

DEAN BURNETT

EL CEREBRO FELIZ

La explicación científica de dónde
se origina la felicidad y por qué

Traducción de Albino Santos Mosquera

 PAIDÓS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	13
1. LA FELICIDAD EN EL CEREBRO	17
Felicidad química	21
Piense en ese lugar que lo hace feliz	33
Cómo cuesta ser feliz	41
Chambers	48
2. EN NINGÚN LUGAR COMO EN CASA	59
<i>Start spreading the news</i> (que corra la voz)	73
Espacio para la cabeza	77
MI hogar, MI castillo	82
3. TRABAJO Y CEREBRO	93
Un duro trabajo para el cerebro	95
El trabajo en sí no es su propia recompensa	102
Dónde se ve el cerebro a sí mismo	
dentro de cinco años	109
Si yo fuera rico	118

4. LA FELICIDAD SON LAS OTRAS PERSONAS	131
La evolución, amiga de la inteligencia	133
Mantenerse en contacto	141
Las vidas de los otros	146
Si todos se tiraran por un precipicio	151
La fama, ¿a qué precio?	159
5. AMOR O SEXO, CUESTE LO QUE CUESTE	171
Demasiado sexi para este libro	173
Esta noche no, me duele la cabeza	180
¿Cómo lo pasaste?	184
De cómo el cerebro hace el amor	188
El amor es ciego	193
Consultoría amorosa	200
El equilibrio amor-sexo	208
¿Y qué tiene que ver el amor con eso?	216
6. NO QUEDA OTRA QUE REÍRSE	221
No queda otra que reírse... No, en serio, ¡hay que reírse!	223
¿Te parece gracioso?	229
Como le dijo la actriz al obispo	237
Que salgan los payasos	245
Cuando la risa se detiene	254
7. EL LADO OSCURO DE LA FELICIDAD	263
A ti te va uno, a mí me va otro	265
¿Odia a tu prójimo?	276
¡Soy más feliz que tú!	285
Prueba no pensar si te sientes feliz	294
8. LA FELICIDAD CON LOS AÑOS	307
La felicidad es un juego de niños	309
Diversión adolescente directamente en vena	320

ÍNDICE

Una manera adulta de entender la felicidad	330
Finalmente	340
EPÍLOGO	351
AGRADECIMIENTOS	359
NOTAS	363
ÍNDICE ANALÍTICO Y ONOMÁSTICO	397

INTRODUCCIÓN

Un sabio filósofo dijo una vez: «Felicidad, *felicità*, el mayor don que la vida me da». Creo que fue Aristóteles. ¿O tal vez Nietzsche? Suena como si bien lo hubiera podido decir este. Pero da lo mismo, el mensaje es igualmente válido: la felicidad es importante.

Pero ¿qué hace feliz a una persona? ¿Por qué a cada individuo lo hacen feliz cosas distintas y en función del momento, además? ¿Qué *sentido* tiene la felicidad? ¿Acaso *tiene* alguno? Me interesé por este tema porque se suponía que debía escribir un segundo libro, pero no tenía ni idea de sobre qué. Cada persona a la que le pedía su parecer al respecto me sugería temas diferentes, pero, al final, siempre terminaban diciéndome lo mismo: «Tú escribe sobre lo que te haga feliz». Propenso a la literalidad como soy por mi mentalidad científica, hice una búsqueda justamente con esa pregunta: «¿Qué nos hace felices?». Y lo único que me devolvió la computadora fue una avalancha de modas pasajeras, técnicas de expertos en gestión, tratados de seudofilosofía, manuales de autoayuda y consejos de «*coaches* de vida» personal y profesional y gurús varios, todos de (más o menos) dudosa veracidad y todos empeñados en atribuirse el

conocimiento del secreto definitivo de la felicidad para cualquier persona. Aquello no me habría importado especialmente de no ser por lo poco coherentes que los susodichos «secretos» eran entre sí, lo que me hizo pensar que muchos de ellos tal vez no fueran más que meros disparates.

