

# El perfil emocional de tu cerebro

Richard Davidson

Sharon Begley

Claves para modificar nuestras reacciones y mejorar nuestras vidas



DESTINO

---

## Índice

PORTADA

DEDICATORIA

INTRODUCCIÓN. UNA TRAYECTORIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

CAPÍTULO 1. NO HAY UN CEREBRO UNIVERSAL

CAPÍTULO 2. EL DESCUBRIMIENTO DEL PERFIL EMOCIONAL

CAPÍTULO 3. VALORAR EL PROPIO PERFIL EMOCIONAL

CAPÍTULO 4. LA BASE CEREBRAL DEL PERFIL EMOCIONAL

CAPÍTULO 5. CÓMO SE DESARROLLA EL PERFIL EMOCIONAL

CAPÍTULO 6. LA RELACIÓN MENTE-CEREBRO-CUERPO O EL MODO EN QUE EL PERFIL

EMOCIONAL INFLUYE EN LA SALUD

CAPÍTULO 7. LO NORMAL Y LO ANORMAL, Y CUÁNDO LO «DIFERENTE» SE VUELVE

PATOLÓGICO

CAPÍTULO 8. LA PLASTICIDAD DEL CEREBRO

CAPÍTULO 9. ANUNCIARLO PÚBLICAMENTE

CAPÍTULO 10. EL MONJE EN LA MÁQUINA

CAPÍTULO 11. REHACER LAS CONEXIONES NEURONALES, O EJERCICIOS D

INSPIRACIÓN NEURONAL PARA CAMBIAR NUESTRO PERFIL EMOCIONAL

AGRADECIMIENTOS

NOTAS

CRÉDITOS

---

*A Susan, Amelie y Set  
por el amor, la sensatez y el sinf  
de enseñanzas que ofrecé*

---

## Introducción

# UNA TRAYECTORIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Este libro describe un viaje personal y profesional que emprendí con la voluntad de comprender por qué y de qué modo las personas difieren en sus respuestas emocionales a lo que la vida les depara, y fui motivado por mi deseo de ayudar a que nuestra vida sea más sana y satisfactoria. La hebra «profesional» que teje este tapiz describe el desarrollo de una disciplina híbrida que conocemos con el nombre de «neurociencia afectiva», en la cual se estudian los mecanismos cerebrales que subyacen a nuestras emociones, y mi búsqueda de vías capaces de mejorar la sensación de bienestar en el ser humano y de promover las cualidades positivas de la mente. La hebra «personal» es mi propia bitácora durante todos estos años. Convencido de que, tal como Hamlet le dijo a Horacio, «hay más cosas en el cielo y la tierra de las que se contemplan» en la explicación clásica de la mente dada por la psicología y la neurociencia convencionales, me aventuré fuera de los límites que ciñen estas disciplinas, y, aunque bien conocí momentos difíciles, al final confío en haber logrado hacer lo que me había propuesto demostrar a través de una investigación rigurosa que las emociones, lejos de ser la pelusa neurológica que aquella corriente psicológica dominante creía, son fundamentales para las funciones del cerebro y para la vida de la mente.

Mis treinta años de investigación en el campo de la neurociencia afectiva han producido centenares de hallazgos, desde los mecanismos cerebrales que subyacen a la empatía y las diferencias entre el cerebro autista y el cerebro que se desarrolla con normalidad, hasta cómo la sede de la racionalidad en el cerebro puede sumergirnos en las turbias profundidades emocionales de la depresión.<sup>1</sup> Espero que estos resultados hayan contribuido a hacernos comprender el significado de ser humano, de lo que significa tener una vida emocional. Pero a medida que estos hallazgos y conclusiones se iban acumulando, me fui alejando del día a día de mi laboratorio en la Universidad de Wisconsin, en Madison, que, a lo largo de los años, ha ido creciendo y se ha convertido en algo que parece mucho a una pequeña empresa: en el momento de escribir estas líneas, en la primavera de 2011, tengo once estudiantes de posgrado, diez becarios posdoctorales, cuatro programadores informáticos y veintiuna personas más en el capítulo de personal, tanto administrativo como de investigación, y disponemos de un presupuesto de unos veintiún millones de dólares gracias a subvenciones y becas de investigación de los Institutos Nacionales de Salud y de otras instituciones que decidieron financiarnos.

Desde mayo de 2010, vengo desempeñando las funciones de director del Centro para la Investigación de Mentes Saludables de la Universidad de Wisconsin,<sup>2</sup> un complejo de investigación centrado en comprender cómo surgen en el cerebro las cualidades que la humanidad viene valorando desde antes de los albores de la civilización —la compasión, el bienestar, la caridad, el altruismo, la bondad, el amor y otros aspectos nobles de la condición humana— y cómo cabe cultivarlas. Una de las grandes virtudes del centro es que no limitamos nuestro trabajo sólo a la investigación; nuest

ferviente deseo es divulgar y difundir los resultados de esa investigación, ya que pueden llegar a marcar una diferencia importante en la vida real de las personas. A tal fin, hemos desarrollado un currículo para enseñanza preescolar y para la enseñanza primaria destinado a cultivar la bondad y conciencia plena, y estamos evaluando cuál es el impacto que este entrenamiento de la mente tiene en el rendimiento académico, así como en la atención, la empatía y la cooperación. Otro proyecto investiga si el hecho de entrenarles en la meditación y el dominio de la respiración puede ayudar a los veteranos que regresan de Afganistán e Irak a la hora de enfrentarse y superar el estrés y la ansiedad.

Me encanta todo esto, tanto la ciencia fundamental como la extensión de nuestros hallazgos a conclusiones en el mundo real. Pero es muy fácil dejar que acabe por consumirme. (A menudo digo bromeando, que tengo varios trabajos a tiempo completo, desde supervisar las solicitudes de becas hasta la negociación con los comités de bioética de las universidades los permisos para llevar a cabo investigaciones con seres humanos voluntarios.) No quería que eso ocurriera.

Por ello, hace unos diez años hice balance de mi carrera de investigación y la de otros laboratorios que se dedican a la neurociencia afectiva, fijándome menos en las conclusiones individuales como en la imagen más amplia de conjunto. Y pude ver que las décadas que habíamos dedicado a nuestro trabajo habían puesto de manifiesto algo, que a mi entender es fundamental, sobre la vida emocional del cerebro, a saber: que cada uno de nosotros se caracteriza por lo que llamo un «perfil emocional».

Antes de pasar a describir someramente cuáles son los distintos componentes del perfil emocional, quisiera explicar de manera rápida cómo se relaciona esto con otros sistemas de clasificación que intentan arrojar luz sobre la inmensa diversidad de maneras de ser humanas: estados emocionales, rasgos emocionales, personalidad y temperamento.<sup>3</sup>

Un estado emocional es la unidad más pequeña y más efímera de emoción. Con una duración que en general, ronda sólo unos pocos segundos, suele desencadenarse por una experiencia: la punta de alegría que sentimos al ver el collage de macarrones que nuestra hija ha preparado para el Día de Madre; el sentimiento de satisfacción que nos embarga cuando en el trabajo se concluye un gran proyecto; el enfado que sentimos cuando tenemos que trabajar los tres días de un puente; la tristeza que nos invade cuando nuestro hijo es el único de la clase al que no invitan a una fiesta de aniversario. Los estados emocionales también surgen de la pura actividad mental, como la ensoñación, introspección o la anticipación del futuro. Pero, tanto si son las experiencias del mundo real las que los desencadenan como si lo hacen las experiencias mentales, los estados emocionales tienden a disiparse y a dar paso al siguiente.

Un sentimiento que persiste y que permanece sin perder consistencia durante minutos, horas e incluso días, es un estado de ánimo, de la variedad «Hoy está de mal humor». Y un sentimiento que caracteriza a uno no sólo durante días sino a lo largo de años es un rasgo emocional. De alguien que siempre parece estar molesto decimos que es un malhumorado. Y de alguien que siempre parece estar disgustado con todo el mundo decimos que está enfadado. Un rasgo emocional (un enfado crónico, punto de estallar) hace que aumente la probabilidad de que experimentemos un estado emocional concreto (furia), porque rebaja el umbral necesario para sentir un estado emocional de esa índole.

Un perfil emocional es una manera consecuente de responder a las experiencias que tenemos en nuestra vida.<sup>4</sup> Está regido por circuitos cerebrales específicos e identificables, y se puede medir utilizando métodos de laboratorio objetivos. El perfil emocional influye en la probabilidad de sentir

determinados estados emocionales, rasgos emocionales y estados de ánimo. Como los perfiles emocionales están mucho más cerca de los sistemas cerebrales subyacentes que los estados emocionales o que los rasgos emocionales, los podemos considerar como los átomos de nuestra vida emocional, es decir, como sus elementos constitutivos fundamentales.

En cambio, la personalidad es una manera más familiar de describir a los individuos, aunque es fundamental en este sentido ni se fundamenta en mecanismos neurológicos identificables. La personalidad consiste en un conjunto de cualidades superiores que abarcan los rasgos emocionales particulares y los perfiles emocionales. Pongamos, por ejemplo, un rasgo de personalidad que se ha estudiado a fondo como es la amabilidad. Las personas que son muy amables, y que lo son según evaluaciones psicológicas generales (así como por ellas mismas y por otras personas que las conocen bien), son empáticas, consideradas, cordiales, generosas y atentas. Pero cada uno de estos rasgos emocionales es, a su vez, el producto de diferentes aspectos del perfil emocional. A diferencia de la personalidad, el perfil emocional se puede remitir a una signatura cerebral específica y característica. Para entender la base cerebral de la amabilidad, por tanto, es preciso profundizar en el perfil emocional subyacente que lo integra.

