esencia del bienestar. La educación interna facilita habilidades *mindsight\**, la capacidad de controlar el flujo de energía y de información de la mente (en el cuerpo y las relaciones) con estabilidad y modificar ese flujo hacia la integración. El *mindsight* es la base de la *inteligencia emocional y social*, y es una aptitud *prefrontal\** que se consolida con práctica reflexiva. En cierto modo, los profesionales de la práctica reflexiva son los profesores de las funciones prefrontales. Las *funciones prefrontales medias\** surgen con la práctica mindful; se ha demostrado que ocho de cada nueve de ellas son el resultado de un *apego\** seguro paterno-filial, y todas ellas se encuentran en numerosas tradiciones de *sabiduría\**. Para muchos profesionales de la salud mental, esta lista de funciones prefrontales es una «lista de deseos» para un resultado positivo de la *psicoterapia*. Debemos tejer habilidades reflexivas internas a través de nuestros entornos educativos y públicos para promover el bienestar.

En cuanto a las aplicaciones en liderazgo empresarial y políticas públicas de estas

ideas sobre comodidad y mal-estar, salud y falta de ésta, podemos adoptar el punto de vista de la neurobiología interpersonal de la *consiliencia\**, esto es, encontrar las conclusiones comunes entre disciplinas. Lo siguiente sería sugerir a los responsables políticos y líderes que tengan en cuenta la posibilidad de replantearse su papel como integradores. Rigurosos estudios científicos sobre la interconectividad revelan que tenemos influencias mutuas que a menudo quedan ocultas. En el Centro de la UCLA para la Cultura, el Cerebro y el Desarrollo, sabemos que las prácticas sociales determinan conexiones sinápticas. Las políticas públicas determinan la forma en que *evoluciona una cultura*. Imaginemos qué sucedería si quienes intervienen en la formación de políticas públicas y la dirección empresarial adoptaran el concepto de integración para la salud y los mecanismos por los que las relaciones mutuas guían el cerebro hacia un estado integrador de compasión y bondad. Nuestras comunidades y empresas se convertirían en centros de integración. ¡Vaya mundo tendríamos! La ciencia sugiere que es posible conseguirlo; la cuestión es si estamos preparados para situarnos al frente del reto e intentar crear este cambio.

Por último, en lo referente a cada uno de nosotros, como ciudadanos de nuestras comunidades, de nuestros países, de nuestro mundo, se nos plantea el maravilloso desafío de llevar la integración a nuestras vidas. Y digo maravilloso porque es literalmente una maravilla de oportunidad de conectar con los demás y con nosotros mismos fomentando la creatividad y la compasión. Cuando cultivamos los recursos internos para *sumarnos* a los demás, abordamos la necesidad esencial de curar la falta de salud y el mal-estar, de aportar salud y comodidad al mundo. Si aceptamos este reto, ¿cuál será el resultado? La investigación sugiere que, cuando *damos* a los demás en este sentido de intentar favorecer su bienestar, somos más felices y gozamos de mayor salud. Vivir una vida con este tipo de *generosidad* de espíritu, de honestidad, nos permite ser *receptivos* con los demás y con nosotros mismos. En estas complicadas vidas que vivimos, en este mundo aún más complejo, puede ser realmente difícil apreciar los pequeños progresos que podamos ir haciendo. Pero se ha demostrado que también vivir con *gratitud* puede conducir a nuestro propio bienestar. Así que la cuestión principal, el reto que afrontamos, es si podemos vivir una vida de generosidad y gratitud, dando a los demás y encontrando un modo de promover la integración en nuestras vidas individuales y colectivas. Ésta es la cuestión transcendental, un momento de oportunidad, para replantear nuestras vidas y conducir las a promover en cada uno de nosotros la salud y la comodidad del bienestar de un modo de existencia integrador individual y colectivo.



# DOTAR DE SENTIDO EL TRAUMA Y SU RESOLUCIÓN

## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

La *mente*\* se puede ver abrumada por la experiencia hasta el punto de llevar a alteraciones temporales o duraderas en nuestro funcionamiento *saludable\**, *relacional\** y neuronal. Cuando se prolongan los efectos negativos de una experiencia de vida o muerte o de incapacitación de la mente, cuando las lesiones psicológicas de tal experiencia persisten y no se curan bien, lo denominamos trauma *no resuelto\**. Si ***dotamos de sentido el trauma y su resolución\****, podemos abordar directamente la forma de comprender el impacto de la experiencia en la mente y proporcionar los cuidados necesarios a quienes sufren secuelas postraumáticas.

La capacidad de adaptarnos a la experiencia en curso implica la respuesta de los sistemas nerviosos y *sociales\** para emplear la *energía\** y la *información\** requeridas en respuesta a las necesidades inmediatas de una situación. En ocasiones estos muchos mecanismos de adaptación, necesarios en el momento, pueden mantenerse durante largos períodos de tiempo de un modo que ya no sea adaptable. Por ejemplo, la secreción de *cortisol* a corto plazo al prepararnos para afrontar el *estrés\** es una respuesta necesaria y útil a la hora de movilizar los *procesos\** energizantes fisiológicos y neuronales para hacer frente a un estresor agudo. No obstante, si este corticoesteroide sigue siendo elevado durante períodos de tiempo prolongados, puede llegar a no resultar ya útil, o incluso a ser tóxico para el *sistema nervioso\**. En períodos aún más largos tras un trauma no resuelto, los niveles de *cortisol* pueden pasar de subidas inmediatas, con la consiguiente elevación prolongada, a una disminución posterior y la incapacidad de responder bien a los sucesos estresantes posteriores.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA DOTAR DE SENTIDO EL TRAUMA Y SU RESOLUCIÓN EN NUESTRAS VIDAS?

Determinar la diferencia entre haber experimentado sucesos negativos intensos y la falta de resolución de esas experiencias por parte de un individuo puede ser un punto de partida interesante a la hora de aclarar cómo dar sentido al trauma. Tanto si las experiencias estaban incrustadas en un hecho único como en una serie de sucesos reiterados, o como parte de un trauma relacionado con un *contexto\* de desarrollo\* de apego\**, como el *apego desorganizado\**, la falta de resolución implica que la mente habrá adquirido efectos negativos duraderos en su funcionamiento.

Según distintos estudios, en el caso de hechos únicos, la gran mayoría (más del 80 %) de los individuos será capaz de afrontar una experiencia estresante y no desarrollar un trastorno postraumático a largo plazo. Las respuestas agudas pueden incluir estrés, *ansiedad*, alteraciones del sueño, depresión e ira, pero éstas pueden encontrar el camino hacia la resolución incluso sin intervenciones terapéuticas en un gran número de individuos. Una explicación para comprender esta conclusión, quizás sorprendente, es que tenemos mecanismos de adaptación desde hace millones de años que pueden afrontar el estrés, «soltarlo» y seguir adelante para vivir una vida plena y sin trabas.

No obstante, en una considerable minoría de individuos, los hechos abrumadores aislados pueden alterar el funcionamiento normal de manera persistente. Según la *neurobiología interpersonal\**, las respuestas normales del cuerpo ante el estrés no se liberan, lo que prolonga las reacciones agudas, que se convierten en estados de vigilancia crónicos. La *memoria implícita\** puede permanecer en su estado puro, sin integración por el hipocampo en un contexto más amplio, explícito. El proceso de *significación\** de la mente no puede encajar un suceso en un contexto *narrativo\** más amplio. Esto puede acarrear impedimentos en la capacidad de la región prefrontal de «dotar de sentido» a forma en que un suceso pasado *conecta\* coherentemente\** con el presente, restringiendo también así el futuro proyectado. Los individuos se pueden sentir paralizados, confundidos y limitados a ser historiadores pasivos, en el mejor de los casos, en vez de ser los autores activos y *creativos\** de sus historias vitales en desarrollo.

Interpersonalmente, la falta de narrativas coconstructivas en las *relaciones\**, que puedan proporcionar tanto significación compartida como apoyos sociales continuos, aísla al individuo y le impide encajar en un «nosotros» más amplio que entrelace la experiencia traumática con una historia vital colectiva y curativa. Son todos ellos ejemplos de deficiencia de *integración\**.

Con relación al trauma del desarrollo, si un niño pequeño crece con relaciones de apego que puedan ser fuente de terror y aislamiento, éstas pueden tener efectos duraderos: sus mecanismos para hacerles frente no sólo funcionarían en el momento, sino que crecerían a largo plazo. Varios estudios sugieren que, desgraciadamente, el *abuso\** y *abandono\** durante el desarrollo pueden perjudicar el crecimiento de las fibras

neuronales que interconectan las zonas muy separadas. En función de la temporización de las experiencias traumáticas, las fibras concretas implicadas variarán: aquellas que están activas en su desarrollo en el momento son las más vulnerables a la alteración de su crecimiento normal. Se trata de las fibras integradoras que coordinan y equilibran los sistemas nerviosos y sociales y que son, por tanto, circuitos *reguladores\**. Éstas incluyen el área *prefrontal\**, el *hipocampo\** y el *cuerpo calloso*.

Además, hay estudios que demuestran que las moléculas que regulan la *expresión génica* están alteradas en regiones del *cerebro\** son responsables del estrés. Debido a estos cambios *epigenéticos\**, el *eje hipotalámico-hipofisario-adrenal\** (HHA) es también incapaz de funcionar en respuesta a los estresores, lo cual contribuye aún más a la inadaptabilidad del niño al mundo relacional de desarrollo, ya deficiente, en el que sigue desenvolviéndose. Los problemas para funcionar bien en la escuela y en las relaciones con sus iguales serán manifestaciones del mencionado trauma de desarrollo. También existen estudios sobre apego desorganizado que revelan que la *disociación\** se puede desarrollar a raíz de hechos abrumadores con *figuras de apego\**, *fragmentando el sentido del yo del niño*, lo que genera problemas en las relaciones con los demás y altera la continuidad del *conocimiento\** y la *regulación de la emoción\**, especialmente en respuesta a situaciones difíciles futuras. Esta situación puede derivar en una mayor tendencia a reacciones de *lucha/huida/parálisis*, así como las más primigenias *reacciones de defensa de inmovilización*.

Pueden darse efectos en el desarrollo no tan profundos, derivados de experiencias no tan intensas, pero aun así hirientes. Dichos efectos tendrán un impacto significativo y persistente en la vida de un niño pequeño. Decirle repetidamente, por ejemplo, «No sirves para nada» o «Nunca serás feliz» puede tener secuelas negativas permanentes en la autoconfianza de un individuo. Ataques incluso más sutiles a la *comunicación en sintonía\** durante largos períodos de tiempo pueden inducir a un *estado\** de *vergüenza\** que puede tener efectos negativos permanentes en el sentido del *yo\** del niño, así como en su comportamiento y relaciones con los demás en varios estadios de desarrollo de la vida. Se denominan a veces traumas «pequeña t», ya que no tienen la intensidad de la «gran T» de las amenazas (*threats* en inglés) en la vida que pueden activar la respuesta de lucha/huida/parálisis, o incluso las defensas cerradas de inmovilización. Sin embargo, los impactos negativos duraderos de las formas abrumadoras de interacción durante los años formativos de desarrollo se pueden considerar lesiones psicológicas y ejemplos de trauma no resuelto que requieren intervención.

El proceso de integración nos ayuda a ver que las intervenciones se pueden aplicar desde la perspectiva de la neurobiología interpersonal en la resolución del trauma. Los hechos aislados, el trauma de desarrollo o el trauma «pequeña t» no integrado son ejemplos de la forma en que un individuo sigue aprisionado por hechos del pasado. Puede considerarse que una perspectiva amplia del trauma implica varios *dominios de integración\** en función de la temporización y el tipo de experiencia abrumadora. Por ejemplo, la disociación es una muestra de deficiencia de integración de conocimiento. La desconexión interna que los individuos pueden haber adquirido como medio de

adaptación puede privarlos de acceder con facilidad a la *memoria autobiográfica\**, las necesidades relacionales e incluso los sentimientos del cuerpo. Esa adaptación disociativa continua se puede considerar una deficiencia de integración tanto *bilateral\** como vertical.

La integración del *recuerdo\** une la *codificación\* implícita\** de hechos en sus formas *explícitas\**. Cuando las *representaciones\** de hechos pasados están disponibles para la experiencia con *conciencia\**, la región prefrontal puede verse implicada en la integración de estos hechos en la mayor capacidad de *viaje en el tiempo mental* pasado-presente-futuro de la *conciencia de autoconocimiento*. Ésta es la esencia de la integración narrativa y el modo en que llegamos a *dotar de sentido\** nuestras vidas. Aprendemos a utilizar las palabras para aclarar la confusión y dar sentido a la locura. En la base de estas intervenciones integradoras está la noción de «soltarlo», de alcanzar tal estado de fluidez en el *flujo de energía y de información\** que el sistema –neuronal y social– pueda abarcar un *flujo\** libre en constante emergencia de lo que surja a medida que el tiempo avanza.

Se puede decir que la significación en el cerebro implica al menos cinco facetas de (a) asociaciones, (b) convicciones, (c) *cogniciones*, (d) períodos de desarrollo y (e) respuestas emocionales (ABCDE, por su acrónimo de los términos en inglés). El trabajo basado en palabras es eficaz y primordial, pero el mundo *no verbal\** de la experiencia corporal y de comunicación compartida suele ser un punto esencial para empezar a dar sentido a nuestras vidas subjetivas. Las intervenciones que trabajan con sensación y movimiento corporal, centrándose en los sentimientos subjetivos y cinestésicos del sistema *sensoriomotor*, empiezan a alcanzar los efectos preverbales del trauma en la vida de un individuo. El *conocimiento implícito* que se deriva de hechos abrumadores puede convertirse en el foco de trabajo con conciencia. Otros *procesos mentales implícitos\**, como los estados de la mente, el estado de ánimo y la motivación, también pueden ser condicionados por el trauma no resuelto y un importante foco de intervención. Todas las asociaciones, convicciones y cogniciones que surgen se pueden mantener en el centro de atención –incluso sin palabras–, de modo que esta experiencia compartida permita que la *recuperación\** del recuerdo empiece a convertirse en un tipo de modificación del recuerdo. Es decir, se pueden compartir representaciones previamente incapacitantes de hechos pasados en el contexto de las intervenciones terapéuticas, y su efecto incapacitante y restrictivo puede empezar a remitir. Al dotar de sentido recurrimos a todos nuestros sentidos, desde los estímulos del cuerpo hasta los pensamientos basados en palabras, a medida que integramos el significado en nuestras vidas.

Las interrupciones del desarrollo en forma de deficiencias de crecimiento desde el momento del trauma pueden ser el objeto de apoyo capacitado dentro de una «*zona de desarrollo próximo*». Éste es el término que designa el tramo de habilidad que abarca desde lo que un individuo puede hacer sin apoyo (la parte inferior de la zona) hasta lo que puede hacer con apoyo (la parte superior de la zona). Trabajar en esta zona de desarrollo próximo aporta al docente, terapeuta, progenitor o amigo el andamiaje necesario para el crecimiento y aprendizaje efectivo.

Desde este prisma, las respuestas emocionales pueden verse como restricciones a la capacidad de permanecer integrado durante la activación de representaciones del recuerdo de un hecho pasado. Cuando vemos la *emoción\** como «cambios en la integración», esta respuesta emocional disfuncional tiene sentido: el individuo pierde armonía integradora en ciertos momentos en que el contexto de una interacción está relacionado con un trauma no resuelto. Otro modo de considerar este patrón es que la persona tiene una *ventana de tolerancia\** estrecha para este asunto relacionado con el trauma y rompe fácilmente este tramo de funcionamiento integrador en condiciones no resueltas (ver figura M). Las intervenciones integradoras amplían esta ventana y permiten al individuo aprender nuevos mecanismos de adaptación para mantener un funcionamiento sano ante lo que surja.

Mientras que la falta de resolución implica ataques al desarrollo prolongados en relación con la seguridad del apego, o dificultades para afrontar hechos únicos, la noción de integración deficiente nos ayuda a ver que encontrar áreas de *caos\** y *rigidez\** en la vida de una persona nos permite identificar aquellos dominios de integración que han de ser el foco de intervención. La buena noticia es que la resolución es posible. Justo empezamos a estudiar la forma en que las relaciones terapéuticas efectivas pueden producir el crecimiento neural profundo que puede hacer posible revertir estos impedimentos a la integración. Aunque los obstáculos iniciales al desarrollo no se puedan deshacer directamente, la perspectiva de alcanzar el nuevo crecimiento *neuroplástico\** en las áreas integradoras y reguladoras del cerebro no pecaría de optimista. Es más, la investigación empieza a revelar que el foco de atención con *conciencia plena\** puede alterar algunos de los factores epigenéticos que regulan la expresión de nuestros genes. Confiamos en que futuros estudios puedan demostrar que las intervenciones terapéuticas pueden incluso curar los posibles cambios epigenéticos del trauma. Así pues, encontrar formas de utilizar estas relevantes aplicaciones que probablemente integren nuestra vida neurológica y social para ayudar a resolver el trauma es un enfoque realista y poderoso a adoptar para aliviar el sufrimiento de muchos individuos.



## EL SIGNIFICADO DE BIENESTAR

### CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

¿Cuál es *el significado de bienestar\**? Nos vienen a la mente conceptos como *salud\** y felicidad, pero ¿en qué consisten estos *estados\** en realidad y qué significan verdaderamente? Algunos estudios sugieren que la salud es producto de vivir con *energía\** y vitalidad, de sentirnos bien y «en forma», o ser adaptables y resilientes. Podemos vivir al máximo, alcanzar nuestro potencial, hacer frente a los retos y encontrar nuestro objetivo en la vida. Cuando estamos sanos, el cuerpo funciona bien, las *relaciones\** prosperan y la *mente\** es fuerte.

¿Y la felicidad? Un planteamiento positivo de la psicología sugiere que podemos centrarnos en los puntos fuertes de nuestro carácter, encontrando formas de maximizar estas capacidades y vivir con un predominio de emociones positivas que «*amplían y construyen*» nuestras fortalezas internas y nuestras conexiones con los demás. Para algunos, la felicidad está llena de estados positivos de alegría, entusiasmo y *gratitud*. También existen estudios de un tipo experiencial de «flujo», que sugieren el uso de este término para los momentos en que uno está inmerso en una experiencia y se olvida de la inseguridad y la sensación subjetiva de distancia entre uno mismo y una actividad.

Los griegos tenían una palabra, *eudemonía*, que aborda esta cuestión fundamental directamente. En contraposición con la perspectiva hedonista de lo que significa ser feliz –con estados positivos de gozo, emoción, alegría y entusiasmo vigorizados al frente de nuestras vidas–, en una existencia de eudemonía impera una sensación de conexión, determinación y ecuanimidad. El bienestar eudemónico está quizás más cerca de la perspectiva de la *neurobiología interpersonal* de ver la *integración\** como salud. La integración implica la *conexión\** de partes *diferenciadas\** de un *sistema\**. Cuando este sistema es aquél en que, como seres humanos, crecemos y nos desarrollamos, donde vivimos y emergemos en nuestras vidas momento a momento, podemos empezar a ver que el significado del bienestar tiene mucho que ver con la manera en que vivimos nuestras vidas.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA EL SIGNIFICADO DE BIENESTAR EN NUESTRAS VIDAS?

El «*significado\**» de bienestar en nuestras vidas se basa en cinco aspectos fundamentales del significado de significado: (a) asociaciones, (b) convicciones, (c) *cogniciones*, (d) fases de *desarrollo\** y (e) emociones. Atendiendo a la propuesta de que el mecanismo subyacente de la salud es la integración, se aclaran estos puntos ABCDE (por su acrónimo en inglés). Por ejemplo, el estado de vivir con eudemonía permitiría a las conexiones (asociaciones) que surgen en nuestra vida *relacional\** neural e interpersonal interna cultivar estados diferenciados y hacer las conexiones asociativas con los demás que creen la armonía de la integración en nuestra vida. De ahí que nos conectemos mutuamente y con el mundo. Este significado asociativo también hace referencia a la apertura ante cualquier cosa que surja en el ámbito de la *conciencia\**, a estar abiertos a toda asociación emergente a medida que avanzamos por la vida. Es una forma de vivir que tiene como lema el «soltarlo»: cualquier cosa que surja en mi conciencia es juego limpio y bienvenida a mi experiencia consciente. Como el poeta Rumi sugiere en su idea clásica de que de la mente es como una casa de huéspedes, invitamos a todos los estados de la vida, y nos damos cuenta de que hasta los sentimientos y pensamientos incómodos pueden ser invitados que traigan regalos especiales y reveladores, imposibles de predecir ni controlar. La vida es un *proceso\** en desarrollo en que continuamente asumimos nuevas asociaciones, y estamos invitados a vivirla con esa facilidad y apertura de bienestar.

Las convicciones propias de una vida integrada también entrañan la apertura a nuestro potencial para seguir nuestros sueños, la aceptación de los desafíos de la vida con humildad y elegancia, el agradecimiento por lo que es y la disposición a mejorar las vidas que nosotros y los demás podamos estar viviendo. Éstas son las creencias de la eudemonía, que dan una sensación de significado, de encontrar sentido y valor en lo que hacemos. Éstos son los estados internos de *intención\** que guían las *percepciones\** y las creencias de una forma optimista y aun así realista, que dirigen nuestro comportamiento en aras de la ampliación y el desarrollo de una valoración positiva de nosotros mismos y de los demás.

¿Qué son las cogniciones de una vida de bienestar? La *cognición* se utiliza a menudo para indicar la forma en que pensamos, razonamos y tomamos decisiones (el proceso que precede –aunque no mucho, a veces– a la acción). Y una cognición integradora es una manera de diferenciar *representaciones\** de pensamiento y luego conectarlas de formas espontáneas y en continua emergencia. En este sentido, vemos que la cognición del bienestar da lugar a la *creatividad* y la innovación, a dar libertad a la mente para imaginar nuevas maneras de vivir, nuevas formas de concebir cómo podría ser el mundo, más allá de limitarse a pensar en cómo es el mundo. Esta cognición del bienestar nos invita a transformar el mundo del pensamiento, desde un sistema cerrado de

consideraciones y análisis restringidos hacia un *sistema abierto* de posibilidad.

El aspecto del desarrollo del bienestar significa que las fases de crecimiento a través de las que surge continuamente tienen una libertad de expansión a medida que cruzamos la travesía del tiempo en nuestras vidas. Desde que nacemos hasta que morimos, este sendero se llena con una serie de bloqueos potenciales a la integración. En el lado neuronal del desarrollo, podemos tener toxinas u otros factores innatos que cierren la diferenciación de nuestro circuito y en última instancia limiten nuestra capacidad para la *integración neural\**. Éste sería el caso en la aparición de autismo, con una reducción de ondas gamma en estudios eléctricos y magnéticos del *cerebro\**, reflejo de deficiencias en la sincronía neural. El resultado son dificultades en la capacidad de *cognición social*, un complejo *proceso de información\** que depende de la integración neural y permite al individuo ser parte de una red social más amplia de conexión y apoyo. Asimismo, podemos tener obstáculos a la conexión que afecten también la integración: individuos con trastorno bipolar pueden tener una predisposición genética, innata, a tener un menor número de fibras inhibitoras desde la región *prefrontal\** que conecten, coordinen y equilibren la *amígdala\* subcortical\**. El resultado de esta deficiencia de integración neural lleva a la *desregulación* y a fases de disfunción que amenazan el bienestar. Los factores experienciales como el *abuso\** y el *abandono\** pueden inhibir el crecimiento de las fibras de conexión del cerebro (el *cuerpo calloso*, el *hipocampo\** y las regiones prefrontales) y limitar la integración. Sean cuales sean las vulnerabilidades, exposiciones tóxicas o hechos experienciales en nuestras vidas, los factores que inhiben la integración también dificultan el bienestar.

El significado emocional de bienestar nos lleva a la idea de que la *emoción\** es un cambio en la integración. Cuando este cambio se da en sentido descendente, disminuye la diferenciación, la conexión o ambas. El sistema tiende a volverse *caótico\** o *rígido\** en su *flujo\**, lejos de la armonía central del flujo del *río de la integración\** (ver figura K). Estos estados son lo que podrían denominarse las emociones inquietantes, los estados incómodos de ira, tristeza o miedo prolongados. Los celos, la *vergüenza\** y la humillación serían también el lado social y emocional de los cambios descendentes en la integración. No respetamos a los demás, y los demás no nos respetan ni conectan con nosotros. Nuestra conexión con el cuerpo –sus sensaciones y movimiento– también se puede ver reducida cuando nos sentimos desconectados y sin contacto con nuestro yo somático. En contraste, el bienestar se asocia con estados de cambio ascendente en la integración. Se intensifica la diferenciación y se cultiva la conexión en nuestras vidas *incorporadas\** y en nuestras vidas relacionales. Los estados emocionales positivos «amplían y construyen» nuestro mundo interno e interpersonal. Esto nos lleva al *triángulo del bienestar\**, que nos dice que la integración en el cuerpo y en las conexiones con los demás es el mecanismo fundamental para crear una mente sana.

Vivir una vida de bienestar mental se complementa con fluidez e integración: somos capaces de aceptar lo que surja con *resiliencia\** y claridad. Invitamos huéspedes a la casa de huéspedes de nuestra vida en constante evolución, adoptando estados incómodos y volviendo al nivel básico mientras entran y salen de nuestras experiencias. Ésta es la

base de la ecuanimidad –de tener el coraje de estar presentes con cualquier cosa incómoda o cómoda– y de llegar a encontrar un lugar interno de claridad y paz, no a pesar de las dificultades en la vida, sino debido a ellas.

Vivir una vida eudemónica de conexión, determinación y ecuanimidad no es algo que pase necesariamente de forma automática. La investigación sugiere lo que las tradiciones de *sabiduría\** llevan largo tiempo postulando: podemos, de hecho, construir la felicidad en nuestras vidas. Contrariamente a la teoría según la cual nuestro destino es tener cierto límite en el grado de «felicidad» alcanzable, la capacitante perspectiva de poder mejorar el bienestar y la felicidad viene reforzada por la ciencia de la *neuroplasticidad\**, que revela que la experiencia puede cambiar la estructura del propio cerebro. La experiencia –lo que hacemos y cómo estamos– incluye la forma de centrar la *atención\**. La atención orienta la dirección del *flujo de energía y de información\** a través del *sistema nervioso\** incrustado al que llamamos cerebro y a través de nuestras conexiones mutuas y con el entorno, que denominamos *relaciones\**.

La forma en que concentramos la atención lo determina todo. Cuando modelamos nuestro flujo de energía y de información en pos de la integración, la calidad de vida mejora. Las relaciones son un buen ejemplo de ello. Numerosos estudios sobre felicidad, salud, longevidad y sabiduría revelan que las relaciones son el factor común que subyace en cada uno de estos aspectos positivos de una vida de bienestar. ¿Qué hacen las relaciones cuando son respetuosas y *compasivas\**? Las relaciones sanas propician una forma diferenciada de ser y favorecen la conexión con los demás y el planeta. Lo podemos denominar «*2g1d2p\**», ya que aportamos gratitud por lo que tenemos en la vida, *generosidad* de espíritu –que es la base de la *bondad\** con nosotros mismos y con los demás– y una actitud interna y comportamiento externo centrados en *dar* para mejorar la vida de otras personas y del planeta.

Este hallazgo de *2g1d2p* en la base de la salud y el bienestar no sólo subraya el protagonismo de la integración, sino también el fomento de una vida eudemónica. El hecho de vivir una vida de conexión surge de la generosidad, la gratitud y el *dar*, o lo que simplemente denominamos «regalar» a los demás. Esta postura nos permite ver que nos movemos del «yo al nosotros\*» y vivimos como algo más que «sólo yo», para darnos cuenta de que «yo estoy conectado contigo» y, en última instancia, «yo formo parte del nosotros». Integración no es lo mismo que fusión: aceptar la realidad del nosotros no necesariamente implica perder al yo. Un ejemplo de creencia errónea muy extendida es que si «yo soy yo» en este cuerpo, en este tiempo llamado vida, será mejor que tenga tantos juguetes como pueda, gane los máximos puntos y acumule las máximas propiedades posibles antes de morir. Ésta es la prueba palpable del materialismo que, lamentablemente, en esta era moderna se confunde con la prueba del éxito en el camino a la felicidad. Según esta postura, si eres dueño de más cosas, es que has triunfado.

Sin embargo, veremos pocos coches fúnebres seguidos de un camión de mudanzas. En las lápidas de un cementerio, por lo general no pone «Joe acumuló muchas pertenencias mientras estuvo entre nosotros». Al contrario, siempre dicen algo sobre las relaciones que tuvieron las personas en vida y lo que esas conexiones significan para los

que quedaron.

Y estas conexiones interpersonales son sólo un aspecto de la dimensión de la conexión de una vida eudemónica. También tenemos conexiones con nuestro yo somático: conexiones con ese cuerpo que es nuestro hogar corporal durante el siglo aproximado que se nos otorga para andar por esta tierra y respirar este aire. Disfrutar del cuerpo, mantenerlo en forma y adorar la energía de la vitalidad corporal son aspectos fundamentales para las interconexiones.

Y en el lado mental de nuestro triángulo (sí, estamos explorando las conexiones de relaciones, el *cerebro integrado* y ahora la mente), podemos experimentar las posibilidades abiertas de par en par de la *experiencia subjetiva\**. El modelo del *plano de posibilidad\** de la mente y el cerebro sugiere que tenemos una serie de patrones de grados de probabilidad sobre los que cabalga el flujo de energía de la mente. Esta serie de patrones va desde la certidumbre de ciertos *picos\** y la probabilidad de las *mesetas\** hasta el plano abierto de posibilidad. De este modo, podemos sugerir que una vida de bienestar implica la capacidad innata o adquirida de ir libremente del plano a la meseta y al pico y volver al plano. Ésta es la flexibilidad en que se basa la ecuanimidad: podemos hacer frente libremente a todas aquellas dificultades que surjan –internas o externas– y aceptarlas como invitados en la casa de la mente. Alcanzar este equilibrio emocional (léase: estabilidad y equilibrio integrador) es algo natural para algunos, pero para la mayoría de nosotros es algo que se puede aprender y consolidar con *práctica reflexiva\**.

Así pues, además de aumentar la calidad de las relaciones con los demás y el planeta, mediante los tres conceptos 2g1d y manteniendo las conexiones con nuestro propio cuerpo con buena forma física y disfrute, nuestra vida conectada se puede mejorar entrenando la mente. ¿Cómo lo logramos? Resumiendo, debemos construir nuestra capacidad de integración utilizando el foco de atención de la mente. Este programa de entreno de la mente empieza con la experiencia fundamental de la conciencia –la integración de *conocimiento\**– en la base de cada tramo de transformación.

¿Cómo integramos el conocimiento? La integración es la diferenciación de elementos de un sistema y su conexión sistemática. La práctica de la *rueda de la conciencia\** ofrece un planteamiento directo para diferenciar entre sí los elementos de conocimiento y, paso a paso, conectarlos mutuamente. Primero diferenciamos los distintos elementos del *borde*: sensaciones externas (vista, oído, olfato, gusto, tacto), interocepción (las señales internas del cuerpo desde músculos, huesos y vísceras como el corazón, los pulmones y los intestinos), *actividades mentales\** (emociones, pensamientos, imágenes, actitudes, convicciones e intenciones) y relaciones (la sensación de conexión que podemos cultivar con otras personas y el planeta). Mientras hacemos esto, experimentamos la diferenciación entre el *eje* y el *borde*, puesto que distinguimos la experiencia del saber con conciencia (*eje*) de lo sabido (*borde*).

Ha sido fascinante conocer las respuestas sobre la sensación subjetiva de liberación que sienten las personas cuando llevan a cabo esta práctica de la rueda y pasan a ser más conscientes de la propia conciencia. Una forma de entender esta respuesta recurrente a la práctica es a través de la lente del plano de posibilidad: el *eje* (conciencia) es el plano (de

posibilidad abierta). El borde (aquel del que somos conscientes) se compone de mesetas de mayor probabilidad (quizás la dimensión del borde interno de los *procesos mentales implícitos\** de intenciones, convicciones, actitudes, *modos\** y estado de ánimo) y de los picos de certidumbre (los aspectos del borde exterior de los pensamientos particulares, imágenes, sentimientos o recuerdos).

Cuando aceptamos plenamente la propuesta de que la mente se compone por lo menos de tres aspectos –experiencia subjetiva, conocimiento (el saber y lo sabido de los *procesos mentales\**) y un proceso *autoorganizado\** primordial que *regula\** el flujo de energía y de información–, llegamos a un planteamiento directo de lo que significa *salud mental\**. En términos científicos, la energía es la «capacidad de hacer cosas», una serie de potenciales en desarrollo, un aspecto de la realidad que, de acuerdo con la física, se mueve de la posibilidad a la certidumbre. Medimos el flujo de energía como cambios en esas potencialidades, como patrones de probabilidad que se mueven por este continuo, como distribuciones de probabilidad. Así pues, si un aspecto de la mente es en efecto un proceso integrado y relacional que regula el flujo de energía y de información, podemos dar el paso natural de ver que este proceso autoorganizado determina directamente estos *patrones de probabilidad\** a través del tiempo. Si la vida está encallada en picos reiterados, aprisionada por las limitaciones de mesetas fijas, se trata de una vida poco flexible. La persona está experimentando la orilla de *rigidez\**, fuera del río de la integración. Si una vida está llena de picos extremadamente grandes, con la activación de un amplio abanico de pensamientos, sentimientos y recuerdos, todos ellos a la vez, estamos describiendo el perfil del *caos\** desde esta perspectiva. Por otra parte, se trata de un estado no integrado: una intrusión caótica que desconecta el bienestar.

Un ejercicio para entrenar la mente en el movimiento de los patrones de probabilidad, de un modo flexible y fluido, del plano a la meseta, al pico y de nuevo al plano, es la esencia de la ecuanimidad. La práctica de la rueda es una preparación integradora de la mente, construida según el punto de vista de la neurobiología interpersonal, de la integración como base de la salud. Otras prácticas para entrenar la mente que promueven la integración son también aplicaciones útiles e implican que nos tomemos un *tiempo interior\** para reflexionar sobre la naturaleza interna de nuestra propia vida mental y la de los demás. Algunos planteamientos de tiempo interior incluirían las estrategias fundamentales de *prácticas de conciencia plena*, como la respiración consciente, que centra la atención en la *atención a la intención* y la *conciencia de la conciencia*. La práctica diaria de un tiempo interior parece ser un instrumento eficaz para crear una mente sana. Otros elementos de modelación de la mente para la salud están incluidos en un *plato de la mente sana\**, que destaca siete «nutrientes mentales diarios» esenciales, asequibles a personas de todas las edades.

El tiempo de actividad física nos recuerda que ejercitar el cuerpo, aeróbicamente si las condiciones de salud lo permiten, ayuda a favorecer la plasticidad neuronal. El tiempo de sueño permite al cerebro *consolidar* lo aprendido durante el día. Conectar con las personas y el planeta (con el planteamiento 2g1d2p) mejora las relaciones. El tiempo de concentración es cuando prestamos la especial atención que potencia la neuroplasticidad,

alterando el entorno químico del cerebro, que mejora su capacidad de aprender y crecer. El tiempo de inactividad es la forma en que sencillamente desconectamos y recargamos el cerebro, y el tiempo de juego es el momento de diversión, de participar espontáneamente en la experiencia momento a momento de formas nuevas y *creativas\**. En el tiempo interior, tomarnos un tiempo para reflexionar internamente sobre nuestras sensaciones, imágenes, sentimientos y pensamientos –*SIFT\**– nos ayuda a propiciar la estimulación y el crecimiento de las fibras integradoras del cerebro.

Hacernos a la idea de que la mente está integrada y es relacional nos permite apreciar directamente que el bienestar mental surge de las conexiones relacionales y de las conexiones sinápticas corporales. En consecuencia, el bienestar mental se puede mejorar entrenando la mente con estas estrategias prácticas para potenciar la naturaleza integradora de las conexiones, tanto con los demás como con el mundo, así como las conexiones de nuestro interior.

Estas conexiones dan a la vida una sensación de significado y determinación. El «significado de bienestar» implica todos y cada uno de estos significados del significado. Cuando nos dirigimos hacia un sitio interno de claridad en el plano de posibilidad, estas conexiones internas de las facetas ABCDE de significado en el cerebro crean una vida de propósito emocional. Este significado emocional indica llevar una vida que avanza en pos de sensaciones de conexión en continua expansión y niveles de integración crecientes. Nunca se para; nunca acabamos. Ésta es la alegría que aporta la sensación siempre *emergente\** de estar vivos, de estar conectados con nosotros mismos y con otras personas y el planeta. Internamente, integración significa crear *COHERENCE\**: estar conectados, abiertos, armónicos, implicados (aquello que surge, nuevo y flamante), *receptivos*, emergentes, noéticos (sensación de profundo conocimiento), compasivos y *empáticos\**. Externamente, integración significa crear más conexiones de significado con el mundo natural y con otros individuos. Llegamos a sentirnos no sólo conectados, sino también profundamente incrustados como parte de un «nosotros». De ahí que una vida de bienestar esté verdaderamente incorporada e incrustada en nuestro viaje integrador a través de esta extraordinaria aventura a la que llamamos vida.



# LOS DOMINIOS DE INTEGRACIÓN

## CONCEPTO: ¿QUÉ SON?

Definir la *salud mental\** como algo que surge de la *integración\** nos permite explorar numerosos aspectos de la vida en los que se puede favorecer esta *conexión\** de elementos *diferenciados\**. Se pueden describir distintos **dominios de integración\***, que se ocupan de diferentes aspectos de nuestra vida y pueden ser el núcleo de la educación, la crianza, la intervención clínica, la consultoría empresarial y el crecimiento personal. Naturalmente, cualquier faceta de la vida en que se puedan diferenciar los elementos y después conectarlos se podría definir como un «dominio» y convertirse en el foco de nuestros esfuerzos para propiciar la integración. Y cualquier aspecto de la vida en el que *caos\** y *rigidez\** estén interfiriendo con un funcionamiento adaptable, *sano\**, indicaría que ese «dominio» requiere intervención integradora. De este modo, podríamos tener decenas de dominios, o cientos de ellos, en función de la forma en la que repartamos la realidad y nuestra vida. Asimismo, podríamos tomar una ruta alternativa y sencillamente tenerlo todo en la vida como un solo dominio, y únicamente ver cada ocasión como una oportunidad de sumergirnos profundamente en el mundo de la integración. Sea cual sea el camino que elijamos para dividir el mundo de la experiencia, el concepto de dominios en nuestra vida que necesitan integración proporciona un contexto a médicos, educadores, progenitores, especialistas y ciudadanos de a pie para centrar su *atención\** de maneras que fomenten la salud.

En este capítulo, dividiremos la experiencia humana en nueve dominios. Estas áreas de integración resultan ser lo suficientemente amplias como para ser completas, en un número lo suficientemente bajo para que podamos recordarlas fácilmente y lo suficientemente específicas para que resulten prácticas en su aplicación en nuestra vida. La idea esencial es que el caos y la rigidez nos alerten en un área de la vida –la *mente\**, el *cerebro\**, las *relaciones\**– y nos avisen de que este aspecto de nuestra vida no está integrado. Esto significa que la diferenciación puede estar bloqueada y ciertos aspectos de esta parte de la vida no están especializados, bien desarrollados. Asimismo, la conexión entre estos aspectos diferenciados de este dominio puede presentar deficiencias que generen a su vez impedimentos a la integración. Una vez hecha esta valoración del dominio que requiere atención, será posible concentrarse en propiciar la diferenciación y conexión de las que carece para cultivar la integración. Este planteamiento pasa a ser una

forma fácilmente accesible de valorar una situación, planear estratégicamente una intervención y, por último, aplicar el trabajo integrador para aportar salud a la propia vida y la de los demás.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICAN LOS DOMINIOS DE INTEGRACIÓN EN NUESTRAS VIDAS?

Cuando la vida se llena de caos o rigidez, sabemos que la integración es deficiente. Si nuestra experiencia en una relación, por ejemplo, está dominada por una ira explosiva o frustración, podemos estar seguros de que algún aspecto o diferenciación entre nosotros y la otra persona está bloqueado, o alguno de los modos en que ambos estamos conectados no se está produciendo. Sin diferenciación ni la conexión de las identidades únicas de ambos, no hay integración, y peligran la flexibilidad y la vitalidad de la relación. Asimismo, una integración deficiente puede llevar a una mala calidad de la relación o al desinterés, la inflexibilidad o la pérdida de vitalidad. Sea el caos o la rigidez, el *sistema\** de dos personas en una relación se dirige hacia estas orillas fuera del *río de la integración\** (ver figura K). ¿Cómo denominaríamos esta área de nuestra vida? Podríamos sugerir que se trata de un dominio de integración interpersonal. Sería entonces necesario trabajar en el sentido de propiciar la diferenciación, respetar las diferencias e incluso alegrarnos y enorgullecernos de ellas. Entonces la conexión de aspectos diferenciados de este dominio –de dos personas en una relación, en este caso– adoptaría la forma de una comunicación *compasiva\**, afectuosa, con curiosidad e interés, que nos una a ambos. Así es la creación de integración interpersonal.