A modo de ejemplo, he aquí algunos titulares reales extraídos del conocido tabloide sensacionalista británico *Daily Mail*: «Olvídese del dinero: vea cómo el sexo y el sueño son la clave de la felicidad»; «¿La clave de la felicidad? Un salario de 50.000 libras anuales es un buen comienzo»; «Por qué el secreto de la felicidad es tener 37 combinaciones de ropa que ponerse»; «¿Mimarse a uno mismo como a un bebé es la clave de la felicidad?»; «¿La clave de la felicidad superados los 55? Comprar una mascota nueva y regalarse una excursión, con almuerzo en pub incluido, una vez al mes»; «¿La clave de la felicidad? Regalar pastelitos por la calle», etcétera, etcétera. No sé si ustedes sacan algo en claro.

Lo más irritante del caso para un doctor en neurociencia como yo, divulgador científico y, por lo que parece, chico de los recados al que pedir su opinión sobre noticias relacionadas con el cerebro para transmitírsela al público general, es que muchos de esos supuestos secretos hacen una explícita invocación de mi disciplina o aluden invariablemente a algún que otro aspecto tan (en apariencia) demostrado como inconcreto acerca del funcionamiento del cerebro —con palabras como «dopamina», «oxitocina» o «centros emocionales»— para justificar su supuesta validez. Un neurocientífico experto detecta enseguida cuándo alguien está simplemente tomando prestada la terminología de su campo para parecer creíble en vez de usarla con conocimiento de causa.

Así que pensé: «¿Saben qué? Si van a aprovecharse de mi campo, por lo menos esfuércense un poquito». Está claro que el cerebro no es perfecto y yo he sido muchas veces el primero en señalarlo, pero sigue siendo una de las cosas más fantásticas y tremendamente complejas que estudiar. Para explicar de verdad

cómo aborda el cerebro la felicidad se necesitaría más que un impreciso resumen de un par de líneas, o unas someras nociones de términos deslumbrantes: se necesitaría un libro entero...

Y fue entonces cuando me di cuenta: ¡yo podía escribir ese libro! Uno dedicado a explicar cómo gestiona realmente el cerebro la felicidad en los niveles más fundamentales. Y ese es el libro que tienen ustedes ahora en sus manos. Porque si por algo me caracterizo es por hacer lo indecible por *desfacer* entuertos, aun cuando quien los haya causado viva sin tener ni idea de mi existencia.

Así pues, he aquí un libro sobre la felicidad y sobre su origen en el cerebro. ¿Qué la causa y por qué? ¿Qué hace que a nuestros cerebros les gusten tanto ciertas cosas y tan poco otras? ¿Existe alguna fórmula garantizada de inducir felicidad en cualquier cerebro humano tal y como muchos reclaman haberla encontrado, dando a entender que conseguir la felicidad es como teclear una contraseña de acceso a una cuenta bancaria en Internet? ¿Puede alcanzarse la felicidad eterna, y hasta qué punto sería deseable algo así? ¿Acaso experimentar lo mismo un día tras otro durante un sinnúmero de años no tendería más a acercarnos al precipicio de la locura que a procurarnos una satisfacción perpetua? Y estas entre otras muchas preguntas.

Algo que la extrema variedad de publicados «secretos» para ser feliz pone de manifiesto es el innegable e importante componente subjetivo de la felicidad. Todos tenemos ideas distintas de lo que nos hace (o nos haría) felices, como pueden ser la riqueza, la fama, el amor, el sexo, el poder, la risa, etcétera. Y, sin embargo, cada uno de nosotros solo puede llegar a saber realmente cuáles funcionan para *uno mismo*. Así que me propuse incorporar ideas y reflexiones de una amplia diversidad de personas de diferentes orígenes y estilos de vida para ver qué las hace felices (y qué no). Y ello me llevó a hablar con estrellas del escenario y la pequeña y la gran pantalla, con millonarios, con destacados hombres y mujeres de ciencia, con periodistas, con parapsicólogos

cazafantasmas y hasta con una persona que... bueno, digamos que en ninguna otra de mis investigaciones había oído nunca el término «mazmorra sexual» empleado con semejante liberalidad y frecuencia.