La psicología ha elaborado sistemas de clasificación con gran avidez últimamente, al tiempo que declaraba la existencia de cuatro clases de temperamentos o cinco componentes de la personalidad, sólo Dios sabe cuántos tipos de caracteres. Si bien son perfectamente interesantes e incluso divertidos—los medios de comunicación populares empezaron a describir qué tipos de caracteres podían ser buenas parejas románticas, buenos dirigentes empresariales o perfectos psicópatas—, estos sistemas carecen, sin embargo, de validez científica porque no se basan en un análisis riguroso de los mecanismos cerebrales subyacentes. Todo cuanto tiene que ver con la conducta humana, los sentimientos y las maneras de pensar de los seres humanos, surge del cerebro, por lo que, para ser válido, cualquier sistema de clasificación tiene que estar basado también en el cerebro. Lo cual nos trae de nuevo al perfil emocional.

El perfil emocional está configurado por seis dimensiones. Estas dimensiones no son los aspectos convencionales de la personalidad, ni los simples rasgos emocionales o los estados de ánimo, y mucho menos aún los criterios de diagnóstico en el caso de la enfermedad mental, sino que estas seis dimensiones reflejan los descubrimientos de la investigación neurocientífica contemporánea:

- Resistencia: la rapidez o la lentitud con que uno se recupera de la adversidad.
- Actitud: el tiempo que somos capaces de hacer que dure una emoción positiva.
- Intuición social: la pericia a la hora de captar las señales sociales que emiten las personas que uno tiene a su alrededor.
- Autoconciencia (conciencia de sí): el modo en que percibimos los sentimientos corporales que reflejan las emociones.
- Sensibilidad al contexto: cómo se nos da regular nuestras respuestas emocionales para tomar en cuenta el contexto en el que nos encontramos.
- Atención: lo clara y enfocada que es nuestra concentración.

Probablemente, estas seis dimensiones no sean las que usted propondría si se sentara a meditar sobre sus emociones y cómo difieren de las de los demás. Tampoco el modelo del átomo propuesto por Niels Bohr es probablemente el modelo de átomo que propondríamos si nos sentáramos a reflexionar sobre la estructura de la materia. Y sin voluntad de equiparar en absoluto mi trabajo con

de uno de los fundadores de la física contemporánea, quisiera destacar que en general es raro que mente humana llegue a determinar las verdades de la naturaleza o incluso de nosotros mismos por medio de la intuición o de la simple observación ocasional. Para eso está la ciencia. Sólo a través de experimentos metódicos y rigurosos —montones de ellos— podemos averiguar de qué modo funciona el cosmos y cómo funcionamos nosotros mismos.

Estas seis dimensiones surgieron de mi investigación en el campo de la neurociencia afectiva que se vio complementada y fortalecida por los descubrimientos realizados por otros colegas míos en todo el mundo. Reflejan patrones y propiedades del cerebro, el *sine qua non* de cualquier modelo de conducta y las emociones humanas. Si las seis dimensiones no encuentran eco en la manera en que uno se entiende a sí mismo o a las personas que forman su entorno más próximo, probablemente porque varias de estas dimensiones operan en niveles que no siempre son inmediatamente evidentes. Por ejemplo, no solemos ser plenamente conscientes del lugar que podemos ocupar en una de las dimensiones como es la resistencia. Con pocas excepciones, no prestamos atención a la rapidez con que nos recuperamos de un acontecimiento que nos ha producido estrés (aunque una excepción sería un acontecimiento muy traumático como, por ejemplo, la muerte de un hijo, en cuyo caso, los seres humanos somos muy conscientes de ser durante meses y meses un caso sin solución). Pero experimentamos sus consecuencias. Por ejemplo, si discutimos con nuestra pareja por la mañana puede que durante toda la jornada nos sintamos irritables, y que no nos demos cuenta de que la razón por la que nos mostramos malhumorados, cortantes y maleducados es que no hemos recuperado nuestro equilibrio emocional, síntoma de un perfil al que le cuesta recuperarse. En el capítulo tercero tendré oportunidad de mostrar cómo podemos hacernos más conscientes de nuestro propio perfil emocional, que es el primer paso, y el más importante, en cualquier intento de aceptar gradualmente a una persona que somos o transformarla.

Una regla empírica en ciencia es que cualquier nueva teoría que confía en sustituir a la anterior tiene que explicar los mismos fenómenos que su antecesora así como otros nuevos que aquélla no explicaba. Así, para que fuera aceptada una teoría de la gravedad que abarcaba todos los fenómenos que la anterior era más precisa que la que había propuesto sir Isaac Newton después de haber visto la proverbial caída de la manzana, la teoría general de la relatividad tuvo que explicar todos los fenómenos gravitacionales que la teoría newtoniana explicaba, como, por ejemplo, las órbitas de los planetas alrededor del Sol y la aceleración que sufren los objetos al caer a tierra. Pero también tuvo que explicar otros fenómenos nuevos, como, por ejemplo, la curvatura de la luz a su paso alrededor de una gran estrella. Permítanme, por tanto, mostrarles que el perfil emocional es lo suficientemente explicativo para dar cuenta de los rasgos de personalidad y los tipos de temperamento establecidos; más adelante, y en particular a lo largo del capítulo cuarto, veremos cómo tiene una sólida fundamentación en el cerebro, de la cual carecen, en cambio, otros sistemas de clasificación.

Creo que cada personalidad individual y cada temperamento reflejan una combinación diferente de las seis dimensiones que conforman el perfil emocional. Consideremos, por ejemplo, los «cinco grandes» rasgos de la personalidad, uno de los sistemas de clasificación clásicos en psicología: apertura a la experiencia, la conciencia, la extraversión, la amigabilidad y el neuroticismo:

- Alguien que está muy abierto a nuevas experiencias tiene una fuerte intuición social. Asimismo es muy consciente de sí mismo y, en su estilo de atención, tiende a ser una persona centrada.
- Una persona escrupulosa tiene un estilo de intuición social bien desarrollado, un estilo de atención

centrado y una aguda sensibilidad al contexto.

- Una persona extravertida se pone rápidamente en pie tras sufrir una adversidad y se sitúa en extremo de una recuperación rápida en el espectro de la resistencia. Mantiene una actitud positiva.
- Alguien con niveles altos de neuroticismo tarda en recuperarse de una adversidad. Tiene una actitud pesimista y negativa, se muestra relativamente insensible al contexto y tiende a ser descentrado en su estilo de atención.

Si bien las combinaciones de perfiles emocionales que vienen a ser cada uno de los «cinco grandes» rasgos de personalidad son generalmente válidas, siempre habrá excepciones. No todos los que tienen un determinado tipo de personalidad tendrán todas las dimensiones del perfil emocional que describo, pero de manera invariable tendrán al menos una de ellas.

Más allá de los «cinco grandes», podemos examinar rasgos en los que todos pensamos cuando nos describimos a nosotros mismos o a alguien a quien conocemos bien. Cada uno de estos rasgos también, se debe considerar como una combinación de diferentes dimensiones del perfil emocional, aunque, una vez más, no todo el mundo que tenga un rasgo determinado poseerá cada una de las dimensiones. Sin embargo, la mayoría las tendrá casi todas:

- Impulsivo: una combinación de atención descentrada y una autoconciencia baja.
- Paciente: una combinación de alta autoconciencia y una elevada sensibilidad al contexto. Saben que, cuando el contexto cambia, otras cosas también cambiarán ayuda a facilitar la paciencia.
- Tímido: una combinación de recuperación lenta en la dimensión de la resistencia y una baja sensibilidad al contexto. Como consecuencia de la insensibilidad al contexto, la timidez y el recelo o la desconfianza se extienden más allá de los contextos en que podrían ser normales.
- Ansioso: una combinación de recuperación lenta, de actitud negativa y de niveles altos de autoconciencia y un estilo de atención descentrado.
- Optimista: una combinación de recuperación rápida con una actitud positiva.
- Infeliz crónico: una combinación de lentitud en la recuperación y una actitud negativa, con el resultado de que una persona no es capaz de hacer que le duren las emociones positivas y, cuando sufre reveses o contratiempos, acaba sumido en las emociones negativas.

Como se ve, estos descriptores de rasgos comunes abarcan diferentes permutaciones de perfiles emocionales. Esta formulación nos brinda una manera de describir cuáles son probablemente las bases cerebrales de estos rasgos comunes.

Cuando se leen artículos científicos originales, es fácil quedarse con la impresión de que los investigadores reflexionaron sobre una pregunta, diseñaron un ingenioso experimento para responderla y llevaron a cabo el estudio sin encontrar ningún contratiempo o callejón sin salida entre nosotros y la respuesta. Y lo cierto es que no es así. Me imagino que ustedes también se dan cuenta de ello, pero lo que no es tan ampliamente conocido, ni entre personas que se tragan los documentales de divulgación de la investigación científica, es lo difícil que resulta poner en tela de juicio un paradigma dominante. Ésa fue la misma situación en la que me encontraba precisamente a principios de la década de 1980. En aquella época, la psicología académica había relegado el estudio de las emociones principalmente a la psicología social y a la de la personalidad, lejos de la neurobiología. En aquellos días, pocos eran los investigadores que en psicología mostraban interés por estudiar las bases



cerebrales de las emociones. En ese menguado interés se apoya la investigación de los llamados centros de la emoción en el cerebro, que por entonces se enseñaba que se limitaban exclusivamente al sistema límbico. Mi idea era muy distinta: las funciones corticales superiores, en particular las que hallan situadas en la corteza prefrontal, que desde una perspectiva evolutiva podemos considerar avanzada, eran decisivas para las emociones.