Existen numerosas áreas de integración, pero cada una de ellas tiene la siguiente característica en común. Un determinado aspecto de la vida puede convertirse en caótico o rígido. Este «dominio» puede ser entonces el foco de una transformación minuciosa, que favorezca una reducción del caos y la rigidez, así como la *instanciación\** de *estados\** de bienestar que tienen lugar con la integración. El resultado de focalizar el trabajo de integración en un determinado dominio es un cambio flexible, adaptable, *coherente\**, energizado y estable (*FACES\**) en el funcionamiento de esa área de la vida.

Se pueden identificar al menos nueve dominios de integración susceptibles de ser el foco de un planteamiento práctico destinado a propiciar el bienestar en el hogar, en la escuela, en organizaciones y en comunidades (ver figura L). Revisaremos aquí brevemente cada uno de estos nueve dominios y destacaremos los aspectos prácticos de sus aplicaciones en la vida cotidiana. Eso no excluye la posibilidad de aglutinar estas categorías en un número inferior o ampliarlas a un mayor número. Para muchas personas, estas nueve han servido como una manera útil y exhaustiva de adoptar la totalidad de la integración y aplicarla en el quehacer cotidiano.

## *Integración del conocimiento*

El *conocimiento\** abarca la experiencia del saber y la *conciencia\** de lo sabido. Por ejemplo, podemos llegar a tener conocimiento de una sensación en el pie. «Sabemos» que nuestro pie permanece en el suelo. Sentimos la presión de la planta del pie en los

paneles de madera bajo el pie, y tenemos la experiencia de ser conscientes (saber) y sentir los estímulos del pie (lo sabido). En la crianza, la educación y la labor clínica, ser consciente de algo, tener conocimiento de ello, es una experiencia mental que hallamos universalmente, necesaria para el aprendizaje y para el *desarrollo* sano en numerosas facetas de la vida. La elección surge del conocimiento.

Cuando no hay integración del conocimiento, los individuos pueden tener tendencia a identificar pensamientos y sentimientos como la totalidad de quienes son. Surge un sentimiento y este estado *emocional\** se convierte en quien esa persona es. En vez de «tener un sentimiento», el individuo se deja llevar por el sentimiento y se pierde en el poder de su persuasión. A veces este *flujo\** es una manera útil de perderse en una actividad, de *unirse* plenamente, sin reserva ni perspectiva, y quedar entrelazado con una acción. Este flujo puede ser fabuloso. Pero lo ideal es elegir el flujo, no que éste nos elija a nosotros en un momento inapropiado. Así pues, siempre que sea en el momento oportuno (leyendo un libro, haciendo el amor, perdiéndonos en un paseo por el bosque), estar en el flujo de una experiencia puede ser un momento culminante en la vida. Si nos perdemos en la experiencia de la ira, sin embargo, podemos perdersnos en la emoción, sin discernir que este estado emocional es tan sólo un sentimiento temporal, no la totalidad de quienes somos. En este caso, el flujo de la ira nos ha escogido, y todos perdemos. La *conciencia plena\** permite que el flujo sea una opción en nuestras vidas en los momentos adecuados, pero tener conocimiento pleno no es sinónimo de flujo. Asimismo, la integración de conocimiento nos permite tener conocimiento de estas opciones y ver claro que los sentimientos y pensamientos que se derivan no constituyen la totalidad de quienes somos. La integración de conocimiento crea la sensación más plena de identidad y aporta la libertad de escoger nuestras inmersiones a lo largo de la vida.

La integración del conocimiento implica al menos dos diferenciaciones de aspectos de conocimiento entre sí. Uno es diferenciar entre sí los distintos elementos que pueden ser conocidos: nuestros primeros cinco sentidos, el sexto sentido del cuerpo, el séptimo sentido de *actividades mentales\** como pensamientos, sentimientos y recuerdos, y nuestro octavo *sentido relacional\** de la interconexión con los demás. También podemos distinguir la experiencia del saber (la propia conciencia) de lo sabido (todos estos *procesos mentales\**, de la sensación a la *percepción\**, del sentimiento al pensamiento). Una forma de catalizar efectivamente la integración del conocimiento es la práctica de la *rueda de la conciencia\**, que ofrece un ejercicio directo, al diferenciar todos estos elementos entre sí para después conectarlos. El resultado para muchas personas que practican la inmersión en la rueda es un cambio significativo en su sensación interna de equilibrio y su sentido de conexión interpersonal.

Otras *prácticas de conciencia plena\** también pueden proporcionar cambios de integración de conocimiento, porque catalizan la *conciencia de la conciencia* y la *atención a la intención*. Estas prácticas favorecen las fibras *prefrontales\** y su función integradora en el cuerpo en general. A través de un *proceso\** de *sintonía interna\**, el yo\* observador está en sintonía o centra su atención de forma abierta y *receptiva* en el yo experimentador. Esta sintonía interna crea y amplía estados de *integración neural\** en el

individuo. La integración de conocimiento es un punto de partida útil para cualquiera que emprenda el viaje al fortalecimiento de la mente.

## ***Integración bilateral***

Cuando los dos lados de los *hemisferios\** funcionan bien juntos, no hay ninguna necesidad de propiciar intencionadamente la integración *bilateral\**. ¡Lo frecuente es que ya esté perfectamente situada! Este punto de vista es coherente con una perspectiva de la neurociencia moderna, según la cual los dos lados asimétricos del *sistema nervioso\** generalmente coordinan y equilibran sus funciones. No obstante, dada la separación anatómica y predominancia única de estos «*modos\**» de procesamiento a ambos lados del cerebro, en ocasiones puede predominar un lado u otro en la vida cambiante de una persona. Cuando el entorno externo, por ejemplo, nos empuja a ser analíticos en nuestro razonamiento, fríos en el cálculo, seguros en las opiniones, puede haber una preferencia por recurrir a lo que denominamos procesos de «*modo izquierdo*», que son más tardíos en su desarrollo, lineales en su secuenciación, lógicos en su búsqueda de las relaciones causa-efecto, lingüísticos en su preferencia por la expresión y literales (¡además de encantarles las listas!). En cambio, el *modo derecho* es mayoritariamente temprano en su desarrollo, holístico en su procesamiento, visuoespacial en su predominancia *representacional\**, *no verbal\** en su expresión y lleno de estímulos sin procesar de las señales *subcorticales\**, *límbicas\**, del *tronco encefálico\** y corporales. Además, el modo derecho es un agente clave en los datos autobiográficos, tiene un mapa de todo el cuerpo y es responsable de la *regulación\** del *estrés\**. Naturalmente, la mejor manera de funcionar es ambos juntos como un conjunto funcional, a menos que sea mejor no oír lo que el cuerpo nos dice o que no podamos entender lógicamente lo que está sucediendo alrededor. Éstas son algunas de las muchas razones por las que puede ser adaptable, por lo menos temporalmente, para un modo u otro retroceder en su actividad y que el otro domine en conciencia.

La integración bilateral utiliza tanto el modo izquierdo como el derecho de procesamiento, ya que ambos lados del cerebro trabajan de manera conjunta. Este tipo de integración también revela que uno de los modos puede convertirse en dominante para exclusión del otro en las experiencias de la vida cotidiana. En otras palabras, es natural que algunas veces esté activado uno u otro: éste es el sencillo funcionamiento de las funciones especializadas. Pero cuando un modo está desactivando al otro (como diciendo «Necesito estar seguro y no puedo soportar vivir con ambigüedad»), o el otro modo sencillamente no puede permanecer en una *ventana de tolerancia\** de algún sentimiento o *recuerdo\** («No puedo estar en contacto con estos recuerdos; ¡son demasiado dolorosos!»), entonces la integración bilateral puede requerir intervención. Por ejemplo, una persona parece limitada por un predominio del modo izquierdo y tiende a los arranques y la *desregulación\** de tipo caótico en modo de predominancia derecho. Todo esto sufre altibajos, de modo que no es una realidad absoluta del comportamiento, sino más bien tendencias, a veces presentes en ciertos momentos o con la presencia de ciertas

personas. ¡La mente emerge en *contexto*\*! Lo maravilloso de este planteamiento es que no se trata de una perspectiva de patología o deficiencia. Partiendo de la base de la salud y la *resiliencia*\* como resultados de integración, simplemente buscamos los obstáculos a la diferenciación y conexión que están creando el caos y la rigidez y luego, como un rayo láser, vamos directamente adonde este impedimento está bloqueando el impulso natural para el individuo o la familia de estar completo. Éste es un enfoque capacitante que enseña e integra.

## ***Integración vertical***

Generalmente, el *córtex*\* facilita la coordinación y el equilibrio de un amplio conjunto de inputs de sí mismo y con las áreas subcorticales que tiene debajo. Esta conexión de regiones diferenciadas parece ser una correlación neuronal de la experiencia de conocimiento. Cuando adquirimos conocimiento de un estímulo del cuerpo, el tronco encefálico y las zonas límbicas, combinamos estas señales subcorticales con las regiones corticales verticalmente más altas que tengan esta forma de conciencia reflexiva. Es lo que se denomina *integración vertical*. ¿Por qué iba alguien a carecer de un acceso tan importante a la *sabiduría*\* del cuerpo, a la regulación y protección de los reflejos de supervivencia del tronco encefálico y al procesamiento límbico evaluativo, emocional y centrado en el apego? Una razón es el historial de *apego*\*. Si las relaciones que uno pueda haber tenido no eran *en sintonía*\*, las señales de su cuerpo pueden no ser percibidas nunca por los demás y, de hecho, se puede haber sentido abrumado por las necesidades no satisfechas que surgen de sus regiones subcorticales. Tener conocimiento de estas señales, en esta situación, le habría situado más allá de los límites de la ventana de tolerancia. Por consiguiente, para mantener el funcionamiento, impedir el acceso cortical a las señales subcorticales puede ser una adaptación muy importante. En la edad adulta, no obstante, tal desconexión puede impedirnos responder cuando nos preguntan: «¿Cómo estás?». Nuestras señales subcorticales no verbales, no racionales y basadas en el cuerpo forman una base esencial para saber lo que tiene *significado*\* en nuestras vidas. Las alteraciones de la *integración vertical* suelen desactivar el sentido de la vitalidad en la vida.

Propiciar la *integración vertical* implica cultivar la conciencia del estímulo más bajo del cuerpo, el tronco encefálico y las áreas límbicas. Esto significa explorar cómo se sienten los músculos y los huesos, así como llegar a sentir el estímulo desde órganos huecos (vísceras) como los intestinos, los pulmones y el corazón. El estímulo del tronco encefálico se explora en el *procedimiento no-sí*, que activa nuestros *reflejos de supervivencia*\* de reacciones *lucha/huida/parálisis*. Y el estímulo límbico implica nuestras reacciones de miedo, sentimientos de angustia al separarnos de seres queridos y deseos de conexión. Ayudar a alguien a permanecer en la ventana de tolerancia para mantener estas señales en el *espacio de la mente* con conciencia es la clave para iniciar la *integración vertical*. Con el tiempo y la práctica, un estado de ser apenas tolerante con las señales subcorticales puede pasar a valorarlos por la *sabiduría* que aportan sobre cómo

nos sentimos realmente en el momento.

## ***Integración de la memoria***

El flujo natural de memoria implica la integración de estímulos iniciales de las varias capas de *memoria implícita\** entre sí para formar los aspectos factuales y autobiográficos de la *memoria explícita\**. Los procesos de memoria implícita incluyen percepción, acción motriz, emoción y sensación corporal. Los *modelos mentales*, o esquemas, también son parte del procesamiento implícito, como lo es la *primerización*, o la preparación de uno mismo para una experiencia. Cuando se produce la integración del recuerdo, el *hipocampo\**, que forma parte de la región límbica, actúa como el principal montador de las piezas del puzzle para distribuir las piezas implícitas en imágenes coherentes de experiencia vivida (uno mismo en un episodio en el tiempo, denominado *memoria episódica* o *autobiográfica\**) y hechos sobre el mundo (lo que se denomina conocimiento *semántico*). Cuando existe deficiencia de integración, las piezas implícitas del puzzle, errantes (no integradas), no se montan en la *información\** autobiográfica y factual coherente. En vez de ello, entra en la conciencia un recuerdo «sólo implícito», cuando éste se *recupera\**, sin la sensación de estar recordando algo del pasado. Esta falta de *sensación ecfórica* hace que el individuo tenga tendencia a experimentar naturalmente la recuperación de recuerdos puramente implícitos como si fueran una emoción, una sensación corporal, imágenes perceptuales o impulsos de comportamiento generados nuevamente en el ahora y aquí. En varios aspectos, este bloqueo del proceso hipocámpico puede decirnos mucho del estrés postraumático y la naturaleza de los *flashbacks*.

La integración de la memoria supone centrar un foco de atención en elementos de la memoria implícita que aún no se han integrado. La atención implica el hipocampo, y esta implicación puede propiciar que *representaciones\** previamente desconectadas formen parte de un conjunto integrado. Ahora esta memoria integrada se denomina «explícita» y, cuando se recupera, conlleva una sensación ecfórica, esto es, da la impresión de estar recuperando algo de una experiencia pasada. De ahí que sepamos que un recuerdo factual o autobiográfico procede de un hecho pasado y no es algo que sucede como una nueva experiencia en el instante. Dado que la recuperación del recuerdo puede modificar las conexiones sinápticas entre representaciones de memoria, este acto de centrar la atención en fragmentos de memoria sin montar se puede ver como el proceso transformador subyacente en la integración de recuerdos.

## ***Integración narrativa***

Somos una especie narrativa, y la mutua creación de *narraciones\** sobre lo que nos sucedió a dos individuos en el pasado es un modo en que ambos interconectamos, y es la forma en que *dotamos de sentido\** nuestra vida. Construimos sobre experiencia vivida que está *codificada\** en la memoria implícita y en la explícita, y luego definimos un

nuevo proceso, que cuenta con una función narradora que articula lo que está sucediendo y a quién le está ocurriendo. Este narrador tiene una función de observación de un «yo» que narra su propio desarrollo. De este modo, la integración narrativa es la forma en que la capacidad de observar el yo en el tiempo nos permite dar sentido a nuestras vidas conectando el pasado, el presente y el futuro previsto. Este *viaje en el tiempo mental* nos permite ir más allá de nuestros intereses actuales y planificar el futuro sobre la base de lo que hemos aprendido del pasado.

Cuando la integración narrativa es deficiente, la persona tiene dificultades para *dotar de sentido\** su vida o la de los demás. Puede haber muchas razones que contribuyan a tal dificultad, como experiencias *traumáticas\**, emociones abrumadoras y desreguladas que hagan que una *reflexión\** autobiográfica sea complicada y otros orígenes neurológicos, como falta de capacidad neuronal para *mentalizarse\** y hacer *mapas mindsight\** del yo o de los demás. Podemos describir la narración como la explicación lineal de una secuencia de hechos. Esta explicación implica las acciones y la vida mental de los individuos en la narración. En cierto modo, una narración aborda un conflicto que necesita resolverse, una violación de expectativas que necesitan explicación o una experiencia que no encaja con una serie de convicciones sobre el yo o los demás. La integración narrativa implica probablemente el modo hemisférico izquierdo de dar sentido, así como la especialización hemisférica derecha en sensaciones corporales, memoria autobiográfica y funciones de mentalización. Cuando el impulso del modo izquierdo para narrar una historia se combina con las ventajas del modo derecho, esta colaboración bilateral probablemente implica una *resonancia interhemisférica* que conecta ambos lados entre sí y contribuye al proceso de dotar de sentido en la base de la integración narrativa y la creación de una biografía coherente.

## ***Integración de estados***

Todos tenemos estados de la mente que inciden en la arquitectura interna de nuestras vidas en cierto modo. Algunos de estos estados son transitorios, como cuando un *estado de ánimo\** o sentimiento particular nos invade brevemente. Otros estados son más persistentes, como cuando hemos aprendido una forma de ser en concreto, como jugar al tenis o ser serios en nuestro trabajo. La integración de estados implica respetar las diferencias entre estados, en una especie de integración entre estados. Es el caso, por ejemplo, cuando respetamos la necesidad de soledad o de socializar. No podemos encontrar la necesidad de estos dos estados al mismo tiempo; los integramos respetando las diferencias y favoreciendo conexiones a través de la colaboración que permite a cada estado tener sus necesidades en el tiempo. Esta integración se puede dar a lo largo de un día, una semana o un mes, pero la idea es la misma: encontramos un modo de respetar la multiplicidad de nuestros yos.

La integración entre estados implica dar rienda suelta a un estado determinado para que funcione bien. Si me encanta bailar, pero no me he dado a mí mismo permiso para desarrollar o mantener esta habilidad, puedo encontrarme con que la pasión por el baile y

la música ocupe un segundo lugar de cara a mayores logros. Necesito respetar estos sentimientos, permitiendo que esa parte de mí crezca, se desarrolle y siga aprendiendo. Así diferenciaré la pasión por la danza y alimentaré su *cohesión\** interna en mi vida. Se puede respetar el estado de la mente de la danza y permitir que prospere. Muchos de nosotros hemos tenido facetas de nuestra vida –de ser imaginativos, *creativos\**, artísticos y espontáneos– que pueden haber desaparecido después de la infancia y quedar en el olvido. La integración de estados nos recuerda la importancia de respetar cada uno de estos estados, encontrar aquellos que valoramos y alimentar su crecimiento y su *presencia\** en nuestra vida. Si nos sentimos realizados en este sentido, alcanzamos la vitalidad de integración.

## ***Integración interpersonal***

Un estado que puede resultar a veces complicado de crear es el «estado del nosotros» de la mente. Ser un «nosotros» implica integración, ya que mantenemos nuestro yo diferenciado mientras que también resonamos con otra persona. La integración no consiste en ser homogéneo; se trata de retener los aspectos únicos de nuestras numerosas dimensiones. La integración interpersonal nos permite concentrarnos en cómo podemos llegar a ser parte del nosotros, pero sin perder nuestra esencia como yo. Algunas de las dificultades de este tipo *relacional\** de integración pueden tener su origen en un historial de apego en que, en la infancia, nuestra esencia única no fue respetada, sino que pudo haber sido ignorada o interferida. Si se ignoró, puede que hayamos tenido un *apego evitativo\** y que probablemente desarrollar una autonomía prematura fuera lo que nos permitiera sobrevivir. «Puedo hacerlo por mí mismo» es una actitud útil en esta situación en las primeras etapas de la vida, pero puede anular el sentido de pertenencia en el futuro cuando el niño se convierte en adolescente y luego en adulto. Al contrario, si los demás fueron intrusivos conmigo y empujaron sus propios estados internos hacia el mío, si tuve un *apego ambivalente/resistente\**, podría perderme al no saber quién soy en oposición a quién es el otro. Mis límites son permeables y puedo no haber encontrado la manera de ser a la vez yo mismo y estar conectado en el marco de un sentido ansioso del yo. Cualquiera de estas dos formas de apego inseguro puede acarrear dificultades para la integración interpersonal.

Las acciones para dotar de sentido el historial de vida de temprana edad de uno, que puede aportarnos la *Entrevista de apego adulto\**, pueden ayudar a la persona a desarrollar un *apego seguro adquirido* y aprender a convertirse en parte sana del nosotros. La clave de este desarrollo, en cualquier etapa de la vida, es alejarse de cualquiera de los extremos de evitación (desactivando la necesidad de conexiones de apego) o de ambivalencia (con un incremento progresivo de la necesidad de apego). Este movimiento se puede iniciar mediante la autorreflexión, pero suele requerir una conexión afectuosa con otra persona, es decir, alguien con una relación cercana o un profesional preparado para ayudar a propiciar seguridad de apego. Sea con un terapeuta o con un amigo, el movimiento hacia la seguridad es el eje para llegar a estar abierto a la

integración interpersonal. Dado que las relaciones son el factor más importante en estudios sobre salud, longevidad, felicidad y sabiduría, encontrar una forma de propiciar la integración interpersonal puede ser un paso esencial en el desarrollo de estos aspectos positivos para vivir una vida plena y reconfortante.

## *Integración temporal*

Nuestro cerebro humano es capaz de realizar mapas temporales. Esto significa que podemos hacer representaciones del pasado, compararlas con el presente e imaginar el futuro. El lado bueno de esta habilidad es que podemos reflexionar y aprender del pasado de forma proactiva, diseñar mecanismos para ocuparnos de nuestro entorno previniendo los cambios estacionales y nuestras propias necesidades cambiantes, y hacer planes para el futuro. Lo malo de esta capacidad temporal, esta habilidad para cartografiar el tiempo, es que podemos vernos atormentados por el pasado en nuestras preocupaciones, nos podemos sentir amedrentados por los cambios previstos en el entorno y perder el contacto con el presente por estar intensamente concentrados en el futuro (o el pasado). Ser humano no es tan fácil. A veces nos convertimos en «haceres humanos» para poder abordar los asuntos existenciales que surgen con estas habilidades de viajar en el tiempo. Nos mantenemos ocupados en un esfuerzo para abordar tres resultados fundamentales de procesos temporales: (1) ansiamos certidumbre, pero como podemos cartografiar el tiempo, sabemos que la certeza absoluta no existe; (2) ansiamos permanencia, pero sabemos que nada es para siempre, ya que el tiempo siempre avanza, y (3) deseamos la inmortalidad, pero llegamos a saber que todos moriremos un día. No importa lo ocupados que estemos intentando distraernos de la conciencia de estas realidades temporales; nos quedamos en una posición difícil. Desarrollemos un cuadro clínico, como depresión por estas tensiones, o un trastorno obsesivo-compulsivo por el intento de crear certeza ante una vida incierta, lo cierto es que los impedimentos a la integración temporal son habituales y a menudo incapacitantes en la vida moderna.

De joven, recuerdo levantarme temprano por la mañana a veces y preguntarme cuándo sencillamente «desaparecerían» este tipo de asuntos existenciales. Al final me di cuenta de que estos asuntos son temas omnipresentes en lo que significa ser humano, ser un ser humano, y no sólo un hacer humano. Así pues, para aceptar esta condición como ser humano, la integración temporal aborda estos asuntos directamente, no a través de la distracción ni el deseo de que desaparezcan, no a través de la negación. Como dominio de integración, ¿cuáles son los elementos que requieren diferenciación antes de que puedan conectarse? Estas dimensiones temporales son las tres enumeradas anteriormente (los deseos de certeza, permanencia e inmortalidad). En consecuencia, con la integración temporal llegamos a comprender que estos deseos existenciales son normales: forman parte de la condición humana. Después miramos a las realidades de incertidumbre, transitoriedad y mortalidad. No huimos de ellas; las miramos fijamente a los ojos y decimos: «Vamos, entrad». Sin esta diferenciación de estos polos opuestos de nuestros deseos frente a la realidad palpable, la integración se deteriora. Llegados a este punto,

hay quien podría decir: «Vale, entonces simplemente me olvido de mis deseos y aprendo a aceptar la realidad». Y la respuesta es: no exactamente. La integración consiste en aceptar contrarios, aguantar con conciencia la tensión de cosas aparentemente contradictorias, esto es, pensamientos, sentimientos, ideas y estos deseos y realidades polares. No hace falta que nos libremos de nuestros deseos..., son comprensibles y, en cierto modo, esenciales para aportar vitalidad a la vida. Así que los aceptamos – imposibles de alcanzar como son– porque, como deseos, son sentimientos y esperanzas tan reales como estas realidades opuestas. Pero estos sentimientos deben llegar a existir en nuestras vidas junto a una plena aceptación de las realidades polares, y debemos mantenerlos, respetarlos, valorarlos. Esta aceptación de lo que es –deseos y realidades en su totalidad– constituye la base de la capacidad de la integración temporal de aportar ecuanimidad a nuestras vidas.

## *Integración traspiracional*

Cuando los individuos trabajan en el desarrollo de los ocho dominios de integración –del conocimiento, bilateral, vertical, de la memoria, narrativa, de estados, interpersonal y temporal–, tiende a aparecer un noveno tipo de «integración de la integración», a menudo sin una planificación, intención o expectativa. No sabía cómo denominar ese dominio, así que inventé el término de «respirar a través de los dominios» o «traspiración» (respiración transversal). La integración traspiracional implica una conciencia de un sentido ampliado del yo. Los individuos que trabajan a este nivel de integración, por ejemplo, pueden sentirse apasionados por implicarse en los trabajos para limpiar el lago contaminado cercano a su casa, o pueden experimentar el impulso interno de ayudar a los demás en barrios menos favorecidos o países en vías de desarrollo. Para algunos, esta necesidad de *dar* se expresa no tanto como «esto me hará sentir bien» (que inevitablemente lo hace), sino que es «lo que hay que hacer». Como alguien me dijo: «Es que ellos [las personas a las que ayudaba] son yo». Lo que el concepto de traspiración pretende reflejar es este sentido de respirar a través de un límite definido por la piel del yo y crear un mayor sentido de identidad.

La integración traspiracional puede surgir de la fascinante realidad de que nuestro cerebro humano es capaz de hacer un mapa *mindsight* de «mí» que utiliza el cuerpo como límite de donde empieza y acaba el «yo». Pero ¿por qué necesita el yo la piel para definir su identidad? La traspiración le da la vuelta a la pregunta, ampliando el sentido de pertenencia a un todo superior sin perder el sentido de identidad personal o por lo menos corporal. Si examinamos estudios sobre felicidad, longevidad y sabiduría, este sentido de formar parte de un todo interconectado es, de hecho, parte de la consecución de estos atributos positivos. Ampliamos nuestros círculos de interés y llegamos a sentirnos parte de algo «superior a nosotros». Este sentido de pertenencia no sólo nos hace sentir bien, sino que también es bueno para nosotros y aquellos que nos rodean. La integración traspiracional es el regalo que seguimos dando.





# DEL YO AL NOSOTROS: LA SINAPSIS, LA SOCIEDAD Y EL YO EXTENDIDO

## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

¿Quiénes somos realmente? ¿Y qué significa cuando decimos «Éste soy yo»? ¿Qué es el «éste» al que denominamos «el yo»? ¿Y por qué tantos estudios revelan que en la vida moderna las personas se sienten cada vez más solas, a pesar de estar más conectadas digitalmente? ¿Cómo podemos estar «juntos» y aun así sentirnos tan solos? Una explicación puede ser que se está creando un sentido del «yo» desde nuestros *contextos culturales\** que en realidad viene reforzado como individual, solo, aislado, desconectado y encerrado en un cuerpo sin proximidad real con los demás. De lo que hay una falta absoluta es de una necesaria experiencia de pertenencia, de formar parte de algo superior de lo que viene definido por el propio cuerpo. Existen estudios que demuestran que este «yo» aislado está lleno de *estrés\** y desesperación, y no crea felicidad, *salud\** ni longevidad. Otros estudios sugieren que a más disparidad en una sociedad entre los niveles de ingresos de ricos y pobres, más trastornos mentales, adicción a drogas, desconfianza y deficiencias en salud mental y longevidad existirán para todas las personas que vivan en ese entorno social. Estamos profundamente influenciados por el entorno cultural y económico en que vivimos. Cuando vivimos con sensación de injusticia, desconfianza y desconexión, todos sufrimos. Podemos sugerir que estas condiciones promueven una sensación de yo aislado, que carece de pertenencia vital y confiada a un todo más amplio.

¿Cómo podemos *extender el sentido del yo al nosotros\**? ¿Cómo transformamos nuestra sensación de quiénes somos?

El yo es un tema de estudio fascinante, y un tema de experiencia aún más fascinante. Cuando afirmamos que la vida mental se compone de *experiencia subjetiva\**, *conciencia* con su sentido de saber y de lo conocido y todas las *actividades mentales\** que surgen como lo conocido de nuestras experiencias (*emociones\**, pensamientos, recuerdos, imágenes y similares), nos acabamos dando cuenta de que la experiencia subjetiva del «yo» es, de hecho, un producto de la *mente\**. Cuando abordamos directamente la noción de que la mente se puede considerar un *proceso emergente\** que se deriva de los patrones del flujo de energía y de información tanto *relacionales\** como

*incorporados\** y también los *regula\**, llegamos a aceptar la realidad de que nuestra vida mental no viene definida sólo por el cuerpo. En consecuencia, si este *flujo\** relacional define, en parte, la mente –y la mente es la forma en que experimentamos subjetivamente el sentido del yo–, será natural aceptar la realidad de que el yo es, en hechos científicos, un proceso tanto incorporado como relacional. El yo no está limitado al cuerpo.

En cuanto al cuerpo, si el *cerebro\** tiene tendencia a captar señales de la cultura, de los medios de comunicación, del comportamiento familiar y de los relatos, cada uno de los cuales transmite la idea de que el «yo» vive y muere con el cuerpo, naturalmente las *sombras sinápticas\** del cerebro de estas experiencias crearán *narraciones\** y los consiguientes *modelos mentales* que determinan el sentido del yo como definido por el cuerpo y limitado a este. Ésta apertura del cerebro a responder a la experiencia se denomina *neuroplasticidad\**. A medida que se desarrollan las interacciones con el mundo, la cultura –transmitida como patrones de comunicación en nuestra sociedad más amplia y en nuestras familias– incide en el contexto ambiental en que se forma la gran arquitectura del cerebro. No se trata de conjeturas; es, sencillamente, cómo se desarrolla el cerebro en el tiempo. La cultura determina la formación de la *sinapsis\** y la arquitectura del cerebro. Y, por tanto, se puede reforzar doblemente un «sentido del yo» que emerge tanto en *procesos\** incorporados como relacionales y se crea un bucle de *reentrada\** en el que las comunidades de individuos con sombras sinápticas similares tienen patrones de comunicación que refuerzan y surgen de un procesamiento cortical que contribuye a un sentido del yo definido corporalmente. Albert Einstein decía que el resultado de este proceso era una «ilusión óptica». Con el tiempo, este conjunto de patrones de refuerzo mutuo queda fijado, las convicciones se interpretan como realidades y las futuras generaciones llegan a creer y adoptar las mismas perspectivas una y otra vez.

En este sentido, hoy en día, a pesar de la conectividad tecnológica masiva, éste puede ser el reto: debemos liberar un sentido del yo de modo que respetemos tanto el aspecto incorporado como el relacional de quienes somos. Es decir, yo soy más que yo. Estoy conectado contigo. Y soy una parte de nosotros. De ahí que nos transformemos de sólo yo a nosotros también. Vamos del yo al nosotros.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA IR DEL YO AL NOSOTROS Y EL YO EXTENDIDO EN NUESTRAS VIDAS?

Al examinar la naturaleza de las historias, creencias y fundamentos neuronales que definen el sentido del yo, nos abrimos a una realidad crucial. La cultura puede potenciar una visión restringida de que el yo consiste en «Esto es mío y no tuyo» y «Soy mejor que tú porque eres diferente a mí». Una y otra vez, vemos que un yo estrictamente definido corporalmente entraña varios riesgos impresionantes. Personalmente, podemos llegar a sentir desesperación o aislamiento, un deseo de pertenencia que parece imposible alcanzar. Estamos solos, juntos. Encontrar formas de extender el sentido del yo desde el yo hasta el nosotros brinda la esperanza de curar este aislamiento. En lo sucesivo, las personas serán más felices, más sanas y vivirán con más *significado*\* cuando encuentren un sentido verdadero de pertenencia y conexión.

En el ámbito más amplio de nuestra vida como familia humana en el planeta, esta sensación de aislamiento como un yo separado, definido corporalmente, supone un grave riesgo: la vida pasa a consistir en acumular bienes materiales para «mí» y «lo mío» y proteger estos bienes de «ti» y «lo tuyo». Las tendencias heredadas en términos evolutivos incrustadas en los *circuitos*\* neuronales para identificar a un «grupo dentro» y a un «grupo fuera» son comprensibles. Si otra persona y yo fuéramos del mismo clan en la caverna A, nos protegeríamos mutuamente e incrementaríamos la probabilidad de supervivencia de nuestros genes. Más aún, cooperaríamos entre nosotros, seríamos altruistas y cuidaríamos uno de otro. La supervivencia es para los más colaborativos, como decía Darwin al hablar del proceso evolutivo. Pero seamos claros: cuando se trata de las personas de la caverna B, podríamos correr un grave peligro. Necesitaremos conquistarlos y unirnos a ellos, o tendremos que estar preparados para luchar y destruirlos. Y como hemos «progresado» en nuestra evolución, ya que somos capaces de producir y conservar alimentos, de prepararnos para tiempos difíciles de hambruna y sequía, es mucho más lo que está en juego. Necesitamos nuestras cosas o moriremos todos. Olvidémonos de los tipos de la cueva B; tenemos que cuidar de nosotros mismos. En esto consiste una comunidad: tenemos miembros para garantizar nuestra supervivencia colectiva. ¿Pero funciona esto aún en una era con cavernas tan masivamente interconectadas?

Los distintos estudios de «relevancia de la mortalidad», en que se exponía a los sujetos a indicios incluso subliminales de amenaza llevan a la conclusión de que tratamos con más *bondad*\* a aquellos que son similares a nosotros (los de nuestra caverna A) y con más hostilidad a quienes no lo son (los de la caverna B). Incluso estudios de imágenes cerebrales demuestran que si vemos a alguien como nosotros (de la caverna A), se activan los circuitos *prefrontales medios*\* de *empatía*\*. Sin embargo, si vemos la misma cara, pero ahora con *información*\* que sugiere que esa persona no es similar a nosotros, la misma región desconecta su actividad. Nos relacionamos con los de *nuestra*

caverna, y nos volvemos más hostiles e indiferentes con la humanidad de aquellos que están en las *otras* cavernas.

Por lo tanto, tenemos propensión neuronal a hacer distinciones del tipo nosotros frente a ellos. No obstante, compartimos el mismo aire, la misma agua, los recursos mundiales, los *sistemas*\* de tráfico aéreo y acceso a Internet, y somos todos ciudadanos de esta gran caverna a la que llamamos Tierra. ¿Cómo vamos a decir que si uno es del extremo norte del planeta lo querré, pero si es del extremo sur tengo que andarme con cuidado? Debemos dejar atrás estas propensiones neuronales heredadas del ambiente restringido de nuestra caverna, en aras de una nueva forma de sentir lo que es el «yo». Si «yo» se refiere también a los demás de «nuestra caverna», los mismos asuntos sobre un yo definido corporalmente se podrán aplicar a un yo definido por la caverna. **La cultura puede reforzar una instanciación neuronal de un sentido limitado del yo. El proceso de sentirse más significativo y feliz en la vida con un sentido extendido del yo es compatible con ayudar a preservar la salud de nuestro planeta, si podemos abordar directamente estos asuntos.** Pero ¿cómo podemos avanzar hacia este sentido extendido del yo?

Pasar de «sólo yo» a «nosotros también» es complicado. La cultura moderna refuerza un bucle de comunicación según el cual el yo vive en el cuerpo y estamos definidos por la pertenencia a nuestra caverna. Acumulamos millones de años de evolución que guían nuestros circuitos para comparar a los miembros de las cavernas entre ellos, favorecer a los nuestros e ignorar a los extraños. Y tenemos vidas ocupadas con métodos de comunicación masivamente interconectados de formas nunca vistas antes. En un clic podemos ver en tiempo real revoluciones y gobiernos que fracasan, explosiones nucleares o mareas negras masivas, así como las dolorosas consecuencias de terremotos o tsunamis. Nos estamos viendo enfrentados a miembros de otras cavernas de formas que nuestros circuitos neurales nunca han evolucionado para afrontar. ¿Qué hacer?

*Es posible ir más allá de los impulsos de los circuitos evolutivos y crecer de forma sana como cultura humana, a pesar de los avances técnicos que han ido más allá de nuestra preparación neuronal. Pero sugiero que el modo de hacerlo es volviendo a nuestro sentido de identidad más recóndito, nuestro sentido de lo que realmente significa el «yo». De ahí que apliquemos las lecciones de nuestra exploración de *neurobiología interpersonal*\* para comprender quiénes somos en el mundo.*

La mente puede determinar la cultura. A medida que la comunicación mutua cambia, la *evolución cultural* transforma el contexto en que los niños se desarrollan, los adolescentes nos cuestionan y los adultos estructuran las sociedades en que vivimos. La gran salud del planeta depende de que la familia humana que cambia nuestro entorno se tome en serio el modo de definir a los miembros de nuestra caverna. Tenemos un grupo colaborativo, pero sólo para aquellos a quienes sentimos como miembros del mismo club de caverna. Podemos ayudar al planeta condicionando intencionadamente la evolución cultural para contribuir a un sentido del yo extendido, para crecer más allá de un yo aislado y localizado, para transformar nuestra mentalidad de clan enclaustrado y cultivar

un nosotros verdaderamente colaborativo y globalizado.

El reto para todos nosotros está en encontrar formas de aceptar a un individuo centrado en el cuerpo y un sentido del yo de pertenencia a la pequeña caverna, ampliando a la vez nuestros círculos de interés de modo que nos demos cuenta de que nuestro yo relacional extendido es real. «Yo» vivo en este cuerpo, en mi cuerpo. Pero «yo» también vivo en mis conexiones con los demás, también vivo en los demás. Y estos otros no son sólo personas similares a mí. Éste es un gran punto de partida, pero no para finalizar la expansión de la vida cultural. Ésta es la parte complicada: ir hacia este sentido de mí como algo más que yo, pero siendo una parte de nosotros. Y esto lo extendemos más allá de lo que resulta familiar, más allá de los compañeros de caverna, para aceptar el gran conjunto de la familia humana.

Es extraño, pero como no tengo experiencia propia en esta forma de visualizar el mundo, puedo imaginar a un científico racional pensando que esto es realmente raro: «Dan ha perdido el juicio». Pero permítame ser lo más claro posible. No estoy hablando aquí metafóricamente, sino desde el razonamiento científico. El yo no es un proceso limitado al cuerpo. El yo no está restringido por el cuerpo. Nuestro sentido de pertenencia al grupo no debe estar restringido por circuitos evolutivos del tipo nosotros frente a ellos. Son maneras de funcionar en *piloto automático*\* que no deben aprisionar nuestras vidas. En neurobiología interpersonal, toda nuestra línea de razonamiento se basa en que nuestras vidas mentales están incorporadas y son relacionales. Por lo tanto, la aplicación de esta visión informada desde el punto de vista científico es con el siguiente propósito: si la amenaza crea una brecha neural cada vez más profunda que nos hace favorecer a los miembros de la caverna A y odiar a los de la caverna B, el planeta va rumbo a la destrucción. Las cavernas son demasiado grandes, nuestras líneas de comunicación están ahora muy interconectadas, la comunicación es demasiado rápida y las armas demasiado letales. Más allá de los palos y piedras, más allá de la próxima colina, hemos envuelto nuestros cerebros de yos poco sofisticados en logros tecnológicamente sofisticados que nos ponen en grave peligro. Bien, de acuerdo. ¿Y qué propongo?

Conciencia.

Pues ya ves, tal vez me responda. Pero..., un momento. La conciencia es el *espacio de la mente* que nos permite salir del piloto automático. La conciencia da a los mecanismos de *activación cortical* la posibilidad de inhibir los impulsos evolutivos de odiar a aquellos que no son como nosotros. Hemos destacado aquí los elementos fundamentales que pueden hacer que estemos neuronalmente en riesgo de destrucción planetaria: demasiadas pertenencias, comida y agua insuficiente, demasiadas personas y demasiada tensión. No obstante, la conciencia de estas dificultades fundamentales mantiene la promesa, quizás la única posibilidad, de que *podamos* ir del «sólo yo» al «nosotros también» de un modo en que la colaboración sea tan natural como la vida misma. Al ser criaturas evolutivamente colaborativas, programadas con el potencial de ser cooperativas y ayudar a los demás, la clave es ampliar el sentido del yo y el sentido de identidad, de modo que no se limite a nuestra vieja mentalidad de clan de caverna.

Podemos condicionar el camino de la evolución cultural hacia la colaboración con la inteligencia colectiva de conciencia compartida. Compartimos el mismo aire, la misma agua y el mismo hogar, el planeta Tierra. Cuando aceptamos la realidad de este hogar compartido, empezamos a darnos cuenta de que yo soy tú, de que estamos en esto juntos..., literalmente, juntos. *Nosotros* estamos juntos.