De todos modos, debería advertirles que este *no* pretende ser un libro de autoayuda ni un modelo de cómo vivir una vida más feliz y plena, ni nada por el estilo. Simplemente, me fascina el cerebro y todo lo que hace, y una de esas funciones suyas es la de permitirnos que sintamos felicidad. Yo solo he pretendido explicar, lo mejor que he podido, cómo lo hace. Espero que los haga felices. Aunque, si no, comprenderé por qué.

Y cuando hayan leído el libro, también ustedes lo comprenderán.

1

LA FELICIDAD EN EL CEREBRO

¿Le gustaría que lo embutieran de cabeza en un tubo?

No responda todavía, porque aún hay más.

¿Le gustaría que lo embutieran de cabeza en un tubo frío y estrecho, que no le permitiera movimiento alguno? ¿Durante horas? ¿Un tubo en el que tuviera que oír ruidos muy fuertes, un estrépito continuo de chasquidos y chillidos como los de un del-fín metálico furioso?

Prácticamente todo el mundo respondería que no a semejante pregunta, para, acto seguido, ir a pedir amparo al agente de la autoridad más cercano. Sin embargo, imagínese que no solo aceptara esa propuesta, sino que incluso se ofreciera *voluntario*. ¡Y en repetidas ocasiones! ¿Qué clase de persona haría algo así?

Pues yo. Sí, yo he hecho eso mismo muchas veces. Y volvería a hacerlo si me lo pidieran. No es que padezca de una forma extraña y muy particular de fetichismo, sino que soy un neurocientífico, un ávido estudioso del cerebro y un entusiasta de la ciencia, por lo que en el pasado me he presentado voluntario para diversos experimentos de neurociencia y psicología. Y desde el amanecer del actual milenio, muchos de esos experimentos

han implicado que me escanearan el cerebro mediante la técnica de la IRMf*.

IRM son las siglas de la «imagen por resonancia magnética», un complejo procedimiento de alta tecnología que se sirve de potentes campos magnéticos, ondas de radio y diversas formas más de magia tecnológica para producir imágenes muy detalladas del interior de un cuerpo humano vivo que nos revelan cosas como fracturas óseas, tumores de tejidos blandos, lesiones hepáticas y extraterrestres parásitos (si fuera el caso).

Pero los lectores más atentos se habrán percatado de que yo me he referido a la IRMf. La «f» es importante. Es la inicial de «funcional», por lo que hablamos de una imagen por resonancia magnética funcional. Eso significa que el mismo método que se emplea para observar la estructura del cuerpo puede adaptarse para observar la *actividad del cerebro en funcionamiento*, lo que nos permite ser testigos de las interacciones que tienen lugar entre las incontables neuronas que componen nuestros cerebros. Tal vez no parezca muy impresionante, pero esa actividad constituye esencialmente la base de nuestra mente y nuestra conciencia de un modo muy análogo a como las células individuales constituyen nuestro organismo: las células se combinan según pautas complejas para formar tejidos, que se combinan a su vez para formar órganos, que se combinan para formar un ente funcional, que es usted. Desde el punto de vista científico, eso es bastante importante.

Pero... ¿por qué les estoy diciendo esto? Se suponía que íbamos a ver de dónde procede la felicidad. ¿A qué viene esta de-

* Lo reconozco: he hecho que parezca mucho peor de lo que es en realidad para conseguir un efecto más cómico. De hecho, siempre podemos hacer que cualquier experiencia cotidiana parezca mucho más aterradora haciendo un uso creativo del lenguaje. Por ejemplo, la pregunta «¿le gustaría que lo desnudaran y lo embutieran en un ataúd de alta tecnología donde lo bombardearían con radiación nociva?» puede inducirlos a creer que les estoy hablando de una experiencia terrible, pero lo cierto es que las cabinas de rayos UVA no dejan de ser aparatos muy populares.

tallada descripción de unas técnicas avanzadas de neuroimagen? Lo cierto es que, aunque les mentiría si negara que hablar de complejas técnicas de neuroimagen me hace bastante feliz, hay una razón mucho más sencilla para sacarlas a colación aquí.