Cuando sugerí por primera vez que la corteza prefrontal intervenía en las emociones, me tuve que enfrentar a un sinfín de escépticos que insistían en que la corteza prefrontal, al ser la sede de la razón y la antítesis de las emociones, no podía desempeñar papel alguno en las emociones. Fue una empresa muy solitaria tratar de hacer carrera científica cuando los vientos dominantes soplaban con fuerza en la dirección contraria a la mía. Mi investigación de las bases de la emoción en lo que era la sede de la razón en el cerebro fue, por decirlo suavemente, considerada una empresa quijotesca, el equivalente neurocientífico de cazar elefantes en el polo. En más de cinco ocasiones, de manera especial cuando luchaba por encontrar financiación muy al principio de mi carrera, mi escepticismo sobre la división clásica entre pensamiento (en la neocorteza muy evolucionada) y los sentimientos (en el sistema límbico subcortical) parecía un buen modo de poner fin a una carrera científica, más que de empezarla.

Si mis inclinaciones científicas marcaron pasos algo menos que inteligentes en mi carrera, lo mismo cabría decir de mis intereses personales. Poco después de ingresar en Harvard para realizar mis estudios de posgrado en la década de 1970, conocí a un notable grupo de personas amables y compasivas que, como no tardé en darme cuenta, tenían algo en común: todos practicaban meditación. Este descubrimiento catalizó mi interés, por entonces bastante elemental, por la meditación, hasta tal punto que después de terminar mi segundo año en Harvard me fui a la India y Sri Lanka durante tres meses con el objetivo de aprender más sobre esta antigua tradición y experimentar lo que me podía reportar una práctica intensiva de la meditación. Tenía un segundo motivo también, y era ver si la meditación era un tema apropiado para llevar a cabo una investigación científica.

Estudiar las emociones era de por sí bastante controvertido. El hecho de practicar la meditación era considerado casi una herejía y estudiarla era un imposible científico. Al igual que los psicólogos y los neurocientíficos teóricos creían que había regiones cerebrales para la razón y regiones cerebrales para las emociones, y que las dos nunca se iban a juntar, también creían que por un lado estaba la rigurosa ciencia empírica y por otro la meditación, con su aura mística y espiritual, y si practicaban esta última desconfiaban y ponían en tela de juicio tu buena fe para la práctica de la ciencia.

Aquella fue la época de *El Tao de la física* (1975), de *La danza de los maestros de Wu Li* (1979) y de otros libros que defendían la existencia de fuertes complementariedades entre los descubrimientos y las conclusiones de la ciencia occidental y las intuiciones e ideas de las antiguas filosofías de Oriente. La mayoría de científicos de las universidades rechazaban toda esa efervescencia como si fuera basura, y para ellos ser alguien que meditaba no era, digamos, la vía más recta para alcanzar el éxito académico. Mis mentores en Harvard me dejaron muy claro que si quería tener una fructífera carrera científica, estudiar meditación no era el mejor lugar por el que empezar. Aunque seguía interesándome superficialmente por la investigación de la meditación en la primera parte de mi carrera, en cuanto observé lo profunda que era la resistencia, la dejé de lado. Si bien seguí practicando la meditación en secreto, finalmente —en cuanto hube conseguido un puesto en la Universidad de Wisconsin, y tuve en mi haber una larga lista de publicaciones y honores científicos— volví a

meditación como tema de estudio científico.

Una poderosa razón por la que lo hice fue un encuentro transformador que tuve con el dalái lama en 1992, que cambió por completo el curso de mi carrera profesional y de mi vida personal. Tal como lo describo en el capítulo noveno, el encuentro fue la chispa que me hizo tomar la decisión de hacer públicos mi interés por la meditación y por otras formas de entrenamiento mental.

Resulta impresionante ver lo mucho que este interés ha cambiado en el breve período en el que me he dedicado a ello. En menos de un par de décadas, las comunidades científica y médica se han vuelto más receptivas a la investigación sobre el entrenamiento mental. Cada año se publican miles de nuevos artículos sobre el tema en las principales revistas científicas (me complació mucho que el primero de esos artículos que apareció en la augusta revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* fuera el que habíamos escrito mis colegas y yo en 2004), y los Institutos Nacionales de Salud destinan sumas considerables a la investigación que se realiza sobre la meditación, algo que hace sólo una década hubiese sido impensable.

Creo que este cambio es algo muy bueno y no lo digo por algún motivo de reivindicación personal (aunque confieso que resulta gratificante ver cómo un tema que había sido un paria en la comunidad científica recibe ahora el respeto que se merece). En 1992, le hice dos promesas al dalái lama: la primera era que estudiaría personalmente meditación y la segunda, que trataría de llevar a cabo una investigación sobre las emociones positivas, como la compasión y el bienestar, como eje central de la psicología tal como durante mucho tiempo lo ha sido la investigación de las emociones negativas.

Ahora, estas dos promesas han convergido, y con ellas mi convicción, a prueba de molinos de viento, de que la sede de la razón y de las funciones cognitivas de orden superior en el cerebro desempeña un papel tan importante en las emociones como el sistema límbico. La investigación que he llevado a cabo con meditadores ha demostrado que el entrenamiento mental puede modificar los patrones de actividad en el cerebro y fortalecer la empatía, la compasión, el optimismo y la sensación de bienestar, en lo que es la culminación de mi promesa de estudiar la meditación así como la de las emociones positivas. Además, mi investigación en el campo de la neurociencia convencional ha demostrado que estas sedes del razonamiento superior son la llave para alterar los patrones de actividad cerebral.

Así, mientras este libro relata mi transformación personal y científica, confío en que sirva como guía para que el lector emprenda su propia transformación. En sánscrito, la palabra que se utiliza para «meditación» significa literalmente «familiarizarse». Familiarizarse con el propio perfil emocional es el primer paso y el más importante para transformarlo. Aunque este libro no consiga nada más que acrecentar la conciencia que el lector ya tiene de su propio perfil emocional, así como el de las personas que tiene a su alrededor, lo consideraré un triunfo.

---

## Capítulo 1

### NO HAY UN CEREBRO UNIVERSAL

Si el lector da crédito a la mayoría de libros de autoayuda y artículos de psicología popular, o a los terapeutas que aparecen en las cadenas de televisión, probablemente supondrá que la manera en que las personas reaccionan a acontecimientos significativos de su vida es bastante predecible. A la mayoría de nosotros, según esos «expertos», una experiencia dada nos afecta del mismo modo, existe un proceso de «duelo» por el que todo el mundo pasa, hay una secuencia de acontecimientos que produce cuando nos enamoramos, una respuesta cuando uno es abandonado, y existen maneras bastante comunes en las que casi cualquier persona reacciona al nacimiento de un hijo, al hecho de no ser apreciado por el trabajo que realiza, a tener una carga de trabajo insoportable, a los desafíos de criar a adolescentes y a los cambios inevitables que se producen con el envejecimiento. Estos mismos expertos recomiendan con toda confianza los pasos que debemos seguir para recuperar el equilibrio emocional, ya se trate de un revés en la vida o en los amores, de la manera de ser más (o menos) sensibles, de manejar la ansiedad con aplomo... y, en general, para convertirnos en el tipo de persona que nos gustaría ser.

Pero mis más de treinta años de investigación me han demostrado que estas suposiciones universales —válidas para todo y para todos— son menos válidas si cabe en el reino de la emoción que lo que son en medicina. En el campo de la medicina, los científicos están descubriendo que el ADN de cada persona modela la manera en que responde a los medicamentos que le son recetados (entre otras cosas), y de este modo está abriendo las puertas de una era en la que la medicina será personalizada en la que los tratamientos que un paciente recibirá para una determinada enfermedad serán diferentes de los que otros pacientes reciben para tratar esa misma enfermedad, por la simple y fundamental razón de que no hay dos pacientes que tengan los mismos genes. (Un importante ejemplo de ello es que la cantidad de un diluyente de la sangre llamado «warfarina» que un paciente puede tomar de manera segura para prevenir la formación de coágulos en la sangre depende de lo rápido que los genes del paciente metabolizan el fármaco.)<sup>1</sup> Cuando se trata del modo en que las personas responden a lo que la vida les depara, y cómo pueden desarrollar y alimentar su capacidad de sentir alegría, para formar relaciones afectivas, resistir los reveses y en general para llevar una vida que tenga sentido, la fórmula tiene que ser igual de personalizada. En este caso, la razón no es sólo que nuestros ADN sea diferente —aunque desde luego difieren y el ADN influye de manera indudable en nuestros rasgos emocionales—, sino que nuestros patrones de actividad cerebral también son diferentes. Al igual que la medicina del futuro será modelada a través del desciframiento del ADN de sus pacientes, así la psicología actual puede ser modelada por la comprensión de los patrones característicos de actividad cerebral que subyacen a los rasgos y estados emocionales que nos definen a cada uno individualmente.