## CONCEPTO: ¿QUÉ ES?

La *educación interna*\* es un planteamiento didáctico de aprendizaje sobre la *mente*\* y la forma en que ésta se *desarrolla* en el transcurso de la vida. Educando a una persona de esta manera, para que adquiriera el saber, la *conciencia*\* y las habilidades con respecto a la mente para promover el crecimiento de la *resiliencia*\*, la *reflexión*\* y las *relaciones*\* (una nueva serie de «R» como base de un currículo), podemos preparar a niños, adolescentes y adultos para afrontar las dificultades del mundo moderno. ¿Pero por qué una educación «interna»? ¿No basta con aprender tal como hemos aprendido?

Si hacemos una simple pregunta a educadores de alumnos de cualquier edad –«¿Qué es lo que educa cuando enseña?»–, la mayoría de docentes responde: «Estoy desarrollando la mente de mi alumno». Y luego la pregunta siguiente: «¿Cuántos de ustedes han dedicado por lo menos una clase a definir lo que es la mente?». La respuesta de más de 4500 profesores, de parvulario a bachillerato, es idéntica a la de los 100.000 profesionales de la *salud mental*\* a los que se lo he preguntado: entre el 2 y el 5 % responden «sí». Pero la realidad es que ni tan siquiera los ámbitos de la psicología, la psiquiatría, la neurociencia cognitiva y la filosofía de la mente tienen una definición de la mente, aunque naturalmente cuentan con descripciones de *procesos mentales*\*, tales como pensamiento y sentimiento, memoria y razonamiento. Pero como educadores (y como médicos), si somos los profesionales que aplicamos este conocimiento para promover el crecimiento de las mentes del alumnado (o de nuestros clientes y pacientes, o como progenitores de nuestros hijos), ¿no resultaría de gran ayuda (a) definir con concreción qué es exactamente lo que estamos intentando ayudar a desarrollar y (b) luego ir directamente a la fuente y ayudar a ese ente, la mente –una vez definida– a crecer bien?

Si podemos ver la lógica práctica de estas cuestiones, el siguiente nivel natural de respuestas podría ir en este sentido: ¿qué es una definición de mente? ¿Cómo puedo utilizar esa definición para ayudar directamente a mi alumno (o cliente/paciente/hijo) a desarrollar una mente más resistente, más resiliente, más capaz, más innovadora, más *empática*\* y más preparada? Éste es el planteamiento exacto de la educación interna: es la forma en que educamos la mente directamente sobre la propia mente.

# IMPLICACIONES: ¿QUÉ SIGNIFICA LA EDUCACIÓN INTERNA EN NUESTRAS VIDAS?

En *neurobiología interpersonal*\* hemos dado el paso *consiliente*\* de integrar un amplio número de ciencias en una base común para analizar la naturaleza de la realidad, el desarrollo humano y el bienestar. En este planteamiento, la mente es un término que utilizamos para describir una serie de *procesos*\*. Uno de ellos es la *experiencia subjetiva*\*, la sensación interior percibida del desarrollo momento a momento de las vidas interiores. Se trata de un *primo*\* de realidad: un aspecto irreducible de nuestra experiencia que no se puede plasmar en otras formas, como «simplemente un resultado de activación del *cerebro*\*». La experiencia subjetiva es real, pese a que no se puede cuantificar fácilmente. Las relaciones que respetan y se centran en la realidad de la experiencia subjetiva de los individuos implicados son relaciones *sanas*\*, *significativas*\*. Así pues, como punto de partida, la educación interna fomenta la exploración activa de la experiencia subjetiva en primera persona. Luego, cuando intentamos expresar esta experiencia personal interna externamente y empezamos a intentar comunicar esta realidad interna a los demás, estamos en un acto de traslación. Esto resulta útil a nivel didáctico, e incluso puede fortalecer ciertos circuitos reguladores en el propio cerebro, pero debemos tener en cuenta que este segundo paso se convierte en un relato externo importante aunque distinto de una experiencia interna.

Asimismo, podemos decir que la mente también tiene algo denominado *conocimiento*\*. El conocimiento, o la experiencia de tener conocimiento, tiene dos aspectos. Uno es el sentido del saber que emerge cuando se tiene conocimiento de algo. El otro es lo que es sabido. Uno puede tener conocimiento ahora mismo de que estoy poniendo la palabra GLOBO aquí en esta frase. Puede tener su sensación del *saber* que GLOBO está aquí, ahora, y tiene lo *sabido* de lo que significa GLOBO. El saber y lo sabido son diferentes, pero cada uno de ellos forma parte del conocimiento.

Dentro del grupo de los elementos sabidos también hay una serie de procesos que podemos denominar *actividades mentales*\*. Éstas son las experiencias mentales familiares de *emociones*\*, pensamientos, imágenes, recuerdos, percepciones, convicciones, *intenciones*\*, actitudes, esperanzas, sueños, deseos y similares. Todas ellas son fundamentales para la cognición y su papel en el *procesamiento de información*\*. Cuando aprendemos sobre la naturaleza de nuestro propio pensamiento, lo denominamos un «metaproceso» o, en este caso, *metacognición*. Distintos estudios demuestran, por ejemplo, que los niños que aprenden a reflexionar sobre la naturaleza de sus emociones con sus padres tienen mejores habilidades para equilibrar sus emociones. También pueden comprender mejor sus propias emociones y las de los demás y la forma en que estos sentimientos afectan el comportamiento y el razonamiento, e incluso su percepción del mundo. Cuando hablamos con niños sobre la naturaleza interna de nuestras vidas mentales, utilizamos *diálogos reflexivos* para involucrarlos en una definición del mundo interior. Reflexionar sobre la naturaleza interna de la vida mental propia y de los demás es la base de la *inteligencia emocional y social*. A su vez, estas

transcendentales habilidades internas guardan relación con un mejor rendimiento académico.

Cuando alguien aprende la capacidad de ver la naturaleza interna de la mente del *yo\** o del otro en ámbitos de investigación lo denominamos *mentalización\**, conciencia de la mente, conciencia de la psique, o *teoría de la mente*. Esta capacidad de sentir la *psique* – que se define tradicionalmente como el alma, el espíritu, el intelecto o la mente– está en la base de lo que significa percibir el mundo interno. En términos prácticos, el concepto de *mindsight\** es útil porque se considera el mecanismo central que subyace bajo la inteligencia social y emocional, que permite a alguien comprender y determinar activamente la naturaleza de la vida mental. «Vemos la mente» con *circuitos\** neuronales que incrustan *mapas mindsight\** de nosotros mismos y de los demás, mapas que nos ayudan a ver desde el punto de vista de otros y crear empatía, así como autocomprensión. Más allá de percibir sólo la vida de la mente, el *mindsight* permite a un individuo cambiar el paisaje mental interno y trasladarlo a un funcionamiento adaptable en pos de la salud. Pero ¿cómo puede una habilidad *perceptual\** permitir a alguien cambiar lo que percibe? Abordar otra característica primordial de la mente nos ayudará a responder a esta pregunta.

Hay otro aspecto fundamental de la mente que se puede definir como *proceso\** *incorporado\** y *relacional\** que *regula\** el *flujo de energía y de información*. Al dar el paso de definir esta característica primordial de la mente, estamos en una nueva posición para formar una educación interna que enseñe habilidades tanto perceptuales como reguladoras a niños, adolescentes y adultos en una serie de marcos educativos. *Mindsight* es la capacidad de ver y determinar la mente. Aplicar estas ideas al currículo abre las puertas de par en par a crear resiliencia, ya que cultivamos habilidades reflexivas y relacionales más sólidas en los estudiantes a lo largo de la vida.

Tomemos esta definición de una característica primordial de la mente parte por parte, para ver cómo la educación interna aplicaría estas ideas del *mindsight* en el aula, en la consulta, en la sala de juntas o incluso en el salón de casa. Utilizaré el término «profesor» aquí, pero tengamos en cuenta que la guía del *desarrollo\** de la mente pueden facilitarla tanto profesores como médicos, consultores empresariales, administradores o progenitores. Todos somos profesores potenciales cuando ayudamos a las mentes de los demás a crecer y desarrollarse. He aquí la definición desde la cual trabajar: una característica principal de la mente es que se trata de un proceso integrado y relacional que regula el flujo de energía y de información. A continuación la facilitamos, paso a paso, en orden inverso:

1. Energía e información: *Energía\** es «la capacidad de hacer cosas», según los físicos. *Información\** es una espiral de energía que tiene significado y que ha intercambiado valor simbólico. La palabra «agua» es información. Las letras *a-g-u-a* no son el propio líquido. El agua en estado líquido tiene características, aspectos y cualidades, mientras que el agua en sí es, pues... sólo agua. No es simbólica de nada que no sea sí misma. Esto no hace que sea menos; sólo

significa que la información es un símbolo para algo más que uno mismo. La forma en que los niños hallan información en la energía que les enviamos como profesores marca la diferencia en su capacidad para aprender. Aprender incluye el andamiaje de la información y la construcción de una base de conocimiento y habilidades. Sin la capacidad de atender a lo que se está comunicando, o de extraer la información de la energía que se está enviando, poco aprendizaje duradero se va a producir.

2. *Flujo\**: Este intercambio de energía e información en el tiempo significa que la mente controla y modifica los cambios en el transcurso del tiempo. Nada es estático en la mente: todo cambia, y todo es un verbo, un proceso dinámico activo. La conexión de una mente se puede potenciar cuando los profesores aceptan esta realidad de la experiencia mental y aprenden a familiarizarse con estas características naturales. Aceptar esta naturaleza de flujo de la mente puede enriquecer un currículo y aportar curiosidad y pasión a la base de la experiencia educativa.
3. Regulación: Piense en cuando conduce un coche o monta en bicicleta. Cuando regula estos vehículos, debe ver a dónde va y determinar su dirección y velocidad. Debe controlar y modificar aquello que está regulando. Afortunadamente, podemos enseñar a los alumnos directamente cómo controlar y modificar el flujo de energía y de información. Cuando los profesores cuentan con las habilidades *mind sight* para controlar y modificar el flujo de energía y de información en su vida mental, están en condiciones de enseñar estas habilidades a los estudiantes. ¡De ahí que la educación interna desarrolle directamente la mente! ¿Pero *dónde* está la mente que está siendo controlada y modificada? ¡Siga leyendo!
4. Proceso: La mente es un verbo, no un sustantivo. Proceso significa que algo está determinando el desarrollo, o *estado\**, de algo a través del tiempo. Ver la mente como un proceso que regula el flujo de información y de energía capacita a los profesores para impartir la forma de desarrollar la mente como una habilidad. No existe un ente fijo denominado «mente». La mente no es una piedra, no es un objeto inalterable como un sustantivo. Como proceso, la mente está abierta al *contexto\** en el que surge. La mente es un verbo.
5. ¿Qué es este proceso al que denominamos la mente? En *sistemas complejos\**, hay una propiedad fundamental en que las interacciones de elementos del sistema dan lugar a un proceso llamado *autoorganización\**. Es decir, lo que emerge del sistema es un proceso que regula el propio flujo del sistema. En el caso de la mente, decimos que la mente es un proceso *emergente\**, autoorganizado, que regula el flujo de energía y de información. Para ver cómo mejorar este proceso autoorganizado, debemos remontarnos a sus orígenes. Llegamos así a la naturaleza incorporada y relacional de la mente. Aquí es «donde» reside este aspecto de la mente.
6. Relacional: A pesar de que pensamos en «mi mente» como algo que «me»

pertenece y «tu mente» como algo que «te» pertenece, la verdad es que nuestra vida mental surge, en parte, de nuestra comunicación mutua. Éste es el aspecto relacional de la mente. Una relación es el trasiego o intercambio de energía y de información. De este modo, cuando enseñamos a las personas a controlar el flujo de energía y de información, parte de *adónde* miramos es hacia nuestras relaciones. Concentramos la *atención\** directamente en el modo en que nos comunicamos mutuamente –la manera en que compartimos energía e información– en forma de señales verbales (palabras) y *no verbales\**. La comunicación no verbal incluye el contacto ocular, las expresiones faciales, el tono de voz, la postura, los gestos, la cadencia y la intensidad de las respuestas. Estas señales probablemente surgen de las *representaciones presimbólicas* que nos permiten estar con nuestra *experiencia primaria* directa y comunicarnos desde ella. Cuando estas señales están *en sintonía\** con otras, logramos *resonar\** con otras personas. Así promovemos la *integración\** interpersonal. A medida que aprendemos a modificar el flujo de energía y de información mientras se intercambia (el lado relacional de la mente), a medida que aprendemos a potenciar el arte de conectar mutuamente, podemos aprender a promover relaciones más sólidas a través de la forma en que cultivamos la integración. La integración se considera el mecanismo principal generador de resiliencia y salud. La *comunicación integradora\** respeta las diferencias entre personas y promueve una comunicación *compasiva\**, respetuosa, como forma de *conectar\** a dos o más individuos. Cultivar la integración en las comunicaciones con los demás es la forma en que controlamos y modificamos nuestras mentes relacionales en aras del bienestar.

7. Incorporado: Además de acompañar y regular las ondas del flujo de energía y de información entre nosotros y los demás (y nuestro entorno más amplio) en las relaciones, la mente también emana de este flujo corporal y lo regula. El propio *sistema nervioso\** está compuesto por conexiones neuronales, que son los mecanismos de flujo de energía electroquímica a través del cuerpo y en el cráneo. La mente puede controlar y transformar estos mecanismos cerebrales. A algunos les parecerá extraño: ¿no es el cerebro quien lleva la batuta? Bueno, las influencias causales entre cerebro y mente –y relaciones– van en todas direcciones. El cerebro incide en la mente, pero la mente incide en el cerebro. Y las relaciones están influenciadas por ellos y a su vez influyen en ellos. Son las tres caras de una realidad: la realidad del flujo de energía y de información y del modo en que es determinado por los mecanismos corporales (cerebro), intercambiado en patrones de comunicación (relaciones) y regulado por un proceso autoorganizado emergente (mente). En este sentido, podemos utilizar el proceso de conciencia para centrarnos intencionadamente en el flujo de energía y de información a través de nuestros mecanismos corporales, a través del tronco y de las capas del propio cerebro alojado en el cráneo.
8. Al igual que con el control y modificación relacional, la regulación incorporada

implica trasladar el flujo de energía y de información hacia estados integradores para crear resiliencia y bienestar. Esto significa que respetamos diferencias y promovemos conexiones, dentro del sistema nervioso del cuerpo y en las conexiones mutuas. El «dónde» de la mente está en el cerebro y en las relaciones. Y el «cómo» de una mente sana está en la integración. Podemos centrarnos bastante específicamente en distintos *dominios de integración\** que ofrecen una base accesible desde la que explorar las numerosas formas de integrar el cerebro, incluyendo la integración *bilateral\** de lado a lado, la integración vertical de arriba abajo y la integración de distintas formas de *recuerdo\**, *narración* y *estados\**. A través de estos dominios, los profesores pueden promover la salud y la resiliencia necesaria para construir mentes sólidas y vibrantes en estudiantes de todas las edades.

La educación interna invita a docentes y alumnos por igual a utilizar la formación en habilidades *mindsight* para desarrollar estas capacidades que permiten controlar con más estabilidad, profundidad y claridad, y modificar con más solidez y especificidad hacia la integración. Parte de este planteamiento consiste en utilizar el *tiempo interior\** como *práctica reflexiva\** de mirar hacia el interior para desarrollar estas capacidades cruciales de ver y condicionar la mente. El tiempo interior es una parte importante de una práctica diaria de la mente para construir las capacidades *mindsight* como base para una mente resiliente y compasiva. Y la educación interna también sugiere una «dieta mental diaria», que se basa en conclusiones establecidas por la investigación para sugerir una serie de actividades regulares con el fin de apoyar el crecimiento óptimo del cerebro y una salud relacional óptima.

El *plato de la mente sana\** es una imagen visual agradable y accesible de cómo introducir estos nutrientes mentales diarios en distintos entornos en el hogar, en el aula o en el trabajo (ver figura J).

El *tiempo interior* concentra la mente en sus propias actividades internas e interpersonales, promoviendo la integración del cerebro y aprovechando el potencial de la conciencia para fortalecer la regulación de la emoción y la atención, e incluso potenciar la empatía y la flexibilidad.

El *tiempo de concentración* aprovecha el potencial del minucioso foco de la atención para secretar sustancias químicas que promueven el crecimiento *neuroplástico\**, esto es, el modo en que transformamos el cerebro en respuesta a la experiencia en la esencia de la memoria y el aprendizaje. Concentrarse en un sólo proceso a la vez, reducir las multitareas y seguir con un área de estudio en desarrollo puede mejorar el aprendizaje a largo plazo.

El *tiempo de juego* nos recuerda que ser espontáneos y explorar el mundo, participar en nuevas experiencias con entusiasmo y con una sensación abierta de descubrimiento, sin sensación de buenos o malos resultados, es una forma esencial de activar el cerebro y promover la innovación y el aprendizaje *creativo\**.

El *tiempo de actividad física* nos recuerda que hay que practicar actividad física,

aeróbica si el estado de salud lo permite. Los estudios demuestran que no sólo es bueno para la salud física y nos ayuda a sentirnos mejor, sino que también favorece la neuroplasticidad y apoya el conocimiento.

El *tiempo de inactividad* es cuando no tenemos nada programado, ni planes ni objetivos que alcanzar. Es un momento importante para dejar sencillamente que el cerebro descanse, para recargar y encontrar un modo de «relajarse» sin cumplir una tarea establecida.

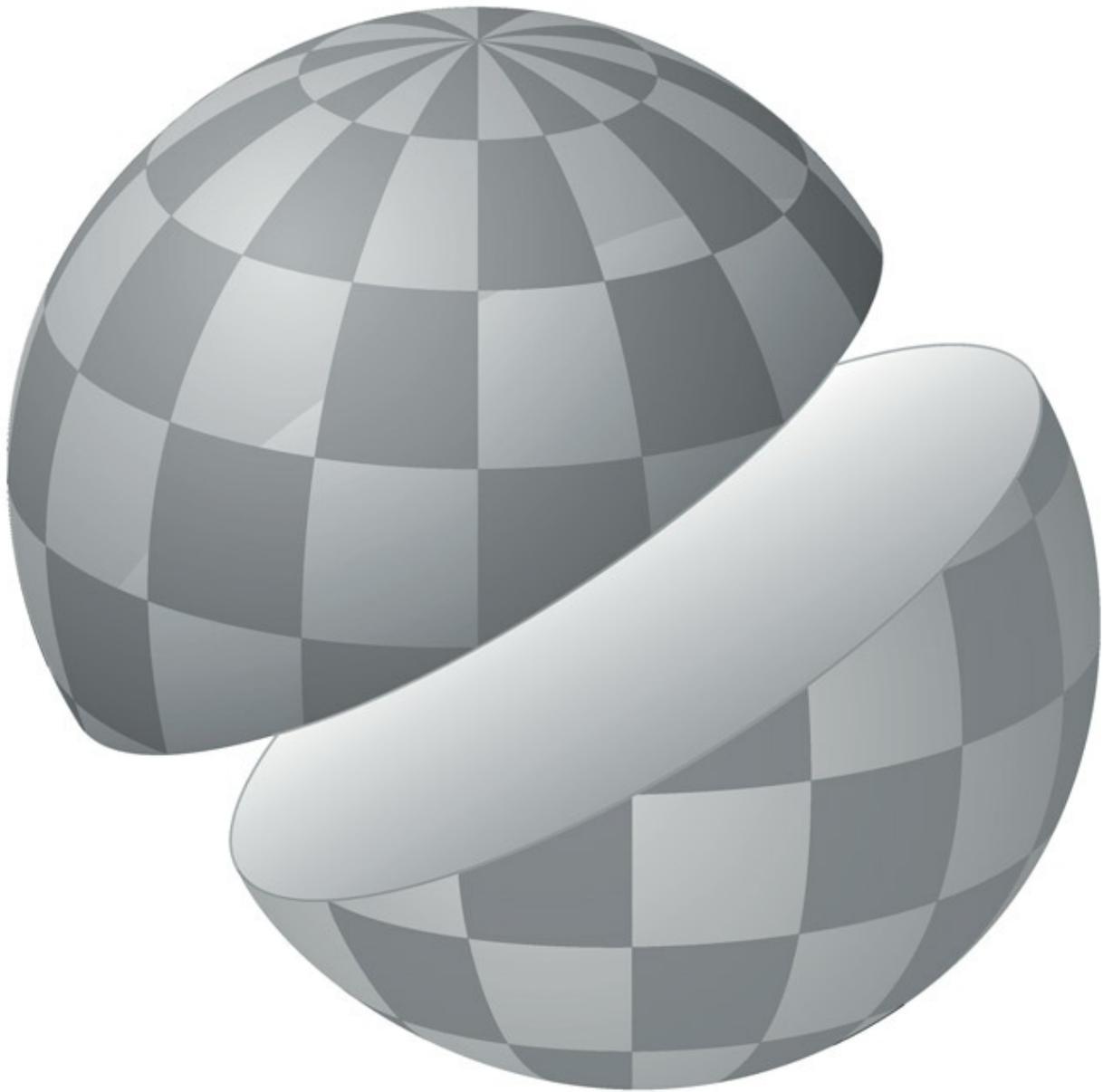
El *tiempo de sueño* es algo que en la vida moderna suele ser insuficiente. Cuando dormimos, integramos el cerebro y *consolidamos* lo que hemos aprendido durante el día. Hacer el esfuerzo consciente de crear las condiciones que promuevan el sueño, como apagar el ordenador, bajar las luces y prepararnos para la transición a dejar de ser nuestros yos digitalmente conectados y completamente despiertos es importante para hacer del tiempo de sueño una realidad.

El *tiempo de conexión* implica nuestras conexiones con las demás personas y el planeta. Numerosos estudios demuestran que estas conexiones mejoran la salud. Para recordar algunas de las características del tiempo de conexión, recorro al término *2g1d2p\**: actuamos con *generosidad* y benevolencia hacia los demás y hacia nosotros mismos, *damos* para ayudar a las vidas de los demás y encontramos la *gratitud* a este regalo de estar vivos. Y llevamos estos tres conceptos 2g1d (generosidad, dar, gratitud) a la relación con otras personas y con el planeta (las 2 p). Conectar de estas formas con las personas, preferiblemente en persona si es posible, nos recuerda nuestra relación con los demás. Y a medida que pasamos más tiempo valorando la naturaleza, estamos inmersos en la realidad de que somos parte de nuestro planeta y de que compartimos este hogar común al que denominamos Tierra.

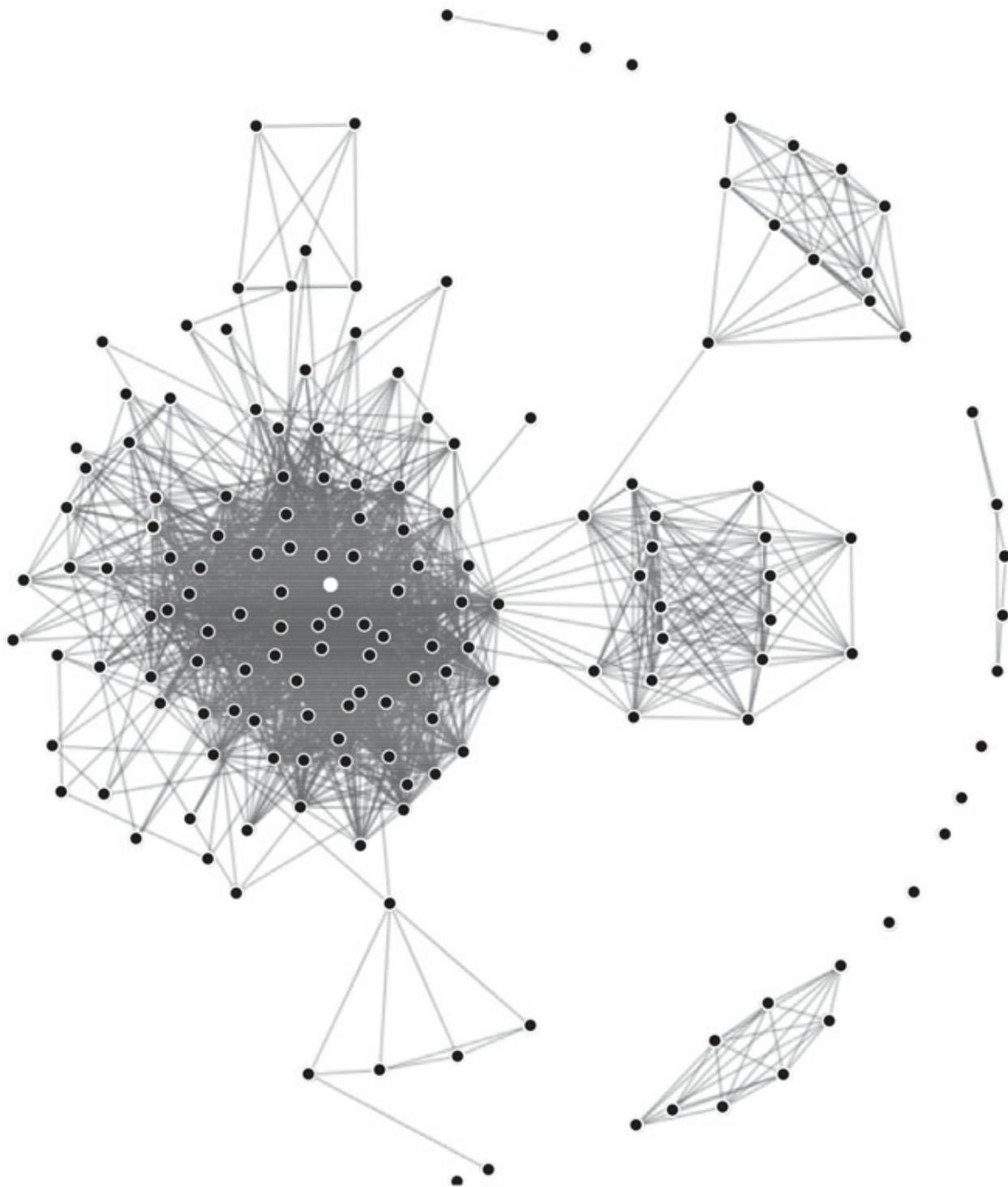
La educación interna se puede dar en cualquier sitio. Se puede formalizar en el marco escolar para enseñar estas capacidades primordiales de *mindsight* que constituyen la base de la inteligencia social y emocional. Se puede enseñar en casa, dando en familia a los niños la oportunidad de aprender estas relevantes habilidades de reflexión y tener relaciones que promuevan la resiliencia. Puede formar parte de un trabajo clínico; los médicos pueden proponer a clientes y pacientes fortalecer sus mentes, independientemente de la condición inicial que los llevó a buscar ayuda. Asimismo, puede ser parte de una visión del mundo empresarial; en el puesto de trabajo podemos aceptar la realidad de que lo que hace que una empresa o institución funcione bien y progrese son las personas y las relaciones entre ellas.

Juntos podemos hacer de la educación interna una parte fundamental de nuestra *cultura\**. La calidad de nuestras vidas aumentará y el futuro de la vida de nuestros hijos será mejor con estas habilidades de la mente. Y en el ejercicio de educar la mente sobre la mente, el mundo en que vivimos se verá favorecido a medida que nos demos cuenta de que nos relacionamos no sólo con las otras personas y con nosotros mismos, sino también con este precioso planeta al que llamamos hogar.



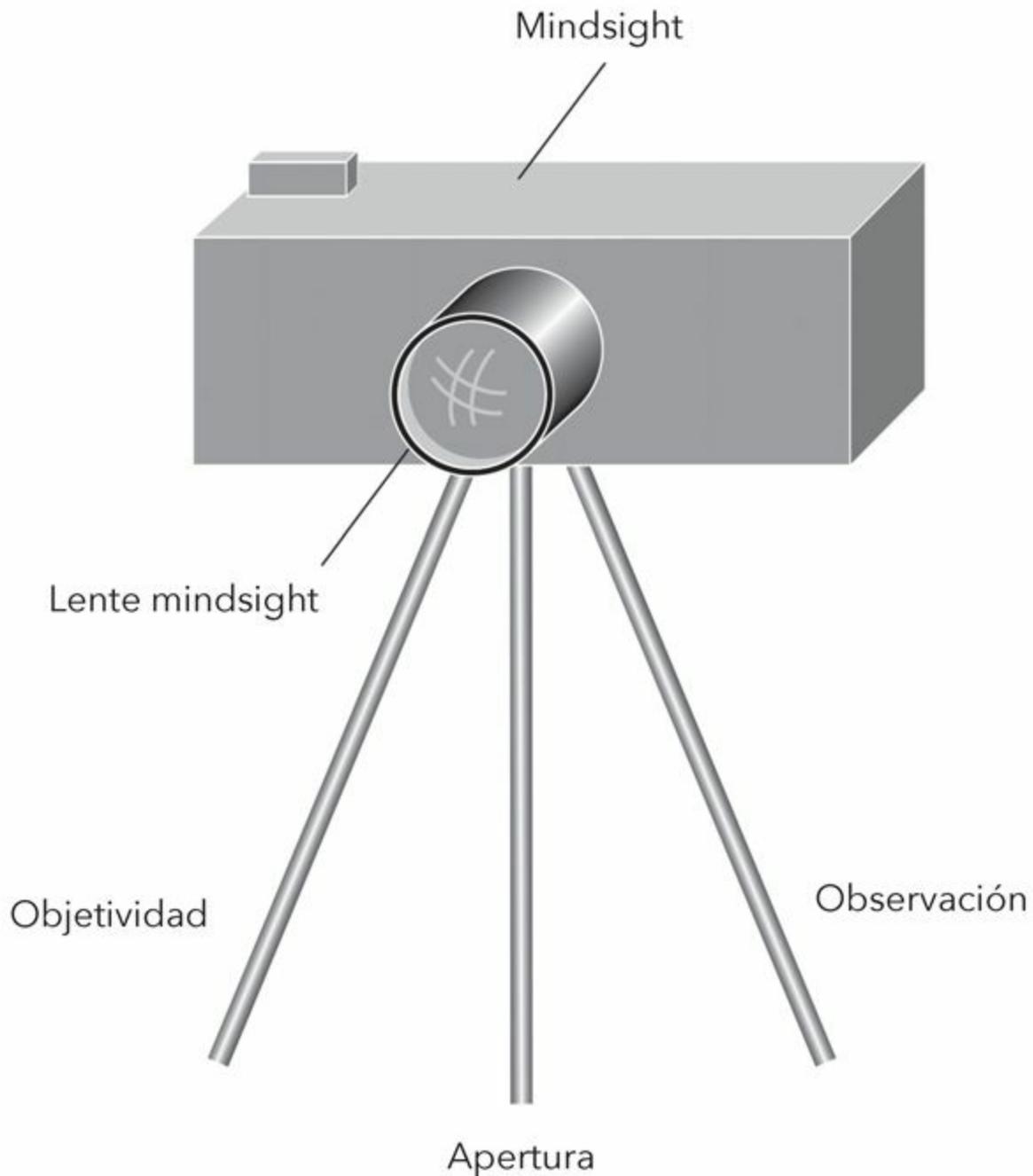


**Figura A.** La esfera del conocimiento de la neurobiología interpersonal. La superficie de la esfera representa las entradas de la guía de bolsillo, que sirven como entradas a la red interconectada del conocimiento en este ámbito. Fuente: Wikipedia



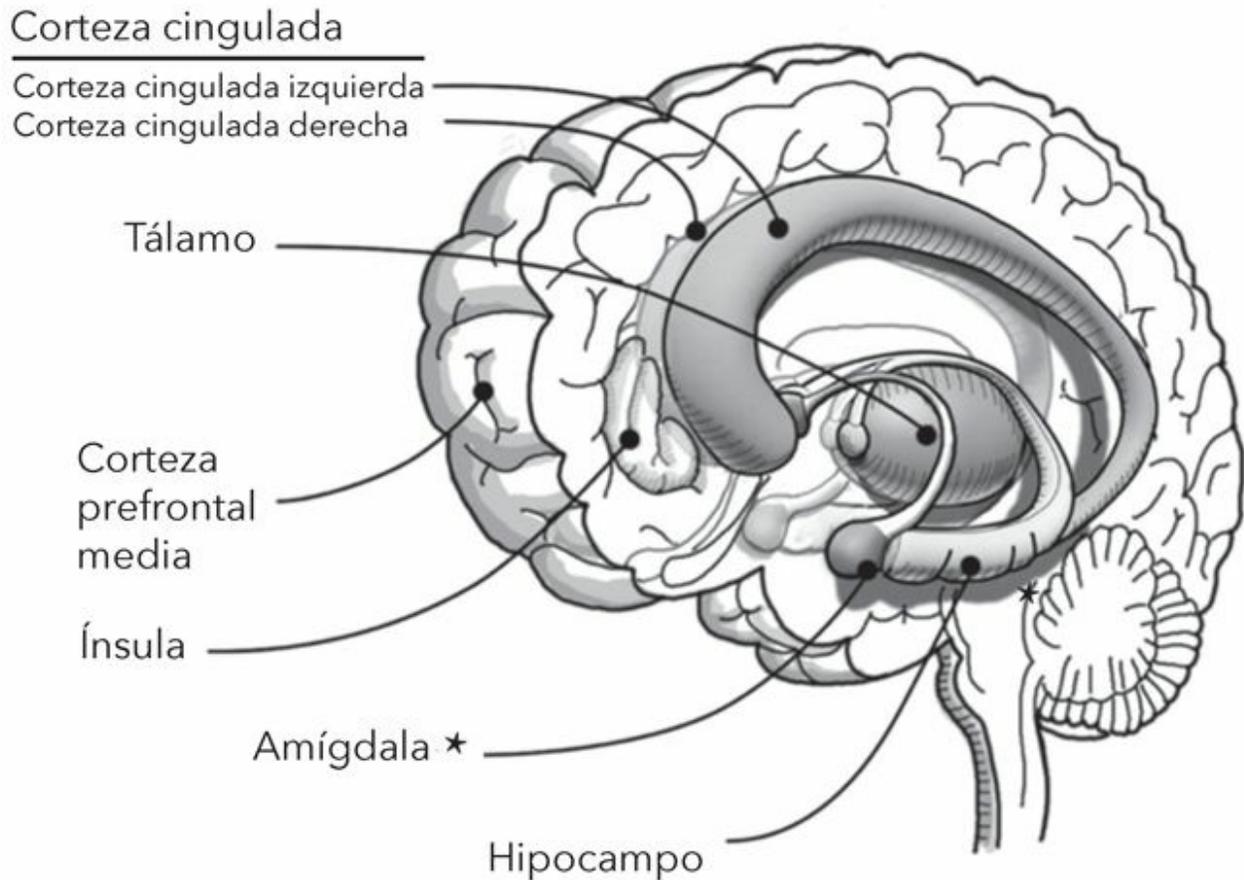
**Figura B.** Ilustración gráfica de cómo las entradas de la guía de bolsillo sirven de entradas a la esfera del conocimiento y también de puntos nodales que conectan los diferentes nodos del conocimiento entre sí formando la infraestructura conceptual de la neurobiología interpersonal. En la esfera hay también nodos que sirven para unir distintos términos que son ideas, hechos y procesos, que figuran como nodos en el apartado de la red nodal de este libro; se definen, junto con otros términos relevantes, en el índice

temático. Fuente: Wikipedia, [commons.wikimedia.org/wiki/File:S-na\\_large.png#filelinks](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:S-na_large.png#filelinks).

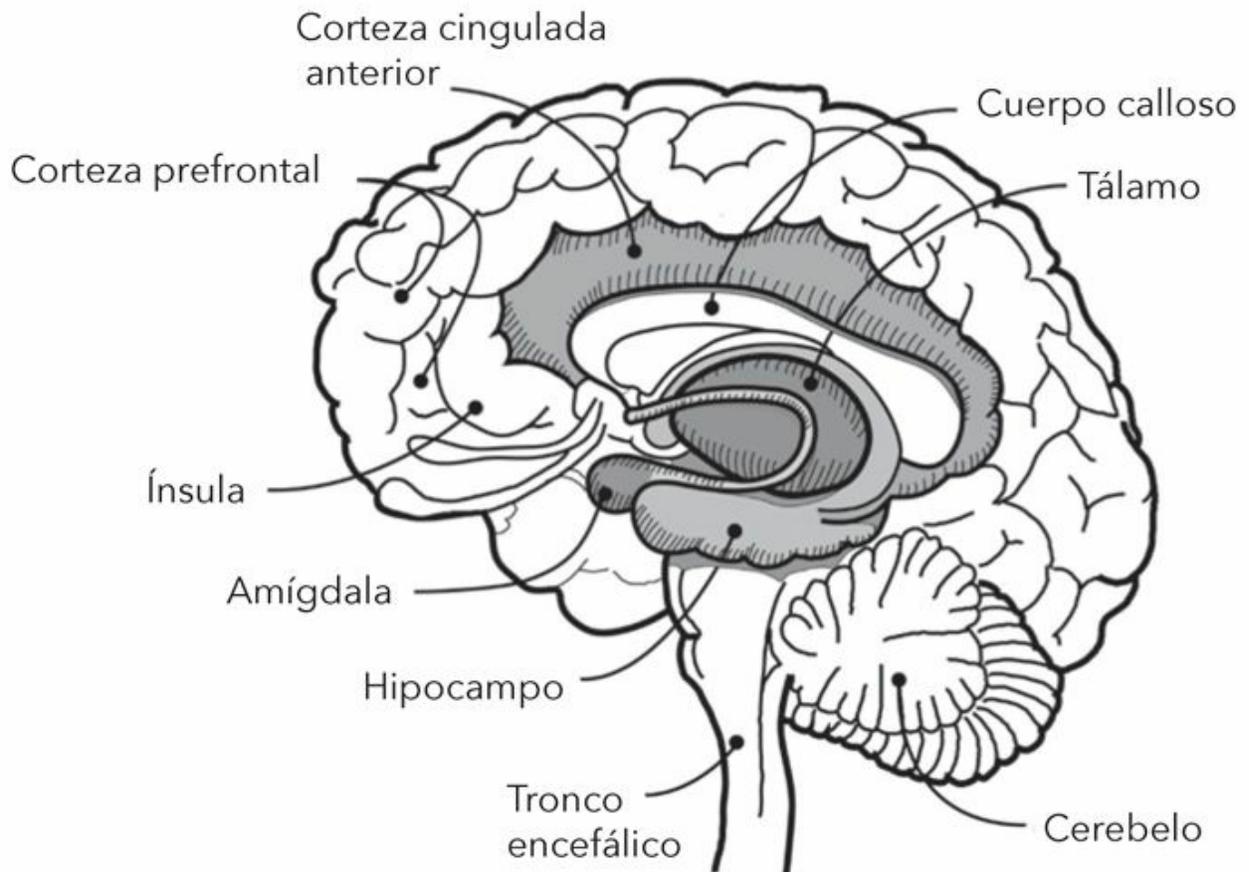


**Figura C.** El trípode mindsight. Apertura, objetividad y observación son los tres procesos que estabilizan la lente mindsight para ver y determinar el mundo interior con claridad, profundidad y eficacia. Con apertura, aceptamos las cosas tal como son; con objetividad, nos damos cuenta de que únicamente tenemos conocimiento de un elemento de la experiencia, no la totalidad de nuestra identidad; con observación, tenemos una sensación de nosotros mismos como observadores que presencian la experiencia en desarrollo tal como emerge momento a momento. Copyright © 2010 de Mind Your

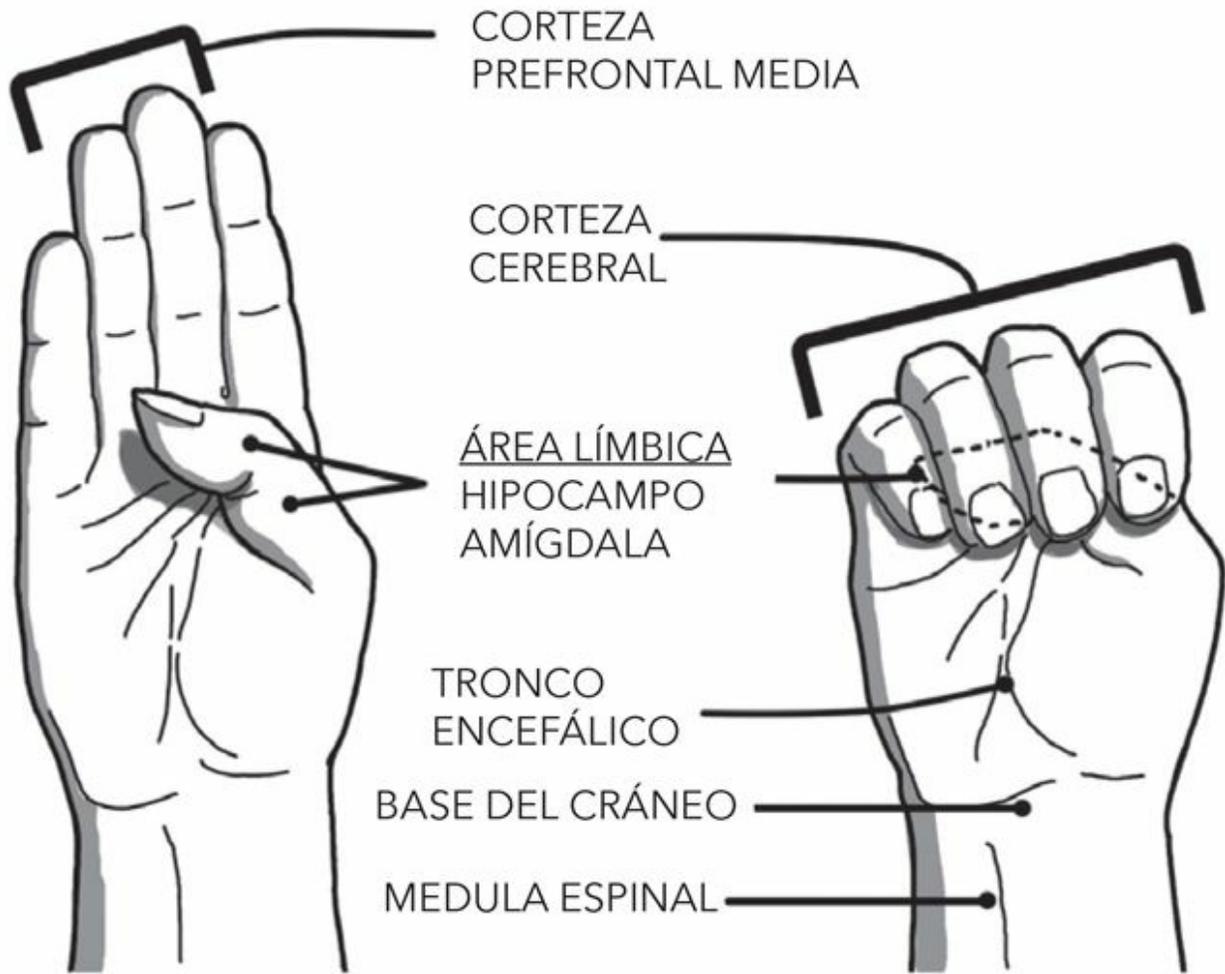
Brain, Inc. Utilizado con permiso por Daniel J. Siegel, MD, de *Mindsight: The New Science of Personal Transformation*, 2010.