¿Quieren saber de dónde viene la felicidad? Pues muy bien. ¿Qué es la felicidad? Es un sentimiento, o una emoción, o un estado de ánimo, o un estado mental, o algo por el estilo. Sea como fuere que la definamos, resulta sumamente difícil negar que, en su nivel más fundamental, es algo producido por nuestros cerebros. Así que ahí lo tienen: la felicidad viene del cerebro. Ahí está todo el argumento del libro condensado en una sola página, ¿no?

Pues no. Aunque técnicamente es correcto afirmar que la felicidad viene del cerebro, este no deja de ser un enunciado esencialmente vacío de significado. Porque, según esa lógica, *todo* viene del cerebro. Todo lo que percibimos, recordamos, pensamos e imaginamos. Todas las facetas de la vida humana implican al cerebro en mayor o menor grado. Pese a sus pocos cientos de gramos de peso, el cerebro humano realiza una cantidad asombrosa de trabajo y tiene centenares de partes diferentes haciendo miles de cosas distintas a cada segundo, y todo ello nos proporciona la rica y detallada existencia que tan inconscientemente damos por descontada. Así que *por supuesto* que la felicidad viene del cerebro. Pero eso es como que le pregunten a uno dónde está Southampton y responda diciendo que «en el Sistema Solar»; es tan correcto como inútil.

Necesitamos saber *de dónde* viene exactamente la felicidad, qué parte del cerebro la produce, qué región la sustenta, qué área reconoce la presencia de hechos que inducen esa felicidad. Para ello hay que examinar un cerebro feliz por dentro y contemplar qué está ocurriendo en él en esos momentos. No es una labor sencilla, pero si alguna esperanza tenemos de llevarla a cabo, es recurriendo a las sofisticadas técnicas de neuroimagen. De ahí la IRMf.

¿Lo ven? Ya les dije que era relevante.

Por desgracia, varios son los obstáculos que se presentan a la hora de realizar ese experimento.

En primer lugar, un escáner mínimamente bueno de IRM pesa varias toneladas, cuesta millones de dólares o euros y genera un campo magnético capaz de atraer una silla de trabajo desde la otra punta de una oficina a una velocidad letal. Pero, aun en el caso de que pudiera tener acceso a semejantes superaparatos, yo no sabría muy bien qué hacer con ellos. He estado *en su interior* muchas veces, pero eso no significa que sepa cómo manejarlos (igual que el hecho de ser un viajero habitual de vuelos transcontinentales no me convierte en piloto).

Mis propias investigaciones neurocientíficas han girado en torno a los estudios conductuales de la formación de recuerdos.¹ Aunque esto pueda sonar a algo excepcionalmente complejo y detallado, lo cierto es que mi trabajo consistía sobre todo en fabricar unos intrincados (y baratos) laberintos para animales de laboratorio y en observar luego cómo estos los resolvían. Muy interesante todo, pero de dudosa utilidad si lo que pretendía era que se me confiara el manejo de cualquier herramienta que pudiera ser más peligrosa que un simple cúter (instrumento que usaba en mis experimentos para recortar cartón, y aun en ese caso, no sin antes advertir al resto de personas que despejaran la estancia, por si acaso). Nunca me habían dejado estar cerca de los mandos de algo tan sofisticado como un escáner de IRM.

Pero resulta que estaba de suerte. Vivo muy cerca del CUBRIC, el Centro de Técnicas de Imagen para el Estudio del Cerebro, de la Universidad de Cardiff, donde había participado como voluntario en todos esos estudios que mencioné antes. Cuando finalicé mi doctorado en la Facultad de Psicología de dicha universidad, el centro todavía estaba en construcción y no se inauguró hasta justo después de que yo me fuera. Era como si los plazos de finalización y puesta en marcha se hubieran previsto con toda la (mala) intención, como si la universidad misma se

hubiera dicho: «¿Se ha ido ya ese pesado? Bien, ahora podemos estrenar lo bueno».