A lo largo de mi carrera como neurocientífico, he visto a miles de personas que comparten niveles de formación similares, responder de maneras extraordinariamente diferentes ante un mismo acontecimiento vital. Algunos son resistentes ante el estrés, por ejemplo, en tanto que otros :

desmoronan. Éstos se angustian, se deprimen y son incapaces de funcionar cuando se enfrentan a adversidad. Esto, dicho en una palabra, es el misterio que ha impulsado mi investigación. He querido saber lo que determina la manera en que alguien reacciona al divorcio, a la muerte de un ser querido, la pérdida de un trabajo o ante cualquier otro revés y, también, lo que determina la manera en que las personas reaccionan a un triunfo profesional, cuando conquistan el corazón de su verdadero amor, cuando se dan cuenta de que un amigo es capaz de andar sobre brasas encendidas por ellos o ante otras fuentes de felicidad. ¿Cómo y por qué las personas difieren tan manifiestamente en sus respuestas emocionales a los altibajos de la vida?

La respuesta que se deduce de mi propio trabajo es que personas diferentes tienen perfiles emocionales diferentes. Se trata de constelaciones de reacciones emocionales y respuestas de afrontamiento que difieren en género, intensidad y duración. Al igual que cada persona tiene huellas dactilares que son únicas y un rostro que sólo ella tiene, cada uno de nosotros tiene un perfil emocional único, que forma parte hasta tal punto de lo que somos que quienes nos conocen bien pueden predecir a menudo cómo vamos a responder ante un desafío emocional. Mi propio perfil emocional, por ejemplo, es bastante optimista y positivo, dispuesto a asumir retos, rápido a recuperarse de la adversidad, pero a veces hay cierta propensión a preocuparse por cosas que están fuera de mi control. (Mi madre, asombrada por mi carácter alegre, de pequeño me solía llamar «alegría de la casa».) El perfil emocional es la razón por la que una persona se recupera bastante rápidamente de un doloroso divorcio en tanto que otra se queda atrapada en la autorrecriminación y desesperación. Es la razón por la que un hermano se recupera de haberse quedado sin trabajo en tanto que otro se siente inútil durante años. El perfil emocional es la razón por la que un padre resalta la importancia cuando un árbitro de las ligas menores comete un torpe error y expulsa a su hija (que estaba claramente a salvo) en la segunda base, en tanto que otro padre salta de su asiento y se pone a gritar al árbitro hasta que la cara se le pone morada. El perfil emocional es la razón por la que una amiga es una fuente de consuelo para todos los que forman su círculo de amistades, en tanto que otro se esfuma —emocional y literalmente— siempre que sus amigos o su familia necesitan apoyo o simpatía. Es la razón por la que algunas personas saben interpretar el lenguaje corporal y el tono de voz tan claramente como una valla publicitaria, en tanto que para otras estas indicaciones no verbalizadas son como una lengua extranjera. El perfil emocional es la razón de que algunas personas tengan una visión tan clara de cuál es el estado de su mente, su corazón y su cuerpo, mientras que otros ni siquiera saben que algo así es posible.

Cada día nos ofrece un sinfín de oportunidades para observar los perfiles emocionales en acción. Acostumbro a pasar mucho tiempo en los aeropuertos y es raro el viaje que no me brinde la ocasión para realizar un poco de investigación de campo. Como todos sabemos, parece que hay más probabilidad de que un horario previsto de vuelos vaya mal, que de que un viernes por la mañana haya vuelos con destino a O'Hare: debido al mal tiempo, porque hay que esperar a la tripulación cuya conexión se retrasa, problemas mecánicos, luces de alarma en la cabina de los pilotos que somos incapaces de descifrar..., y la lista continúa. De modo que he tenido un sinfín de oportunidades de observar la reacción de los pasajeros (así como la mía propia) cuando, mientras aguardan el momento de embarcar o ya embarcados, escuchan por los altavoces el temido anuncio de que el vuelo se ha retrasado una hora o dos, o indefinidamente, o se ha cancelado. Se puede escuchar cómo cobran voz colectiva las expresiones individuales de protesta. Pero si miras atentamente a los pasajeros individuales, ves una amplia gama de reacciones emocionales. El estudiante universitario enfundado

en su sudadera con capucha mueve la cabeza al ritmo de la música de sus auriculares y, sin apenas alzar la vista, echa un vistazo antes de volverse a perder en su iPad. La joven madre que viaja sola con su hija pequeña que exclama entre dientes «¡Pues mira qué bien!» antes de coger en brazos a la pequeña y dirigirse con paso airado a la zona donde sirven comida. También encuentras a la mujer con aspecto de ejecutiva con su vestido hecho a medida que se encamina con paso decidido hacia el personal de embarque y le pide de manera tranquila pero no menos resuelta que la recoloque inmediatamente en cualquier otro vuelo aunque pase por Katmandú, para conseguir llegar a la reunión que tiene programada. Encuentras también al hombre de pelo entrecano que vestido con un traje hecho a medida se encara enfurecido al agente y, en una voz lo suficientemente alta para que todos lo escuchen, le pregunta si se da cuenta de lo importante que es para él llegar a su destino, e insiste en ver al superior y, con el rostro ya enrojecido, exclama a voz en grito que la situación es completamente intolerable.

Está bien, estoy dispuesto a creer que los retrasos son peores para algunas personas que para otras. Por ejemplo, para aquel que no logra estar junto al lecho de muerte de su madre, y para el que no llega a una reunión de negocios que significa la vida o la muerte para la compañía que fundó. Para un abuelo es mucho peor que para un estudiante llegar a casa por vacaciones de Navidad con medio día de retraso sobre lo previsto. Pero tengo la firme sospecha de que las diferencias sobre la manera en que las personas reaccionan a un retraso exasperante en su vuelo tienen mucho menos que ver con las circunstancias externas que con su perfil emocional.

La existencia de un perfil emocional plantea una serie de cuestiones afines. Entre ellas, la más evidente es saber cuándo surge por primera vez el perfil emocional, si al comienzo de la fase adulta o cuando nos asentamos en patrones que describen a las personas que vamos a ser, o si, tal como querrían los deterministas genéticos, antes de nacer. Además, estos patrones de respuesta emocional ¿permanecen constantes y estables a lo largo de toda nuestra vida? Y una cuestión menos evidente pero que ha surgido en el decurso de mi investigación, es si el perfil emocional influye en la salud física (una razón para sospechar que sí que influye es que las personas que sufren depresión clínica son más propensas a determinados desórdenes físicos como padecer un infarto o asma que aquellas otras personas que no tienen ningún historial de depresión). Y quizá de una manera más fundamental ¿cómo produce el cerebro los diferentes perfiles emocionales? ¿Se hallan integrados como circuitos en las interconexiones neuronales, o hay algo que podamos hacer para cambiarlos y modificar por tanto la manera en que tratamos y respondemos a los placeres y vicisitudes de la vida? Y si somos capaces de cambiar de alguna manera nuestro perfil emocional (en el capítulo undécimo sugeriremos algunos métodos para hacerlo), ¿ello producirá cambios apreciables en el cerebro?

## LAS SEIS DIMENSIONES

Así que para no tenerles en vilo —y concretar qué entiendo por perfil emocional— permítannos exponérselo de un modo muy esquemático. En el perfil emocional hay seis dimensiones. La existencia de las seis no se me ocurrió de repente, ni surgieron al comienzo de mi investigación, y mucho menos son el resultado de decidir que seis sería un buen número. Al contrario, surgieron de estudios sistemáticos de las bases neuronales de la emoción. Cada una de estas seis dimensiones tiene una signatura neural identificable y específica, una buena indicación de que son reales y no sólo un constructo teórico. Cabría pensar que hay más de seis dimensiones, pero es muy improbable: hoy

día comprendemos bastante bien cuáles son los principales circuitos de la emoción en el cerebro y, creemos que los únicos aspectos de la emoción que tienen validez científica son aquellos que pueden atribuir a acontecimientos que ocurren en el cerebro, entonces estas seis dimensiones describen completamente el perfil emocional.

Cada dimensión describe un continuo. Algunas personas se sitúan en un extremo u otro de ese continuo, en tanto que otras se sitúan en algún lugar intermedio. La combinación de las diferentes posiciones que ocupamos en cada una de las dimensiones equivale al perfil emocional total. ¿Cuál es su perfil?

*Perfiles de resistencia:* ¿supera los reveses o sufre una debacle cada vez que le ocurre una desgracia? Cuando se enfrenta a un desafío emocional o de otro género, ¿es capaz de mostrar tenacidad y la determinación de un soldado, o más bien se siente tan impotente que simplemente rinde? Si tiene una discusión con su pareja, ¿le empaña eso el resto del día, o se recupera y lo olvida rápidamente? Cuando le dan un nuevo plantón, ¿se recupera y vuelve a saltar al ruedo de la vida, o hunde en la depresión y la resignación? ¿Reacciona ante los reveses con energía y determinación, o rinde? Las personas en uno de los extremos de estas dimensiones se recuperan pronto de la adversidad; aquellos que se sitúan en el otro extremo se recuperan lentamente, quedan paralizados por la adversidad.

*Perfiles de actitud:* ¿a veces deja que las nubes emocionales oscurezcan el aspecto optimista alegre de la vida? ¿Mantiene un elevado nivel de energía y compromiso incluso cuando las cosas no salen como quiere? ¿O tiende hacia el cinismo y el pesimismo, esforzándose por no ver nada positivo? A las personas que se sitúan en un extremo del espectro de la actitud se las puede describir como positivas, en tanto que a las del otro extremo, como negativas.

*Perfiles de intuición social:* ¿sabe interpretar el lenguaje corporal y puede leer el tono de voz como si fuera un libro, e inferir si sus interlocutores quieren hablar o estar solos, si están estresados hasta el límite o si están sosegados? ¿O las indicaciones de los estados de ánimo y emocionales que la gente exterioriza le dejan perplejo o es ciego a ellas? Los que se sitúan en uno de los extremos de este espectro son personas socialmente intuitivas, y las situadas en el otro, son personas a menudo desconcertadas.