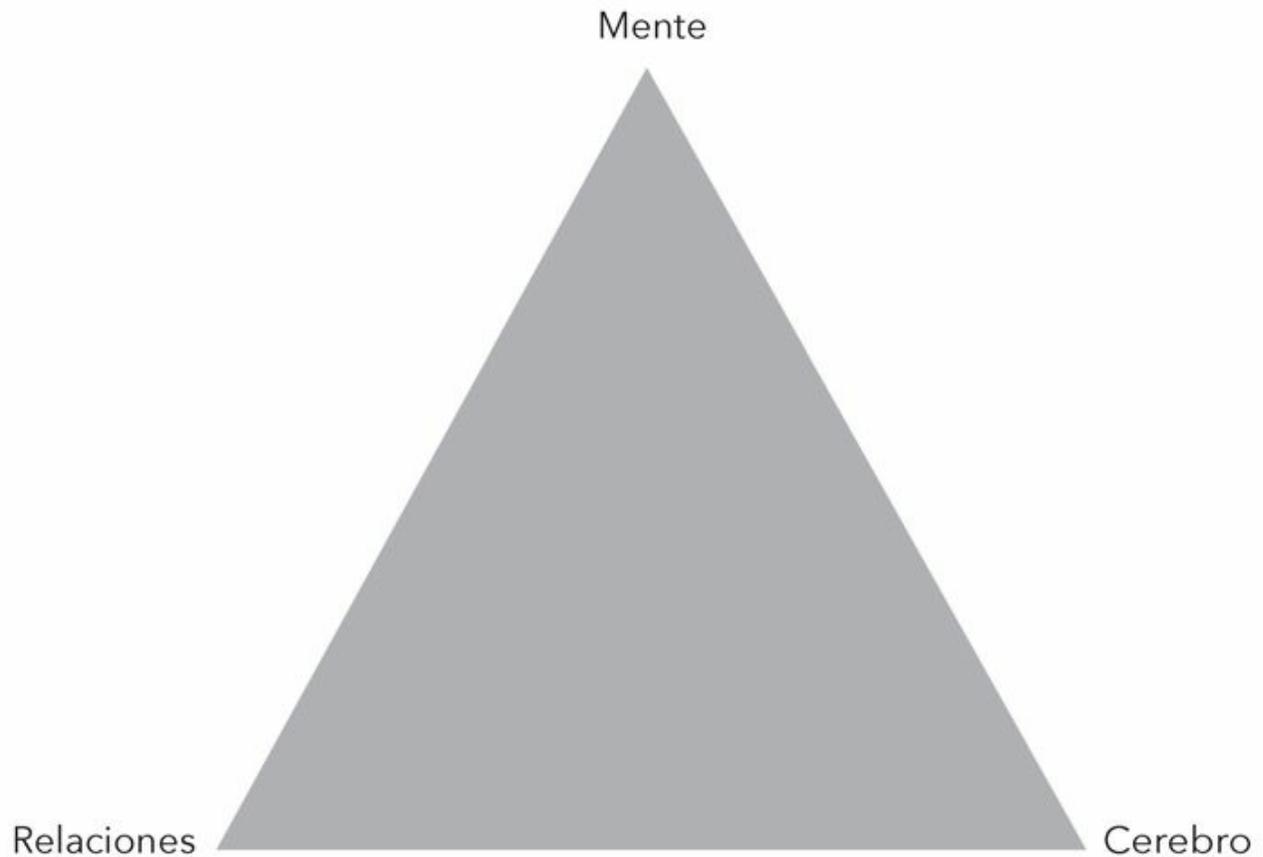
**Figura D-1.** La corteza prefrontal medial. Este diagrama muestra el área límbica (corteza cingulada, amígdala, hipocampo) y su relación con la corteza prefrontal medial (que incluye la parte anterior de la corteza cingulada, la corteza orbitofrontal, los aspectos dorsal y ventral del área prefrontal media y la corteza prefrontal ventrolateral, que muchos consideran que incluye la ínsula). Copyright © 2012 de Mind Your Brain, Inc. Utilizado con permiso por Daniel J. Siegel, MD, de *The Developing Mind: How Relationships and the Brain Interact to Shape Who We Are*, 2012.



**Figura D-2.** El cerebro. Vista de la línea media cerebral que muestra las principales áreas, mirando de izquierda a derecha. Destaca el área límbica izquierda (con la amígdala y el hipocampo) y se puede ver su proximidad a las cortezas cinguladas prefrontal y anterior. El cuerpo caloso conecta los dos hemisferios y el tálamo actúa como puerta de los estímulos sensoriales al cerebro. Para las descripciones completas de las funciones de estas regiones, ver texto. Copyright © 2012 de Mind Your Brain, Inc. Utilizado con permiso por Daniel J. Siegel, MD, de *The Developing Mind: How Relationships and the Brain Interact to Shape Who We Are*, 2012.



**Figura D-3.** El cerebro en la palma de la mano. Éste es un «modelo a mano» que ilustra las principales áreas del cerebro: la corteza cerebral en los dedos, el área límbica en el pulgar y el tronco encefálico en la palma. La médula espinal está representada por la muñeca. Consulte en el texto la explicación correspondiente. Copyright © 2012 de Mind Your Brain, Inc. Utilizado con permiso por Daniel J. Siegel, MD, de *The Developing Mind: How Relationships and the Brain Interact to Shape Who We Are*, 2012.



**Figura E.** El triángulo del bienestar. La armonía de la integración se muestra como relaciones empáticas, una mente coherente y un cerebro integrado. El cerebro es el mecanismo del flujo de energía y de información a través del sistema nervioso extendido distribuido por todo el cuerpo.

Las relaciones son el intercambio del flujo de energía y de información. La mente es el proceso incorporado y relacional que regula el flujo de energía y de información.  
Copyright © 2010 de Mind Your Brain, Inc. Utilizado con permiso por Daniel J. Siegel, MD, de *Mindsight: The New Science of Personal Transformation*, 2010.



**Figura F.** El Experimento de la cara inexpresiva. Estos fotogramas son momentos de interacción durante un experimento diseñado por el doctor Ed Tronick. Demuestran que un bebé (de 4 meses) necesita comunicación en sintonía con su progenitor para regular su propio estado interno. En el fotograma A de F-1, podemos ver a la madre que empieza a poner una «cara inexpresiva» en que no muestra ninguna de las señales de conexión anteriores con su bebé. Del fotograma A al D, se muestra al bebé pasando de la incertidumbre inicial a estados crecientes de desregulación, incluso perdiendo el control postural. En F-2, se desarrolla una secuencia similar, pero con una respuesta inicial más intensa, y el niño acaba dándose la vuelta por completo en el fotograma D. El bebé busca una respuesta y luego aparta la mirada, vuelve a intentarlo y finalmente aparta la vista totalmente. En el momento de la reparación, que no se ve en las imágenes, la comunicación entre la madre y el bebé se restaura rápidamente y se restablece el equilibrio del niño. Imágenes utilizadas con permiso del doctor Ed Tronick.

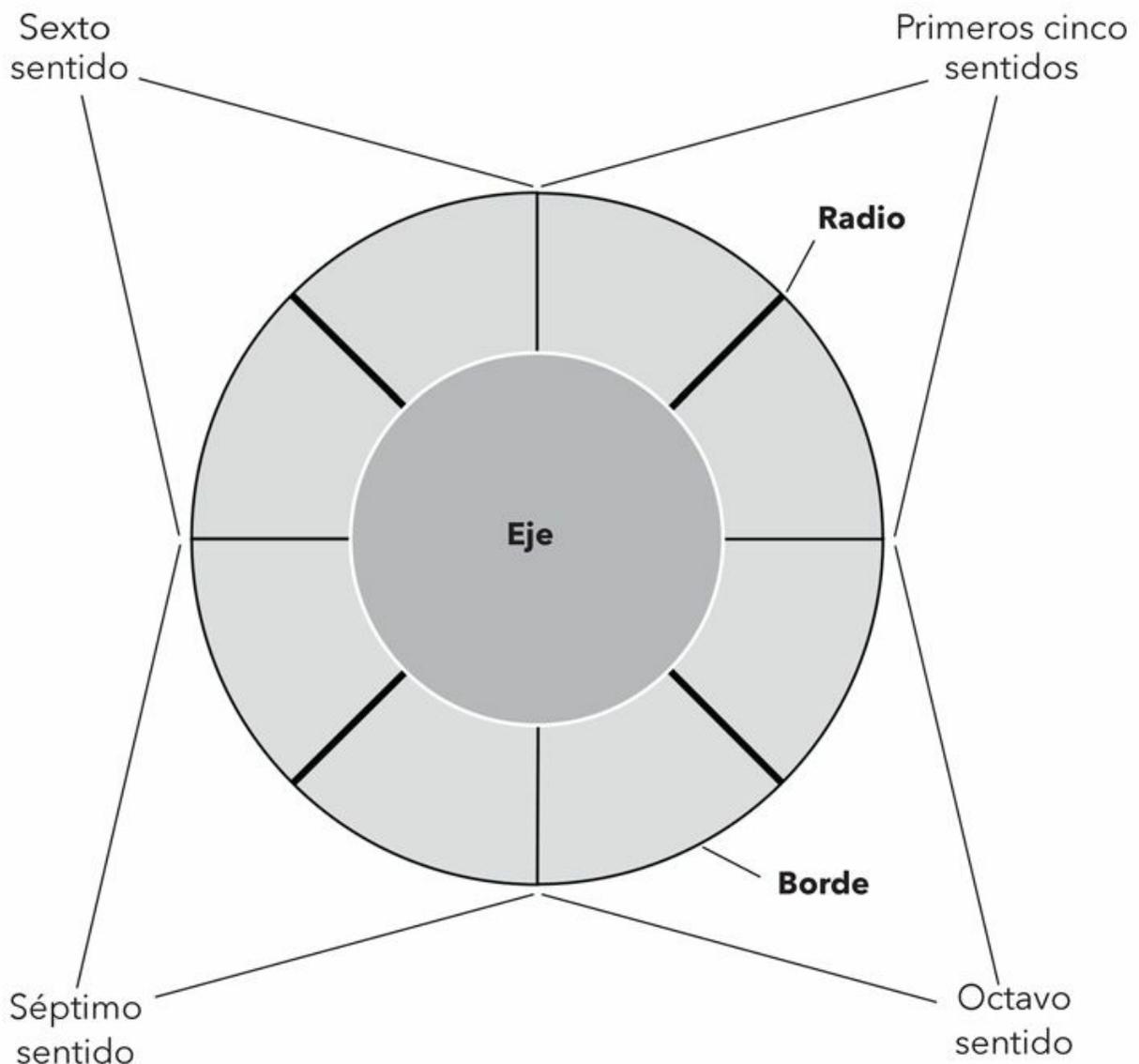


**Esquema de las columnas corticales de seis capas y el flujo de información ascendente y descendente**

Capa	Descendente	Dominio descendente	Descendente
1	↓	↓↓↓	↓
2	↓	↓↓↓	↓
3	↓	↓↓↓	↓
CONCIENCIA	⇨→⇨→	→⇨⇨⇨⇨	⇨→→→→→→
4	↑	↑	↑↑↑↑↑
5	↑	↑	↑↑↑↑↑
6	↑	↑	↑↑↑↑↑
	Ascendent	Ascendente	Dominio ascendente

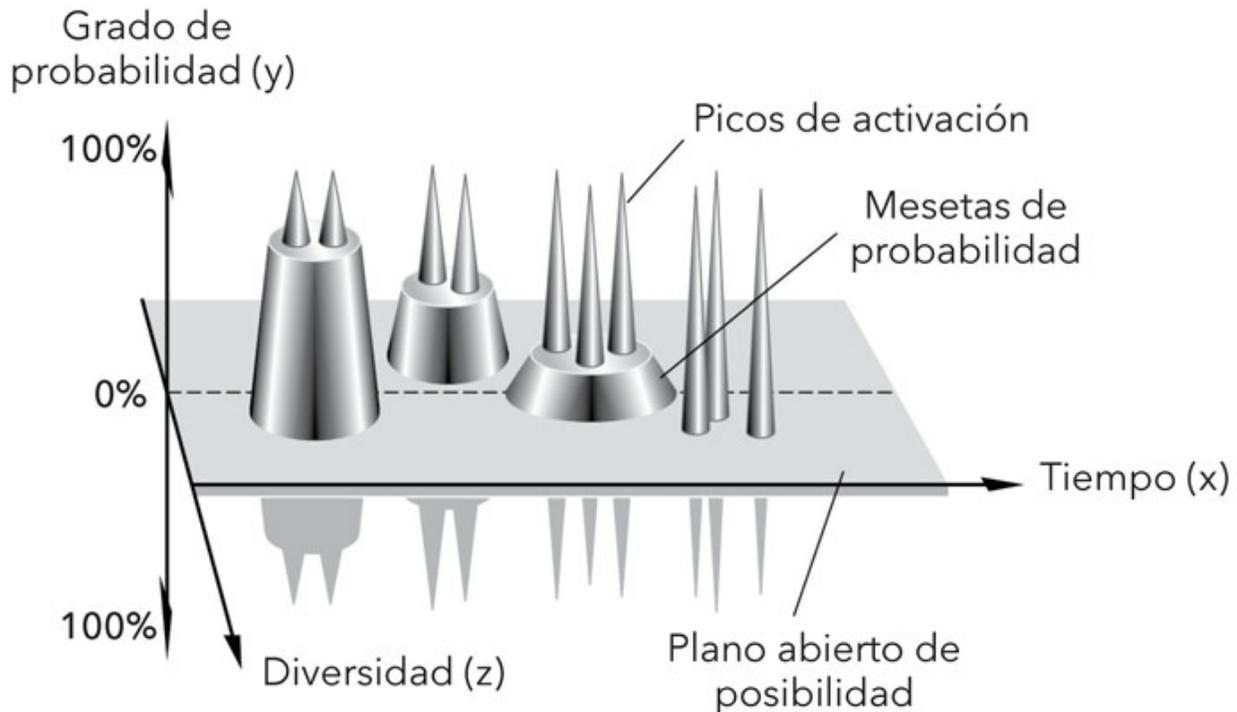
**Figura G.** Mapa metafórico o propuesta esquemática de un proceso descendente o ascendente y las columnas corticales de seis capas. La información de la sensación fluye en dirección ascendente desde las capas más bajas de las columnas que fluyen desde la

capa 6 hasta la 5 y 4. La información del aprendizaje anterior, denominada «descendente», fluye desde la capa 1 hasta la 2 y 3. Se propone la emergencia de la conciencia como producto de la mezcla de estas dos corrientes. En la primera condición, lo ascendente y lo descendente están equilibrados, y la conciencia resultante combina las dos corrientes. En la segunda condición, domina lo descendente, y las expectativas y clasificaciones previas eclipsan las corrientes sensoriales entrantes con conciencia. En la tercera condición, predominan los estímulos sensoriales del ahora y aquí, y la conciencia refleja el predominio de los estímulos de este flujo sensorial. El mindfulness puede permitir que se esclarezcan las capas 3 y 4, practicando primero la potenciación del flujo ascendente de la experiencia sensorial presente. Usado con permiso. Copyright © 2010 de Mind Your Brain, Inc. Daniel J. Siegel, MD, *The Mindful Therapist*, 2012.



**Figura H.** La rueda de la conciencia. El eje representa la experiencia de saber con

conciencia; los radios son la atención concentrada; el borde es lo sabido de la conciencia, incluyendo las sensaciones y otros procesos mentales. Las secciones del borde son las siguientes: primeros cinco (mundo exterior), sexto (cuerpo), séptimo (actividad mental) y octavo (relaciones) sentidos. Utilizado con permiso. Copyright © 2007 de Mind Your Brain, Inc. Daniel J. Siegel, MD, *The Mindful Brain*, 2007.



**Figura I.** El plano de posibilidad. Ésta es una metáfora visual que abarca distintas dimensiones de la experiencia humana. (1) Podemos observar que nuestros primos de activación neural (por debajo del plano) y la experiencia mental subjetiva (por encima del plano) se reflejan mutuamente; y a veces uno lleva al otro, ya que el cerebro guía la experiencia subjetiva o el foco de la atención guía la activación neural en el transcurso del tiempo (representado en el eje «x»). (2) Sobre la base de los grados de probabilidad, el eje y (verticalmente por debajo y encima del plano) ilustra cuándo existe posibilidad abierta en el plano (como en la conciencia plena abierta), o certeza manifiesta en un pico de activación (un pensamiento, sentimiento o recuerdo en particular, y su paralelo en activación neural). (3) La diversidad de experiencia mental o activación neural posible se simboliza a lo largo del eje «z» (que se aleja y se acerca al lector saliendo de la página), de modo que, cuanto más amplia es la zona a lo largo de este eje, más variedad de activación neural/experiencia mental es posible. El plano está totalmente abierto; la meseta puede ser ancha o estrecha, pero limitada en su diversidad; un pico de activación es singular en su variedad de experiencia mental o activación neural. (4) Un pico representa una activación específica de la mente o el cerebro instanciada en ese instante, activaciones que se dan para manifestarse como aquella actividad concreta en ese momento temporal. Una meseta representa un estado de la mente o perfil de activación

neural que puede tener distintas formas y grados de altura y anchura: más baja significa menos certeza de qué activaciones pueden ser posibles, y más ancha significa más variedad, una serie más amplia de propensiones; más alta indica una mayor probabilidad de activar aquellas opciones que están predispuestas o que tienen una mayor probabilidad de ocurrir en ese estado o perfil, y más estrecha indica una gama más limitada de posibilidades de que puedan surgir picos de esa meseta en concreto. El plano abierto de posibilidad indica una probabilidad cero de que surja ningún pico o meseta en concreto y, por tanto, representa un estado abierto de conciencia plena y un perfil neural receptivo en ese momento. Utilizado con permiso. Copyright © 2010 de Mind Your Brain, Inc. Daniel J. Siegel, MD, *The Mindful Therapist*, 2010.

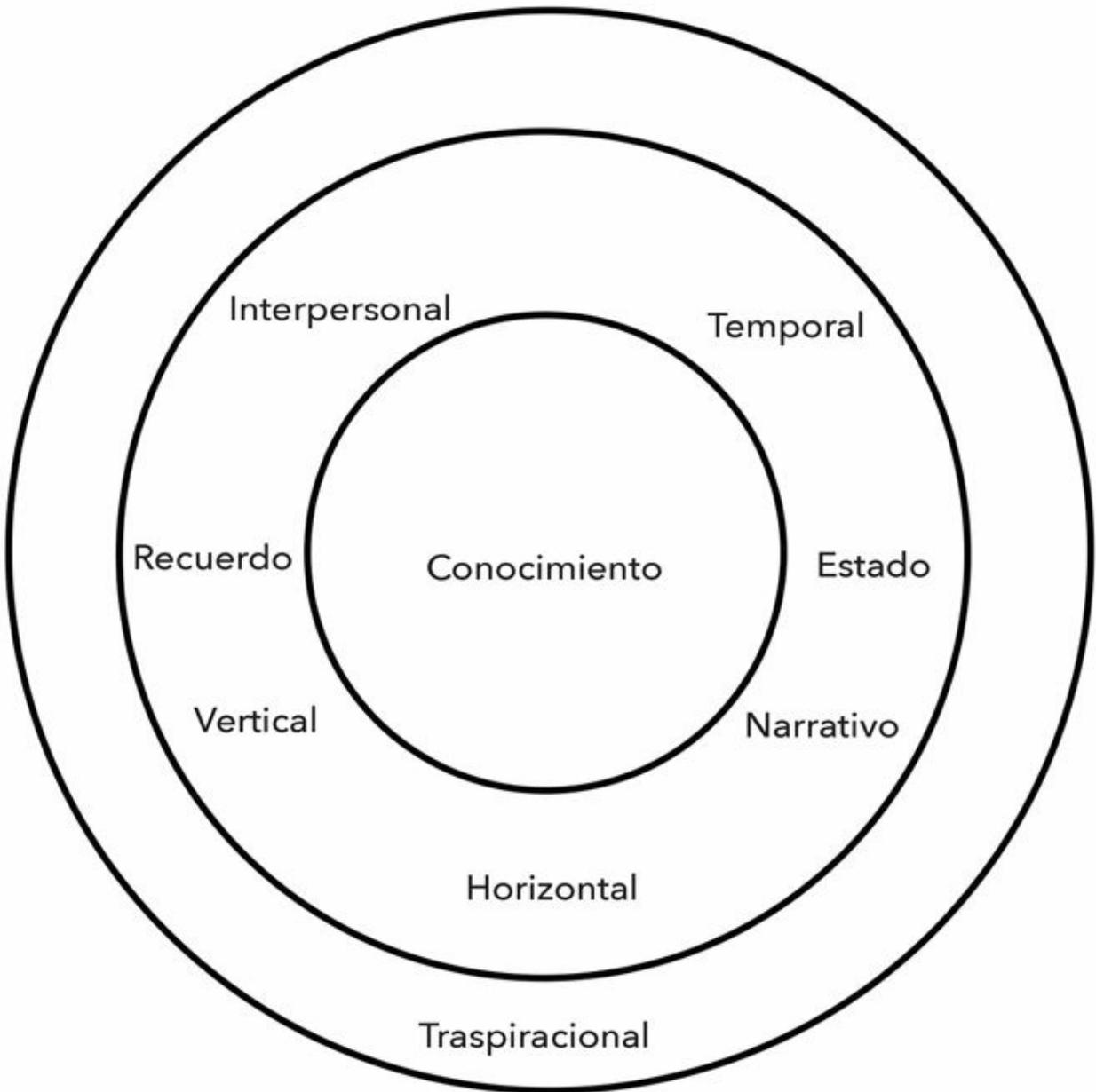
### EL PLATO DE LA MENTE SANA



**Figura J.** El plato de la mente sana. Creado por el doctor en medicina Daniel J. Siegel y David Rock. El plato destaca siete «nutrientes» mentales diarios para optimizar el bienestar mental. Consulte el texto y [DrDanSiegel.com](http://DrDanSiegel.com) para una descripción completa.

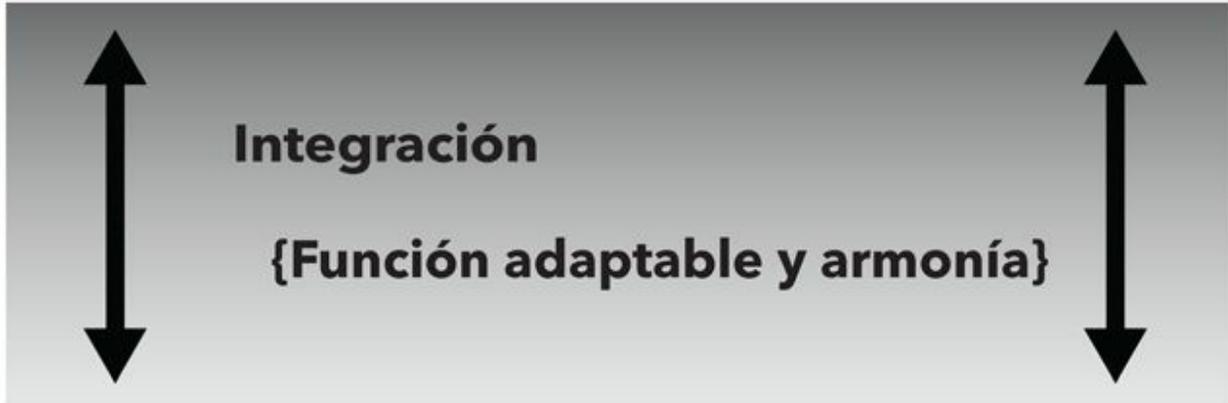


**Figura K.** El río de la integración. Representa el movimiento de un sistema a través del tiempo. Cuando el sistema está integrado, su funcionamiento es adaptable y armonioso. Cuando no se produce la conexión de los elementos diferenciados (integración), el sistema va hacia la rigidez, el caos, o alguna combinación de ambos. Utilizado con permiso. Copyright © 2010 de Mind Your Brain, Inc. Daniel J. Siegel, M.D., *Mindsight: The New Science of Personal Transformation*, 2010.



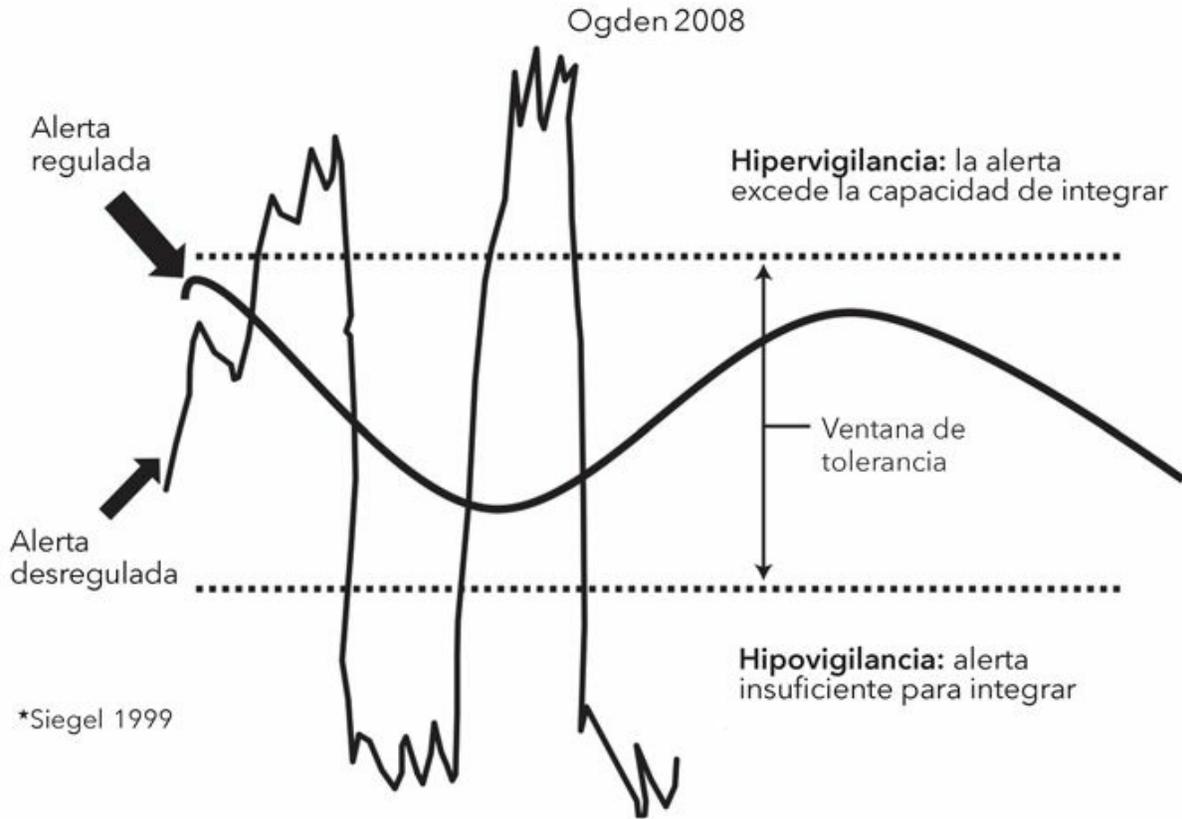
**Figura L.** Los dominios de la integración. Utilizado con permiso. Copyright © 2010 de Mind Your Brain, Inc. Daniel J. Siegel, MD.

**CAOS**



**RIGIDEZ**

**Figura M.** La ventana de tolerancia. La experiencia mental y los patrones de activación neural para emociones o situaciones concretas parecen tener un tramo de tolerancia en que podemos funcionar óptimamente. Dentro de este tramo, en la ventana, vamos bien; fuera de la ventana, sobrepasamos los límites tolerables de alerta, vamos hacia el caos o la rigidez y perdemos nuestro funcionamiento adaptable y armonioso. Utilizado con permiso. Copyright © 2010 de Mind Your Brain, Inc. Daniel J. Siegel, MD, *The Mindful Therapist*, 2017.



**Figura N.** Modelo de modulación de Pat Ogden. Esta imagen muestra el cambio de estados de alerta hacia el estado hipervigilante desregulado (arriba) y el estado hipovigilante (abajo), que están más allá de la ventana de tolerancia. Copyright © 2008, utilizado con permiso de Pat Ogden.

# ÍNDICE TEMÁTICO

Los términos siguientes aparecen en varias páginas del texto, en cursiva la primera vez que se utilizan en una entrada. Algunos son «puntos» nodales –acompañados de un asterisco en estas páginas y en las precedentes–, lo que significa que son ideas, conceptos o procesos esenciales que sirven de puntos de conexión con los otros términos que aparecen en las entradas. Estos nodos son la base de una intrincada esfera de conocimiento que sirve de marco de este libro. También hay una lista de puntos nodales, sin definición, en una red nodal independiente, después de este índice, para facilitar la consulta. La primera vez que aparece un punto nodal en una entrada, está en **negrita\*** si se trata también del título de una entrada o, si no, sólo en cursiva, seguido de un asterisco (*así\**). Cuando un término no sea un punto nodal, lo encontrará aquí sin asterisco y en el texto sólo en *cursiva*.

Hay varios puntos nodales de la red muy dispersos en cada entrada, por lo que los números de página no constan en este índice anotado. Entre ellos, encontramos los términos *proceso*, *relaciones*, *yo*, *estado* y *sistema*. Como todos los nodos, puede ser útil tenerlos presentes en la lectura, al tiempo que descubre cómo se interrelacionan estas ideas.

Además de una breve descripción del término y su significado, en este índice y en la red nodal el final se acompaña de una abreviatura entre paréntesis. Esta abreviatura nos indica si el origen primero y el uso actual del vocablo son del vasto terreno de las disciplinas de investigación (Inv) de todo el abanico de las ciencias o bien se deriva principalmente y se utiliza en distintas áreas de aplicación (Apl), como la labor clínica, la educación, la crianza, la consultoría institucional o la reflexión crítica. Si el término procede de ambas áreas o si su uso y aceptación son habituales en ambos campos, se incluyen ambos orígenes (Inv/Apl). Puede que con los años llegue a haber un marco consiliente cuyo uso sea más generalizado, y que la investigación y la práctica compartan muchos más de estos conceptos y términos. Las distinciones Inv y Apl son necesarias en este caso, ya que el otro ámbito de actividad no conoce, comprende o acepta todos los vocablos. Nuestro propósito es informar bien al lector, para que sepa cuándo utilizar e integrar bien estos importantes términos y cómo comunicarse en los entornos académicos y en las aplicaciones prácticas con facilidad y respeto por áreas de actividad relevantes pero algo distintas.

**\*2g1d2p (Apl):** Término que designa el modo en que podemos convertir dos «g» y una «d» en dos «p»: aportamos generosidad de bondad hacia nosotros mismos y los

demás, gratitud a la vida y una intencionalidad y acciones centradas en *dar* para ayudar a mejorar las vidas de otras *personas* y de nuestro *planeta*.

Páginas: 37(5); 40(5, 8); 43(9)

\***Abandono (Inv)**: Falta de atención a las necesidades emocionales, sociales y físicas de un niño, cuyo resultado es un deterioro significativo del crecimiento del cerebro del pequeño.

Páginas: 4(3); 8(5); 9(2); 16(2, 4); 38(2); 39(2); 40(2)

\***Abuso (Inv/Apl)**: Maltrato a una persona por parte de otra. El abuso es un ejemplo de integración deficiente, donde no se respetan las necesidades diferenciadas de un individuo ni se cultivan las conexiones compasivas. El abuso puede adoptar muchas formas, entre ellas el abuso emocional, físico, sexual y verbal.

Páginas: 8(5); 9(2); 16(2, 4); 38(2, 3); 39(2); 40(3)

\***Activación neural (Inv)**: La activación de las neuronas conlleva el flujo de energía en forma de movimiento eléctrico, con iones que entran y salen de la membrana neural, y transformaciones químicas, como la liberación de neurotransmisores y la participación del receptor en la sinapsis. La activación neural puede conducir a la activación o inhibición de las neuronas posteriores. Ver *Potencial de acción*.

Páginas: XX, 1(6); 3(4); 7(10); 8(1, 3-4); 9(1); 10(3, 4); 14(3-4); 15(2, 3); 17(2); 21(2); 28(6); 29(1, 3, 4-5, 6); 30(1); 34(2); 35(2); 36(4, 5, 7-13, 14, 16, 19, 21, 22, 24); 37(7); F(11, 16)

\***Actividad mental (Inv/Apl)**: Procesos dinámicos que forman parte de las descripciones fundamentales de la vida mental y condicionan la transformación de la energía. Se trata de la emoción/el sentimiento, el pensamiento, la percepción, la previsión y la creación de significado, así como la codificación, el almacenaje y la recuperación de recuerdos. También forman parte de las actividades mentales las imágenes, creencias, esperanzas, sueños, actitudes, intenciones y deseos. Una actividad mental puede distinguirse del proceso de ser consciente, del sentido subjetivo de saber dentro de la conciencia. Una actividad mental también puede generar una representación mental. Algunas actividades mentales pueden calificarse de explícitas, puesto que sabemos enseguida que nos están afectando. Otras, como las actitudes y las intenciones, pueden describirse como procesos mentales implícitos, ya que podemos no darnos cuenta de que un proceso mental está influyéndonos en ese momento.

Páginas: 28(5, 8, 11); 29(4, 7); 30(5); 36(2-4, 6, 9, 13, 14, 22, 23, 24, 29, 30); 37(5); F(10)

**ADN (Inv)**: Ácido desoxirribonucleico, forma básica de la molécula que compone nuestro material genético. El ADN constituye los cromosomas y está enrollado en una doble hélice en el interior del núcleo de las células del cuerpo.

Páginas: 8(3)

**Adolescencia (Inv):** Período de desarrollo entre la infancia y la edad adulta, que conlleva una reestructuración considerable de las relaciones y de la arquitectura neural del cerebro.

Páginas: 14(2); 18(2); 21(6)

**Afecto (Inv):** Modo en que se revela un estado emocional interno en el exterior. También denominado «expresión afectiva».

Páginas: 28(5); 32(1)

**Afectos categóricos (Inv):** Expresión externa de las emociones categóricas. En ocasiones también designa la experiencia interna de una emoción categórica.

Páginas: 32(1); 43(2)

**Afectos de vitalidad (Inv/Apl):** Expresiones externas de estados emocionales primarios.

Páginas: 32(2)

**Ajuste del miedo (Inv):** Regulación del miedo en que pueden intervenir fibras inhibitoras desde las regiones prefrontales medias hasta la amígdala límbica procesadora del miedo.

Páginas: 6(3); 27(2)

**Alegría empática (Apl):** Sentimiento positivo de alegrarse por las alegrías de los demás, disfrutar cuando ellos disfrutan y enorgullecerse de sus éxitos.

Páginas: 18(1); 40(9)

**\*Alerta, activación, vigilancia (Inv/Apl):** Grado de movilización de un sistema, a veces denominado estado de alerta. La regulación del grado de movilización, o alerta, de varios circuitos cerebrales es fundamental para el proceso de autorregulación. Los estados pueden ser de hipervigilancia, hipovigilancia y activación desregulada.

Páginas: 3(3); 11(1); 12(1); 32(1, 6, 10); 33(1); 38(5); F(16, 17)

**Alineación (Apl):** Proceso por el cual se altera el estado interno de una persona para reflejar el estado interno de otro individuo.

Páginas: 20(2)

**\*Almacenamiento (Inv):** Alteración de una probabilidad de activación de perfiles de red neuronal de activación en respuesta a una experiencia tras la codificación del recuerdo.

Páginas: 5(3); 30(2, 4, 5)

**\*Amígdala (Inv):** Parte de las regiones límbicas cerebrales situadas en el centro. Este grupo de neuronas con forma almendrada interviene al valorar el significado, procesar las señales sociales y activar las emociones. Junto con el córtex orbitofrontal, tiene un

papel trascendental a la hora de coordinar las percepciones de la memoria y el comportamiento.

Páginas: 7(8); 10(3, 4); 13(1, 2); 30(3); 32(8); 40(3); F(4, 5)

**Amnesia anterógrada (Inv):** Incapacidad de codificar información tras una agresión en la cabeza o la psique.

Páginas: 15(4)

**Amnesia infantil (Inv):** Parte normal del desarrollo humano en que no hay acceso a la memoria explícita de una etapa de los primeros años de infancia. Se han descrito dos fases que probablemente tienen que ver con patrones de maduración neural genéticamente codificados: (1) una primera fase, aproximadamente antes de los 18 meses, en que el niño no codifica recuerdos explícitos y (2) una segunda fase, entre los 3 y 7 años, período en que la memoria explícita está disponible, pero al cabo de unos 7 años cuesta acceder a recuerdos explícitos antes disponibles.

Páginas: 21(6)

**Amnesia retrógrada (Inv):** Incapacidad de acceder a recuerdos depositados antes de un incidente traumático.

Páginas: 15(4)

**Ampliar y desarrollar (Inv):** Aportación de Barbara Fredrickson a la psicología positiva, según la cual las emociones positivas potencian nuestros puntos fuertes interiores y desarrollan las conexiones con los demás y con uno mismo.

Páginas: 40(1, 2, 4)

**Ansiedad (Inv):** Estado interno de agitación que puede responder a la experiencia actual, a una previsión del futuro o a una reflexión sobre el pasado.

Páginas: XX; 19(1, 4); 20(7); 21(3); 39(2)

**\*Apego (Inv):** Sistema innato de los mamíferos cuya evolución le ha llevado a afectar y organizar los procesos motivacionales, emocionales y propios de la memoria con respecto a figuras cuidadoras significativas. El sistema del apego conduce al bebé a buscar la proximidad con los padres (y otros cuidadores principales), para que lo calmen y protejan del peligro. Las figuras de apego, estudiadas por Harry Harlow en los primates y posteriormente por varios investigadores del desarrollo, son los pocos individuos por los que el niño siente apego y con quienes busca conexión y comunicación cuando se angustia.