El CUBRIC es un lugar excelente al que acudir para todo lo relacionado con las investigaciones avanzadas más recientes sobre el funcionamiento del cerebro humano. En mi caso, soy doblemente afortunado porque, además, tengo amigos que trabajan allí. Uno de ellos es el profesor Chris Chambers, destacado experto e investigador en técnicas de imagen cerebral, que no tuvo inconveniente en reunirse conmigo para hablar sobre cómo enfocar un estudio dirigido a detectar y localizar la felicidad en el cerebro.

Aquella fue más una reunión de negocios que una mera conversación entre amigos. Yo sabía que, si quería convencer a un profesor para que me dejara utilizar su valiosísimo equipo para mi propia investigación personal sobre cómo se procesa la felicidad en el cerebro, debía asegurarme de haber hecho antes los deberes informándome bien sobre el tema. Pues, bien, ¿qué sabe (o sospecha) ya la ciencia sobre cómo funciona la felicidad en el cerebro?

FELICIDAD QUÍMICA

Si queremos saber qué parte del cerebro es responsable de la felicidad debemos considerar antes qué entendemos por una «parte» del cerebro. Aunque muchas veces se concibe como un ente único (y sorprendentemente feo), el cerebro es también un órgano que puede descomponerse en un elevadísimo número de componentes individuales*. Tiene dos hemisferios (izquierdo y derecho) formados por cuatro lóbulos diferenciados (frontal, parietal, occipital y temporal), cada uno de los cuales se compo-

* Que quede bien claro: no se le ocurra tratar de descomponer físicamente un cerebro. Hacerlo implicaría la muerte inmediata de su poseedor y una condena de cadena perpetua garantizada para usted.

ne a su vez de abundantes regiones y núcleos diferentes. Todos estos componentes están hechos, a su vez, de células cerebrales (llamadas neuronas) y de otras muchas células de apoyo vital (células gliales) que mantienen todo en funcionamiento. Cada célula consiste, en esencia, en un complejo sistema de sustancias químicas. Así que podría decirse que, como ocurre con la mayoría de órganos y entes vivos, el cerebro es un gran conglomerado de componentes químicos. Sustancias químicas dispuestas de formas y modos admirablemente complejos, pero sustancias químicas al fin y al cabo.

Para ser justos, podríamos seguir descomponiendo cada elemento en niveles todavía más básicos. Las sustancias químicas están formadas por átomos, que, a su vez, se constituyen a base de electrones, protones y neutrones, que, a su vez, están hechos de gluones, etcétera. Si entramos más a fondo en la composición fundamental de la materia misma, terminamos sumergiéndonos en la complejidad de la física de partículas. Sin embargo, hay ciertas sustancias químicas que el cerebro utiliza para fines que no son meramente los de procurarle una estructura física básica y que, por tanto, desempeñan un papel más «dinámico» que el de ser material de construcción de las células. Me refiero a los neurotransmisores, que desempeñan papeles clave en el funcionamiento cerebral. Son, desde luego, los elementos más simples y fundamentales del cerebro, de los que podemos decir que tienen una incidencia profunda en cómo pensamos y cómo nos sentimos.

El cerebro es, en esencia, una masa enorme e increíblemente compleja de neuronas, y todo lo que hace depende (y es resultado) de pautas de actividad generadas en esas neuronas. Una señal electroquímica, un impulso conocido por el nombre de «potencial de acción», viaja a lo largo de una neurona y, cuando alcanza el extremo final de esta, se transfiere a la siguiente, y así sucesivamente hasta que llega a su destino. Es como un amperio desplazándose por un circuito desde una central eléctrica hasta la lámpara de nuestra mesita de noche. Se trata de una distancia

impresionante que recorrer para algo tan aparentemente insustancial, pero resulta tan habitual para nosotros que apenas si reparamos alguna vez en ello.