*Perfiles de conciencia de sí:* ¿es una persona consciente de sus propios pensamientos y sentimientos, y atiende los mensajes que su cuerpo le envía? ¿O actúa y reacciona sin saber por qué hace lo que hace, debido a que su identidad reflexiva interior es opaca a su pensamiento consciente? ¿Las personas que tiene más cerca se preguntan por qué nunca realiza ninguna introspección y le gustaría saber por qué usted parece tan ajeno al hecho de estar inquieto, preocupado, celoso, impaciente o amenazado? En un extremo de este espectro se hallan los autoconscientes o conscientes de sí mismos, y en el otro los que son opacos a sí mismos.

*Perfiles de sensibilidad al contexto:* ¿acepta las reglas de la interacción social y por tanto no le cuenta a su jefe la misma broma picante que le cuenta a su marido en privado? En un funeral, ¿trata de conseguir una cita? ¿Se queda perplejo cuando la gente le dice que su comportamiento es inapropiado? En un extremo de la dimensión de la sensibilidad al contexto se hallan quienes sintonizan con el contexto, en tanto que en el otro extremo se hallan quienes no lo hacen.

*Perfiles de atención:* ¿descarta las distracciones emocionales o de otra índole y sigue concentrado? ¿La partida de videojuego le atrapa tanto que no se da cuenta de que el perro aúlla por salir, hasta que se orina en el suelo? ¿Sus pensamientos saltan de la tarea que está realizando a la película?

que tuvo con su esposa por la mañana o la angustia que siente sobre la próxima presentación de trabajo? En un extremo del espectro de la atención se hallan las personas cuyo perfil es centrado, y en el otro las que son dispersas.

Todo el mundo tiene elementos de cada una de estas dimensiones de perfil emocional. Consideremos las seis dimensiones como ingredientes de una receta de nuestro carácter emocional. Puede que tenga una gran porción de perfil centrado de atención, una pizca de estar sintonizado con el contexto y mucha conciencia de sí como le gustaría. Puede que tenga un aspecto positivo que eclipsa todos los demás aspectos suyos, aunque a menudo le acompañan la falta de resistencia y se siente extrañado en situaciones sociales. El ser emocional que somos es el producto de la combinación de diferentes cantidades de estos seis componentes. Puesto que existen tantas maneras de combinar las seis dimensiones, hay un sinnúmero de perfiles emocionales; y todos somos seres únicos.

## VALORES ATÍPICOS

Descubrí los seis perfiles emocionales de una manera casual, en el transcurso de la investigación que estaba llevando a cabo en el ámbito de la neurociencia del afecto, el estudio de la base cerebral de las emociones humanas. No me quedé sentado un buen día y decidí que me iba a imaginar diferentes perfiles emocionales para luego llevar a cabo la investigación que demostrara que efectivamente existen, sino que, desde fecha muy temprana en mi carrera, tal como explico de manera más detallada en el capítulo siguiente, me fascinó la existencia de diferencias individuales.

Aun en el caso de que sea un lector habitual de artículos de divulgación científica, sobre todo los que tratan de la neurociencia y la psicología, probablemente no habrá reparado en que la conclusión a la que llegan casi todos estos estudios vale sólo para el sujeto medio o la mayor parte de los sujetos de una investigación. Tal vez el estudio descubriera que demasiadas opciones impedían la toma de decisiones, o que las personas basaban los juicios éticos en motivos emocionales y no en fundamentos de orden racional; tal vez llegó a la conclusión de que cuando las personas se lavan las manos se sienten menos incómodas a la hora de realizar un acto que no es ético o de pensar un pensamiento que es inmoral, o que la gente tiende a preferir candidatos políticos de estatura alta y no a los que son cortos de talla. A veces lo que leemos es que la respuesta media integra una amplia gama de respuestas, al igual que sucedería en el caso, por ejemplo, de que decidiéramos determinar el peso medio de los adultos en nuestro barrio. El hecho de referir y centrarse sólo en el término medio, mediano o promedio, corre el riesgo de ignorar algunos fenómenos muy interesantes, a saber, los extremos; en este sencillo ejemplo, las personas que tienen un sobrepeso peligroso y las personas que son anoréxicas, cuya existencia ni siquiera sospecharíamos si sólo observáramos que el peso medio es de setenta kilos.

Sucede lo mismo en el caso del comportamiento psicológico y las respuestas emocionales. Casi siempre hay casos atípicos, como la persona que no juzga a los miembros de su propio grupo étnico o nacional de una manera más benévola de lo que juzga a las que son diferentes de ella, o aquella que no sigue la orden que se le da de administrar una descarga eléctrica a alguien que está detrás de una pantalla para ayudarle de este modo a aprender mejor. El caso atípico siempre me ha atraído y me ha convencido de que la investigación del comportamiento, del pensamiento y de las emociones humanas exige abordar las diferencias individuales. Y más aún que eso. Tal como descubrí hace ya tiempo, las diferencias individuales son la característica más sobresaliente de la emoción.

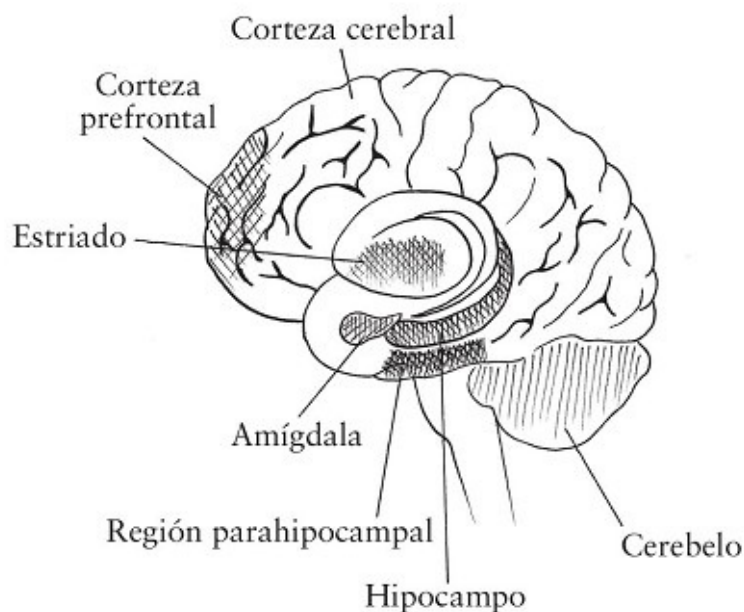
Desde muy pronto lo tuve muy claro. La súbita manifestación de aquella gran verdad tra consigo la oportunidad de descubrir que las personas difieren según un factor de treinta en el nivel de actividad en su corteza prefrontal, esto es, una actividad asociada con la felicidad y la actitud, o con el miedo, la repulsión, la ansiedad y la renuncia. A partir de entonces, mi investigación se centró en las diferencias individuales, que me condujeron al concepto de perfil emocional y las dimensiones que constituyen.

Cada uno de nosotros respondemos de manera diferente a aquello que desencadena la emoción, el hecho de hablar «de la mayoría», «casi todos» o de la «persona media» no sólo no basta, sino que es erróneo. Comprender esta variación, creí, nos iba a permitir a cada uno de nosotros seguir el imperativo socrático del «Conócete a ti mismo».

Y también iba a tener otras consecuencias concretas. El hecho de estudiar la variación de la respuesta emocional nos permitiría predecir qué personas podían ser vulnerables a la enfermedad mental o incluso a un nivel de ansiedad y tristeza que poco dista de la enfermedad clínica, y qué otros serían resistentes ante la adversidad.

## LA MENTE VISTA DESDE EL CEREBRO

Cada dimensión del perfil emocional se fundamenta en un patrón particular de actividad cerebral. La imagen del cerebro muestra que estas dimensiones no salen de la nada, sino que, al contrario, reflejan la actividad biológica medible en la corteza y el sistema límbico en especial, tal como muestra la figura siguiente.



*Si bien el sistema límbico —incluidos las amígdalas y el núcleo estriado— se consideraba desde hace mucho tiempo la sede de la emoción en el cerebro, de hecho la corteza determina también nuestros estados anímicos y emocionales.*

Creo que si comprendemos cuáles son las claves neurales de las seis dimensiones del perfil emocional, ello nos facultará para identificar cuál es nuestro perfil emocional general. Si bien en el capítulo cuarto se tratarán esos patrones cerebrales de una manera especial, aquí me gustaría esbozar



un breve anticipo. Una región de la corteza visual, el gran trozo del área neural situada en la parte dorsal del cerebro, parece estar especializada en la identificación de individuos particulares de un grupo (humano o no) en el que de algún modo somos expertos.<sup>2</sup> Así, por ejemplo, esta región se activa cuando un coleccionista de coches examina un Nash Healey de 1952 o un Shelby Cobra de 1963, cuando una persona estudia una cara, dado que todos somos expertos en caras. (De hecho, esta circunvolución fusiforme<sup>3</sup> fue al principio llamada área fusiforme de la cara porque los científicos creían que sólo procesaba rostros y no cualquier ejemplar en el campo de experiencia de una persona). Resulta que las personas que no perciben las emociones de los demás —como los niños afectados por los síndromes del espectro del autismo así como aquellas personas que, respecto a la intuición social, calificamos de desconcertadas— presentan una actividad muy baja en la circunvolución fusiforme. Tal como expondré en el capítulo séptimo, hemos logrado descubrir para qué sirve y, en consecuencia, qué se puede hacer para cambiar lo que entra en el cerebro y aumentar la actividad en la circunvolución fusiforme, y de este modo poder mover a una persona hacia el extremo socialmente intuitivo de la dimensión de la intuición social.