Páginas: XXXI; 3(3); 6(4); 9(4); 10(3); 13(2, 3); 14(2); 19(3); 20(1-9), 21(1-10); 22(2, 3); 23(1); 25(2, 3); 27(5); 28(10); 32(9); 34(3); 38(9); 39(2, 6); 41(6, 11)

**\*Apego ambivalente o resistente (Inv):** Tipo de apego producto de patrones comunicativos inconsistentes e intrusivos de un cuidador. También se denomina apego

resistente, debido a cómo se comporta el niño en la fase de reunión del Protocolo de situación extraña.

Páginas: 20(7); 21(3, 4, 7, 8, 10); 31(2); 32(9); 41(11)

**\*Apego desorganizado (Inv):** Apego en la relación paterno-filial en que no hay estrategia organizada para el regreso del padre en el Protocolo de situación extraña. Se cree que está relacionado con actitudes paternas intimidatorias, temerosas o aterradoras, que inducen una «paradoja biológica» en el niño: debido a una serie de circuitos de supervivencia, el pequeño se aleja de lo que le infunde miedo, mientras que el otro circuito de apego le lleva a buscar consuelo y protección en la figura de apego. Se trata de la respuesta de alejamiento/acercamiento frente a un individuo que inspira miedo, lo que conduce a un sentido interno de fragmentación y al desarrollo de la disociación. El trabajo de Mary Main, Erik Hesse *et al.* fue decisivo en la identificación y comprensión de la naturaleza del apego desorganizado.

Páginas: 20(5); 21(3, 4, 8-10); 31(2); 32(9); 39(2, 3)

**\*Apego despectivo (Inv):** Patrón de apego adulto en que se insiste en la falta de recuerdos de experiencias relacionales infantiles y en la falta de importancia de las relaciones para el bienestar. Como sucede con el apego evitativo, se minimizan las necesidades de apego.

Páginas: 21(6, 7, 10); 31(2)

**\*Apego evitativo (Inv):** Patrón del apego en que la relación del niño con el cuidador se caracteriza por la falta de sintonía general del cuidador con el estado interno del pequeño. En el Protocolo de situación extraña, el niño evita el regreso de la figura de apego.

Páginas: 20(7); 21(2-4, 5, 6); 31(2); 32(9); 41(10)

**\*Apego preocupado (Inv):** Estado de la mente adulta con respecto al apego, asociado a un niño con apego ambivalente/resistente y caracterizado en la Entrevista de apego adulto como lleno de intrusiones de remanentes de temas del pasado.

Páginas: 21(7-8, 10); 31(2)

**\*Apego seguro (Inv):** Relación de un niño con un cuidador sensible y en sintonía. También designa el estado de la mente de un adulto, con respecto al apego, caracterizado por una narración coherente que dota el pasado de sentido.

Páginas: 6(4); 20(2, 4, 9); 21(4); 22(2, 3); 23(1); 25(3); 27(5); 32(9); 34(3); 41(10)

**Apego seguro adquirido (Inv):** Estado de la mente actual de apego que es seguro a pesar de haber tenido, en la primera etapa de la vida, relaciones de apego complicadas. Con frecuencia, los aspectos de la seguridad «adquiridos» se aprenden a partir de nuevas relaciones y de una reflexión que dota de sentido la propia biografía.

Páginas: 41(10)

**Apoptosis (Inv):** Disminución o reducción de las conexiones sinápticas en ausencia de experiencias estimulantes. También se conoce como parcelación.

Páginas: 9(2)

**\*Ascendente (Inv/Apl):** Término con varios usos. Los dos más habituales son (1) procesos surgidos de áreas anatómicamente inferiores (como el tronco, el tronco encefálico y las áreas límbicas) que influyen en regiones superiores (el córtex); y (2) procesos directos e instantáneos, dentro de las posibilidades neuronales, como las sensaciones, en contraste con los procesos «descendentes», que están influidos por la experiencia previa, como la memoria y la percepción.

Páginas: 5(2); 13(4); 17(2-4); 18(2); 25(5); 38(7); F(9)

**\*Atención (Inv):** Proceso que regula el flujo de información. La atención puede ser consciente –lo que llamamos «atención focal»– o no consciente, en cuyo caso se conoce como «atención no focal». Podemos dirigir la atención, mantener la atención y desviar la atención; todas ellas son funciones ejecutivas.

Páginas: XXIX; 3(2, 3, 4, 5); 5(1, 3); 6(2, 3, 4); 7(7, 8); 8(6-8); 9(2-4); 10(2, 3); 11(2); 12(3); 13(2); 14(3, 4); 15(6, 8); 16(6); 17(4); 18(2); 20(8); 21(9); 22(2-3); 23(2, 3); 25(1-6); 26(2, 3); 27(3); 28(12); 29(4); 30(2, 3); 32(6); 34(4); 36(5, 13, 21, 28, 30); 37(2-4, 5-8); 38(6, 7); 39(5, 7); 40(5, 6, 8); 41(2, 4, 8); 43(6, 8); F(10, 11)

**Atención a la intención (Apl):** El foco de atención de los estados intencionales, un aspecto común de las prácticas de conciencia plena.

Páginas: 3(4); 7(7, 8, 9); 14(4); 25(1, 2, 4); 40(8); 41(4)

**Atención conjunta (Inv):** Foco de atención común a dos o más individuos en un objeto o idea.

Páginas: 18(2); 36(26)

**Atención dividida (Inv):** División de la atención en que una parte es atención focal consciente y codifica recuerdos explícitos e implícitos; la otra, no focal, registra elementos de la experiencia sólo como almacenaje de la memoria implícita. La atención no focal conlleva la regulación del flujo de información (la atención), pero no de forma consciente, por lo que se cree que no activa el hipocampo, necesario para codificar la memoria explícita.

Páginas: 7(9, 10); 10(2); 26(2); 30(3); 37(6)

**Atención focal (Inv):** Atención con conciencia.

Páginas: 7(7-10); 13(2); 15(6); 26(3); 28(12); 30(2, 3)

**\*Autoconciencia (Apl):** Acceso consciente a aspectos de la experiencia del momento y recuerdos autobiográficos. Ver *Autonoesis/conciencia autooética*.

Páginas: 11(2, 3); 19(3, 5); 25(6)

**Autoestados o yos especializados (Apl):** Estados de la mente activados repetidamente que, con el tiempo, llegan a ser series de unidades funcionales cohesionadas especializadas centradas en un objetivo. En el desarrollo humano crecen multitud de autoestados, como la necesidad de socializar o de estar solo. Una vida sana contiene un gran número de yos.

Páginas: 25(3); 25(3); 35(1); 41(5)

**Autonoesis/conciencia autooética (Inv):** Conciencia de autoconocimiento, asociada a la memoria episódica y autobiográfica y relacionada con el «viaje en el tiempo mental», la conexión entre el pasado, el presente y el futuro previsto.

Páginas: 19(4); 23(2); 27(2)

**\*Autoorganizado/autoorganización (Inv):** Proceso emergente de un sistema complejo que modela su despliegue en el transcurso del tiempo. Se trata de una propiedad fundamental de los sistemas complejos, surgida de la interacción de elementos del sistema; no es algo programado en el funcionamiento del sistema. La autoorganización lleva al sistema a «maximizar la complejidad», lo que puede decirse que se origina en la conexión de aspectos diferenciados de un sistema. La autoorganización en pos de la integración significa armonía y coherencia. Es el movimiento flexible, adaptivo, coherente, energizado y estable (FACES) del sistema en el tiempo.

Páginas: 1(1, 3, 5, 6, 7, 8); 4(2); 16 (2, 3); 22(4); 24(3); 28(9); 29(2); 32(3); 36(15, 25, 31); 37(1, 2); 38(5); 40(7); 43(5)

**\*Autorregulación (Inv):** Procesos que mantienen el funcionamiento del individuo en estados óptimos.

Páginas: 8(6); 16(4, 5); 20(6, 8, 9); 25(2); 28(13); 34(1-5)

**Axón (Inv):** Prolongación de una neurona que se extiende desde el cuerpo celular para formar conexiones sinápticas con otras neuronas.

Páginas: 8(1, 2, 4)

**Base segura (Inv):** Sensación de un individuo de que una figura de apego le aportará una protección y una seguridad firmes.

Páginas: 20(2)

**\*Bilateral (Inv):** Referido a los lados izquierdo y derecho, o a ambos hemisferios, de la parte del cerebro alojada en el cráneo.

Páginas: 38(2); 39(4); 41(5, 6, 9, 14); 43(7)

**Bloqueo cortical (Apl):** Capacidad del córtex, particularmente por medio de la región prefrontal, de coordinar y equilibrar los estímulos de las regiones subcorticales, lo que a menudo conduce a la inhibición de los impulsos y la desregulación emocional.

Páginas: 3(2); 12(2); 42(6)

**\*Bondad (Apl):** Resultado visible y natural de la integración. La benevolencia hacia los demás, la intención compasiva y las acciones de prolongación del yo para ayudar a otros son manifestaciones de la diferenciación y conexión de los «yos» en un «nosotros» mayor, donde reside la esencia de la bondad. Comporta respetar y apoyar a los demás y a uno mismo en su vulnerabilidad.

Páginas: 1(8); 6(3, 4); 25(3-5); 27(4); 28(2); 34(5); 37(5, 6); 38(9, 10); 40(5); 42(4); 43(9)

**Búsqueda de proximidad (Inv):** Comportamientos adoptados para aproximarse (físicamente, mentalmente) a otra persona y aumentar la sensación de conexión, confianza y seguridad. Las relaciones de apego se basan en la búsqueda de proximidad sana, especialmente en momentos de angustia, para calmar y consolar estados incómodos de alerta. La búsqueda de proximidad permite la regulación diádica del afecto.

Páginas: 20(2); 21(4, 7)

**Cambio a la izquierda (Inv):** Descubrimiento de la investigación neurocientífica, y especialmente del trabajo de Richard Davidson, según el cual la meditación mindfulness está asociada a un incremento de la actividad eléctrica de partida de la región frontal izquierda cerebral. Se ha interpretado que el cambio a la izquierda indica un estado de «acercamiento» mejorado en que los estímulos complicados se mantienen en la conciencia, frente a una actividad frontal dominante derecha, asociada al retraimiento.

Páginas: 22(2); 25(2); 37(6)

**Carga alostática (Inv):** Resultado de la acumulación de experiencias estresantes en la vida de una persona.

Páginas: 2(2)

**\*Caos (Inv):** Aunque tiene varias definiciones, se refiere generalmente a la naturaleza altamente impredecible y aleatoria de un sistema. Los sistemas complejos se definen por su capacidad para entrar en estados caóticos.

Páginas: 1(4); 4(3-4); 7(8, 9); 15(7, 8); 16(2-6); 17(1, 2, 5); 32(4, 8-10); 33(1-4); 34(2); 36(21, 28); 37(2); 38(2-3); 39(6); 40(8); 41(1-3, 6); F(14, 16)

**Catecolaminas (Inv):** Tipo de molécula (adrenalina y noradrenalina) que ejerce de neurotransmisor y neuromodulador, así como de hormona que se desplaza por la corriente sanguínea.

Páginas: 7(8); 30(3)

**Células gliales (Inv):** Células fundamentales del sistema nervioso, incluidos los oligodendrocitos y los astrocitos, de las que existen billones. Suelen ser menores que las neuronas y desempeñan varias funciones. Aunque digamos que «asisten» a las

neuronas en la producción de mielina y la regulación del flujo sanguíneo, nos encontramos en los albores del descubrimiento científico de las muchas formas en que las células gliales pueden influir en el flujo de energía y de información a lo largo del sistema nervioso.

Páginas: 8(3, 4, 5)

**Cerebelo (Inv):** Segmento del cerebro situado en la parte posterior del cráneo, con un papel destacado en la integración de la información corporal con el procesamiento emocional y cognitivo.

Páginas: 12(1)

**\*Cerebro (Inv/Apl):** Designa, en este libro, el sistema nervioso extendido, distribuido por todo el cuerpo, estrechamente entrelazado con la fisiología y los movimientos del cuerpo en conjunto. El término se refiere al mecanismo neural incorporado que conforma el flujo de energía y de información. Es frecuente emplear el término para designar únicamente la parte del sistema nervioso alojada en el cerebro, el «cerebro de la cabeza», pero en este libro se utiliza con este significado más amplio, que abarca todo el cuerpo. Los procesadores de la red neural que rodean el corazón y los intestinos, por ejemplo, son parte de este concepto más extenso del cerebro, y pueden denominarse «cerebro del corazón» y «cerebro de las tripas», respectivamente.

Páginas: 1(3); 2(3); 3(1, 3); 4(1); 5(2); 6(3); 7(8); 8(1); 9(1); 10(1); 11(1); 12(2, 3); 13(1); 14(1, 2); 15(1, 7); 16(1); 17(2); 18(2); 19(1); 20(2); 21(2); 22(2); 25(2, 3); 26(2); 27(1); 28(1); 29(3); 30(2); 33(2); 35(1); 36(5); 37(2); 38(1); 40(5); 41(2, 5); 42(1); 43(2); F(4-7)

**Cerebro incorporado (Apl):** Término, tal vez redundante, que pretende recordarnos que el «cerebro», de hecho, está plenamente interconectado con el conjunto del cuerpo, mediante, por ejemplo, el sistema nervioso periférico y el autónomo, los sistemas endocrino e inmunológico, y las señales de los procesos fisiológicos de todo el cuerpo.

Páginas: xxv; 1(7); 2(3); 4(5, 6); 8(2, 3, 7); 22(3); 27(3); 28(2, 4, 10-12); 34(2); 36(6, 9, 31); 38(1, 5); 40(5, 6); 43(6)

**Cerebro social (Inv/Apl):** Término empleado para designar los aspectos del cerebro que intervienen directamente en las interacciones sociales, o la idea de que el conjunto del cerebro es el órgano social del cuerpo.

Páginas: 19(5)

**Cerebro trino (Inv):** Término acuñado por Paul MacLean para designar los tres sectores cerebrales principales definidos evolutivamente: el primitivo tronco encefálico reptiliano, el ancestral cerebro límbico y el nuevo neocórtex mamífero. Las áreas inferiores son las primeras en desarrollarse, y las regiones inferiores «empujan» las funciones derivadas de las áreas inferiores, para que el conjunto de estas tres partes

esté integrado y funcione con normalidad.

Páginas: 3(2)

**Ciencia cognitiva (Inv):** Ámbito interdisciplinario que incluye un abanico de estudios académicos dedicados a los procesos cognitivos. Sus áreas de investigación son la informática, la psicología y la neurociencia cognitiva, rama de la neurobiología que trata las actividades mentales, como el pensamiento, el razonamiento y la memoria.

Páginas: XVIII; 28(2)

**Cinestésico (Inv):** Dícese del proceso que implica la sensación de movimiento.

Páginas: 28(2); 39(5)

**\*Circuito/circuitos (Inv):** Neuronas interconectadas, unidas por la genética y la experiencia, que pueden desempeñar funciones específicas, como la percepción o la acción.

Páginas: 3(4); 7(8); 8(4, 6, 7); 9(3); 10(2); 13(2); 14(2, 4); 15(5, 7); 16(5); 17(3, 4); 18(2); 19(1, 2, 3, 5, 6); 20(9); 21(3, 8); 22(1); 23(1-2); 24(2, 5); 25(2, 3, 5); 28(13); 32(2); 33(2, 3); 34(1, 2, 4, 5); 36(14, 27); 37(3, 5, 7); 38(8); 39(3); 40(3); 42(3, 5, 6); 43(2, 3)

**Circuito talamocortical (Inv):** Interconexiones entre el tálamo y el neocórtex.

Páginas: 23(2); 36 (17)

**\*Circuitos de resonancia (Apl):** Regiones neurales interconectadas que permiten a una persona sintonizar con otras y alinear sus estados internos con los de otra persona. Los circuitos de resonancia incluyen el sistema de neuronas espejo y un canal temporal superior que detectan secuencias predecibles y dibujan un mapa de la intención; la ínsula que lleva información del córtex a las áreas límbicas, así como al tronco encefálico y al tronco, incluyendo las vísceras y las respuestas musculares. Luego estos estímulos inferiores avanzan por la lámina I de la médula espinal y el nervio vago, hasta llegar a la ínsula anterior, la corteza cingulada anterior y otras áreas del córtex prefrontal medio (en especial el área prefrontal media y posiblemente la orbitofrontal), donde se elaboran mapas *mind*sight de «yo», «tú» y «nosotros».

Páginas: 19(5, 6); 23(2, 3)

**\*COAL (Apl):** Acrónimo en inglés que designa un estado nervioso: «curioso, abierto, tolerante y afectuoso». Es la esencia de ser *mindful*.

Páginas: 14(4); 25(4, 5)

**\*Codificación (Inv):** Proceso por el cual la activación neural durante la experiencia altera las potencias sinápticas.

Páginas: 5(3); 7(8); 10(3); 13(1-2); 15(4); 21(6); 29(3); 30(2-6); 31(2, 3); 39(4); 41(8)

**Cognición (Inv):** Término general que designa las actividades de la mente, como pensar y razonar, que a veces se separan artificialmente de los procesos «emocionales».

Páginas: 32(5); 36(23); 38(2); 39(5); 40(2-3); 43(2)

**Cognición social (Inv):** Mecanismos por los que las interacciones sociales se procesan mediante la percepción, el pensamiento y la interacción conductual. Los déficits de cognición social dan lugar a impedimentos en la comprensión del significado de los procesos sociales, incluyendo dificultades para interpretar y enviar formas sutiles de comunicación no verbal y para ver desde el punto de vista de otro individuo.

Páginas: 13(2); 38(3); 40(3)

**\*COHERENCE (Apl):** Acrónimo en inglés que significa *coherencia* y designa las características de un flujo coherente de sistemas humanos. Según una perspectiva derivada científicamente, sus cualidades son la conexión, la apertura, la armonía, la implicación, la receptividad, la emergencia (cosas que surgen de formas nuevas y cambiantes), la noesis (sensación de conocimiento no conceptual), la compasión y la empatía.

Páginas: 16(4)

**\*Coherencia/coherente (Inv):** Flujo fluido y adaptivo de elementos integrados en el tiempo. La coherencia se crea entre estados de la mente, en forma de integración diacrónica (a lo largo del tiempo).

Páginas: 4(3); 15(8); 16(2, 4); 17(1, 5); 20(6); 21(5, 6, 11); 31(5); 32(5, 6); 34(1, 4); 36(2); 37(2); 38(2); 40(9); 41(2); F(7)

**\*Cohesión (Inv/Apl):** Cualidad de los elementos que permanecen juntos. La cohesión se da en un estado determinado de la mente en forma de integración sincrónica (propia de un momento). Los estados de la mente cohesionados pueden ser muy funcionales y receptivos al entorno; sin embargo, si son demasiado rígidos y no flexibles en el tiempo, pueden conducir a reacciones disfuncionales. La cohesión une sentimientos, pensamientos, movimientos corporales y tendencias interactivas.

Páginas: XXII; 28(11); 41(9)

**Columnas corticales (Inv):** Columnas neuronales, con frecuencia de una profundidad de seis columnas, que constituyen la microarquitectura básica del neocórtex.

Páginas: 17(2); F(9)

**\*Compasión (Inv/Apl):** Término con varios significados, entre ellos el de «sentir con» otra persona, percibir el dolor del otro e incluso adoptar comportamientos para aliviar el sufrimiento de otros (como actos de compasión). También hay una compasión universal (no concretada) o sentimiento de inquietud y preocupación por el mundo de los seres vivos. La compasión también puede ser por uno mismo, e incluye las cualidades de la bondad, la aceptación, el sentido de ser parte de un mayor viaje

humano y el abandono de los juicios al yo.

Páginas: XI; 1(8); 2(3, 4); 3(2, 4); 4(3); 5(3); 6(2, 5); 8(4); 10(1, 5); 11(3); 12(3); 16(2, 4); 18(1); 19(3); 22(2); 24(1, 4); 25(4-6); 28(2, 10); 31(5); 32(4); 33(4); 34(1); 37(6); 38(2, 9, 10, 11); 40(5); 41(3); 43(6, 7)

**Comunicación contingente (Inv/Apl):** Modo en que las señales de una persona (1) se perciben, (2) se dotan de sentido y (3) se responden de forma oportuna y eficaz. Las respuestas contingentes basadas en la sintonía de afectos y la sensibilidad a las señales no verbales del prójimo, junto con la reparación de las rupturas de la contingencia que se produzcan, constituyen la base de las relaciones de apego seguro.

Páginas: 15(2); 20(2); 24(4); 34(3)

**Comunicación emocional (Inv):** intercambio de estados afectivos internos con palabras, pero a menudo de modo más directo, a través de las señales no verbales: contacto visual, expresión facial, tono de voz, gestos, postura, así como la cadencia y la intensidad de la respuesta. Más allá de la simple comunicación de la emoción categórica, la alineación de estados inherentes a la comunicación emocional es un mecanismo fundamental de este tipo de conexión interpersonal.

Páginas: 18(2)

**\*Comunicación integradora (Apl):** Cuando se respeta a los individuos por sus diferencias y se conectan por medio de una comunicación deferente y compasiva.

Páginas: 1(8); 2(4); 3(3); 4(3); 18(1-5); 19(2, 5); 20(8); 21(7, 9); 27(2); 28(13); 34(1, 3, 5); 43(6)

**Conceptos/representaciones conceptuales (o categóricas) (Inv):** Representaciones prelingüísticas que simbolizan la creación mental de ideas, como nociones sobre la propia mente. Carecen de correlaciones directas en el mundo exterior tridimensional, por lo que son más abstractas que las percepciones de objetos. Las nociones de libertad o compasión serían ejemplos de ello. Ver *Representaciones*.

**\*Conciencia (Inv/Apl):** Experiencia mental del conocimiento. La conciencia implica la sensación de saber e incluye a menudo lo sabido. Puede haber muchas «olas de conciencia», que entrañan como mínimo cuatro aspectos: sensación, observación, concepto y saber no conceptual.

Páginas: XXI, XXX; 1(1-3, 7, 9); 3(4, 5); 5(1-4); 6(1); 7(7-9, 11); 9(3); 10(5); 11(2, 4); 12(2, 3); 13(3, 4); 14(3, 5); 17(4); 19(2); 22(1); 23(2); 24(2-4); 26(1-3); 28(5, 7, 8, 10, 11, 12, 14); 29(1); 30(3-6); 31(3, 5); 36(2, 3-7, 9, 11, 14-19, 22-24, 25, 29, 31, 32-34); 37(1, 3, 4, 6); 38(1, 5); 39(5); 40(2, 6); 41(3, 4, 6, 7, 11, 12); 42(6); 43(1, 8); F(9, 10)

**Conciencia de autoconocimiento (Apl):** Ver *autoconciencia, introspección y autoconocimiento/conciencia autoconocida*.

Páginas: 19(5); 23(2); 27(2); 39(4)

**Conciencia de la conciencia (Apl):** Proceso por el cual se tiene conocimiento del proceso de tener conocimiento. Distinguir el saber de lo sabido ayuda a concentrarse en la sensación de saber, que constituye el eje de la conciencia. Enfocar la atención en la propia conciencia es parte de la práctica de la rueda de la conciencia, en los estados más avanzados.

Páginas: 25(1, 4); 26(5); 28(12); 36(17); 40(7, 8); 41(4)

**Conciencia no crítica (Inv):** Estado consistente en ser consciente sin dejarse llevar por expectativas previas. Es el eje de la conciencia plena y probablemente un rasgo hereditario con apego seguro.

Páginas: 6(1, 2)

**\*Conciencia plena /mindfulness (Inv):** Conciencia de la experiencia del momento presente, con intención y propósito, sin seguir aferrándonos a los juicios. Quien es mindful tiene una actitud abierta hacia sí mismo y hacia los demás, ecuanimidad emocional y capacidad de describir el mundo interior de la mente.

Páginas: 6(1-6); 7(9); 11(3); 13(4); 14(4); 17(2-4); 18(4); 19(5); 21(5); 22(2, 3); 23(2); 24(5); 27(4); 36(17, 18); 37(6); 39(7); 41(3, 4); F(11)

**\*Conexión (Inv):** Unión entre sí de componentes independientes. La conexión puede ser funcional y estructural, e implicar el intercambio de energía e información.

Páginas: XXVI, XXX; 1(8); 2(4); 3(2, 4); 4(2, 5); 5(3); 7(8); 8(2, 3, 5); 10(2); 11(2); 13(3); 14(2); 15(4, 5, 7, 9); 16(1, 6, 7); 18(1, 2); 19(4, 5, 6); 20(2); 25(2); 26(1); 27(1, 2, 5); 28(13); 32(3, 4, 6, 8, 9, 10); 33(4); 34(1, 3, 4); 35(2); 36(24); 38(2); 40(2, 3, 4, 5, 6); 41(1, 2, 5, 8, 10); 43(7); F(14)

**\*Conocimiento (Inv):** Experiencia subjetiva de ser consciente. Tiene como mínimo dos dimensiones: el acceso a la información y la cualidad fenoménica o subjetiva personal de una experiencia. Según otro punto de vista de la conciencia, ésta tiene el sentido de saber y de lo sabido. Ver también *Conciencia*.

Páginas: 1(2, 8); 5(2); 7(7); 14(3); 19(5); 21(9); 22(4); 24(3); 26(1-2, 4); 28(7, 9); 29(1); 30(2); 36(14, 15, 17); 39(3, 4); 40(6); 41(3-5, 13); 43(2)

**\*Consiliencia/consiliente (Inv):** Descubrimiento de conclusiones comunes a disciplinas independientes (E. O. Wilson, *Consilience*, 1998). La consiliencia es el enfoque intelectual del ámbito de la neurobiología interpersonal.

Páginas: XII; 1(4); 9(1); 21(5); 27(1-5); 28(1, 3, 4, 13); 29(2); 30(5); 32(2, 3, 5, 8, 10); 34(4); 36(27); 38(9); 43(2)

**Consolidación (Inv):** Proceso por el cual los recuerdos codificados se integran en representaciones corticales para su almacenaje durante largo tiempo y cuya recuperación deja entonces de depender del hipocampo. Puede ser un resultado

fundamental de soñar y dormir. A veces recibe el nombre de «consolidación cortical».

Páginas: 37(7, 8)

**\*Contexto (Inv):** Los factores, internos y externos, que constituyen las restricciones situacionales que definen cómo emergerá la mente, momento a momento. Los estudios sobre la mente que no tienen en cuenta el contexto pueden obviar influencias fundamentales en las actividades mentales, puesto que la mente es muy «dependiente del contexto».

Páginas: XXII; 2(3); 13(2); 15(6); 17(3); 19(3); 22(1); 28(12); 30(4); 33(2-3); 35(2-3); 36(18, 21, 31); 37(4); 39(5); 41(5); 42(1); 43(5)

**Corregulación (Inv):** Proceso por el cual dos entidades influyen mutuamente en sus estados a lo largo del tiempo.

Páginas: 15(2); 36(15)

**Correlaciones neuronales (Inv):** Patrones de activación neural asociados temporalmente a algún proceso, como el pensamiento o el conocimiento.

Páginas: 5(2); 26(5); 36(3, 14); 41(6)

**\*Córtex (Inv):** También conocido como neocórtex, corteza cerebral o neocórtex mamífero, es la región externa de los hemisferios cerebrales. Consiste en capas densamente plegadas, normalmente de una profundidad de aproximadamente seis células, repletas de «columnas corticales» de grupos neuronales muy conectados. Las comunicaciones de los grupos con otras áreas de columnas permiten la aparición de funciones más y más complejas. El neocórtex gestiona funciones de procesamiento de la información, como la percepción, el pensamiento y el razonamiento.

Páginas: 3(2, 3); 5(2, 3); 6(3); 7(8); 9(3); 10(2-5); 11(1-2); 12(2); 13(2-4); 14(1-5); 15(1); 18(2); 19(2); 21(5); 23(2); 25(2); 27(2, 5); 32(8); 34(2); 41(5); F(4, 6)

**Córtex orbitofrontal (Inv):** Parte del córtex prefrontal justo detrás de los ojos. Esta importante región se conforma mediante la experiencia relacional e interactúa con otros aspectos del córtex prefrontal medio al definir el apego y la autoconciencia.

Páginas: 6(3); 13(2); 27(2); F(4)

**\*Córtex prefrontal (Inv):** Esencial para el proceso de creación de significado y emoción, permite flexibilidad de respuestas. Está situado en la interfaz entre las regiones inferiores (área del tronco encefálico y límbica) y recibe mensajes del cuerpo y de las regiones superiores (el córtex) que intervienen al integrar la información. Incluye el córtex prefrontal dorsolateral, áreas ventrales como la ínsula y estructuras medias como el córtex orbitofrontal, el córtex prefrontal ventromedial y, según algunos criterios, la corteza cingulada anterior.

Páginas: 3(2, 3); 5(3); 9(3); 10(4, 5); 13(2); 14(1-2); 18(2); 27(5); 32(8)

**Córtex prefrontal dorsolateral (Inv):** También conocido como córtex prefrontal lateral prefrontal, se cree que esta región es un centro fundamental de la atención consciente focal, puesto que conecta con actividades de otras regiones cerebrales.

Páginas: 5(3)

**\*Córtex prefrontal medio (Apl):** Consiste en las cortezas cinguladas medial y ventral prefrontal, orbitofrontal y anterior. Los circuitos neurales de esta serie interconectada de regiones se encargan de integrar el procesamiento de información social, el conocimiento autobiográfico, la evaluación del significado, la activación de la alerta, la respuesta corporal y el procesamiento cognitivo superior. Las nueve funciones prefrontales medias son la regulación corporal, la comunicación en sintonía, el equilibrio emocional, el ajuste del miedo, la flexibilidad de respuesta, la introspección, la empatía, la integridad y la intuición. Son resultado de la práctica de la meditación mindfulness. Asimismo, las ocho primeras son producto de relaciones de apego seguro.

Páginas: 3(3); 6(3, 4); 10(2, 4, 5); 11(1, 2, 4); 13(2); 14(4); 19(2, 3, 5); 20(7); 21(4); 23(2); 25(2); 27(1-6); 33(2); 34(2, 4); 38(9); 42(4); F(4)

**\*Corteza cingulada anterior (Inv):** Estructura curvada situada sobre el área límbica/la parte inferior de la región prefrontal que coordina varios procesos, como el foco de atención, la conexión de pensamientos y sensaciones, el registro de estados corporales como el dolor y la representación social de interacciones, como el rechazo.

Páginas: 5(2); 6(3); 11(1, 2, 3); 13(2); 19(3); 27(2); F(4, 5)

**Cortisol (Inv):** Llamado a veces la «hormona del estrés», este corticosteroide se secreta durante el estrés para alterar el metabolismo de modo adaptivo. El estrés prolongado puede perturbar el funcionamiento del eje HHS, que regula la secreción de cortisol, mediante discapacidad neural directa y alteración de la regulación de los genes que controlan este mecanismo importante de adaptación del individuo a los sucesos vitales actuales.

Páginas: 2(3); 7(9); 30(3); 39(1, 2)

**\*Creativo (Inv/Apl):** Modo de ser en que la vida emerge con unas nuevas y originales combinaciones de experiencia interior y descubrimientos exteriores.

Páginas: XXXI; 4(4); 14(3); 17(2, 3, 4, 5); 18(2); 22(2); 37(2, 4, 5); 38(7); 43(8)

**Cuerpo calloso (Inv):** Fibras conectoras que unen los hemisferios cerebrales izquierdo y derecho, permitiendo la entrada y salida de la energía y la información, así como la activación y la inhibición de las regiones correspondientes de cada hemisferio.

Páginas: 15(5); 39(3); 40(3); F(5)

**\*Cuidado/cuidador (Inv/Apl):** Individuo que atiende las necesidades de otro. Un desarrollo sano puede conllevar que el individuo pase de recibir cuidados a ser capaz tanto de recibir como de dispensar cuidados a otros. Las figuras de apego son

cuidadores y muchas veces se emplean ambos términos como sinónimos, pero en la vida cotidiana no todos los cuidadores son figuras de apego en la mente de un niño o de otros individuos que reciben cuidados.

Páginas: 13(2, 3); 15(2); 20(1-5, 8); 21(1, 2, 3, 4, 5, 7, 8); 22(2); 24(2); 31(2); 34(1)

**\*Cultura (Inv):** Entorno social en que vive un individuo. La cultura modela el contexto donde las personas intercambian energía e información por medio de patrones de interacciones, rituales de conducta, símbolos comunicativos y aspectos estructurales ambientales.

Páginas: 2(3); 5(2); 6(4); 14(2); 19(3); 20(2); 22(2); 26(5); 27(4); 31(2); 32(2, 8); 36(32); 38(9); 42(2-5)

**Dar (regalar o dar) (Apl):** Comportamiento consistente en tender la mano a los demás y ofrecer ayuda para llevar cambios positivos a sus vidas.

Páginas: 37(5); 38(10); 40(5); 43(9)

**Defensas (Apl):** Reacciones de la mente para reducir estados disfuncionales. Las defensas son con frecuencia automáticas (ejecutadas sin intención consciente), pueden aprenderse y transformarse en rasgos de la personalidad de un individuo, así como tener orígenes evolutivos como «defensas animales», como en el caso del impulso dorsal.

Páginas: 12(2); 19(3); 24(4); 31(4); 36(28); 39(3, 4)

**Del yo al nosotros (Apl):** Expresión que designa la necesidad de desplazar el sentido identitario, de estar predominantemente centrado en un yo limitado a las fronteras del cuerpo a una identidad propia ampliada, que incluya también el sentido de ser miembro de un todo mayor.

Páginas: 40(5); 42(1-6)

**Dendritas (Inv):** Extremos receptores de las neuronas.

Páginas: 8(2)

**Dependiente de la experiencia (Inv):** Tipo de crecimiento neural en que las experiencias novedosas inducen la activación de los genes para la creación de las proteínas que resultan en la formación de nuevas sinapsis o en la consolidación de las existentes.

Páginas: 8(2)

**Dependiente del estado (Inv):** Proceso por el cual el contexto –interno y externo– incide en el funcionamiento de un proceso determinado.

Páginas: 30(4)

**Desarrollo (Inv/Apl):** Proceso de crecimiento y cambio en el transcurso de la vida.

Páginas: 1(9); 2(3); 4(5); 14(2); 18(1-2); 20(4-9); 21(1-6); 22(2); 24(3); 26(1); 31(5);

34(2); 38(7); 39(3-5); 40(2, 3); 41(3, 10); 43(2, 4)

**\*Descendente (Inv/Apl):** Término con varios usos. Los dos más habituales son (1) procesos que surgen de áreas anatómicamente superiores (como el córtex) e influyen en regiones inferiores (como el cuerpo, el tronco encefálico y el área límbica) y (2) procesos influidos por la experiencia previa, como la memoria y la percepción, a diferencia de los procesos directos instantáneos «ascendentes», como la sensación.

Páginas: 5(2, 3); 13(4); 17(3-4, 5); 25(5); 29(3); 30(2); F(9)

**\*Desregulación (Inv):** Incapacidad de lograr una coordinación y un equilibrio adecuados en el seno de un sistema (cuerpo, mente, grupo), lo que genera una alerta excesiva o insuficiente, ambas fuera de una ventana de tolerancia. La desregulación es producto de la integración deficiente.

Páginas: 2(3); 7(8); 20(2); 40(3); 41(5, 9); F(8)

**Desviarse (Apl):** Estado en que «nos desmadramos», con lo que las funciones prefrontales medias integradoras quedan temporalmente desactivadas, lo que puede desembocar en caos y rigidez. Los términos «secuestro emocional» y «secuestro de la amígdala» designan un proceso similar, en que las áreas del tronco encefálico y límbica inferiores inundan las superiores y toman el timón del funcionamiento del individuo de modo disfuncional.

Páginas: 3(3, 4); 10(5, 6); 17(5)

**Díada (Inv):** Par de individuos. La regulación diádica es el modo en que la interacción entre dos personas regula el estado interno de los individuos, como sucede con un bebé y una figura de apego.

Páginas: 2(3); 32(8, 9)

**Diálogos reflexivos (Apl):** Conversaciones sobre estados mentales internos.

Páginas: 43(3)

**\*Diferenciación (Inv):** Cómo las partes de un sistema se vuelven especializadas, únicas en su crecimiento e individualizadas en su desarrollo.

Páginas: 1(8); 2(4); 3(2, 4); 4(2, 5); 5(3); 6(5); 7(10); 8(4, 5); 10(2); 12(3); 13(2); 14(2, 3); 15(1, 4, 5-6, 7, 8); 16(1, 2, 3, 5, 6); 17(3); 18(1); 19(4, 5, 6); 20(2); 21(2); 23(2); 24(5); 25(2); 26(1, 2); 27(1); 29(8); 32(3, 8-10); 32(8); 34(1, 3); 35(2, 4); 36(2); 38(2, 4); 40(2-4, 7); 41(1, 2, 5, 12); F(14)

**\*Disociación/disasociación (Inv):** Proceso por el que procesos normalmente asociados se disocian o compartimentan entre sí. La disociación clínica puede bloquear el acceso a la memoria y las emociones, entumecer el cuerpo o dificultar la continuidad de la conciencia en los diversos estados de la mente (Jean Charcot fue el primero en describirla, en el siglo XIX).

Páginas: 21(4, 9); 32(9); 39(3, 4)

**\*Dominios de integración (Apl):** Áreas específicas de la vida de un individuo que pueden ser objeto de intervención para fomentar el bienestar en el cerebro, las relaciones y la mente. Los dominios de integración son los siguientes: conocimiento, bilateral, vertical, memoria, narración, estado, interpersonal, temporal y transpiratorio.

Páginas: XXV; 2(4); 4(5); 15(8); 16(6); 26(1); 32(9); 38(2); 39(4, 6); 41(1-14); 43(7); F(15)

**Dorsal (Inv):** Relativo a la parte posterior, por oposición a la parte anterior.

Páginas: 12(2); F(4)

**\*Dotar de sentido (Apl):** Proceso consistente en rebuscar en la memoria la experiencia del ahora y aquí, así como la imaginación, para dibujar una imagen coherente de lo que está sucediendo en nuestras vidas. Dotar de sentido puede considerarse un proceso integrador, que conecta el pasado, el presente y el posible futuro, de modo que estos elementos de pensamiento, sentimiento, memoria e imaginación puedan situarnos en un mundo social de experiencias.

Páginas: 22(2); 31(1, 3, 5, 6); 39(1-6); 41(9, 10)

**Dualismo (Inv):** Término empleado para señalar que el aspecto mental de la realidad es independiente del aspecto corporal, o se encuentra en una «realidad dual».

Páginas: 4(2)

**Ecforia (Inv):** Proceso de reactivación de la memoria explícita cuando coinciden la pista de recuperación y la representación del recuerdo.

Páginas: 30(2)

**\*Educación interna (Apl):** Proceso educativo dedicado al mundo interno de la mente, que potencia las habilidades mindsight que constituyen el eje de la inteligencia emocional y social.

Páginas: 22(3, 4); 23(4); 38(8, 9); 43(1-10)

**Eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (HHA) (Inv):** Este sistema, que responde al estrés y su función en el tiempo, puede verse afectado negativamente por el trauma.

Páginas: 2(2); 39(3)

**\*El cerebro en la palma de la mano (Apl):** Modelo visual del cerebro que se forma con el pulgar doblado sobre la palma y el resto de los dedos cerrados sobre el pulgar.

Páginas: 3(2); 10(1-3); 12(2); 15(6); F(6)

**El yo es un verbo plural (Apl):** El yo puede entenderse como un proceso siempre emergente que surge en relación con muchos elementos, entre ellos las relaciones con los demás. Desde este prisma, la «identidad propia» considera el sentido del yo,

definido por el cuerpo y delimitado por la piel, un aspecto más de todo lo que incluye el conjunto del yo.

Páginas: 15(6)

**Elaboración conjunta (Inv):** Modo en que dos o más personas contribuyen mutuamente a la creación de algo, por ejemplo, una narración que dote de sentido una experiencia.

Páginas: 5(4)

**Elaboración de la alerta (Apl):** Procesos cerebrales que evalúan si un estímulo es «bueno» o «malo», y que determinan si un organismo debe acercarse o alejarse del estímulo, y si deben emprenderse acciones o no.

Páginas: 32(1, 2, 6)

**\*Emergencia o emergente/proceso o propiedad emergente (Inv):** Proceso continuo originado en las interacciones entre las partes básicas de un sistema complejo, por el que el todo es mayor que la suma de las partes.

Páginas: 1(1, 3-5, 7); 4(1, 2, 5); 16(2, 4, 6); 17(2, 5, 6); 18(2); 24(3); 28(7, 8, 9, 12, 13); 29(2, 4, 5); 31(5); 32(3); 34(2); 36(2, 8, 10, 15, 25, 28, 31); 37(1); 38(2); 42(2); 43(5, 6)

**\*Emoción (Inv):** Cambios en el estado de la integración. En el interior del cerebro, la emoción une distintos sistemas. También sirve para conectar una mente con otra. El procesamiento emocional prepara el cerebro y el resto del cuerpo para la acción, para «evocar el movimiento». Ver también *Emociones primarias* y *Emociones categóricas*.