El patrón y el ritmo de esas señales, de esos potenciales de acción, pueden variar enormemente, y las cadenas de neuronas que los transmiten por relevos pueden ser increíblemente largas y ramificarse de manera casi interminable, dando lugar a miles de millones de patrones, a billones de cálculos posibles, sustentados por conexiones establecidas entre casi todas las regiones del cerebro humano. Eso es lo que hace que el cerebro sea tan potente.

Volvamos unos pocos pasos atrás para decir que el lugar en el que la señal en cuestión se transfiere de una neurona a la siguiente tiene una importancia crucial. Esa transmisión se produce en la sinapsis, que es el punto de encuentro entre dos neuronas. No obstante, y ahí es donde la cosa se vuelve un tanto extraña, no existe en realidad ningún contacto físico significativo entre dos neuronas: la sinapsis propiamente dicha es el hueco que hay entre una célula nerviosa y la siguiente, no un punto material sólido. Pero, entonces, ¿cómo viaja una señal de una neurona a otra si estas no se tocan entre sí?

Pues mediante los neurotransmisores. La señal llega al extremo terminal de la neurona precedente en la cadena y eso activa en dicha célula la liberación de neurotransmisores en el hueco de la sinapsis. Cuando esos neurotransmisores interactúan con unos receptores específicos para ellos que se encuentran en el extremo inicial de la segunda neurona, esta recoge la señal y la reenvía hasta la siguiente neurona de la cadena. Y así sucesivamente.

Podemos imaginarlo como si se tratara de un mensaje importante enviado por los centinelas de un ejército medieval a su alto mando en la retaguardia. El mensaje está escrito en un papel y es llevado a pie por un soldado. Llega a un río, pero tiene que hacer llegar el mensaje hasta el campamento que está instalado en la orilla opuesta. Así que lo ata a una flecha y la dispara para que llegue al otro lado, donde otro soldado podrá recogerlo y seguir

transportándolo con destino al puesto de mando central. Los neurotransmisores son como esa flecha.

El cerebro usa una gran diversidad de neurotransmisores y cada uno de ellos tiene un efecto palpable sobre la actividad y el comportamiento de la neurona siguiente, siempre y cuando —claro está— esa neurona disponga en su membrana de los receptores pertinentes: los neurotransmisores funcionan únicamente si pueden encontrar un receptor compatible con el que interactuar. Son, en cierto sentido, como una llave que solo puede abrir una cerradura concreta (o toda una serie de ellas). Volviendo a la metáfora de los soldados, el mensaje estaría encriptado para que solo los conmlitones pudieran leerlo.

También es muy amplia la variedad de órdenes que ese mensaje podría contener: atacar, retirarse, reagrupar las fuerzas, defender los flancos izquierdos, etcétera. Pues bien, los neurotransmisores se caracterizan por una flexibilidad parecida. Los hay que incrementan la intensidad de la señal; los hay que la reducen; los hay que la detienen; los hay que provocan reacciones totalmente diferentes. Hablamos de células, no de cables eléctricos, por lo que sus formas de reaccionar pueden ser varias.

Dada la diversidad resultante de semejante configuración, el cerebro tiende a usar neurotransmisores específicos en ciertas áreas para desempeñar determinados papeles y funciones. Teniendo eso en cuenta, ¿es posible que haya un neurotransmisor, una sustancia química, responsable de la producción de felicidad? Aunque parezca sorprendente, no es una idea tan descabellada. De hecho, son incluso varios los candidatos a los que podría caberles tal honor.

La dopamina es uno de los más evidentes. La dopamina es un neurotransmisor que desempeña una amplia variedad de funciones en el cerebro, pero una de las más conocidas y contrastadas es su papel en la generación de placer y gratificación o recompensa.² La dopamina es el neurotransmisor que sustenta toda la actividad del circuito mesolímbico de recompensa en el cerebro