Cuando en mis conferencias y en las clases explico que las personas tienen perfiles emocionales diferentes y que estos perfiles reflejan patrones concretos de actividad cerebral, a menudo quienes me escuchan entienden que el perfil emocional tiene, por tanto, que ser algo fijo y que, probablemente, debe de tener una base genética. Durante décadas, en realidad, los neurocientíficos supusieron que el encéfalo adulto básicamente tiene una forma y unas funciones fijas. Pero en la actualidad sabemos que esta imagen de un encéfalo estático e invariable es errónea. Al contrario, el cerebro se caracteriza por tener una propiedad conocida como neuroplasticidad que es la capacidad que el encéfalo tiene para cambiar su estructura y función de maneras significativas. El cambio puede producirse como respuesta a las experiencias que tenemos así como a los pensamientos que pensamos. Los encéfalos de los violinistas virtuosos,<sup>4</sup> por ejemplo, muestran un aumento apreciable en el tamaño y la actividad de las zonas que controlan los dedos, y los cerebros de los taxistas londinenses,<sup>5</sup> que aprenden a navegar por esa increíble red de calles (que en total suman veinticinco mil) en la capital británica, presentan un crecimiento significativo del hipocampo, un área asociada con el contexto y la memoria espacial. Tocar el piano y aprenderse de memoria el mapa de una ciudad son ejemplos de intensas y repetidas experiencias sensoriales y de aprendizaje en el mundo exterior.

Pero el encéfalo puede también cambiar en respuesta a mensajes que son generados desde dentro, o, dicho de otro modo, en respuesta a nuestros pensamientos e intenciones. Estos cambios incluyen alterar la función de regiones cerebrales, ampliar o contraer la cantidad de territorio neuronal dedicado a tareas particulares, fortalecer o debilitar las conexiones entre diferentes regiones cerebrales, aumentar o disminuir el nivel de actividad en circuitos cerebrales específicos y modular el servicio de mensajeros neuroquímicos que continuamente corren a través del encéfalo.

El ejemplo que más me gusta sobre el modo en que un mero pensamiento puede cambiar el cerebro de manera fundamental es un experimento que denominaré el estudio de piano virtuoso. Científicos dirigidos por Álvaro Pascual-Leone,<sup>6</sup> de la Universidad de Harvard, pusieron a medio grupo de voluntarios a aprender a tocar una pieza sencilla para cinco dedos al piano con la mano derecha. Luego aplicaron las técnicas de neuroimagen para determinar qué proporción de la corteza motora era responsable de mover esos dedos y descubrieron que la práctica intensa había expandido la región relevante. No era un resultado demasiado sorprendente, dado que otros experimentos habían determinado que aprender movimientos específicos provoca esa suerte de expansión. Pero lo

científicos pusieron a la otra mitad de su grupo de voluntarios a imaginar sólo que tocaban las notas sin tocar en realidad las teclas de marfil. Entonces los investigadores midieron si la corteza motora había notado. Y, en efecto, así había sido. La región que controla los dedos de la mano derecha se había ensanchado en los pianistas «virtuales» igual que lo había hecho en los voluntarios que habían tocado las teclas del piano. El pensamiento, y sólo el pensamiento, había acrecentado la cantidad de espacio que la corteza motora dedicaba a una función específica.

Dado que el perfil emocional es el producto de todas estas funciones cerebrales —conexiones, circuitos, relaciones de estructura-función, y neuroquímica—, la consecuencia es innegable: como el cerebro contiene las claves físicas del estilo social, y ya que el cerebro puede cambiar de esta manera fundamental, el perfil emocional puede también cambiar. Sí, nuestro perfil emocional es el resultado del conjunto de circuitos neuronales que se forman durante los primeros años de vida con arreglo a las instrucciones de los genes que heredamos de nuestros padres, y a través de las experiencias que tenemos. Pero la interconexión de esos circuitos no queda fijada para siempre. Si bien, por lo común, el perfil emocional permanece bastante estable a lo largo del tiempo, puede alterarse por experiencias casuales así como por un esfuerzo intencional y consciente en cualquier momento de la vida, a través del cultivo deliberado de cualidades mentales específicas o hábitos concretos.

No estoy diciendo que sea teóricamente posible cambiar el lugar en el que nos hallamos situados en uno de los continuos del perfil emocional, o que ese cambio sea posible sólo en principio. En el curso de mi investigación he descubierto maneras prácticas de hacerlo y sobre ellas me extenderé en el capítulo undécimo, aunque por el momento creo que basta decir que podemos modificar nuestro perfil emocional y mejorar nuestra resistencia, nuestra intuición social, la sensibilidad hacia nuestros propios estados internos emocionales y fisiológicos, y podemos asimismo mejorar nuestros mecanismos de afrontamiento, atención y sensación de bienestar. Lo realmente fascinante es que a través de la sola actividad de nuestra mente podemos cambiar intencionalmente nuestro propio cerebro. La actividad mental, que abarca desde la meditación hasta la terapia cognitivo-conductual, puede modificar la función cerebral en sus circuitos concretos, con el resultado de que el sujeto puede desarrollar una conciencia más amplia de cuáles son las señales sociales, una sensibilidad más profunda de sus propios sentimientos y sensaciones corporales, y una actitud más consistentemente positiva. En resumen, a través del entrenamiento de la mente podemos modificar nuestros patrones de actividad cerebral y la estructura misma de nuestro cerebro de tal modo que cambiará nuestro perfil emocional y mejorará nuestra vida. Creo que es el último paso en la interacción entre el cuerpo y la mente.

## **ERES PERFECTO: AHORA TIENES QUE CAMBIAR**

Ante todo debo decir que no hay un perfil emocional que sea ideal, no hay ninguna posición óptima en cualquiera de los continuos que describen los seis perfiles emocionales, y mucho menos todos ellos. La civilización no podría florecer si no hubiera diferentes perfiles emocionales, incluidos los extremos: contables cuya corteza prefrontal y estriado les llevan a cumplimentar con celeridad los formularios de una declaración de la renta bloqueando los mensajes que los pueden distraer y que son enviados por los centros emocionales del cerebro, por ejemplo, y los genios de la tecnología que encuentran más a gusto trabajando con máquinas que con personas porque el circuito responsable de la cognición social en ellos es hipoactivo, lo cual hace que las interacciones sociales sean por

importantes para ellos. Si bien la sociedad etiqueta al contable de «obsesivo» y al tecnogenio de «fóbico social», el mundo sería un lugar más triste y pobre sin ellos. Necesitamos todos los tipos de perfil emocional.

Dicho esto, quisiera precisar que no soy partidario del análisis conciliatorio que Thomas A. Harris expusiera en su *Yo estoy bien, tú estás bien*,\* según el cual todo perfil psicológico es igualmente deseable. En el curso de las descripciones de las seis dimensiones del perfil emocional, el lector se habrá fijado tal vez en que algunas posiciones extremas parecen casi disfuncionales, como por ejemplo, cuando una completa falta de resistencia hace que una persona se recupere tan lentamente de una adversidad que corre el peligro de caer en la depresión. Aun en el caso en que un perfil emocional no nos haga ser vulnerables a la enfermedad mental real, no se puede negar el hecho de que, al menos en la cultura occidental del siglo XXI, algunos perfiles emocionales hacen que resulte más difícil ser un miembro productivo de la sociedad, forjar relaciones que tengan sentido o lograr una cierta sensación de bienestar. Puede haber casos en que sea deseable sentirse extrañado o en un lugar de intuitivo en sociedad, opaco en la dimensión de la conciencia de sí, y desconectado cuando se trata de la sensibilidad al contexto; cuando menos, algunas de las obras de arte más extraordinarias del mundo y la mayor parte de los monumentales logros cosechados en los campos de las matemáticas y la ciencia surgieron de las mentes torturadas de inadaptados sociales. Pero con las contadas excepciones de los Tolstói, Hemingway y Van Gogh que viven entre nosotros, con algunos perfiles emocionales más que con otros simplemente es mucho más difícil de llevar una vida productiva que tenga sentido.

Y ésa, a mi juicio, debe ser la prueba. No deje que nadie le diga que debe ser más intuitivo o más socialmente, por ejemplo, o que debe modificar su estilo de atención y pasar de ser disperso a más centrado. (Aunque si su pareja es quien le hace una sugerencia, tal vez le convenga al menos meditar un poco.) Sólo en el caso de que el propio perfil emocional interfiera con la vida cotidiana y le impida ser feliz, sólo si le impide alcanzar las metas que se ha propuesto o le angustia o aflige, debe considerar entonces la posibilidad de hacer un esfuerzo para cambiarlo. Y si decide cambiar, la investigación ha demostrado que existen maneras concretas y efectivas para conseguir su meta. Hay formas de entrenamiento mental que cambian los patrones de actividad cerebral de un modo que pueden hacer que esté más cerca de donde quiere estar en las dimensiones del perfil emocional.

Pero nos estamos adelantando y, ante todo, quisiera ahora que nos fijáramos en cómo conseguir vislumbrar por primera vez los atisbos de lo que sería el perfil emocional.