Páginas: XXVIII; 1(2); 2(3); 3(2); 7(8); 10(3); 11(2); 12(1); 13(2); 16(6); 17(2); 19(2); 20(2); 21(5); 23(2); 24(2); 25(2); 26(2); 29(4); 30(2, 3, 4); 32(1-9); 33(2-4); 34(4); 35(2, 3); 36(1, 4, 23); 38(4, 6); 39(5); 40(1, 2, 4, 9); 41(3); 42(2); 43(2); F(16)

**Emociones categóricas (Inv):** Tercer estado de una respuesta emocional posterior a la orientación inicial y a la valoración-alerta. Cuando estos estados iniciales se elaboran y diferencian, surgen emociones categóricas, como la tristeza, la ira, el miedo, el disgusto, la sorpresa, la alegría y la ira. Ver también *Emociones primarias* y *Emoción*.

Páginas: 32(2, 6)

**Emociones primarias (Apl):** Cambios cerebrales resultantes de la orientación inicial y de procesos elaborados de valoración y alerta. Las emociones primarias son el punto de partida de la creación de significado por la mente. No deben confundirse con las emociones categóricas o básicas.

Páginas: 32(2)

**\*Empatía (Inv):** Término con muchas definiciones. La empatía se describe como la capacidad de ver el mundo desde la perspectiva de otra persona (empatía cognitiva) y

sentir los sentimientos de otra persona (empatía emocional). El sujeto puede imaginarse ser otra persona (imaginación empática) y también ponerse en el lugar de otra persona (identificación empática). Estas definiciones variadas de la empatía pueden solaparse con el uso del término *compasión*, pero por lo general tiene más que ver con la comprensión y la perspectiva que con el impulso de ayudar a otro a mitigar su sufrimiento.

Páginas: XXX; 2(3); 3(3); 6(2, 3, 5); 10(2, 4); 11(2); 19(2, 5, 6); 22(2); 23(2); 25(2, 5, 6); 27(2); 31(5); 34(5); 36(11); 37(6); 42(4); 43(3, 8)

**\*Energía (Inv):** Término de la física que designa la «capacidad de hacer algo». La energía adopta varias formas, como la cinética, la térmica, la nuclear, la eléctrica y la química. El sistema nervioso funciona gracias al flujo de energía electroquímica.

Páginas: XX; 1(1, 5-8); 2(1); 4(2); 8(2); 10(3); 11(1); 15(2); 19(1); 23(3); 28(2-4, 6, 8, 9); 29(2); 34(1); 36(2, 24-26, 28); 37(2); 38(5); 39(1); 40(7); 43(4, 5)

**Engrama (Inv):** Impacto inicial de una experiencia en el cerebro; codificación de un nuevo recuerdo.

Páginas: 30(5)

**\*Entrevista de apego adulto (EAA) (Inv):** Instrumento de investigación que evalúa los recuerdos de los individuos y cómo han dado sentido a sus experiencias de la infancia. Las conclusiones de la EAA a los padres son el factor más determinante del apego que demostrarán sus hijos hacia ellos.

Páginas: 18(4); 20(6); 21(4, 6, 7, 9, 10); 31(2); 34(3); 41(10)

**\*Epigénesis (Inv):** Proceso en que la experiencia altera la regulación de la expresión génica cambiando las distintas moléculas (histonas y grupos metilos) del cromosoma.

Páginas: 8(4-5); 14(2)

**Equilibrio emocional (Inv):** Movimiento de las vidas individuales internas e interpersonales por el que los estados de alerta adquieren suficiente intensidad para dotar la vida de significado, pero no una alerta excesiva que provoque rigidez y merme la vida. El equilibrio emocional es una de las consecuencias de la integración prefrontal media.

Páginas: 3(3); 6(2, 3); 10(5); 20(4); 27(2); 40(6)

**Erres de la educación (Apl):** Además de las tres erres de leer, escribir y contar, los programas educativos pueden adoptar otras tres nuevas erres: las de reflexión, relaciones y resiliencia. Cultivar estos tres aspectos básicos de la autoobservación, abogar por la importancia de las relaciones con otras personas y con el planeta, y perfeccionar la aptitud emocional de la resiliencia forman parte de la educación interna.

Páginas: 9(3); 22(4); 23(3); 27(5); 43(1)

**Espacio de la mente/mente espaciosa (Apl):** Condición de la mente en que se produce una pausa antes de la acción, un «espacio de reflexión» en que el procesamiento interior puede preceder la acción orientada al exterior. Dicho «espacio» es un espacio de probabilidad, una función del ajuste del flujo energético que impide que la vida mental actúe inmediatamente a partir de la certeza y la traslada a un «plano de posibilidad» abierto. Ver también *Espacio mental*.

Páginas: 13(4); 24(5); 26(3); 41(7)

**Espacio mental (Apl):** Apertura a las posibilidades que permite detenerse antes de actuar a raíz de un pensamiento, impulso conductual o reacción emocional. Si la mente se considera un proceso de flujo de energía y de información autoorganizado y emergente, el «espacio mental» se refiere, literalmente, a la distribución de probabilidades incrustadas en todo el abanico de posibles patrones energéticos. Por lo tanto, el espacio mental es la apertura de probabilidades en un movimiento hacia el plano de posibilidad, un cambio que se solapa con la metáfora del eje de la rueda de la conciencia. Ver también *Espacio de la mente*.

Páginas: 13(4); 33(2); 36(3, 6)

**\*Estado (Inv):** Condición o agrupación temporal de elementos activados, como los patrones de activación neural.

Ejemplos en todo el texto.

**\*Estado de ánimo (Inv/Apl):** Tono general de las emociones en el transcurso del tiempo, que crea en el sistema una inclinación por determinados afectos categóricos. El estado de ánimo condiciona la interpretación del procesamiento perceptual e imprime una «preferencia» por el pensamiento, la autorreflexión y los recuerdos.

Páginas: 1(2); 24(1); 25(2); 26(2); 28(4, 9); 29(5-7); 30(5); 32(2); 35(2); 36(2, 9, 19, 21, 30); 39(5); 41(9)

**\*Estado de la mente (Inv/Apl):** Forma global en que los procesos mentales, como emociones, patrones de pensamiento, recuerdos y previsiones conductuales se agrupan en un conjunto funcional y cohesionado. Un estado de la mente se define según el patrón total de activaciones del cerebro en un momento dado. Un estado de la mente coordina la actividad del momento y crea un patrón de activación cerebral que puede ser más probable en el futuro. Los estados de la mente permiten al cerebro alcanzar un funcionamiento cohesionado.

Páginas: 6(2); 16(1); 20(6); 21(6-8); 24(2, 3, 4); 28(9); 29(5-7); 31(5); 32(1, 2, 6); 33(2, 3); 35(1-4); 36(3, 19, 22, 28); 41(9); F(11)

**Estado de la mente con respecto al apego (Inv):** Término utilizado para designar la postura que un adulto adopta frente a las experiencias de apego. En el estado de la mente despectivo, por ejemplo, se minimiza la importancia de las relaciones.

Páginas: 20(6); 21(6, 7)

**Estado del desarrollo (Apl):** Estado de la mente creado al oír «sí» varias veces seguidas. Es un estado de la mente abierto y receptivo, que se corresponde con un cuerpo relajado y la activación del sistema de conexión social.

Páginas: 18(3-4); 24(5); 41(6)

**Estado del no (Apl):** Estado de la mente que con frecuencia se genera en respuesta a la palabra «no» escuchada varias veces seguidas. Para muchos, es el estado de la mente que puede implicar varios aspectos de la respuesta de lucha/huida/parálisis.

Páginas: 18(3, 4)

**Estado reactivo (Apl):** Estado de lucha/huida/parálisis en que el individuo reacciona con una sensación de peligro y ya no está receptivo ni abierto a estímulos de los demás de modo flexible.

Páginas: 12(2); 18(3); 19(2); 20(5); 21(3); 24(4, 5)

**Estado receptivo (Apl):** Estado consistente en estar abierto de modo flexible a estímulos del exterior, por oposición al estado reactivo.

Páginas: 16(4); 17(2); 18(3, 4); 23(1, 2); 24(1); 28(10); 33(4); 36(6, 31); 37(6); 38(10); 40(9); 41(4); F(11)

**Estados atractores (Inv):** Estados consolidados o estados de la mente activados que se mantienen bastante estables en determinadas condiciones o contextos. Estos estados «atraen» modos de comportarse o patrones particulares de activación de las neuronas, que entonces consolidan su propia creación. Los estados atractores son un modo de organización del sistema por el que logra estabilidad en el momento.

Páginas: 35(1, 2)

**\*Estrés (Inv):** Condiciones internas o externas que alejan del equilibrio el estado de un individuo. El estrés puede ser positivo y favorecer el funcionamiento óptimo, al igual que la ansiedad leve antes de un examen puede mejorar el rendimiento. Si no es así, el estrés es perjudicial, puesto que tiene un efecto negativo en el bienestar del individuo. El cortisol es la hormona que se secreta en respuesta al estrés. El estrés ha sido objeto de estudio de un amplio abanico de investigadores, como Hans Selye y Robert Sapolsky.

Páginas: 2(2, 3); 8(6); 9(2); 20(3, 5); 30(3); 36(20); 37(3); 39(2-3); 41(5); 42(1)

**Eudemonía (Inv):** Antiguo término griego que designa una vida de bienestar que goza de conexión, significado y ecuanimidad.

Páginas: 40(2-3)

**Evolución cultural (Inv/Apl):** Cambio de la cultura con el tiempo, que influye en la mente de generación en generación. La evolución cultural tiene un papel fundamental

en el desarrollo del cerebro en la era moderna, más que los aspectos genéticos de la evolución.

Páginas: 2(4); 5(2); 36(31); 42(5-7)

**Expectante de la experiencia (Inv):** Tipo de crecimiento neural en que las sinapsis se desarrollan según la información genética, y el mantenimiento de estas sinapsis está supeditado a la exposición del organismo a estímulos «esperados», como la luz, el sonido o los cuidados. La falta de estos estímulos lleva a la pérdida de estas conexiones establecidas genéticamente.

Páginas: 8(3)

**Experiencia primaria (Apl):** Sensación sentida directa previa a la conceptualización y las palabras, y antes de que las influencias descendentes del pasado incidan en la percepción.

Páginas: 23(3, 4); 24(3); 25(5); 36(25); 43(7)

**\*Experiencia subjetiva (Inv/Apl):** Sensación personal de la experiencia vivida. Esta sentiencia interior es un componente de la mente; los otros dos componentes son el sentido del saber con conciencia y el aspecto regulador autoorganizado de la mente.

Páginas: XX-XXI; 1(1-3, 7, 8); 5(3); 23(4); 24(3); 25(3); 26(6); 27(1); 28(6, 7, 12, 13, 14); 29(1); 31(2); 32(2); 36(2, 5, 6, 8, 10, 15); 37(1); 38(4); 40(6, 7); 42(2); 43(2); F(11)

**Experimento de la cara inexpresiva (Inv):** Procedimiento ideado por Ed Tronick en que un bebé de unos 4 meses interactúa con su cuidador, y al recibir una señal del investigador, el cuidador deja de comunicarse de modo contingente en sintonía. El pequeño se inquieta, intenta recuperar la conexión anterior y puede acabar optando por actividades auto-estimulantes para autorregularse. Este paradigma revela, de un modo doloroso y eficaz, hasta qué punto el estado de ser del niño depende de las señales sensibles del cuidador para mantener el equilibrio. Tras reparar esta interrupción, el bebé recobra el equilibrio (ver figura F).

Páginas: 15(2); 20(2); 24(4); F(8)

**Expresión génica/expresión de los genes (Inv):** Proceso por el que la información del cromosoma, contenida en un gen, se transcribe en el ARN, para que luego el ribosoma la traduzca en proteínas y puedan generarse cambios en la estructura anatómica. En el sistema nervioso, la expresión génica conduce al desarrollo sináptico. Los factores epigenéticos regulan la expresión génica.

Páginas: 2(3); 8(3, 5-7); 9(2); 14(2); 16(6); 20(3); 39(3, 6)

**\*FACES (Apl):** Acrónimo en inglés que designa el movimiento de un sistema integrado con las cualidades de flexible, adaptable, coherente, energizado y estable.

Páginas: 15(8); 16(2, 5); 17(1, 4); 32(4, 5); 34(1); 37(2); 38(2); 41(2)

**\*Figura de apego (Inv):** Uno de los pocos individuos en la vida de un niño, adolescente o adulto que se convirtió o se convierte en fuente de consuelo en momentos difíciles. Para los niños, las figuras de apego suelen ser los padres; también pueden ser otros adultos y niños mayores que ofrecen comunicación contingente donde el mundo interior del pequeño se ve, se le da sentido y se le responde de modo oportuno y eficaz.

Páginas: 20(2, 3, 5); 21(2-4, 6); 24(2, 5); 39(3)

**Flashback (Inv):** Experiencia, durante el recuerdo de un episodio traumático, de estar volviendo a vivir fragmentos de todo el episodio, sin sentir que algo regresa del pasado. Puede explicarlo el concepto de activaciones únicamente implícitas que carecen de sensación ecfórica cuando no se integran como representaciones de recuerdos explícitos.

Páginas: 30(4); 41(8)

**\*Flexibilidad al responder (Apl):** Capacidad de responder flexible y creativamente a condiciones nuevas o difíciles, en vez de hacerlo de modo automático y reflexivo. Esta capacidad, gestionada por el córtex prefrontal medio, permite al individuo detenerse y hacer una pausa entre impulso y acción.

Páginas: 27(2); 33(1-4)

**Flexibilidad de respuesta (Apl):** Ver también *Flexibilidad al responder*.

Páginas: 6(3); 23(2); 27(2); 33(1-4); 43(8)

**\*Flujo (Inv):** Cambio o movimiento de algo en el tiempo. El término «flujo» también se refiere a estar inmerso en una actividad y perder el sentido de la propia conciencia, cuando las fronteras entre el yo y la actividad se vuelven permeables y el individuo se pierde en una experiencia.

Ejemplos en todo el texto.

**\*Flujo de energía y de información (Apl):** Movimiento en el tiempo de la energía y los remolinos de energía con valor simbólico, correspondiente a más que el simple patrón de flujo energético. La energía y la información pueden fluir en el interior del cuerpo (un mecanismo incorporado) y se transfieren entre las personas en las relaciones (intercambio). La mente puede considerarse un proceso emergente que surge en forma de experiencia personal (subjetividad) y autoorganización (regulación), con el flujo de energía e información entre individuos.

Páginas: XXIII; 1(1-9); 2(1); 3(1); 4(1); 5(2); 7(7); 8(5); 9(2); 10(1); 11(1, 2); 12(2); 14(2); 15(2, 3); 16(1); 18(1); 19(3); 20(5); 21(9); 22(1); 23(1); 24(3); 27(3); 28(1-14); 29(2); 30(5); 32(3); 33(2); 34(1, 2); 36(2, 3, 8); 37(1); 38(1); 39(4); 40(4); 42(2); 43(2, 4-7), F(7)

**Función reflexiva (Inv):** Capacidad de una persona para percibir y reflexionar sobre el

mundo mental del yo y del otro.

Páginas: 2(3); 21(5); 22(3); 34(3)

**\*Funciones ejecutivas (Inv):** Funciones clave atribuidas a las regiones prefrontales; se trata de la regulación de la atención, la emoción, la memoria, la respuesta conductual y la planificación.

Páginas: 6(3); 14(3); 20(7); 25(2); 28(12)

**Ganglios basales (Inv):** Conjunto de neuronas situado por debajo del córtex exterior. Se cree que gestiona la conducta regida por normas.

Páginas: 7(8)

**Generosidad (Apl):** Actitud positiva de bondad, abundancia y apertura.

Páginas: 37(5, 6); 38(10); 40(5); 43(9)

**Gratitud (Inv/Apl):** Actitud de apreciación y agradecimiento por los demás, por nosotros y por la vida.

Páginas: 17(6); 32(4); 36(2, 3); 37(5, 6); 38(10); 40(5); 43(9)

**\*Hemisferios (Inv):** Referido a los lados izquierdo y derecho, o «medias esferas», del cerebro, en especial el neocórtex. El hemisferio izquierdo tarda más en desarrollarse, y está especializado en modos de ver y percibir con características lineales, lingüísticas, lógicas (búsqueda de relaciones causa-efecto, razonamiento silogístico), literales y de listado (¡todas palabras con ele!). En cambio, las formas de ser y percibir que dominan el hemisferio derecho corresponden al desarrollo inicial, lo holístico, las reacciones no verbales, la imaginería visuoespacial, el significado metafórico, la percepción del contexto, la gestión de la respuesta al estrés, la memoria y la reflexión autobiográficas y un mapa integrado de todo el cuerpo. Ambos hemisferios suelen trabajar juntos, pero estos dominios diferenciados ayudan al conjunto, cuando se unen, a lograr funciones más complejas.

Páginas: 9(3); 11(2, 3); 14(5); 15(5, 6); 17(3); 21(7); 36(20, 31); 38(2, 5); 41(5); F(5)

**\*Hipocampo (Inv):** Esta estructura en forma de herradura, situada en la parte central del cerebro, forma parte del área límbica del lóbulo temporal. El hipocampo tiene un papel decisivo en los tipos de memoria flexibles, en el recuerdo de hechos y detalles autobiográficos. Dota al cerebro de un sentido del yo en el espacio y en el tiempo, regula el orden de las categorizaciones perceptuales y conecta las representaciones mentales con los centros de valoración emocionales.

Páginas: 6(3); 7(8); 10(3); 13(1, 2); 15(3-6); 30(2-3, 5); 39(2, 3); 40(3); 41(7, 8); F(4)

**Hipotálamo (Inv):** Situado en la región cerebral inferior, cerca de la pituitaria, es el responsable de la homeostasis fisiológica, como regulador hormonal principal.

Páginas: 11(1); 13(2)

**Impulso dorsal (Apl):** Referido a la activación de la rama dorsal del primitivo nervio vago, momento en que la tensión arterial y la frecuencia cardíaca descienden, al sentirnos indefensos y ponerse en marcha una respuesta de parálisis flácida o tanatosis. Puede causar desmayo.

Páginas: 12(2)

**\*Incorporado (Apl):** Del cuerpo.

Páginas: XXII; 43(6) y a lo largo de todo el texto.

**\*Información (Inv/Apl):** Patrones energéticos que transportan significado y que «corresponden a» o simbolizan algo que no es la energía en sí. La propia información es un verbo, puesto que da lugar a nuevos procesamientos en cascadas de asociaciones y significados conectados que surgen con el tiempo.

Ejemplos en todo el texto.

**Inhibición descendente (Inv):** Inhibición de estructuras neurales inferiores por otras anatómicamente superiores.

Páginas: 3(3); 10(5)

**Instanciación (Inv):** Activación de un proceso.

Páginas: 36(29); 41(3); 42(4)

**\*Ínsula (Inv):** Estructura del córtex prefrontal medio que conecta los procesos corporales con áreas corticales superiores. La información del cuerpo asciende por la lámina I de la médula espinal y el nervio vago, llega al tronco encefálico y luego a la ínsula. La ínsula dorsal y, a continuación, la anterior parecen participar en el proceso de interocepción (conciencia de sensaciones corporales interiores). Su conexión directa con otras áreas prefrontales medias, como la corteza cingulada anterior, por medio de células fusiformes, se ha asociado con formas de autoconciencia.

Páginas: 6(3); 11(2-3); 19(3, 5, 6); 23(2); F(4)

**\*Ínsula anterior (Inv):** Parte frontal del córtex de la ínsula que ejerce de región ventrolateral prefrontal y transfiere información verticalmente entre el córtex y las regiones subcorticales, incluyendo las áreas límbicas y el tronco.

Páginas: 11(2)

**\*Integración (Inv/Apl):** En general, unión de elementos diferenciados. La ciencia postula que el proceso mental de conexión de partes diferenciadas (modos distintos de procesamiento de la información) en un todo funcional es el mecanismo fundamental de la salud. Sin la integración, se desencadenan el caos o la rigidez. La integración es a la vez proceso (un verbo) y dimensión estructural (un nombre) y puede examinarse, por ejemplo, en los estudios funcionales y anatómicos del sistema nervioso.

Ejemplos en todo el texto.

**Integración intrarregional/interregional (Inv):** Conexión de componentes dentro de una región (intra-) o entre regiones (inter-) cerebrales. En el hemisferio izquierdo del cerebro, por ejemplo, la integración vertical entre columnas corticales interconectadas en la misma región permite evaluar con detalle un único modo de representación (por ejemplo, cuando una representación perceptual coincide con una categoría lingüística en la producción de palabras bien definidas).

Páginas: 17(3)

**\*Integración neural (Inv/Apl):** Conexión de neuronas diferenciadas en el interior del cerebro. El resultado es una autorregulación óptima, con equilibrio y coordinación de regiones dispares en un conjunto funcional.

Páginas: 3(3); 4(4); 6(4); 15(5); 20(9); 27(3); 34(3); 37(7); 38(2); 40(3); 41(4)

**\*Integridad (Inv/Apl):** Capacidad de imaginar, razonar y tener comportamientos en aras de un mayor bien común. Puede exigir que el individuo sea capaz de hacer un mapa *mindsight* de «nosotros».

Páginas: 3(3); 6(2, 3); 10(3, 4); 27(3)

**Inteligencia emocional y social (Inv):** Habilidades mentales que permiten a un individuo comprender el impacto de las emociones en la conducta y el pensamiento, regular las emociones y el comportamiento, comprender la importancia de las emociones en los demás, así como las interacciones sociales, e implicarse con el prójimo en situaciones sociales. Capacidad de concebir y conformar la mente, tener *mindsight*; se cree que es la causa de la inteligencia emocional y social.

Páginas: 6(3); 11(2, 3); 20(7); 22(3); 38(9); 43(3, 9)

**\*Intención (Inv):** Estado mental que prepara el cerebro para que funcione de forma concreta. La intención es la actitud o disposición de un individuo para llevar a cabo determinadas acciones orientadas a objetivos. La intención crea patrones de conducta en secuencias predecibles, que luego detecta otro individuo (a través de una supuesta neurona espejo y un sistema de surcos superior temporal), para dibujar un mapa de «la intención del otro» dentro del yo.

Páginas: XXII; 1(1); 3(2, 4); 6(2, 3, 5); 7(7, 8, 9); 9(3); 12(3); 14(3, 4); 15(6); 17(2); 19(2, 3); 20(3); 23(4); 24(4); 25(1, 2, 4, 5, 6); 26(2); 27(4); 28(10, 14); 29(5, 7); 30(5); 35(1, 2, 3); 36(1, 3, 5, 9, 20, 23, 24, 31); 38(4, 5); 39(5); 40(3, 7, 8); 41(4); 43(3, 6)

**\*Interdependencia (Apl):** Dependencia mutua de uno o más individuos o entidades para un funcionamiento saludable.

Páginas: 21(2, 3)

**\*Interocepción (Inv):** Percepción del interior del cuerpo, nuestro «sexto sentido», incluyendo las señales procedentes de la lámina I de la médula espinal, derivadas de los

músculos, huesos y vísceras (corazón, pulmones, intestinos) del torso. Puede preceder la habilidad de saber lo que sentimos, ser conscientes de cambios en los estados corporales internos que influyen en la alerta afectiva. Esta conciencia parece conllevar la intervención de la ínsula anterior derecha en el córtex prefrontal, y está correlacionada con la capacidad de empatizar con los sentimientos del prójimo.

Páginas: 11(2, 3, 4); 19(5); 23(3); 25(5); 26(2); 28(8); 36(11); 37(5); 40(7)

**Intersubjetividad (Apl):** Experiencia compartida que se da al unir dos o más mentes, que revelan que el todo es mayor que la suma de las partes. La experiencia intersubjetiva no puede reducirse a simplemente dos subjetividades que se suman; es un ejemplo de resonancia interpersonal.

Páginas: 23(1)

**\*Introspección (Apl):** Sentimiento interior de saber. Se utiliza específicamente como una de las funciones prefrontales medias que conlleva la conciencia del autoconocimiento, o conciencia auto-noética, que conecta el pasado recordado con el presente vivido y el futuro imaginado.

Páginas: 3(2, 3); 6(3); 10(3, 4); 12(2, 3); 18(3); 19(2); 20(4); 21(6); 22(3); 27(2); 28(2); 30(3); 36(11, 23, 25)

**\*Intuición (Apl):** Término que designa el saber no lógico que surge del procesamiento del cuerpo, en especial los procesadores distribuidos paralelos de las redes neurales del corazón y los intestinos, que envían sus señales en sentido ascendente, a través de la ínsula, a regiones del córtex prefrontal medio.

Páginas: 1(2); 3(4); 6(3); 11(3); 27(2)

**\*Lámina I (Inv):** Capa de la médula espinal que transporta datos del cuerpo al cerebro alojado en el cráneo.

Páginas: 10(5); 11(1-4); 23(2)

**\*Las neuronas que se activan juntas permanecen conectadas (Inv):** Máxima de uso común referida al hecho de que las neuronas que se activan a la vez tienen más probabilidades de volver a hacerlo en el futuro por las conexiones sinápticas creadas en ese momento. Ver *Ley de la asociación*; *Ley de Hebb*.

Páginas: 3(4); 7(9); 9(1-4); 16(5)

**Lateralidad (Inv):** Descubrimiento de que muchas funciones predominan en un lado u otro del cerebro.

Páginas: 10(5); 14(5); 36(20)

**Ley de Hebb (Inv):** Según esta idea, basada en las premisas de Donald Hebb, la activación simultánea de neuronas aumenta las probabilidades de que vuelvan a hacerlo en el futuro. A veces se parafrasea con la máxima «las neuronas que se activan juntas

permanecen conectadas». Similar a la ley de la asociación de Freud.

Páginas: 9(2)

**Ley de la asociación (Apl):** Postulado de Sigmund Freud según el cual los acontecimientos vividos simultáneamente se asociarán unos con otros en la memoria. Se publicó antes de que Donald Hebb hiciera una afirmación similar, de la que parte la máxima según la cual «las neuronas que se activan juntas permanecen conectadas».

Páginas: 9(2)

**Liberación frontal (Inv):** Proceso de desconexión de las áreas frontales del córtex, en especial las regiones prefrontales, que permite a las áreas inferiores actuar sin inhibiciones.

Páginas: 3(3)

**Lóbulos frontales (Inv):** Parte frontal del córtex cerebral, a veces denominada «córtex asociativo», puesto que crea uniones entre procesos ampliamente interconectados y fundamentales para el pensamiento superior y la planificación.

Páginas: 10(3-4); 14(2)

**Lucha/huida/parálisis (Inv):** Serie básica de reacciones de supervivencia gestionadas por el tronco encefálico en respuesta a amenazas y asociadas a un mayor tono simpático. Se trata de un sistema defensivo complejo, que integra acciones motoras con incrementos de la activación simpática, a fin de generar la energía necesaria para responder a una amenaza, incluyendo la tensión de los músculos en la respuesta de parálisis (que suele ser la antesala de una fuga posterior).

Páginas: 3(2); 10(2); 11(1); 12(1, 2); 14(4); 18(3, 4); 24(5); 39(3, 4); 41(8)

**\*Mapa neural (Inv):** Patrón de activación neural que representa algo, como un recuerdo, una sensación corporal o una percepción.

Páginas: 10(3, 5); 14(1); 19(2)

**\*Mapas mindsight (Apl):** Representaciones de la mente creadas por la mente. Puede haber mapas mindsight del «yo» (introspección), del «tú» (empatía) y del «nosotros» (integridad y sentimiento de pertenecer a un todo mayor).

Páginas: 10(4); 14(3); 27(2); 36(11, 12, 20, 28); 41(7, 13); 43(3)

**Mapas somáticos (Inv):** Representaciones cerebrales del estado fisiológico del resto del cuerpo. La ínsula anterior forma un mapa somático secundario, a partir de mapas primarios de la ínsula dorsal. Estas representaciones no sólo nos permiten ser conscientes de las señales corporales, sino también detenernos a reflexionar sobre los mensajes del cuerpo (interocepción) y hacer algo para modificarlos. Antonio Damasio estudia en qué medida estos mapas influyen en las funciones prefrontales y la respuesta emocional.

Páginas: 19(2)

**Meditación (Inv):** Práctica consistente en dirigir la atención de varios modos que refuerzan la mente. Hay muchos tipos de meditación.

Páginas: 6(2); 8(6); 25(1); 26(4); 37(6)

**Membrana celular (Inv):** Capa de proteínas/lípidos que rodea la célula. En el sistema nervioso, la membrana celular se encarga de transferir energía electroquímica en forma de potencial de acción (el tránsito de iones dentro y fuera de la membrana) y liberar sustancias químicas mediante los neurotransmisores del extremo del axón.

Páginas: 8(1, 2)

**\*Memoria (Inv):** Modo en que los acontecimientos del pasado afectan las acciones futuras; probabilidad de que un patrón determinado de red neural vuelva a activarse. Ver también *Memoria implícita* y *Memoria explícita*.

Páginas: 1(1,2); 3(2); 5(3); 7(8-9); 9(1,4); 10(3, 4); 13(1-2); 14(5); 15(6); 17(2, 3); 18(4); 21(6, 8, 9); 24(3, 6); 28(10); 29(3, 7); 30(1-6); 31(1, 3, 5); 32(4); 34(5); 35(3); 36(2, 3-5, 19-21, 23, 25, 29); 37(3, 7); 39(4-6); 41(6, 8-9); 43(7); F(15)

**\*Memoria autobiográfica (Inv):** Recuerdo de uno mismo en algún momento o distintos momentos. Es un tipo de memoria explícita. Los acontecimientos individuales se codifican en la memoria episódica, o el recuerdo de un episodio de uno mismo en el tiempo. A veces el término memoria autobiográfica designa los grupos mayores de múltiples episodios de experiencia.

Páginas: 13(1, 2); 15(5); 30(2, 5); 36(20, 27); 39(4); 41(7, 8)

**Memoria episódica (Inv):** Codificación, almacenamiento y recuperación de un sentido del yo según la experiencia de un episodio en un momento determinado. Ver también *Memoria autobiográfica*, que a veces se considera formada por series de recuerdos episódicos que pueden buscarse.

Páginas: 13(1); 30(2, 5); 41(7)

**\*Memoria explícita (Inv):** Al recuperar los recuerdos, esta capa de la memoria viene aparejada de la sensación interior de recordar. La hay de dos tipos: semántica (factual) y episódica (con episodios repetidos, llamados autobiográficos). La codificación o deposición de la memoria explícita precisa de la atención focal, consciente. Sin ésta, o si se segrega demasiada cantidad de la hormona del estrés, el cortisol, los elementos no se codifican explícitamente, sino implícitamente.

Páginas: 5(3); 7(8-9); 13(1, 2); 15(3-5); 30(2-5); 34(5); 36(19); 39(4); 41(7, 8)

**\*Memoria implícita (Inv):** Implica partes del cerebro que no requieren de atención consciente focal para la codificación o la recuperación. Las percepciones, emociones, sensaciones corporales y patrones de respuesta conductual son ejemplos de capas implícitas de procesamiento. Los modelos mentales (esquemas o generalizaciones de experiencias repetidas) y la primerización (prepararse para responder) son dos de sus

componentes básicos. En la forma no integrada de la memoria implícita, no hay sensación de recordar algo del pasado.

Páginas: 7(8-9); 13(2); 15(3-5); 30(2-3, 5); 31(3); 36(19); 39(3, 4); 41(7, 8)

**Memoria operativa (Inv):** Acto de mantener algo en «primera línea mental» durante un breve período, para que pueda ser el foco de atención y posteriormente clasificarse y modificarse para procesar más la información.

Páginas: 5(3)

**Memoria procedimental (Inv):** Tipo de memoria implícita para comportamientos motores.

Páginas: 30(2)

**Memoria prospectiva (Inv):** Modo en que la mente trata de prever el futuro según lo que ha ocurrido en el pasado. También puede denominarse «memoria para el futuro».

Páginas: 10(4)

**Memoria semántica (Inv):** Tipo de memoria explícita que trata de los hechos.

Páginas: 13(1); 41(7)

**\*Mentalizar/mentalización (Inv):** Capacidad de comprender las mentes de otras personas como forma de metacognición. También está relacionado con la teoría de la mente, la conciencia de la mente, la percepción de la mente, la conciencia de la psique, la función reflexiva y aspectos del *mind sight*.

Páginas: 2(3); 21(5, 10); 22(2, 3); 34(3, 4); 36(12); 41(9); 43(3)

**\*Mente (Inv/Apl):** Consta de, como mínimo, tres aspectos fundamentales: la experiencia subjetiva personal, el conocimiento con un sentido de saber y lo sabido, y una función reguladora que constituye un proceso emergente autoorganizado del sistema nervioso extendido y las relaciones. Por consiguiente, un aspecto central de la mente se define como un proceso incorporado y relacional que regula el flujo de energía y de información.

Ejemplos en todo el texto.

**\*Mente despierta (Apl):** Estado en que la conciencia no se encuentra en piloto automático y puede usarse el poder de la intención para dirigir la atención con vistas a incidir en la activación neuronal de formas innovadoras y útiles. Estado de claridad y concentración que posibilita la elección y el cambio.

Páginas: 3(4); 12(3); 13(4); 29(5); 36(32)

**\*Meseta (Apl):** En el plano de posibilidad, la meseta es una representación visual del aumento de probabilidad, al fluir la energía.

Páginas: 29(6-8); 30(1, 4-6); 33(2, 3); 36(6, 8, 17, 18, 22, 27, 28, 29-31); 40(6-9); F(11)

**Metacognición (Inv):** Nunca me he encontrado con una cognición que no me gustara. Se trata de un modo de «pensar en pensar» que empieza a desarrollarse en los primeros años de vida, e incluye aprender la distinción entre la auténtica realidad y la apariencia de realidad («la distinción apariencia-realidad»); el hecho de que los sentimientos influyen en el modo de pensar y comportarse (parte de la «inteligencia emocional»); saber que tanto lo que uno cree y percibe como lo que otro cree o percibe, aunque diferentes, tienen validez («diversidad de las representaciones»), y la posibilidad de que lo que uno piensa en este momento cambie en el futuro («cambio representacional»).

Páginas: 43(2)

**Mielina (Inv):** Vaina grasa creada por las células gliales que aísla las prolongaciones axonales neuronales, hasta multiplicar por 100 la velocidad de activación neuronal y reducir 30 veces la fase de inactividad o refractaria. Como resultado, la mielina aumenta 3000 veces la eficacia comunicativa entre neuronas interconectadas, lo que potencia un buen funcionamiento, necesario para el desarrollo de capacidades.

Páginas: 8(4, 5); 14(2)

**Mielinogénesis (Inv):** Creación por las células gliales de la vaina de mielina en torno a las neuronas interconectadas.

Páginas: 8(4)

**\*Mindsight (Apl):** Capacidad de percibir el mundo interior propio y el de los demás, sin limitarse a observar el comportamiento; tener una percepción del mundo interior de las mentes. De este modo, no sólo sentimos, sino que también modelamos el flujo de energía y de información en el interior del triángulo de la mente, el cerebro y las relaciones. El *mindsight* es la facultad de gestionar el flujo de energía y de información en el cuerpo y las relaciones, y de modificarlo posteriormente en pos de la integración.

Páginas: 2(3); 10(4); 21(5, 10); 22(1-4); 23(1); 24(5); 27(6); 34(3-5); 36(22, 28); 38(8, 9); 43(3-5, 7, 8); F(3)

**Modelo de trabajo interno (Inv):** Término que designa un modelo mental derivado de las experiencias. Para un niño, la interacción reiterada con una figura de apego conforma los modelos mentales del niño, así como sus expectativas de interacciones futuras. Estos «modelos de trabajo» están abiertos a cambios potenciales en el transcurso de la vida.

Páginas: 20(2); 21(2)

**\*Modelo manual del cerebro (Apl):** Ver *El cerebro en la palma de la mano*.

**Modelo mental (Inv):** Generalización de experiencias repetidas; también denominado esquema.

Páginas: 6(1); 20(2, 6); 21(2, 7); 30(2); 31(3); 36(23, 24, 29); 41(7); 42(2)

**\*Modo/modalidad (Apl):** Proceso organizativo cerebral que une módulos representacionales similares en un modo, como en el caso de los que incluyen la percepción visual para formar el modo visual. Los propios modos o modalidades pueden coordinarse para formar un «sistema», como una percepción intermodal que conecta la vista con el oído. El término relacionado es *módulo*, una serie de circuitos neurales que transportan cierto tipo de información (por lo general, localizada) que utilizan una forma similar de código o señal neural. Los módulos pueden unirse y formar un modo; los modos se agrupan para formar un sistema. Modo también puede designar un proceso mental implícito, como el modo izquierdo o el modo derecho, que define las actividades mentales.

Páginas: 5(2); 15(6, 7); 16(2); 32(8); 36(2, 9, 19-21, 27); 37(7); 41(5, 6, 9)

**Modo derecho (Apl):** Proceso mental implícito conformado por el dominio de la actividad neural del lado derecho del cerebro. Incluye estímulos subcorticales holísticos, no verbales, visuoespaciales, autobiográficos y de elaboración de mapas mindsight con un mapa incorporado del conjunto del cuerpo. Ver también *Modo izquierdo*.

Páginas: 36(19, 20, 27, 32); 41(5, 6, 9)

**Modo izquierdo (Apl):** Proceso mental implícito determinado por el funcionamiento neural del lado izquierdo del cerebro. Incluye el dominio de los procesos lineales, lingüísticos y lógicos. Ver también *Modo derecho*.

Páginas: 36(19-21, 27, 32); 37(6); 38(2); 41(5, 6, 9)

**Modo predeterminado (Inv):** Estado de reposo de la función cerebral cuando no se asigna al individuo ninguna tarea a ejecutar. Los circuitos que intervienen en el modo predeterminado conectan regiones muy separadas entre sí, por lo que se trata de circuitos integradores.

Páginas: 15(6, 7); 16(2); 32(8); 37(7)

**\*Narración (Inv):** Relato lineal de una secuencia de acontecimientos. Las narraciones giran en torno a la acción y a los estados mentales de los individuos de la historia, incluido el yo o narrador.

Páginas: 5(3); 9(3); 14(2, 4); 15(5); 17(5); 20(6); 21(5-9, 10); 30(2); 31(1-5); 32(4); 39(3, 4, 5); 41(8-9); 42(2); 43(7); F(15)

**\*Narración coherente (Inv):** Término de la Entrevista de apego adulto que sugiere que un individuo ha encontrado sentido a su biografía y el efecto de ésta en el funcionamiento actual. En un progenitor, una narración coherente es el factor más determinante del apego de un hijo hacia ese progenitor. El análisis de coherencia utiliza las Máximas de Grice como instrumento de evaluación de la coherencia de la EEA.

Páginas: 20(6); 21(5, 7, 10); 31(1, 3, 5, 6); 32(4); 39(2); 41(9)

**Neocórtex (Inv):** Ver *Córtex*.

**Nervio vago (Inv):** Décimo nervio craneal, que incluye una rama dorsal primigenia sin mielina que interviene en la respuesta de bloqueo frente a peligro de muerte o daño inevitables, y un nervio vago ventral más moderno, que participa en el sistema de conexión social. Las dos ramas el nervio vago tienen su origen en dos núcleos del tronco encefálico: el dorsal en el núcleo motor dorsal y el ventral en el núcleo ambiguo.

Páginas: 10(3, 5); 11(1, 3); 12(2); 23(2)

**Neurobiología del nosotros (Apl):** Fundamentos neurales según los cuales un individuo puede experimentar la sensación de conexión que convierte el «yo» en «nosotros».

Páginas: 19(1-7)

**\*Neurobiología interpersonal (NBIP) (Apl):** Ámbito consiliente que abarca todas las ramas de la ciencia, en su búsqueda de los hallazgos comunes, universales de formas independientes de saber, con el fin de incrementar nuestra comprensión de la mente y el bienestar. Esta disciplina, abreviada a veces como NBIP, estudia las interacciones de las relaciones y el cerebro para definir nuestras vidas mentales. La NBIP pretende transmitir/expresar la inclusión de cuanto implica la vida, desde la sociedad (interpersonal) hasta las sinapsis (neurobiología).

Ejemplos en todo el texto.

**Neurociencia social (Inv):** Subdivisión del campo de la neurobiología o la neurociencia, que es a su vez una división del campo de la biología, dedicada a estudiar en qué medida una función neural es un substrato de las interacciones sociales y está correlacionada con éstas. No es el mismo campo que la biología interpersonal, siendo ésta una perspectiva consiliente que abarca todos los campos de la ciencia, encuentra los principios universales de las casi siempre independientes divisiones del saber y ofrece esta síntesis para su aplicación práctica en un amplio abanico de actividades destinadas a cultivar la comprensión y el bienestar.

Páginas: 27(1)

**Neurogénesis (Inv):** Producción de nuevas neuronas a partir de células madre que puede darse en regiones determinadas, como el hipocampo cerebral, en el transcurso de la vida.

Páginas: 8(5-6); 14(2)

**\*Neurona (Inv):** Tipo básico de célula del sistema nervioso. Está compuesta de un cuerpo celular, los extremos receptores, llamados dendritas, y un largo axón que llega a otras neuronas en una conexión sináptica.

Páginas: 1(6); 3(4); 7(8, 10); 8(1-5, 8); 9(1-3); 10(3); 11(2); 12(1); 14(2-3, 5, 6, 8); 15(1); 16(5); 17(3); 28(2-3, 6); 29(1); 30(1, 2); 32(2); 35(2); 36(24)

**Neuronas espejo (Inv):** Serie de neuronas repartidas por varias regiones cerebrales, con

funciones motoras y perceptivas. Las neuronas espejo se activan al percibir comportamientos en los demás con secuencias perceptibles que permiten a las áreas relacionadas (el surco temporal superior) generar mapas del estado intencional de otro individuo. Entonces las neuronas espejo posibilitan la imitación conductual y la simulación interna del otro. Varias investigaciones avalan este supuesto mecanismo de funcionamiento de las neuronas espejo, pero hay científicos que opinan que aún no se ha probado.

Páginas: 11(2); 19(2, 5, 6); 23(2)

**\*Neuroplasticidad (Inv):** Proceso general por el que la experiencia modifica las conexiones cerebrales, incluido el modo en que prestamos atención.

Páginas: 3(4); 4(4); 6(3); 8(1-8); 9(2, 3, 4); 14(2); 36(5); 40(5, 8); 42(3); 43(8)

**Neurotransmisores (Inv):** Sustancias químicas secretadas en los extremos de las neuronas, que se difunden por la sinapsis y activan los receptores de las siguientes neuronas.

Páginas: 8(2); 15(1); 20(4); 28(2)

**\*No conscientes (Apl):** Procesos que no forman parte de la conciencia o de la experiencia consciente del momento.

Páginas: 7(7); 19(4); 24(2); 30(3); 36(14, 15, 22)

**\*No resuelto (Inv/Apl):** Designa el estado de falta de resolución de un trauma o duelo, como en la categoría de apego adulto no resuelto/desorientado, en que el individuo muestra falta de resolución al desorientarse en la narrativa surgida al comentar estas dificultades.

Páginas: 21(8-10); 31(2); 39(1, 2, 4-6)

**\*No verbal (Inv/Apl):** Señales no lingüísticas que incluyen el contacto visual, las expresiones faciales, el tono de voz, la postura, los gestos y el momento e intensidad de la respuesta. Las envía y recibe principalmente el hemisferio derecho del cerebro.

Páginas: 2(2); 10(5); 11(2); 13(3); 19(2, 5); 32(1); 36(20, 21, 29); 39(5); 41(4, 6); 43(6)

**Noesis (Inv):** Tipo de saber que puede incluir conocimiento semántico y no conceptual; es nuestro sentido de saber del mundo y de nosotros mismos.

Páginas: 31(5)

**Nombrar para evitar (Apl):** Descubrimiento de que poner etiquetas lingüísticas a procesos internos o externos puede contribuir a calmar la mente y estabilizar la atención, para poder percibir más claramente la naturaleza de una experiencia.

Páginas: 21(10)

**Parcelación (Inv):** Reducción de las conexiones sinápticas. También se conoce como

*apoptosis.*

Páginas: 9(2)

**\*Patrones de apego (Inv):** Son las categorías de la relación de un niño con un cuidador (¡no un rasgo del niño!) (por ejemplo, la actitud del niño en respuesta a la separación de una figura de apego determinada tras la separación, según el Protocolo de situación extraña) o un estado de la mente de un adulto (por ejemplo, según la Entrevista de apego adulto). Estas categorías de apego se clasifican en cuatro grupos generales (relación del niño con la figura de apego/estado presente de la mente del adulto): seguro/autónomo-libre, evitativo/despectivo, ambivalente-resistente/ansioso y desorganizado/desorientado por un trauma o duelo no resuelto. En los niños, los patrones de apego se basan en las relaciones, sin ser un aspecto del niño *per se*. La teoría del apego sostiene que estos patrones no son fijos y pueden variar en el transcurso de la vida.

Páginas: 20(5); 21(1-10); 31(2)

**\*Patrones de probabilidad (Apl):** Distribución de cambios en la probabilidad que genera el flujo energético al pasar de la apertura (posibilidad infinita, probabilidad 0) a la probabilidad mayor y a la certeza (100 % de probabilidad). Estos patrones de probabilidad, representados en el modelo del plano de posibilidad, describen cómo el aspecto autoorganizado de la mente puede modelar el flujo energético en el cuerpo y en las relaciones; los patrones se reflejan en este modelo, tanto en el seno de la experiencia subjetiva (por encima del plano) como en los patrones de activación neural (por debajo del plano).

Páginas: 16(2); 28(8-10); 29(1, 2, 5-8); 30(5, 6); 36(8, 9, 10, 13, 16, 18, 22, 25, 26); 40(6, 7, 8); F (11)

**\*Percepción (Inv):** Proceso por el que se reciben estímulos externos y se ordenan en representaciones de la experiencia en curso. Puede darse sin conocimiento, pero influye en el significado interno y en los comportamientos externos.

Páginas: 7(8); 11(2); 13(1, 2); 14(2); 17(2); 19(2); 28(5); 29(7); 30(2); 36(2, 4, 7, 10, 11, 15); 38(5); 40(2); 41(4, 7); 43(3)

**Perdese en lugares conocidos (Apl):** Propensión de la mente a buscar recursivamente situaciones repletas de patrones de flujo de energía y de información similares a entornos del pasado. Cuando estas situaciones son reflejos de un pasado que dista de ser ideal, se transforma en un proceso capaz de generar una profecía autocumplida, que afianza antiguos modos de ser y «crea la peor pesadilla».

Páginas: 17(5); 19(4); 31(4); 33(2); 35(2)

**Pérdida del habla por terror (Apl):** Término de Bessel van der Kolk que designa la pérdida del habla durante un trauma o un flashback en el trastorno por estrés postraumático; puede reflejar un bloqueo del área del habla de Broca.

Páginas: 30(4)

**Perfil de red neuronal (Inv):** Inclusión de varios circuitos neuronales activados en un proceso localizado, como la representación de un recuerdo o, de forma más generalizada, en un estado de la mente.

Páginas: 35(1)

**\*Pico (Apl):** En el plano de posibilidad, un pico es la representación visual de la certeza absoluta, como en un pensamiento o recuerdo particular.

Páginas: 29(6-8); 30(1, 4-6); 33(2-3); 36(6, 9, 12-14, 20-23, 26, 30-32); 40(6, 7, 8); F(11)

**\*Piloto automático (Inv/Apl):** Modo de ser motivado por un estado de la mente desprovisto de reflexión activa y que con frecuencia conlleva procesamiento descendente. Se refleja en patrones de pensamiento, así como de posturas y movimientos corporales, reactivos y duraderos. El pasado conforma las desviaciones perceptuales actuales, las respuestas emocionales y las conductas correspondientes.

Páginas: 3(5); 10(5); 12(2, 3); 13(3); 24(4); 29(3, 5); 36(18); 42(6, 7)

**\*Plano de posibilidad (Apl):** Representación visual de los patrones de energía y de información que se encuentran en la fase de probabilidad 0 (posibilidad infinita) de cambios energéticos. El plano puede experimentarse directamente al practicar la rueda de la conciencia, en el eje. Del plano abierto emergen mesetas de mayor probabilidad y picos de activaciones particulares que representan, respectivamente, estados de ánimo o intenciones, y otras actividades mentales como las emociones, imágenes, recuerdos o pensamientos.

Páginas: XXVI; 26(6); 28(9, 11); 29(1-9); 30(1, 4, 5); 36(7, 12, 14, 15, 22, 27, 28); 40(6, 9); F(11)

**\*Plato de la mente sana (Apl):** Imagen visual que representa las actividades mentales diarias que contribuyen a una salud mental óptima.

Páginas: 8(7, 8); 25(3, 5); 36(12); 37(1-8); 38(8); 40(8); 43(8); F(12)

**Potenciación a largo plazo (PLP) (Inv):** Designa el modo en que la activación de las neuronas consolida las conexiones sinápticas que tienen entre sí y aumenta la probabilidad de que se repita el patrón. Mediante este proceso, la experiencia conduce a cambios estructurales en las conexiones neuronales durante la codificación de acontecimientos en la memoria a largo plazo.

Páginas: 7(8)

**Potencial de acción (Inv):** Proceso de la neurona por el cual las partículas cargadas, o iones, entran y salen de la membrana y generan el equivalente a un flujo eléctrico en la prolongación axonal de la neurona.

Páginas: 8(1, 2, 4); 28(2); 36(5)

**\*Práctica de conciencia plena (Apl):** Formación en desarrollo de capacidades en que la atención está dirigida a la intención y al cultivo de la conciencia de la conciencia. Se ha demostrado que la práctica reiterada y regular aumenta la capacidad de regular las emociones y la atención, mejora la empatía y la introspección, fomenta una buena actividad de la función inmunológica, lleva la actividad eléctrica cerebral a hacer un «cambio a la izquierda» a la hora de abordar situaciones complicadas e incrementa la actividad y el crecimiento de las regiones cerebrales reguladoras e integradoras. Las prácticas de conciencia plena son, entre otras, la meditación mindfulness, la oración centrante y el taichí.

Páginas: 25(1-6); 27(6); 36(22); 40(8); 41(4)

**\*Práctica reflexiva (Apl):** Formación intencional de la mente para tomarse «tiempo interior» y dirigir la atención a actividades mentales internas, como sensaciones, imágenes, sentimientos y pensamientos.

Páginas: XXI; XXV, XXXI; 29(1); 36(6); 37(3); 38(9, 10); 40(6); 43(7)

**Predisponer/predisuesto/predisposición (Inv):** Preparar, hacer más probable.

Páginas: XXX; 7(8); 19(2); 20(8); 30(1, 2, 3); 33(2, 3); 36(22); 37(2); 41(7)

**\*Presencia (Apl):** Modo de estar abierto, receptivo y siempre emergente en los estados de ser, al conectar con los demás y con el propio mundo interior.

Páginas: 2(1); 17(2, 3, 5); 18(2); 20(4); 24(4); 36(18); 38(7); 41(9)

**Presináptica/postsináptica (Inv):** Relativa a la posición de las neuronas en su conexión sináptica, antes o después de la sinapsis.

Páginas: 8(2)

**\*Primo (Apl):** Aspecto irreducible de algo. La cara y la cruz (y el canto) son primos de una moneda. Asimismo, la experiencia mental subjetiva puede considerarse un primo, porque no puede reducirse en la activación neural. La actividad neural, con el flujo de iones y la liberación de neurotransmisores, no es lo mismo que nuestras vidas mentales de experiencia subjetiva y conciencia. Estos dos aspectos de la realidad –el cerebro y la mente– están, desde luego, conectados, pero no son equivalentes.

Páginas: 4(2); 28(6-7, 11-12); 29(1); 32(2); 36(5, 8, 9, 10, 24, 26, 31); 43(2); F(11)

**Procedimiento no-sí (Apl):** Simple acto de decir «no» con dureza varias veces (basta con siete) y luego detenerse y decir «sí» en un tono agradable y reconfortante varias veces. Este procedimiento aporta una inmersión experiencial en los distintos estados de la mente, puesto que evoca un estado reactivo frente al no y un estado receptivo frente al sí.

Páginas: 18(3-4); 41(6)

**\*Procesamiento de información (Inv):** Transformación de los patrones de flujo de información que altera, reordena e interconecta su valor simbólico y significado emergente en el transcurso del tiempo. Los aspectos que incluye son la selección, la segmentación, el cambio, la agrupación, la categorización, la comparación, la contrastación, la fusión, la transfiguración, el etiquetado, la asociación y la recombinación.

Páginas: 5(2); 8(2); 17(3); 28(3); 32(6); 35(3); 36(3, 12, 17, 18, 24, 29); 43(2)

**Procesamiento distribuido paralelo (PDP) (Inv):** Capacidad de un sistema, como el cerebro en forma de tela de araña, para procesar simultáneamente varios tipos de estímulos de distintas redes neurales de forma rápida y compleja. Los procesadores PDP, animados o inanimados, pueden aprender de la experiencia.

Páginas: 15(2); 35(1)

**\*Proceso (Inv):** Acción o serie de acciones que altera el estado o condición de algo. Prácticamente todo lo relacionado con la mente es un proceso.

Ejemplos en todo el texto.

**\*Procesos mentales (Apl):** Conjunto de nuestras vidas mentales, formado por la experiencia subjetiva, la conciencia, las actividades mentales, los modos de procesamiento de la información y las representaciones.

Ejemplos en todo el texto.

**\*Procesos mentales explícitos (Apl):** Patrones del flujo de energía y de información cuyas manifestaciones, cuando son conscientes, se sienten directamente como parte de la experiencia mental. Incluyen las actividades mentales explícitas del pensamiento, la emoción, el recuerdo y la percepción, así como la experiencia relacionada de las representaciones mentales explícitas. De hecho, se hallan en un continuo con los procesos mentales implícitos, como el estado de ánimo, el modo y la intención, situados en una posición inferior de las curvas de probabilidad del plano de posibilidad.

Páginas: 1(2); 36(18-23, 26, 29)

**\*Procesos mentales implícitos (Apl):** Actividades mentales, como los estados de ánimo, las actitudes y los modos, que inciden en nuestras percepciones, sentimientos, pensamientos y memoria sin que sintamos que esas influencias se originan en la mente. Se hallan en un continuo con los procesos mentales explícitos.

Páginas: 1(2); 35(3); 36(19-23, 26, 29); 39(5); 40(7)

**Prosodia (Inv):** Variaciones en el tono vocal, lo contrario a hablar de modo invariable o monótono. Incluye el ritmo, la entonación, el tono, la inflexión, el volumen, el tempo, la resonancia, la intensidad y la cadencia (crescendos y decrescendos).

Páginas: 19(5)

**Protocolo de situación extraña (Inv):** En el ámbito investigador, medición del apego de un bebé a su cuidador, que determina la categoría de apego en la relación paterno-filial; formulado originalmente por Mary Ainsworth. Evalúa el comportamiento del bebé al reunirse con la figura de apego tras una serie breve de separaciones.

Páginas: 21(4, 6, 7-9)

**Psicopatología (Inv):** Término que designa alteraciones en la psique o la mente.

Páginas: 16(4); 27(1); 34(2)

**Psicoterapia (Inv):** Proceso relacional en que la mente es el objeto de la intervención clínica.

Páginas: 3(5); 5(2); 9(2, 3); 10(1); 22(2); 26(4); 29(1, 3); 30(4); 31(4); 34(2); 36(31); 38(9)

**Psique (Apl):** En su definición, el diccionario incluye los sinónimos alma, espíritu, intelecto y mente.

Páginas: 43(3)

**Rama dorsal del nervio vago (Inv):** Rama sin mielina del nervio vago que forma parte del sistema parasimpático, con funciones primordiales de regulación de los órganos por debajo del diafragma (por ejemplo, los intestinos para la digestión). También interviene en la respuesta primigenia de «bloqueo» y desmayo.

Páginas: 12(2)

**Rasgo (Inv):** Característica duradera de una persona, que influye en los patrones de reacción interna o respuesta externa. Un rasgo puede referirse a un aspecto innato de la activación neural, como el temperamento.

Páginas: 6(2); 25(5)

**Rastrear (Apl):** Prestar suma atención a la experiencia propia o de otra persona, a cada momento.

Páginas: 1(5); 36(28)

**Razonamiento silogístico (Inv):** Tipo de procesamiento de la información que busca relaciones causa-efecto en el razonamiento lógico; es dominante en el funcionamiento del hemisferio izquierdo.

Páginas: 23(3); 36(20)

**Reacciones de inmovilización (Inv):** Este inveterado segundo sistema defensivo, la alternativa a la respuesta de lucha/huida/parálisis, está asociado a la indefensión aprendida, el desmayo y la tanatosis. Este sistema, que se activa en respuesta al peligro de muerte y al daño inevitable, puede ser un mecanismo esencial en las reacciones disociativas frente al trauma, y parece depender en las consecuencias fisiológicas de la

activación del nervio vago dorsal sin mielina.

Páginas: 12(2); 39(3, 4)

**Receptor (Inv):** Área de la membrana neuronal postsináptica que recibe el neurotransmisor liberado por la célula presináptica, lo que conduce a la activación o desactivación de la posible acción posterior.

Páginas: 8(2); 28(2); 36(10, 11)

**\*Recordar (Inv):** En términos cerebrales, construir un nuevo perfil de red neural con rasgos del engrama anterior y elementos de la memoria de otras experiencias, así como influencias del estado de la mente actual. La experiencia mental subjetiva del recuerdo puede conllevar formas explícitas de recordar el pasado, con una sensación de conciencia de algo procedente del pasado; o puede ser implícita e influir en los sentimientos, pensamientos y conductas sin la sensación de que algo regresa del pasado.

Páginas: 1(2); 8(2); 13(1); 16(1); 30(1); 36(3, 7, 12, 15, 18, 21, 22, 26)

**\*Recuperación (Inv):** Proceso de reactivación de un patrón de activación neural similar, pero nunca idéntico, al primer engrama codificado durante una experiencia.

Páginas: 7(8); 15(4); 30(2-6); 31(2); 39(5); 41(7, 8)

**Recuerdo destello (Inv):** Rememoración clara de un acontecimiento público vivido por muchos individuos. El término «destello» se refiere a la idea de que una cámara disparada en un momento compartido puede convertirse en un engrama importante dentro de un grupo de individuos. Revela la naturaleza relacional de nuestros sistemas de memoria.

Páginas: 13(2)

**\*Recurso (Inv):** Cualidad por la que los procesos se retroalimentan para reforzar sus patrones de activación.

Páginas: 1(5, 7); 17(5); 19(4); 28(12); 29(4)

**Red neural (Inv):** Conjunto de neuronas interconectadas.

Páginas: 11(3)

**\*Reentrada (Inv):** Proceso por el que los bucles de respuesta positiva consolidan los patrones de actividad iniciales, como sucede con la activación neural en el cerebro o en los patrones de comunicación de las relaciones. La reentrada establece recursivamente un patrón de activación neural en ese momento, y permite que la conciencia subjetiva del procesamiento pase a formar parte de la experiencia de conocimiento. También se da en las relaciones interpersonales, en las que consolida patrones de comunicación –el intercambio del flujo de energía y de información– funcional o disfuncional, cuando quedan incrustados en los hábitos de interacción de una familia.

Páginas: 29(5)

**Referenciación social (Inv):** Observación de las expresiones faciales y otros aspectos no verbales de otra persona, por ejemplo, un progenitor, para determinar cómo sentirse y responder. La referenciación conjunta, en cambio, es la atención mutua a un tercer objeto que surge, por ejemplo, cuando se señala algo con el dedo y los interlocutores saben que se les está indicando que no miren el dedo, sino el objeto de interés. La atención conjunta y la referenciación social implican la conciencia o sensación de que otra persona tiene un estado interno, una mente repleta de intención, atención y sentimientos importantes a los que debe dirigirse la atención.

Páginas: 18(2)

**\*Reflexión (Apl):** Acto de centrar la atención en la experiencia mental interna propia o de otros. Sentir los estados internos de otro individuo altera el estado interno propio. Por lo tanto, volver la mirada a nuestro mundo interior genera empatía por la experiencia mental de los demás. En consecuencia, la reflexión es una vía de acceso interna e interpersonal a la introspección, la compasión y la empatía.

Páginas: 6(4); 9(3, 4); 15(7); 18(4); 21(2, 6, 7, 10); 22(3); 23(3); 25(5); 27(5); 28(6); 31(4); 37(3, 7); 41(9); 43(1, 9)

**\*Regiones límbicas (Inv):** Situadas en la parte central del cerebro denominada lóbulo temporal medio, estas áreas incluyen la amígdala y el hipocampo, que coordinan los mensajes de las regiones corticales superiores, con olas de estímulos del tronco encefálico inferior y el tronco. Las estructuras límbicas integran un amplio abanico de procesos mentales, como la valoración de significado, el procesamiento de señales sociales y la activación de emociones. El área límbica, desarrollada durante nuestra evolución como mamíferos, se considera esencial en el apego.

Páginas: 3(2, 3); 5(2); 6(3); 7(8); 9(4); 10(2, 5); 11(1); 12(1); 13(1-4); 14(1, 2, 5); 18(3); 19(2, 6); 23(2); 27(2); 30(2); 32(8); 36(20); 41(5, 7, 8); F(4, 5, 6)

**Reglas del comportamiento (Inv):** Modos adquiridos de regulación de la expresión de las emociones en una cultura o familia.

Páginas: 11(3)

**\*Regulación de afectos (Inv):** Mecanismo por el que se modulan la emoción y su expresión. El marco regulador de Allan Schore aborda la importancia de las relaciones de apego en la definición de los importantes circuitos prefrontales que intervienen en la regulación de afectos durante la primera etapa de la vida.

Páginas: 14(2)

**\*Regulación de las emociones (Inv):** La investigación sobre las emociones revela con frecuencia que la emoción es, en realidad, un proceso fundamentalmente regulatorio, por lo que el término puede ser algo redundante. Considerar la emoción un «cambio en

la integración» nos ayuda a comprender la enorme relevancia de lo que «la emoción es», dado que la integración es un mecanismo central de la regulación. Las áreas cerebrales que intervienen en la regulación de las emociones son integradoras y conectan regiones muy separadas entre sí. Ver *Regulación de afectos*.

Páginas: 2(3); 6(2, 3); 11(2); 13(2); 14(2); 21(9); 25(2); 32(1, 8); 37(7); 38(5); 39(3); 43(8)

**Regulación diádica (Inv):** Regulación de los estados internos de alerta o afecto mediante una comunicación en sintonía que, en una pareja de individuos, contribuye a modificar el estado interno de uno o de ambos.

Páginas: 15(2); 20(2)

**Regulación mutua (Apl):** Influencia bilateral de dos personas en la coordinación y equilibrio de los estados de la otra.

Páginas: 15(2)

**\*Regular/regulación (Inv):** Observar y modificar el cambio de alguna cosa en el transcurso del tiempo. La observación incluye la capacidad de sentir un proceso; la modificación implica modular y dar forma a dicho proceso a lo largo del tiempo. Este proceso puede incluir afecto y emoción, fisiología y movimiento motor, o bien intercomunicación e interrelaciones con los demás.

Páginas: XXI; 1(1, 3, 5, 6-9); 2(3, 4); 3(3); 4(1, 2); 5(2); 6(3); 7(8); 8(5); 9(2); 10(2); 11(1, 2); 14(1); 15(2); 16(5); 20(2, 3); 21(6); 22(1, 2, 4); 24(3, 5); 25(2); 26(2); 27(2, 3); 28(9); 29(8); 30(4, 6); 32(1, 9); 36(13); 37(1, 6, 7); 38(1, 2, 5, 6); 39(3); 40(7); 41(5); 42(2); 43(2, 3, 5, 7, 8); F(7)

**\*Relacional (Apl):** Que emerge de las relaciones.

Páginas: XXII, XXIII; 1(1-8); 2(3); 3(2); 4(3); 5(2); 9(2); 11(2); 19(3); 22(2); 24(5); 28(6); 29(2, 5); 30(4); 32(3, 6); 33(3); 34(3); 35(2, 3); 36(4, 31); 37(1, 5); 38(1); 39(1); 40(2, 9); 41(9); 42(2, 6); 43(3, 4, 6, 7); F(7)

**\*Relaciones (Inv/Apl):** Patrones de interacción entre dos o más personas que implican el intercambio del flujo de energía y de información. En un sentido más general, también pueden incluir los patrones de interacción entre dos o más entidades. La idea de Donald Winnicott de la existencia de un bebé sólo en relación con la madre hacía hincapié en el concepto de «progenitor lo bastante bueno».

Ejemplos en todo el texto.

**\*Reparación (Inv/Apl):** Establecimiento de comunicación integradora tras una ruptura.

Páginas: 3(4); 10(6); 20(2); 24(1-6); 33(4); 37(8); F(8)

**Reparación interactiva (Inv/Apl):** Proceso por el que dos o más individuos se comunican tras una ruptura en su conexión, para restablecer la naturaleza integradora

de su relación.

Páginas: 20(2)

**Representación presimbólica (Apl):** Perfil de red neural de activación a partir de estímulos sensoriales, que está «tan cerca del estímulo» como sea posible, con un mínimo de influencias descendentes de la experiencia previa. Ver *Representación sensorial*.

Páginas: 43(6)

**\*Representaciones (Inv):** Este término puede designar representaciones neurales (perfiles de red neural que simbolizan algo) o representaciones mentales (la experiencia subjetiva de lo sabido en la conciencia). Patrones de activación neural correlacionados temporalmente con símbolos mentales; modo de simbolizar varios tipos de información sobre mundos exteriores e interiores. Las distintas clases de representación se procesan en partes distintas del cerebro.

Páginas: 2(1); 7(8); 10(3); 19(2); 20(2, 7); 21(2); 30(2); 36(1-5, 7, 8, 9-15, 16, 18, 21, 22, 24, 27, 29); 38(5); 39(4, 5, 6); 40(2); 41(5, 8, 12); 43(6)

**Representaciones invariables (Apl):** Modelos o esquemas mentales que resumen la experiencia reiterada y forman un filtro descendente de sensaciones del momento presente que inciden en la percepción según aspectos de la memoria.

Páginas: 30(2)

**Representaciones lingüísticas (Inv):** Modo en que el cerebro codifica la información sobre sensaciones, percepciones, conceptos y categorías dentro del lenguaje socialmente compartido.

Páginas: 11(2)

**Representaciones perceptuales (Inv):** Un percepto representa un elemento de información construido, creado a partir de la síntesis de la experiencia sensorial actual con la memoria del pasado y las generalizaciones contenidas en modelos mentales derivados empíricamente. Se trata de la esencia del procesamiento descendente, puesto que lo experimentado en el pasado conforma lo que ahora experimentamos.

Páginas: 36(12)

**\*Resiliencia (Inv):** Capacidad de adaptarse eficazmente a los estresores.

Páginas: 6(2, 5); 9(2, 3); 20(9); 21(6); 22(2, 3); 23(3); 27(5); 37(6, 8); 38(8); 40(4); 41(6); 43(1, 4, 7, 9)

**\*Resonancia (Inv/Apl):** Influencia mutua de sistemas en interacción, que permite a dos o más entidades pasar a formar parte de un todo funcional.

Páginas: 19(2, 5, 6); 23(1, 2); 28(10); 34(3)

**Resonancia interhemisférica (Apl):** Los grupos neuronales se captan a través de las conexiones hemisféricas cerebrales. En la resonancia hay influencia mutua de dos o más entidades en el funcionamiento de la otra, con lo que pasan a formar parte de un todo funcional.

Páginas: 41(8)

**Resonancia interpersonal (Apl):** Acto por el que dos o más mentes alinean sus estados y se influyen mutuamente.

Páginas: 19(5, 6); 23(1-2); 28(10); 34(3)

**Responsivo (Inv):** Comportamiento de un progenitor con sensibilidad que favorece el apego seguro.

Páginas: 20(2); 34(3)

**Restricciones (Inv):** Factores modificados por sistemas complejos al equilibrar la continuidad y la flexibilidad. Las restricciones pueden ser internas (por ejemplo, las potencias sinápticas) y externas (por ejemplo, las relaciones interpersonales). Las restricciones son el contexto que define la mente.

Páginas: XXII; 14(1)

**\*Rigidez (Apl):** Estados inflexibles completamente predecibles y estáticos.

Páginas: 4(3, 4, 5); 7(10); 15(7, 8); 16(2-5); 17(1, 2); 32(4, 8-10); 33(1-4); 36(21, 28); 37(2); 38(2); 39(6); 40(8); 41(1-2, 6); F(14, 16)

**\*Río de la integración (Apl):** Metáfora visual de la ola central de integración caracterizada por la armonía y un flujo FACES de flexibilidad, adaptabilidad, coherencia, energía y estabilidad. Fuera de este flujo, en las dos orillas reinan el caos y la rigidez.

Páginas: 4(4); 16(2); 17(1-6); 33(2); 38(2); 40(4, 8); 41(2); F(14)

**\*Rueda de la conciencia (Apl):** Metáfora visual de la mente, que también es una práctica de tiempo interior para favorecer la integración neural. El borde exterior de la rueda representa el objeto de atención, como la vista y el sonido, las sensaciones corporales, las emociones y los pensamientos, y una sensación de conexión con personas y cosas fuera del yo corporal. El eje representa la experiencia de ser consciente. (Encontrará esta práctica de reflexión en [www.drdansiegel.com](http://www.drdansiegel.com)).

Páginas: XXVI; 13(4); 18(5); 23(4); 24(6); 26(1-7); 27(3); 29(1, 6, 7, 8); 30(5); 36(11, 16, 17, 23); 37(6); 40(6); 41(4); F(10)

**\*Ruptura (Inv/Apl):** Interrupción de la comunicación integradora y en sintonía entre dos personas. Una reparación eficaz de las rupturas puede desarrollar capacidades de adaptación y establecer recursos internos para un funcionamiento adaptivo.

Páginas: 3(3); 10(6); 20(2); 24(1-6); 33(4)

**Saber implícito (Apl):** Sentido del significado de una experiencia del presente o el pasado en la memoria, que «se sabe» sin palabras, pero está en el seno de la experiencia consciente. Implícito no es lo mismo que no consciente; quiere decir que se tiene un saber innato, preverbal y atemporal, puesto que carece de sentido de la procedencia del saber. En el saber implícito no hay sensación ecfórica, y puede ser parte de la recuperación de recuerdos implícitos, o ser un proceso continuo de dotación de significado en el presente.

Páginas: 1(2); 39(5)

**\*Sabiduría (Inv/Apl):** Claridad profunda del saber que se ha asociado a individuos capaces de concentrarse en el bienestar del prójimo y la capacidad de reflexionar bondadosamente sobre las vidas interiores de los demás y la propia.

Páginas: 4(5); 6(4); 10(2); 11(3); 25(3); 26(5); 27(2-4), 28(2); 31(2); 32(8); 34(5); 37(5); 38(9); 40(5); 41(7, 8, 14)

**\*Salud (Apl):** Estado de regulación y funcionamiento adaptivo óptimos del cuerpo, la mente y las relaciones. La buena salud es producto de la integración.

Ejemplos en todo el texto.

**\*Salud mental (Inv/Apl):** Término que denota un estado de bienestar de la mente y un ámbito de estudio y práctica clínica. En la práctica, la ausencia de síntomas o de los requisitos propios de un trastorno mental se utiliza a veces como posición predeterminada para describir qué es la salud mental, dado que, por lo general, las múltiples ramas de este importante campo de estudio y práctica no ofrecen una definición aceptada de este estado. Para la neurobiología interpersonal, la salud mental es fruto de la integración en el cerebro/cuerpo y en las relaciones. La mente, como proceso autoorganizado, emergente, incorporado y relacional, lleva el sistema a la integración, así como a un sentido de resiliencia, armonía y vitalidad. Ver *COHERENCE* y *córtex prefrontal medio*.

Páginas: 1(3); 4(3); 6(4); 16(5); 22(3); 25(3); 27(2); 29(8); 32(8); 36(11); 38(3, 4, 6, 8); 40(7); 41(1); 43(1)

**Secuestro (Apl):** Término utilizado al hablar de estados en que la región inferior se activa de un modo no funcional, lo que desencadena la desconexión de las funciones corticales superiores. A veces se denomina secuestro «emocional», «de la amígdala» o «ascendente». Ver también *Desviarse*.

Páginas: 10(5)

**Selección (Inv):** Proceso que conecta temporalmente elementos distintos y diferenciados en un conjunto funcional. Las emociones seleccionan grupos neuronales, que se activarán juntos en un estado cohesivo en el momento.

Páginas: 35(1-2)

**Sensación ecfórica (Apl):** Sentimiento de que un recuerdo es exacto, aunque no lo sea. Las sensaciones ecfóricas dan la señal de que viene algo del pasado. El déjà vu puede ser un ejemplo de sensación ecfórica activada en ausencia de un recuerdo exacto.

Páginas: 30(2, 3, 5); 41(7, 8)

**Sensibilidad (Inv):** Término empleado en la investigación del apego que denota la tendencia de un progenitor a estar en sintonía, dotar de sentido y responder al mundo interno del niño cuando éste se comunica mediante señales que pueden ser verbales o no.

Páginas: 20(2); 34(3)

**Sensorimotor (Apl):** Integración de los sistemas sensorial y motor del cuerpo.

Páginas: 39(6)

**Sentido ansioso del yo (Apl):** Estado interno consistente en carecer de un sentido coherente de identidad, con frecuencia cargado de una sensación de ansiedad o agitación sin claridad interior. Puede detectarse en individuos con un historial de apego ansioso/ambivalente en la infancia o apego preocupado en la edad adulta.

Páginas: 21(2); 41(10)

**Sentido del yo desconectado (Apl):** Estado consistente en ser inconsciente de la memoria, las sensaciones corporales o las emociones propias. Puede darse en individuos con apego evitativo/despectivo.

Páginas: 21(3); 31(4); 40(4); 42(1)

**Sentido del yo fragmentado (Apl):** Sensación interior de discontinuidad y ruptura. Se ha detectado en el apego desorganizado y en la experiencia de la disociación. También puede darse en el trauma o duelo no resuelto.

Páginas: 21(4); 21(9, 10); 39(3)

**\*Sentido relacional (Apl):** También llamado «octavo sentido», se trata de un mecanismo sensorial con el que sentimos conexión con otras personas o entidades fuera del yo definido corporalmente. Los cinco primeros sentidos aportan el mundo exterior (vista, oído, olfato, gusto, tacto); el sexto sentido es la interocepción, con la que sentimos los estados internos del cuerpo (músculos, huesos y vísceras, como el corazón, los pulmones y los intestinos); un «séptimo sentido» con el que sentimos las actividades mentales y este octavo sentido.

Páginas: 18(5); 26(2, 6); 41(4)

**Sentiencia (Apl):** Experiencia de sentir; capacidad de percibir; tener un centro subjetivo de sensación.

Páginas: 38(9, 10)

**Sentirse sentido (Apl):** Sensación fundamental correspondiente a cuando otra persona percibe exactamente lo que uno siente en su interior.

Páginas: 19(5); 23(1); 38(9)

**\*SIFT (Apl):** Acrónimo en inglés que significa sensación, imagen, sentimiento y pensamiento. Término accesible que ayuda a recordar la necesidad de reflexionar sobre la vida interior y aplicar SIFT en la mente, con un foco de atención introspectivo.

Páginas: 25(2); 37(6); 40(9)

**\*Significado/significativo (Apl):** Término con múltiples «significados», que designa una serie de dimensiones mentales relevantes de la vida, como la importancia de un acontecimiento, el resultado y consecuencia de una experiencia, el hecho de dotar de sentido y comprender una cosa y la verdad de algo. El significado de algo del cerebro puede recordarse con el ABCDE mnemónico: las distintas asociaciones, creencias, cogniciones, fases de desarrollo y emociones que surgen en relación con un estímulo.

Páginas: 1(2, 3, 6); 2(1-2); 3(2); 6(6); 10(3); 13(2, 3); 14(5); 15(7); 19(1, 7); 20(2); 28(2); 31(2, 3); 32(3-6, 9); 36 (3, 24); 37(8); 39(2, 5); 40(1-9); 41(7); 42(3, 4); 43(2, 4)

**\*Sinapsis (Inv):** Conexión entre dos neuronas. La sinapsis es con frecuencia un espacio reducido entre el extremo de los axones de una neurona, o dendritas, a través del cual las neuronas se comunican entre sí mediante la segregación de neurotransmisores desde la neurona presináptica y su recepción en los receptores incrustados en la membrana de la neurona postsináptica.

Páginas: 8(2, 4); 9(2); 14(2); 15(1); 18(2); 28(2); 37(4); 42(2)

**Sinapsis social (Apl):** Término acuñado por Louis Cozolino para designar cómo la conectividad social utiliza el cerebro social construido evolutivamente para transferir información en las relaciones. La sinapsis social es a la comunicación entre individuos lo que la secreción de transmisores tras un potencial de acción a las neuronas en la sinapsis. En ambas se intercambia información: energía electroquímica en la sinapsis neural y luz/cinética (vista, oído mediante el movimiento de moléculas del aire, y el movimiento físico del tacto) en la sinapsis social.

Páginas: 18(2)

**Sinaptogénesis (Inv):** Proceso por el cual se forman nuevas sinapsis. También puede referirse a la consolidación de las sinapsis ya existentes, como parte del moldeado sináptico.

Páginas: 8(4); 14(2)

**Sincronía (Inv):** Alineación de las funciones de dos o más elementos diferenciados de un sistema. La sincronía neural, por ejemplo, se revela en forma de ondas gamma en un encefalograma, que reflejan la conexión de regiones cerebrales diferenciadas.

Páginas: 40(3)

**\*Sintonía/comunicación en sintonía (Inv):** Cualidad de las relaciones en que se respetan las diferencias y se cultivan relaciones compasivas. También se refiere a que los estados internos emocionales y corporales son el foco de atención y «se sintonizan» para que los «vea» el adulto en las relaciones bebé-cuidador o entre dos individuos en las relaciones interpersonales.

Páginas: 6(3-5); 15(2); 20(2, 8); 21(5, 7); 23(1-4); 25(2-4); 27(2); 28(7, 10); 32(9); 34(1, 2, 3, 5); 38(2); 39(3); 41(4, 7); 43(6); F(8)

**\*Sintonía interna (Apl):** Concentración abierta, receptiva y afectuosa de un yo observador en la experiencia, ahora y aquí, del yo experimentador.

Páginas: 6(4, 5); 21(5); 23(1-4); 25(2-4)

**\*Sintonía interpersonal (Inv/Apl):** Modo en que una persona sintoniza, de forma abierta y empática, con el estado interno de otra.

Páginas: 6(4, 5); 21(5); 23(1, 2, 4); 25(2, 4); 34(1-3)

**\*Sistema (Inv):** Conjunto de componentes funcionalmente conectados. Los sistemas –en el cuerpo y en el cerebro, así como en nuestras relaciones con otras personas y el planeta– son decisivos para la experiencia mental.

Ejemplos en todo el texto.

**\*Sistema complejo (Inv):** Serie de elementos que (a) está abierto a influencias exteriores, (b) cambia de modo no lineal, con lo que pequeños estímulos dan lugar a cambios duraderos impredecibles y (c) es capaz de entrar en estados caóticos. Los sistemas complejos pueden verse influidos por un proceso emergente que condiciona recursivamente el flujo del sistema conforme cambia a lo largo del tiempo.

Páginas: 1(5, 7); 14(3); 15(2, 7, 8); 16(2-3); 27(5); 28(1, 2); 29(2); 32(3); 34(2, 4); 35(1); 36(21, 31); 38(2); 43(6)

**Sistema conductual (Inv):** Circuitos neurales interconectados para dirigir la conducta, como el sistema del apego, el sistema afiliativo y el sistema de asignación de recursos. Estos sistemas, que llevan cientos de millones de años de evolución, tienen rasgos innatos que inciden en la conducta humana. Se solapan con los sistemas operativos emocionales, porque la «emoción» puede «evocar movimiento».

Páginas: 13(2)

**Sistema de activación reticular (SAR) (Inv):** Término clásico neurocientífico que designa una serie de núcleos del tronco encefálico (grupos de neuronas) que envía estímulos al córtex e influye en los «estados de alerta» o desvelo. Contemporáneamente, se considera que influye en los grados de activación de regiones cerebrales participantes en la atención y la cognición.

Páginas: 12(1)

**Sistema de conexión social (Inv):** Conjunto de circuitos cerebrales que incluye el nervio vago ventral, encargado de activar comportamientos interactivos receptivos para conectar con otras personas.

Páginas: 18(4)

**Sistema de recompensa social (Inv):** Impulso motivacional básico de contactar con otros individuos de forma provechosa, que activa el sistema dopaminérgico y recompensa el comportamiento.