---

## Capítulo 2

### EL DESCUBRIMIENTO DEL PERFIL EMOCIONAL

Decir que el estudio de las emociones no gozaba de mucho predicamento cuando en 1972 empecé a realizar mi trabajo de posgrado en el Departamento de Psicología de Harvard es como decir que el Sáhara es un poquitín seco. Apenas había científicos que trataran el tema. Por un lado, la década de 1970 supuso el ascenso de la psicología cognitiva (un término que había sido acuñado pocos años antes, en 1965). Esta rama de la psicología se planteaba cuestiones acerca de la manera en que las personas perciben, recuerdan, resuelven problemas, hablan y otras cosas similares, y se tomaba muy en serio la metáfora del ordenador para describir la mente humana. Los ordenadores calculaban sentimientos y emociones, por supuesto, de manera que los psicólogos cognitivos de la época consideraban las emociones como poco más que una suerte de ruido parásito que se interponía en el camino de los procesos mentales que querían entender.

Algunos de los investigadores más destacados en el campo de la psicología sostenían abiertamente que las emociones alteraban la función cognitiva.<sup>1</sup> La manera más magnánima de considerar la emoción entre los psicólogos cognitivos era que la emoción es un «interruptor» que se activa cuando es preciso interrumpir el comportamiento, de manera que el organismo preste atención a un fragmento fundamental de información y modifique ese comportamiento. Según esta concepción, sentimos miedo cuando vemos una serpiente en el camino frente a nosotros porque el miedo hace que nos centremos en la amenaza y salgamos cuanto antes de la situación. Sentimos tristeza cuando alguien a quien amamos se hace daño porque eso interrumpe cualquier cosa que estuviéramos haciendo y nos hace atender a sus necesidades. Sentimos enojo cuando alguien nos insulta porque el enojo hace que nos centremos en este enemigo y nos defendamos. Esta concepción contraponía la emoción a la cognición, y presentaba la emoción como una fuerza perturbadora (aunque útil de vez en cuando). En general, sin embargo, en el difícil y frío cálculo de la psicología cognitiva no había mucho espacio para las emociones, a las que consideraba claramente sospechosas. Prevalecía una actitud de arrogante menosprecio ante la posibilidad de que algo tan bajo ocupara el mismo cerebro que daba lugar a la cognición. La idea de que las emociones podían ser beneficiosas, o tener alguna función que no fuera sólo la de interrumpir el comportamiento era absolutamente contraria a la idea de que las emociones eran distracciones y alteraciones mentales.

Casi toda la investigación sobre el cerebro y la emoción en aquella época se realizaba en laboratorio con ratas como sujetos de experimentación. Los estudios demostraron que el miedo, la curiosidad, la «conducta de aproximación» (en la que un animal es atraído a comer o por una pareja con la que aparearse, lo más cercano en el mundo animal a la emoción humana de la felicidad o el deseo) y la ansiedad, todo ello refleja la actividad en la región límbica del tronco cerebral, sobre todo el hipotálamo. Esta pequeña estructura se halla situada justo por encima del tronco encefálico y es la que da las señales al cuerpo para que genere muchos de sus cambios viscerales y hormonales que con frecuencia acompañan a las emociones. En un típico estudio de aquella época, el experimentado

destruía una determinada parte del hipotálamo de la rata y luego se dedicaba a observar que el animal ya no mostraba miedo como respuesta, pongamos por caso, a la presencia de un gato. Cuando destruía una parte diferente del hipotálamo izquierdo, la rata perdía todo interés por el sexo, o por alimentarse o luchar. Se creyó que todos estos comportamientos requerían de un cierto tipo de impulso, motivación, por parte del animal, de ahí que se concluyera que el hipotálamo era la fuente de motivación y, dado que la motivación era considerada una parte de la emoción, también era la fuente de otras emociones. (Tiempo después, los científicos descubrieron que el hipotálamo no intervenía en la realidad directamente en la generación de la motivación, sino que era una mera estación intermedia para las señales que se originaban en otras partes del encéfalo.)

Dado que el hipotálamo se halla situado por debajo de la corteza —la cual es la parte más reciente en términos evolutivos de todo el encéfalo—, era considerado con cierto menosprecio por aquel «esnobismo cortical», tal como me gusta llamarlo: si una función surgía de la actividad en una región distinta que la tan exaltada corteza, debía de ser una función primitiva y en cierto modo contraria a la cognición. Esta clase de pensamiento estimuló un debate muy importante en psicología que alcanzó su punto más intenso en la década de 1980, y que no sólo contrapuso la cognición a la emoción, sino que las consideró como los sistemas separados y antagónicos de la mente y el cerebro.

Además de la creencia de que las emociones no desempeñan ningún papel en la máquina que pensamos que es la mente humana, el otro obstáculo para estudiar las emociones en aquella época era que la psicología estaba empezando a salir de una prolongada y oscura noche en la cual asistimos a la hegemonía del conductismo, la escuela que hacía hincapié únicamente en la conducta externa y su contenido e ignoraba todo lo demás. El comportamiento emocional es un blanco fácil para los conductistas, pero como las emociones son de por sí internas, resultan sospechosas e indignas de la educada compañía de los fenómenos psicológicos «reales». En consecuencia, la única investigación significativa sobre las emociones humanas se centraba en las observaciones que Charles Darwin había llevado a cabo a mediados del siglo XIX. Si bien se le conoce mucho mejor por haber descubierto la selección natural como la fuerza motriz de la evolución, Darwin se interesó también por las emociones en los seres humanos y en los animales,<sup>2</sup> y estudió en particular las expresiones faciales que reflejaban lo que alguien puede sentir. En la década de 1970, un puñado de psicólogos continuó con esta tradición,<sup>3</sup> y se dedicaron a analizar las expresiones faciales en sus posibles componentes más pequeños, a saber, los músculos individuales que hacen posible una sonrisa o que el ceño se frunza, bien cualquier otra expresión. Las expresiones faciales eran cuando menos una conducta observable por tanto, un campo legítimo de estudio dentro del paradigma conductista, aunque no dejaba de ser significativo que el estudio de las expresiones faciales no hiciera referencia alguna al cerebro..., cuyo misterioso funcionamiento el conductismo desestimaba como un campo fuera del alcance de la investigación empírica rigurosa.

## DULCES SUEÑOS

Sin embargo, también en la década de 1970 vi cómo una serie de fenómenos internos y ocultos lograban salir a la luz. Durante mi último año en el Instituto de Brooklyn, trabajé como voluntario en un laboratorio del sueño en el cercano Centro Médico Maimonides, que daba la casualidad que era el hospital donde nací. Los participantes en aquel estudio acudían por la noche y después de que uno de los científicos responsables explicara que se trataba de que durmiesen con normalidad —o lo m

cercano a la normalidad que pudieran en una habitación extraña, en una cama extraña, con extraños que entraban y salían, y una cabeza de Medusa llena de cables pegados al cuero cabelludo—, cada uno se retiró a una habitación privada. Chuck, uno de los investigadores, se encargaba de colocar los electrodos enganchándolos por toda la cara y en la cabeza de los voluntarios. Una vez colocados, los electrodos de la cabeza medían las ondas cerebrales, en tanto que los colocados en torno a los ojos detectaban los movimientos rápidos de los ojos que se producen durante cierta fase del sueño. Los demás electrodos colocados en otros puntos de la cara medían la actividad muscular (basta observar alguna noche a la persona que duerme a nuestro lado para ver claramente cómo las mejillas, los labios y la frente se mueven conformando una suerte de baile durante ciertas fases del sueño). Chuck se aseguraba de que la electrónica funcionara, les deseaba dulces sueños a los participantes y ponía en marcha el «polígrafo», una gigantesca máquina cuyos treinta y dos bolígrafos se encargaban de registrar todas las mediciones fisiológicas en un rollo de papel continuo que se movía a una velocidad de 2,54 centímetros por segundo. Aquí es donde entraba yo. Mi augusto trabajo consistía en asegurarme de que los bolígrafos estaban llenos de tinta y corrían adecuadamente. Quisiera decir que mi descargo que no era tan fácil como podía parecer: los bolígrafos se obstruían con frecuencia, lo cual hacía necesario introducir un delgado alambre por el ojo del bolígrafo para limpiarlo. Aquella fue mi primera lección de introducción a la metodología científica.

Por regla general, los participantes se dormían en cuestión de minutos, y los datos EEG — electroencefalograma o la onda cerebral— empezaban a llegar a la sala de control. Me encantaba ver la línea serpenteante que trazaban las agujas del encefalograma y que indicaba que la persona había entrado en la fase REM del sueño, caracterizada por un rápido movimiento de ojos (REM por sus siglas en inglés, *Rapid Eye Movement*). Una vez que dominé la cuestión del mantenimiento de las agujas del polígrafo, me gratificaron encargándome la tarea de despertar a las personas dormidas llamándolas por sus nombres a través del interfono, y preguntarles enseguida qué les pasaba en aquel momento por la mente antes de despertarse. Me interesó la relación que se apreciaba entre los impulsos y los garabatos que trazaba el encefalograma, así como las fantásticas imágenes y los curiosos relatos acerca de los sueños. Aunque no guardo memoria ya de ninguno de los detalles de aquellos sueños, sí que recuerdo, en cambio, que me impresionó mucho el hecho de que casi cada sueño contuviera una emoción significativa como, por ejemplo, terror, alegría, enojo, tristeza, celos o odio. Esta experiencia en el laboratorio del sueño también me enseñó que el estudio del cerebro es una vía eficaz para comprender la mente. Incluso para el muchacho de quince años que yo era entonces, el mensaje era evidente: procesos mentales puramente internos (las ondas cerebrales y el componente emocional de los sueños) sin manifestación externa alguna son manifiestamente reales y pueden estudiarse en el laboratorio. En contra de lo que afirmaban los conductistas, no era necesario el comportamiento o la conducta —en el sentido de una acción observable por terceros— para tener un fenómeno psicológico válido.

Esta sospecha fue cobrando fuerza durante los años que pasé como estudiante en la Universidad de Nueva York (NYU), donde cursé dos especialidades: psicología y un reducido programa interdisciplinario denominado Programa Metropolitano de Liderazgo, que hacía hincapié en los seminarios pequeños y no en las grandes aulas de conferencias. Y durante aquellos años mi convicción de juventud de que la psicología, para ser una verdadera ciencia de la mente, tenía que estudiar y explicar los procesos mentales internos se estampó de lleno contra el muro de la autoridad.

El catedrático que dirigía el Departamento de Psicología en la NYU en aquella época era Charl



Catania, un conductista diríamos de pura cepa. Catania impartió un seminario en el que me matriculé y después de las clases, él y yo a menudo entrábamos en un tira y afloja sobre cuál era la naturaleza fundamental de la psicología. Catania sostenía que sólo las conductas observables por terceros constituían datos científicos y, por tanto, eran un tema adecuado de estudio para la psicología. A lo que, no sin cierta prepotencia, le respondía yo insistiendo en que aquello que los conductistas estaban estudiando era una parte muy reducida de la realidad psicológica. ¿Y lo que la gente sentía, que no podía ser estudiado? ¿Cómo podían ignorarlo? Y qué decir de aquel manual que me tocaba leer para un curso de psicopatología, en cuyas páginas se afirmaba (en un estilo por competo conductista) que los trastornos psiquiátricos eran el resultado de contingencias de refuerzo dementes. Dicho de otro modo, achacaba las enfermedades mentales graves como la depresión, el trastorno bipolar y la esquizofrenia al hecho de existir recompensas y castigos aberrantes, al tiempo que sostenía que las personas que escuchaban voces o vivían un auténtico descontrol emocional o sentían una desesperación tan desolada que contemplaban el suicidio lo hacían porque habían sido recompensadas para hacerlo o habían sido castigadas por ser «normales». No se trataba sólo de un argumento abominable en términos morales sino que —tal como le argumenté a Catania— ignoraba la biología y, más en concreto, el cerebro. Desde luego no logré que Catania reformara su conductismo, y dejé el curso de psicopatología al cabo de una semana. Pero aquel tira y afloja me ayudó a perfilar mi propio centro de interés y me convenció de que algo más profundo que la conducta concreta y manifiesta aguardaba a ser descubierto por la investigación psicológica.

Todo cuanto la ciencia había descubierto hasta entonces sobre la vida interior de la mente era insignificante, tal como me enteré cuando realicé un trabajo de investigación sobre personalidad durante la carrera. Aquélla fue mi primera toma de contacto con la bibliografía existente sobre las emociones. La mayoría de los estudios realizados con seres humanos los habían dirigido psicólogos sociales que sostenían que la emoción comprendía una dualidad de constituyentes fundamentales.<sup>4</sup> El primero era la excitación fisiológica (cosas como, por ejemplo, el ritmo al que late el corazón cuando se siente miedo o lo sonrojada que se pone la cara cuando uno se enfada). La excitación fisiológica supuestamente proporcionaba el componente energético o el brío de la emoción (si uno se siente ligeramente molesto o furioso hasta el punto de que no dudaría en empuñar un arma ligeramente envidioso o terriblemente celoso). El segundo ingrediente de la emoción en este temprano esquema era la evaluación cognitiva. Tal como su nombre deja entrever, se trata del proceso consistente en observar el corazón que late desbocado o la cara enrojada de los ejemplos anteriores y pensar para sí «¡Ajá!, supongo que siento miedo (o enfado)». La idea era que la excitación fisiológica no era específica ni indiferenciada; el hecho de ser feliz sería igual a estar enfadado, sorprendido, asustado o estar lleno de celos. Sólo la interpretación cognitiva de esa excitación nos cuenta qué cara sentimos.

Dicho de este modo —y sólo exagero un poquito— resulta muy fácil ver lo ridículo que era este método. La idea de que no existía básicamente ninguna diferencia fisiológica cuantitativa entre las emociones, que no había diferencia alguna en la manera de sentir que uno está feliz o enfadado, alegre o triste, o celoso, y que lo que distingue una emoción de otra eran solamente las interpretaciones cognitivas o los pensamientos que cada cual tiene acerca de su excitación interna me parecía erróneo desde un punto de vista científico y también desde la perspectiva personal. Me sentía tan insatisfecho con este modelo que me puse a investigar si los psicólogos siempre habían pensado así. Empecé primero leyendo el capítulo que William James dedicó a la emoción en *Los principios de psicología*.

su obra fundamental publicada en dos volúmenes en 1890. James propone que la emoción es percepción del cambio corporal. Según este modelo, el miedo, por ejemplo, proviene primordialmente de la percepción de que nuestros corazones laten más rápido y/o de que nos quedamos paralizados donde estamos, incapaces de movernos. Los cambios corporales internos están provocados por el entorno —en este ejemplo, una sombra en el portal—, y la emoción consiste en la percepción de estos cambios en el cuerpo. Para James, por tanto, las diferentes emociones llevan diferentes firmas fisiológicas; no podían ser simplemente la excitación fisiológica indiferenciada tal como pretendía el modelo imperante en la década de 1970.

Otra fuente de inspiración para mi prometedor interés por la ciencia de la emoción fue el estremecimiento que sentí al descubrir que Darwin había escrito todo un libro sobre la emoción en 1872, *La expresión de las emociones en los animales y en el hombre* (que actualmente se puede descargar en internet gratis en inglés, ya que los derechos de autor son ya de dominio público). Allí hice hincapié en los signos distintivos de las emociones, y en particular en las expresiones faciales. Darwin vino a apoyar mis ideas aún indecisas acerca de que diferentes emociones tenían que estar relacionadas con diferentes perfiles fisiológicos. Después de leer a Darwin, estaba convencido de tres cosas: de que la emoción era fundamental para entender las importantes cualidades que tiene la condición de ser humano; de que la manera dominante de abordar la emoción en la psicología humana tenía serias deficiencias; y, en tercer lugar, de que el cerebro de algún modo tenía que ser el centro de cualquier estudio de la emoción. Un conocimiento completo de la mente, a mi entender, era sencillamente imposible sin una comprensión completa de la emoción. Si la ciencia no podía descifrar la emoción, nunca llegaría a entender la personalidad, el temperamento, enfermedades como los trastornos de angustia y la depresión o (posiblemente) la cognición. Y estaba igualmente seguro de que la clave para acceder a los maravillosos misterios de las emociones humanas se hallaba en el cerebro.

Pese a mi herética actitud, la NYU me concedió la licenciatura en Psicología. Entonces fijé mis objetivos en los programas de posgrado, pero mi iconoclasia y, en particular, mi insistencia en incorporar el cerebro al estudio de las emociones no facilitó la tarea de encontrar el programa adecuado para mí. Me atraía la Universidad de Stanford y fui a visitarla. Allí conocí al profesor de psicología Ernest Hilgard, una célebre y fascinante figura —antes de pasarse al Departamento de Psicología se había matriculado en la Divinity School de Yale, la Facultad de Teología— que se había distinguido por sus aportaciones a la teoría del aprendizaje y más tarde a la hipnosis, en especial en sus estudios sobre el modo de utilizarla para controlar el dolor. La idea de estudiar con Hilgard me fascinaba, pero él mismo me disuadió de ir a Stanford y me advirtió que en el Departamento de Psicología de aquella universidad nadie estaba llevando a cabo una investigación biológica con seres humanos. De modo que presenté mi solicitud al Centro de Posgrado de la Universidad de la Ciudad de Nueva York, donde considero que me hubiese sentido a gusto, pero también presenté una solicitud para ingresar en la Universidad de Harvard.

Durante el proceso de entrevistas en Harvard, mantuve una maravillosa conversación con Gary Schwartz, que estaba estudiando psicofisiología. Nos estábamos acercando, ahora sí, al cerebro: en esta disciplina, la «fisiología» se ocupaba de los cambios corporales como el ritmo cardíaco y la presión sanguínea. También me entrevisté con el profesor de psicología David McClelland, que era muy conocido en el campus por su intervención en el asunto Ram Dass una década antes. David había sido el director del Centro de Investigación de la Personalidad, que financiaba la investigación que llevaba



- [read Peptide and Protein Design for Biopharmaceutical Applications pdf](#)
- [download Engineering Happiness: A New Approach for Building a Joyful Life](#)
- [Women in Clothes pdf, azw \(kindle\)](#)
- [read online Augustine: A Very Short Introduction \(Very Short Introductions\)](#)
- [download The Supercar Book for Boys: The Complete Guide to the Machines That Make Our Jaws Drop](#)
- [download online Listen to Bob Marley: The Man, the Music, the Revolution book](#)
  
- <http://diy-chirol.com/lib/Memorial-de-Maria-Moura--21th-Edition-.pdf>
- <http://sidenoter.com/?ebooks/Little-Children--A-Novel.pdf>
- <http://www.satilik-kopek.com/library/Sex-Addicts-Anonymous--3rd-Edition-.pdf>
- <http://www.shreesaiexport.com/library/The-Unfinished-Nation--A-Concise-History-of-the-American-People.pdf>
- <http://toko-gumilar.com/books/The-Supercar-Book-for-Boys--The-Complete-Guide-to-the-Machines-That-Make-Our-Jaws-Drop.pdf>
- <http://studystategically.com/freebooks/Listen-to-Bob-Marley--The-Man--the-Music--the-Revolution.pdf>