Páginas: 18(2)

**\*Sistema nervioso (Inv):** Todo el conjunto de células neurales interconectadas, incluyendo las neuronas y las glías. Se extiende por todo el cuerpo, en parte mediante el flujo de energía electroquímica del sistema distribuido. Los sistemas inmunológico, cardiovascular, gastrointestinal y endocrino, así como las interacciones sociales, influyen directamente en sus funciones. Incluye el cerebro craneal, como parte del sistema nervioso central, y los sistemas nerviosos periférico y autónomo.

Páginas: XX, 1(4); 2(3); 3(1-2); 4(1); 5(2); 8(5); 9(2); 14(5); 15(2, 6); 16(5); 18(4); 19(6); 20(5); 21(8); 22(2); 23(1); 27(2, 3); 28(2); 32(1); 34(1); 36(11, 24); 39(2); 40(5); 41(5); 43(7); F(7)

**Sistema nervioso autónomo (SNA) (Inv):** Abarca desde la cabeza hasta el cuerpo y regula la frecuencia cardíaca, la respiración y otras funciones corporales. Básicamente, está formado por varias ramas, incluyendo un «acelerador» simpático y un «freno» parasimpático, así como porciones del nervio vago, con sus diferentes capas. El sistema nervioso autónomo se encarga de la comunicación neural bidireccional entre los órganos viscerales y el tronco encefálico.

Páginas: 15(2); 27(2)

**Sistema nervioso central (SNC) (Inv):** Componentes del sistema nervioso, como la parte craneal del cerebro, interconectados con el sistema nervioso periférico, que se extiende por todo el cuerpo.

Páginas: 2(3); 3(1)

**Sistema nervioso parasimpático (Inv):** Una de las dos ramas del sistema nervioso autónomo. La rama parasimpática es inhibitoria y desactivadora. Provoca, por ejemplo, descensos en la frecuencia cardíaca, la respiración y la vigilancia. Incluye aspectos del nervio vago. Ver también *Sistema nervioso simpático*.

Páginas: 15(2)

**Sistema nervioso simpático (Inv):** Una de las dos ramas principales del sistema nervioso autónomo. El sistema simpático se excita y se activa, lo que provoca, por ejemplo, aumento de la frecuencia cardíaca, la respiración, la sudoración y estados de

alerta. Ver también *Sistema nervioso parasimpático*.

Páginas: 15(2)

**Sistema operativo emocional (Inv):** Conjunto de circuitos conectados evolutivamente y funcionalmente que gestiona determinados estados afectivos, como la ira, la tristeza/angustia por separación y el miedo.

Páginas: 13(2)

**Sistemas abiertos (Inv):** Grupo de entidades con conexión funcional (un sistema) influido por factores externos al sistema.

Páginas: 16(2, 4); 18(4); 38(2); 40(3)

**Sistemas dinámicos no lineales (Inv):** Sistemas complejos (abiertos y capaces de mostrar un comportamiento caótico) con tres características principales: propiedades de autoorganización; no linealidad (esto es, con pequeños estímulos iniciales pueden obtenerse resultados mayores e impredecibles) y patrones emergentes con características recursivas.

Páginas: 16(2)

**\*SNAG (Apl):** Significa, en inglés, «estimular la activación neuronal y el crecimiento». Acrónimo que designa la capacidad de la atención dirigida para alterar las conexiones sinápticas del cerebro.

Páginas: 7(10); 9(1-4); 16(6); 25(4)

**\*Sombras sinápticas (Apl):** Efectos del aprendizaje previo en la experiencia actual. Así es como el pasado, incrustado en las conexiones sinápticas inducidas por el aprendizaje, proyecta sombras o influencias conformadas por las experiencias anteriores con un impacto directo en lo que percibimos, sentimos y pensamos en el presente e incluso lo que prevemos, planeamos y creamos para el futuro. Estas sombras no son ni buenas ni malas; no son más que el modo «descendente» que tiene el pasado de modelar el presente y el futuro.

Páginas: 9(3); 14(4); 18(4); 19(2, 4, 6); 21(7, 8, 10); 33(2); 42(2)

**\*Subcortical (Inv):** Referido a las regiones neurales por debajo del córtex, incluyendo las áreas límbicas y el tronco encefálico de la parte craneal del sistema nervioso, y a veces también el procesamiento neural de regiones del tronco.

Páginas: 3(3); 10(2, 5, 6); 11(2); 12(2); 13(2-4); 14(4, 5); 15(5); 19(2, 6); 23(2); 40(3); 41(6-8)

**Sumarse (Apl):** Volverse parte de un conjunto mayor.

Páginas: 15(7, 8); 18(2); 19(4, 6); 23(1, 2, 4); 36(28); 37(2); 38(10); 41(3)

**Tálamo (Inv):** Situado sobre el tronco encefálico, ejerce de puerta de entrada de la

información sensorial y tiene amplias conexiones con otras regiones cerebrales, incluido el neocórtex. La actividad del circuito talamocortical puede ser decisiva en la gestión de la experiencia consciente.

Páginas: 23(2); F(5)

**\*Temperamento (Inv):** Incluciones innatas, connaturales de un individuo que forman parte de las tendencias de respuesta del sistema nervioso. Los genes tienen un papel destacado en la determinación del temperamento.

Páginas: 15(7); 20(1, 4, 5, 9); 21(7); 36(31)

**Teoría conexionista (Inv):** Rama de las matemáticas que estudia las propiedades distribuidas paralelas (PDP) de un sistema y en qué medida el impacto de estas interconexiones influye en el flujo de información. Ver *Procesamiento distribuido paralelo*.

**Teoría de la complejidad/teoría del caos (Inv):** Ramas de las matemáticas que tratan el funcionamiento de los sistemas a lo largo del tiempo con las propiedades de la autoorganización y la emergencia. Un sistema complejo se define como un sistema abierto, no lineal y capaz de volverse caótico.

Páginas: 16(3); 34(2)

**Teoría de la mente (Inv):** Capacidad, desarrollada en el primer año de vida, de detectar que otra persona tiene una mente con un foco de atención, una intención y un estado emocional. La teoría de la mente es un componente de la capacidad más amplia de funcionamiento reflexivo. El córtex prefrontal derecho tiene un papel esencial en la gestión de este proceso fundamental, decisivo para la mentalización y el *mindsight*.

Páginas: 2(3); 43(3)

**\*Teoría del apego (Inv):** Postulada originalmente por Mary Ainsworth y John Bowlby, es el marco conceptual que considera que las primeras relaciones entre padres e hijos tienen gran influencia en el desarrollo infantil de un modelo operativo interno de seguridad, modificable en el transcurso de la vida, pero que puede tener efectos duraderos en el funcionamiento interpersonal y emocional.

Páginas: 20(1, 2, 3)

**Teoría polivagal (Inv):** Teoría propuesta por Stephen Porges, según la cual los humanos tienen un sistema nervioso autónomo que consta de tres circuitos: un sistema nervioso simpático y un sistema nervioso parasimpático que contiene dos circuitos vagales. Los tres circuitos responden jerárquicamente según su emergencia filogenética (evolutiva). El circuito más reciente es únicamente mamífero, y lo gestiona un circuito vagal con mielina, que conecta la regulación neural de la cara y el corazón, formando un sistema de participación social. El sistema de conexión social inhibe los circuitos más primigenios, que evolucionaron para dotar a las plataformas neurales de estrategias

defensivas, en especies más primitivas. El sistema de conexión social, que debilita los sistemas defensivos y la respuesta al «estrés», se asocia a un estado receptivo, que permite al individuo interactuar con los demás de modo eficaz y placentero. El sistema nervioso simpático contribuye a las estrategias de defensa asociadas a conductas reactivas de lucha/huida/parálisis. Este circuito filogenéticamente más antiguo lo gestiona un circuito vagal inveterado, sin mielina, asociado a conductas de bloqueo, experiencias disociativas y desmayos. La «neurocepción» es el proceso que propone esta teoría, conforme a la cual estamos continuamente evaluando, sin ser conscientes de ello, el contexto de una situación, en busca de sus rasgos inherentes, para sobrevivir y corresponder al estado fisiológico del cuerpo con las conductas de conexión social, lucha/huida/parálisis o bloqueo.

Páginas: 12(2)

**\*Tiempo interior (Apl):** Término que designa la práctica de reflexionar interiormente sobre sensaciones, imágenes, sentimientos y pensamientos. Las prácticas de tiempo interior son las que desarrollan la conciencia plena y la integración neural. Una de las «actividades mentales diarias» para el bienestar.

Páginas: 6(5, 6); 8(7); 9(3, 4); 11(3); 13(4); 14(4); 17(5); 18(4); 22(3, 4); 23(1, 4); 25(1-6); 26(6); 27(5); 37(2, 3, 6); 40(8, 9); 43(7, 8); F(12)

**Transferencia intergeneracional (Inv):** Transmisión de algo de una generación a la siguiente. Esta transferencia puede darse por medio del aprendizaje experiencial, a partir de patrones de comportamiento, y también mediante factores epigenéticos que se transmiten a través de los gametos y regulan la expresión génica.

Páginas: XX; 2(3, 3); 8(6); 9(3); 18(5); 20(8, 9); 21(2); 31(2); 32(2, 3); 35(3); 42(2)

**\*Trauma (Inv/Apl):** Experiencia abrumadora con posibles efectos negativos en un individuo, en el momento presente y en el futuro. El trauma designa con frecuencia una experiencia más allá de la capacidad de adaptación eficaz de un individuo y, en algunas situaciones, puede dar lugar al trastorno por estrés postraumático.

Páginas: XXVIII; 4(4); 7(8, 9); 8(6); 20(5); 21(9-10); 26(5); 30(3-5); 31(2); 39(1-6); 41(9)

**\*Triángulo de la experiencia humana/del bienestar (Apl):** Metáfora visual de tres aspectos de una realidad de la vida humana. Los tres vértices del triángulo representan facetas singulares del flujo de energía y de información: la mente es regulación; las relaciones son intercambio; el cerebro es el mecanismo incorporado del flujo.

Páginas: 4(2); 6(6); 8(2); 15(8); 19(3); 28(10); 29(6); 32(5); 34(2); 36(6); F(7)

**Trípode (Apl):** Estructura de apoyo de la cámara de mindsight metafórica que nos permite ver el flujo de energía y de información en el cuerpo y en las relaciones con más claridad, profundidad, detalle y estabilidad. Las tres patas del trípode son la apertura, la objetividad y la observación.

Páginas: 1(8); F(3)

**\*Tronco encefálico (Inv):** Estructura cerebral inferior, en el interior del cráneo. Gestiona los estados de vigilancia y alerta, además de regular el estado fisiológico del cuerpo (temperatura, respiración, frecuencia cardíaca). También contiene los grupos de neuronas que activan las respuestas de supervivencia de lucha/huida/parálisis, que forman parte de los reflejos del tronco encefálico.

Páginas: 3(2, 3); 5(2); 6(3); 10(2-5); 11(1); 12(1-2); 13(1, 2, 3, 4); 14(1, 2, 5); 15(4, 5); 16(6); 19(2, 6); 21(3); 23(2); 27(2); 36(20); 41(5, 6); F(6)

**Valoración y alerta/activación (Inv):** Segunda fase de una respuesta emocional, tras la orientación inicial de la atención y antes de la creación de la emoción categórica. La valoración conlleva la evaluación del significado de un acontecimiento y los cambios correspondientes en los estados de alerta en varias áreas del cerebro y el tronco.

Páginas: 3(2); 13(2); 14(5); 32(1, 6)

**\*Ventana de tolerancia (Apl):** Horquilla de niveles tolerables de alerta en que los estímulos internos o externos pueden procesarse de modo flexible y adaptivo. Fuera de la ventana de este estado concreto, el individuo se encamina al caos o a la rigidez de respuesta.

Páginas: 33(1, 2, 3); 35(2); 36(28); 39(6); 41(6-8); F(16, 17)

**Ventral (Inv):** Relativo al lado del vientre, por oposición al lado dorsal (la espalda).

Páginas: 6(3); 27(2); F(4)

**\*Vergüenza (Inv/Apl):** Estado de la mente caracterizado por la sensación de que el yo es defectuoso. La fisiología de la vergüenza puede provocar presión en el pecho, náuseas en el estómago y evitación del contacto visual con los demás. Según una teoría sobre los orígenes del desarrollo de la vergüenza, cuando se requiere sintonización, en estados de exaltación –como la alegría o la angustia–, la falta de una respuesta en sintonía de los demás puede inducir al estado psicológico de la vergüenza, con lo que las cogniciones que lo acompañan se transforman en «bienes dañados».

Páginas: 3(4); 24(2-5); 31(5); 32(2, 7); 39(3); 40(4)

**Viaje en el tiempo mental (Inv):** Término acuñado por Endel Tulving para designar la capacidad de conectar el futuro recordado, las experiencias actuales y el futuro previsto. También recibe el nombre de conocimiento auto-noético o conciencia de autoconocimiento.

Páginas: 10(4); 39(4); 41(8, 11)

**Vías neurales (Inv):** Conexión funcional de circuitos neurales.

Páginas: 7(9); 14(2)

**\*Yo (Inv/Apl):** Término que designa una sensación interior de identidad, incluyendo a

veces el cuerpo, la personalidad y la participación en relaciones o grupos. Un individuo sano tiene muchos «yos». Con frecuencia, el yo se considera un sustantivo singular, pero sería mejor verlo como un «verbo plural». Incluye funciones del yo, como el yo somático, lingüístico, emocional, reflexivo y social.

Ejemplos en todo el texto.

**Zona de desarrollo próximo (Inv/Apl):** Término del trabajo de Lev Vygotsky que indica la distancia entre lo que el individuo puede lograr sin ayuda (parte inferior de la zona) y lo que puede hacer con la ayuda de otra persona que lo apoya, como un docente, progenitor o terapeuta.

Páginas: 39(5-6)

## RED NODAL

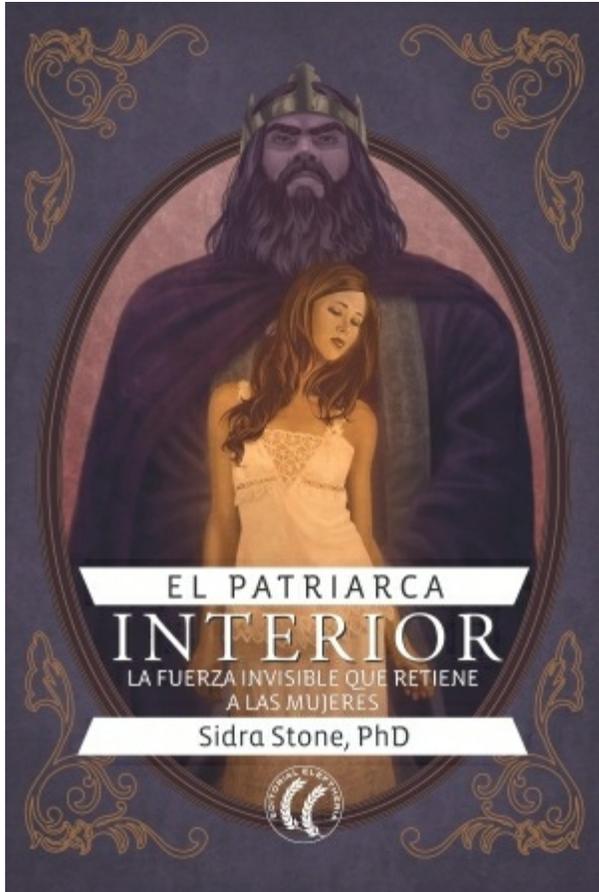
- \*2g1d2p (Apl): 37, 40, 43
- \*Abandono (Inv): 4, 8, 9, 16, 38, 39, 40
- \*Abuso (Inv/Apl): 8, 9, 16, 38, 39, 40
- \*Activación neural (Inv): 1, 3, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 21, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 37
- \*Actividad mental (Inv/Apl): 28, 29, 30, 36, 37
- \*Alerta (Inv/Apl): 3, 11, 12, 32, 33, 38
- \*Almacenamiento (Inv): 5, 30
- \*Amígdala (Inv): 7, 10, 13, 30, 32, 40
- \*Apego (Inv): 3, 6, 9, 10, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 32, 34, 38, 39, 41
- \*Apego ambivalente/resistente (Inv): 20, 21, 31, 32, 41
- \*Apego desorganizado (Inv): 20, 21, 31, 32, 39
- \*Apego despectivo (Inv): 21, 31
- \*Apego evitativo (Inv): 20, 21, 31, 32, 41
- \*Apego preocupado (Inv): 21, 31
- \*Apego seguro (Inv): 6, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 32, 34, 41
- \*Ascendente (Inv/Apl): 5, 13, 17, 18, 25, 38
- \*Atención (Inv): 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43
- \*Autoconciencia (Apl): 11, 19, 25
- \*Autoorganizado/autoorganización (Inv): 1, 4, 16, 22, 24, 28, 29, 32, 36, 37, 38, 40, 43
- \*Autorregulación (Inv): 8, 16, 20, 25, 28, 34
- \*Bilateral (Inv): 38, 39, 41, 43
- \*Bondad (Apl): 1, 6, 25, 27, 28, 34, 37, 38, 40, 42, 43
- \*Caos (Inv): 1, 4, 7, 15, 16, 17, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41
- \*Cerebro (Inv/Apl): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43
- \*Circuito/circuitos (Inv): 3, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43
- \*Circuitos de resonancia (Apl): 19, 23
- \*COAL (Apl): 14, 25
- \*Codificación (Inv): 5, 7, 10, 13, 15, 21, 29, 30, 31, 39, 41
- \*COHERENCE (Apl): 16
- \*Coherencia/coherente (Inv): 4, 15, 16, 17, 20, 21, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 40, 41
- \*Cohesión (Inv/Apl): 28, 41

- \***Compasión (Inv/Apl):** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 16, 18, 19, 22, 24, 25, 28, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 40, 41, 43
- \***Comunicación integradora (Apl):** 1, 2, 3, 4, 18, 19, 20, 21, 27, 28, 34, 43
- \***Conciencia (Inv/Apl):** 1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43
- \***Conciencia plena (Inv):** 6, 7, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 36, 37, 39, 41
- \***Conexión (Inv):** 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 32
- \***Conocimiento (Inv):** 1, 5, 7, 14, 19, 21, 22, 24, 26, 28, 29, 30, 36, 39, 40, 41, 43
- \***Consiliencia/consiliente (Inv):** 1, 9, 21, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 36, 38, 43
- \***Contexto (Inv):** 2, 13, 15, 17, 19, 22, 28, 30, 33, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 43
- \***Córtex (Inv):** 3,5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 21, 23, 25, 27, 32, 34, 41
- \***Córtex prefrontal (Inv):** 3, 5, 9, 10, 13, 14, 18, 27, 32
- \***Córtex prefrontal medio (Apl):** 3, 6, 10, 11, 13, 14, 19, 20, 21, 23, 25,26, 27, 33, 38, 42
- \***Corteza cingulada anterior (Inv):** 5, 6, 11, 13, 16, 19, 27
- \***Creativo (Inv/Apl):** 4, 14, 17, 18, 22, 37, 38, 43
- \***Cuidado/cuidador (Inv/Apl):** 13, 15, 20, 21, 22, 24, 31, 34
- \***Cultura (Inv):** 2, 5, 6, 14, 19, 20, 22, 26, 27, 31, 32, 36, 38, 42
- \***Del yo al nosotros (Apl):** 40, 42
- \***Descendente (Inv/Apl):** 5, 13, 17, 25, 29, 30
- \***Desregulación (Inv):** 2, 7, 20, 40, 41
- \***Diferenciación (Inv):** 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16,17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 32, 34, 35, 36, 38, 40, 41
- \***Disociación/disasociación (Inv):** 21, 32, 39
- \***Dominios de integración (Apl):** 2, 4, 15, 16, 26, 32, 38, 39, 41, 43
- \***Dotar de sentido (Apl):** 22, 31, 39, 41
- \***Educación interna (Apl):** 22, 23, 38, 43
- \***El cerebro en la palma de la mano (Apl):** 3, 10, 12, 15
- \***Emergencia o emergente/proceso o propiedad emergente (Inv):** 1, 4, 16, 17, 18, 24, 28, 29, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 42, 43
- \***Emoción (Inv):** 1, 2, 3, 7, 10, 11, 12, 13, 16,17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 29,30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43
- \***Empatía (Inv):** 2, 3, 6, 10, 11, 19, 22, 23, 25, 27, 31, 34, 36, 37, 42, 43
- \***Energía (Inv):** 1, 2, 4, 8, 10,11, 15, 19, 23, 28, 29, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 43
- \***Entrevista de apego adulto (EAA) (Inv):** 18, 20, 21, 31, 34, 41
- \***Epigénesis (Inv):** 8, 14
- \***Estado (Inv):** ejemplos en todo el texto.
- \***Estado de ánimo (Inv/Apl):** 1, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 35, 36, 39, 41
- \***Estado de la mente (Inv/Apl):** 6, 16, 20, 21, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 41
- \***Estrés (Inv/Apl):** 2, 8, 9, 20, 30, 36, 37, 39, 41, 42
- \***Experiencia subjetiva (Inv/Apl):** 1, 5, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38,

- 40, 42, 43
- \***FACES (Apl)**: 15, 16, 17, 32, 34, 37, 38
  - \***Figura de apego (Inv)**: 20, 21, 24, 39
  - \***Flexibilidad de respuesta (Apl)**: 27, 33
  - \***Flujo (Inv)**: ejemplos en todo el texto.
  - \***Flujo de energía y de información (Apl)**: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43
  - \***Funciones ejecutivas (Inv)**: 6, 14, 20, 25, 28
  - \***Hemisferios (Inv)**: 9, 11, 14, 15, 17, 21, 36, 38, 41
  - \***Hipocampo (Inv)**: 6, 7, 10, 13, 15, 30, 39, 40, 41
  - \***Incorporado (Apl)**: ejemplos en todo el texto.
  - \***Información (Inv/Apl)**: ejemplos en todo el texto.
  - \* **Ínsula (Inv)**: 6, 11, 19, 23
  - \* **Ínsula anterior (Inv)**: 11
  - \***Integración (Inv/Apl)**: ejemplos en todo el texto.
  - \***Integración neural (Inv/Apl)**: 3, 4, 6, 20, 27, 34, 37, 38, 40, 41
  - \***Integridad (Inv/Apl)**: 3, 6, 10, 27
  - \***Intención (Inv)**: 1, 3, 6, 7, 9, 12, 14, 15, 17, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 43
  - \***Interdependencia (Apl)**: 21
  - \***Interocepción (Inv)**: 11, 19, 23, 25, 26, 28, 36, 37, 40
  - \***Introspección (Apl)**: 3, 6, 10, 12, 18, 19, 20, 21, 22, 27, 28, 30, 36
  - \***Intuición (Apl)**: 1, 3, 6, 11, 27
  - \***Lámina I (Inv)**: 10, 11, 23
  - \***Las neuronas que se activan juntas permanecen conectadas (Inv)**: 3, 7, 9, 16
  - \***Mapa neural (Inv)**: 10, 14, 19
  - \***Mapas mindsight (Apl)**: 10, 14, 27, 36, 41, 43
  - \***Memoria (Inv)**: 3, 5, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 39, 41, 43
  - \***Memoria autobiográfica (Inv)**: 13, 15, 30, 36, 39, 41
  - \***Memoria explícita (Inv)**: 5, 7, 13, 15, 30, 34, 36, 39, 41
  - \***Memoria implícita (Inv)**: 7, 13, 15, 30, 31, 36, 39, 41
  - \***Mentalizar/mentalización (Inv)**: 2, 21, 22, 34, 36, 41, 43
  - \***Mente (Inv/Apl)**: ejemplos en todo el texto.
  - \***Mente despierta (Apl)**: 3, 12, 13, 29, 36
  - \***Meseta (Apl)**: 29, 30, 33, 36, 40
  - \***Mindsight (Apl)**: 2, 10, 21, 22, 23, 24, 27, 34, 36, 38, 43
  - \***Modo (Apl)**: 5, 15, 16, 32, 36, 37, 41
  - \***Narración (Inv)**: 5, 9, 14, 15, 17, 20, 21, 30, 31, 32, 39, 41, 42, 43
  - \***Narración coherente (Inv)**: 20, 21, 31, 32, 39, 41
  - \***Neurobiología interpersonal (NBIP) (Apl)**: ejemplos en todo el texto.
  - \***Neurona (Inv)**: 1, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 28, 29, 30, 32, 35, 36

- \***Neuroplasticidad (Inv):** 3, 4, 6, 8, 9, 14, 36, 40, 42, 43
- \***No consciente (Apl):** 7, 19, 24, 30, 36
- \***No resuelto (Inv/Apl):** 21, 31, 39
- \***No verbal (Inv/Apl):** 2, 10, 11, 13, 19, 32, 36, 39, 41, 43
- \***Patrones de apego (Inv):** 20, 21, 31
- \***Patrones de probabilidad (Apl):** 16, 28, 29, 30, 36, 40
- \***Percepción (Inv):** 7, 11, 13, 14, 17, 19, 28, 29, 30, 36, 38, 40, 41, 43
- \***Pico (Apl):** 29, 30, 33, 36, 40
- \***Piloto automático (Inv/Apl):** 3, 10, 12, 13, 24, 29, 36, 42
- \***Plano de posibilidad (Apl):** 26, 28, 29, 30, 36, 40
- \***Plato de la mente sana (Apl):** 8, 25, 36, 37, 38, 40, 43
- \***Práctica de conciencia plena (Apl):** 25, 27, 36, 40, 41
- \***Práctica reflexiva (Apl):** 29, 36, 37, 38, 40, 43
- \***Presencia (Apl):** 2, 17, 18, 20, 24, 36, 38, 41
- \***Primo (Apl):** 4, 28, 29, 32, 36, 43
- \***Procesamiento de información (Inv):** 5, 8, 17, 28, 32, 35, 36, 43
- \***Proceso (Inv):** ejemplos en todo el texto.
- \***Proceso mental explícito (Apl):** 1, 36
- \***Proceso mental implícito (Apl):** 1, 35, 36, 39
- \***Procesos mentales (Inv/Apl):** ejemplos en todo el texto.
- \***Recordar (Inv):** 1, 8, 13, 16, 30, 36
- \***Recuperación (Inv):** 7, 15, 30, 31, 39, 41
- \***Recursivo (Inv):** 1, 17, 19, 28, 29
- \***Reentrada (Inv):** 29
- \***Reflexión (Apl):** 6, 9, 15, 18, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 31, 37, 41, 43
- \***Regiones límbicas (Inv):** 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 23, 27, 30, 32, 36, 41
- \***Regulación de afectos (Inv):** 14
- \***Regulación de las emociones (Inv):** 2, 6, 11, 13, 14, 21, 25, 32, 37, 38, 39, 43
- \***Regular/regulación (Inv):** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43
- \***Relacional (Apl):** 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 19, 22, 24, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43
- \***Relaciones (Inv/Apl):** ejemplos en todo el texto.
- \***Reparación (Inv/Apl):** 3, 10, 20, 24, 33, 37
- \***Representaciones (Inv):** 2, 7, 10, 19, 20, 21, 30, 36, 38, 39, 40, 41, 43
- \***Resiliencia (Inv):** 6, 9, 20, 21, 22, 23, 27, 37, 38, 40, 41, 43
- \***Resonancia (Inv/Apl):** 19, 23, 28, 34
- \***Rigidez (Apl):** 4, 7, 15, 16, 17, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41
- \***Río de la integración (Apl):** 4, 16, 17, 33, 38, 40, 41
- \***Rueda de la conciencia (Apl):** 13, 18, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 36, 37, 40, 41
- \***Ruptura (Inv/Apl):** 3, 10, 20, 24, 33

- \***Sabiduría (Inv/Apl):** 4, 6, 10, 11, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 34, 37, 38, 40, 41
- \***Salud (Apl):** ejemplos en todo el texto.
- \***Salud mental (Inv/Apl):** 1, 4, 6, 16, 22, 25, 27, 29, 32, 36, 38, 40, 41, 43
- \***Sentido relacional (Apl):** 18, 26, 41
- \***SIFT (Apl):** 25, 37, 40
- \***Significado/significativo (Apl):** 1, 2, 3, 6, 10, 13, 14, 15, 19, 20, 28, 31, 32, 37, 39, 40, 41, 42, 43
- \***Sinapsis (Inv):** 8, 9, 14, 15, 18, 28, 37, 42
- \***Sintonía/comunicación en sintonía (Inv):** 6, 15, 20, 21, 23, 25, 27, 28, 32, 34, 38, 39, 41, 43
- \***Sintonía interna (Apl):** 6, 21, 23, 25
- \***Sintonía interpersonal (Inv/Apl):** 6, 21, 23, 25, 34
- \***Sistema (Inv):** ejemplos en todo el texto.
- \***Sistema complejo (Inv):** 1, 14, 15, 16, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 38, 43
- \***Sistema nervioso (Inv):** 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 32, 34, 36, 39, 40, 41, 43
- \***SNAG (Apl):** 7, 9, 16, 25
- \***Sombras sinápticas (Apl):** 9, 14, 18, 19, 21, 33, 42
- \***Subcortical (Inv):** 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 23, 40, 41
- \***Temperamento (Inv):** 15, 20, 21, 36
- \***Teoría del apego (Inv):** 20
- \***Tiempo interior (Apl):** 6, 8, 9, 11, 14, 17, 18, 22, 23, 25, 26, 27, 37, 40, 43
- \***Trauma (Inv/Apl):** 4, 7, 8, 20, 21, 26, 30, 31, 39, 41
- \***Triángulo de la experiencia humana/del bienestar (Apl):** 4, 6, 8, 15, 19, 28, 29, 32, 34, 36
- \***Tronco encefálico (Inv):** 3, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 23, 27, 36, 41
- \***Ventana de tolerancia (Apl):** 33, 35, 36, 39, 41
- \***Vergüenza (Inv/Apl):** 3, 24, 31, 32, 39, 40
- \***Yo (Inv/Apl):** ejemplos en todo el texto.



# El patriarca interior

Stone, Sidra  
9788494501951  
234 Páginas

[Cómpralo y empieza a leer](#)

El patriarca interior es de lectura obligatoria para la gran mayoría de mujeres. Sidra Stone nos enseña que la revolución femenina es también un trabajo interno. A pesar de que el sistema externo ha cambiado un poco, muchas de nuestras creencias inconscientes no lo han hecho.

Nuestro poder femenino, la sexualidad, los roles relacionales y las emociones están inconscientemente influenciados por una voz interior producto de más de dos mil años de patriarcado. Este libro facilita el cambio en nosotras mismas, nos muestra que dentro de cada una de nosotras vive un patriarca interno, un rey en la sombra, que continúa dirigiéndonos según las viejas reglas y valores patriarcales, gran parte de los cuales nos han sido transmitidos por nuestras propias madres.

El patriarca interior nos muestra esta voz y examina su poder, nos enseña a transformar este enemigo oculto en un poderoso aliado propiciando que cada mujer se apodre y actúe todo su potencial femenino.

[Cómpralo y empieza a leer](#)

# El trauma visto por los niños

Peter A. Levine, Ph.D. y Maggie Kline, MF, MFT



*Despertar el milagro cotidiano de la curación  
desde la infancia hasta la adolescencia*



# El trauma visto por los niños

Levine, Peter A.  
9788494547751  
467 Páginas

[Cómpralo y empieza a leer](#)

El trauma visto por los niños describe paso por paso la aplicación práctica de los «primeros auxilios emocionales» en las secuelas de heridas y traumas emocionales en los niños. Se ha escrito para un público general e incluye capítulos específicos que resultarán de especial interés a padres, educadores y profesionales de la salud.

Al comprender que el trauma engendra violencia y la violencia engendra trauma, la intención de los autores es proveer información, ejemplos y actividades que romperán el círculo vicioso. Los niños tienen la libertad de desarrollar un fuerte sentido de identidad cuando la agitación interna se transforma en paz interior, preparando el camino para que sean todo lo que pueden ser. En esta guía completa, Peter Levine y Maggie Kline te invitan amablemente a que te unas a ellos en el sueño colectivo de tejer una nueva tela social a través de las poderosas herramientas de intervención de trauma aquí ofrecidas, para que los niños a través del mundo puedan realmente contar con la libertad de ser niños.

[Cómpralo y empieza a leer](#)

# El cuerpo recuerda

*La psicofisiología del trauma y  
el tratamiento del trauma*



Babette Rothschild



# El cuerpo recuerda

Rothschild, Babette

9788494480126

274 Páginas

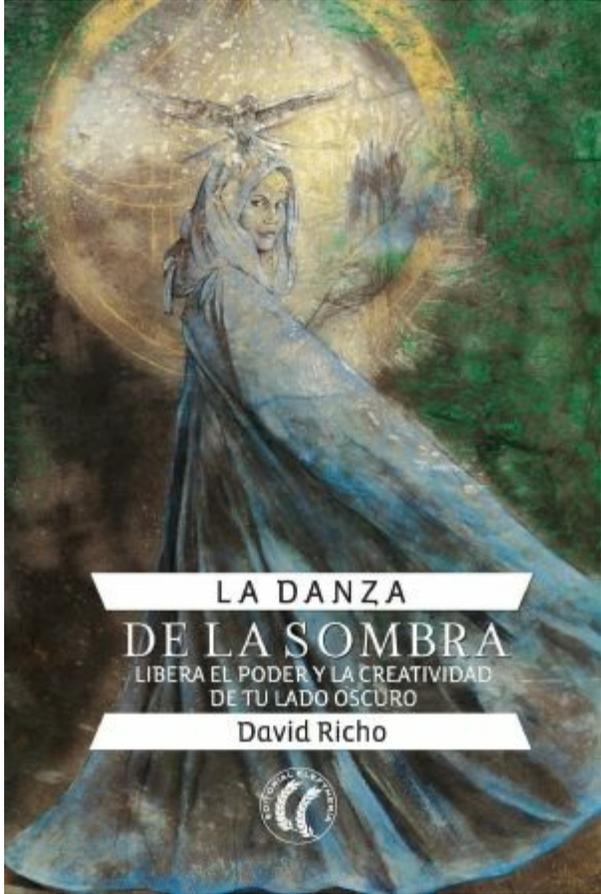
[Cómpralo y empieza a leer](#)

Es muy valioso, tanto para los clínicos como para sus clientes, comprender la psicofisiología del trauma y saber qué hacer con sus manifestaciones. Este libro ilumina esa fisiología, ofreciendo una luz sobre el impacto del trauma en el cuerpo y el fenómeno de la memoria somática.

Ahora se sabe que las personas que han sido traumatizadas conservan una memoria implícita de eventos traumáticos en sus cerebros y cuerpos. Esa memoria se expresa a menudo en la sintomatología del trastorno de estrés postraumático: pesadillas, flash-backs, reacciones asustadizas y conductas disociativas. En esencia, el cuerpo de la persona traumatizada se niega a ser ignorado.

Mientras reduce la brecha entre la teoría científica y la práctica clínica y crea puentes entre la terapia de conversación y la terapia corporal, Rothschild presenta principios y técnicas no invasivas para dar al cuerpo su lugar. Las técnicas somáticas que utiliza logran hacer la terapia de trauma más segura a la vez que aumenta la integración mente-cuerpo.

[Cómpralo y empieza a leer](#)



# La danza de la sombra

Richo, David

9788494480188

391 Páginas

[Cómpralo y empieza a leer](#)

¿Te atreves a amar a aquéllos que has odiado toda tu vida?

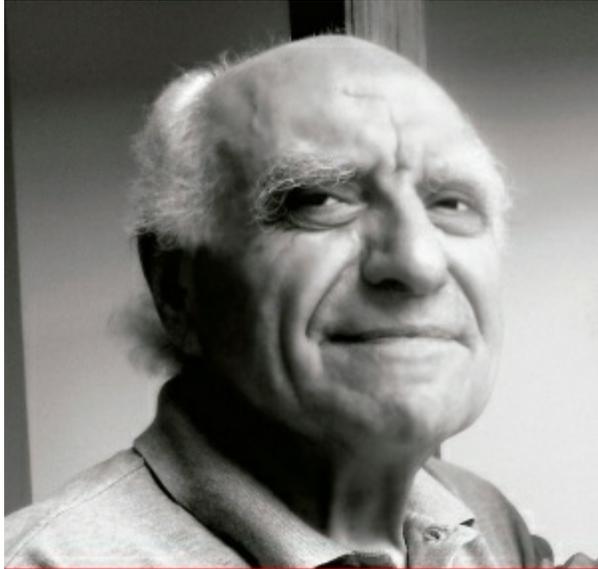
La sombra es todo lo que no conocemos o nos negamos a conocer de nosotros mismos, tanto si se refiere a la oscuridad como a la luz.

La danza de la sombra te enseña a transformar tus demonios interiores y a despertar tus divinidades latentes.

Muchos libros de espiritualidad recomiendan desprenderse del ego y en este libro se explica claramente cómo hacerlo.

Los ejercicios que encontrarás en estas páginas sirven de examen de consciencia, un examen realizado por nuestra consciencia espiritual adulta, y que se realiza cuando entablamos amistad con nuestra sombra negativa. Esta amistad sirve para despertar nuestra vida interior ya que activamos y articulamos nuestra sombra positiva con toda su riqueza, ofrendas y capacidades. Ambas dimensiones de nuestra alma, por consiguiente, reciben la misma atención y conceden favores iguales. Cooperan como compañeras en armonía. Entablar una relación de amistad con la sombra es una danza.

[Cómpralo y empieza a leer](#)



# LA TERAPIA PESSO-BOYDEN (PBSP)

PARA LOGRAR UNA VIDA LLENA DE PLACER,  
SATISFACCIÓN, SIGNIFICADO Y CONEXIÓN.

Albert Pessó, Diane Boyden-Pessó y Lowijs Perquin  
Editado por Enrique Arellano Fariás



# La Terapia Pесо-Boyden (PBSP)

Peso, Albert

9788493527488

392 Páginas

[Cómpralo y empieza a leer](#)

Este libro nace para dejar un legado en español del trabajo de Albert Pесо y su esposa Diane Boyden-Peso.

Al Pесо ha sido uno de los grandes de la psicoterapia corporal. Su labor ha llegado a muchos países de manera directa o indirecta y su influencia puede verse en numerosas terapias de reciente aparición. La terapia Pесо-Boyden, o PBSP, se enseña en Alemania, Holanda, Inglaterra, República Checa, Estados Unidos, Noruega, Bélgica y Suiza entre otros estados. Por primera vez se traducen sus textos al español en este libro.

Al Pесо aporta a la terapia su verdadero significado: Una terapia es aquel trabajo con otra persona que tiene la capacidad de devolver al individuo el derecho propio a estar en la vida que es natural e innata, de experimentar el placer y satisfacción además de poder darle un significado profundo a sus vivencias gracias a una sana conexión con los demás.

La labor de Albert Pесо, Diane Boyden-Peso y el psiquiatra Lowijs Perquin, ha creado un sistema que merece la pena divulgar, ensalzar y compartir con otros.

[Cómpralo y empieza a leer](#)

# Índice

Reflexiones y agradecimientos	11
Introducción	13
1. La mente	32
2. Las relaciones	40
3. El cerebro y el cuerpo	44
4. El triángulo del bienestar	49
5. La conciencia	54
6. La conciencia plena	59
7. La atención	67
8. La neuroplasticidad	72
9. SNAG:«Las neuronas que se activan juntas permanecen conectadas»	80
10. El cerebro en la palma de la mano	85
11. La médula espinal y la lámina I	92
12. El tronco encefálico	96
13. El área límbica	100
14. El córtex	105
15. El cerebro como sistema	110
16. La integración	117
17. La creatividad, la salud y el río de la integración	124
18. Las relaciones y la comunicación integradora	130
19. La neurobiología del nosotros	136
20. El apego	142
21. Los patrones de apego	151
22. El mindsight	161
23. La sintonía	166
24. Tras la ruptura, reparación	171
25. Las prácticas de tiempo interior y conciencia plena	177

26. La rueda de la conciencia	183
27. Las funciones prefrontales medias	189
28. El flujo de energía y de información	195
29. El plano de posibilidad	206
30. La memoria	214
31. La narración	220
32. La emoción	226
33. Las ventanas de tolerancia y la flexibilidad de respuesta	235
34. La sintonía interpersonal determina la autorregulación	240
35. Los estados de la mente	246
36. Los procesos mentales: los modos y los estados de ánimo, las actividades y las representaciones	251
37. El bienestar mental y el plato de la mente sana	280
38. La falta de salud y el mal-estar	289
39. Dotar de sentido el trauma y su resolución	298
40. El significado de bienestar	304
41. Los dominios de integración	312
42. Del yo al nosotros: la sinapsis, la sociedad y el yo extendido	325
43. La educación interna	332
Figuras	341
Índice temático	357
Red nodal	413