



# EL CEREBRO *enamorado*

VIAJE BIOLÓGICO DEL SEXO AL DIVORCIO

**Miguel Pita**

**PERIFÉRICA**



EL CEREBRO ENAMORADO

COLECCIÓN FUERA DE SERIE, 13

Miguel Pita  
EL CEREBRO  
ENAMORADO

VIAJE BIOLÓGICO DEL SEXO AL DIVORCIO

EDITORIAL PERIFÉRICA



*A Irene, que no es la protagonista de esta historia,  
pero sí de la mía.*

*En memoria de Larry J. Young,  
el mejor científico y también el mejor anfitrión.*



## PRÓLOGO

*Esto, en el fondo, trata de ti*

Si estás desesperado porque tu pareja te ha dejado y has caído en el desamor, o si buscas consejo porque no sabes cómo conquistar a esa persona que te atrae y obsesiona, éste no es tu libro. Si tu desolación es inmensa y consume tu atención, lee de nuevo la frase anterior porque quizá, por ansiedad, ibas demasiado rápido y has obviado que pone «no es tu libro» y has leído lo que querías leer, aunque en el fondo, este texto sí trata de ti, pero no más que de cualquiera. Este libro trata el amor desde un prisma teórico; no es un manual práctico de ayuda, así que en él no vas a encontrar consejos ni trucos para superar una ruptura ni palabras o expresiones como *resiliencia*, *fuerza mental* o *piensa en positivo*.

Éste es un libro sobre el amor, pero desde una perspectiva científica, así que solamente es útil por la remota razón de que todo el conocimiento probado, aunque sea de forma indirecta, lo es. La ciencia, en ocasiones no resuelve nada inmediato, pero siempre aporta. Además, alcanzar a comprender cómo funciona el cerebro, junto con su orquesta de neuronas y moléculas, en un estado de enajenación como es el amor es apasionante y entretenido. No es necesario más reclamo.

A pesar de estar basado en lo que la ciencia conoce sobre el enamoramiento, cabe también aclarar que éste es un libro de divulgación que busca comunicar asuntos complejos de forma sencilla y amena. Su intención es resultar accesible a toda persona que sienta curiosidad por los mecanismos biológicos del amor, motivo por el cual ha sido necesario realizar unas cuantas concesiones y asesotar alguna puñalada traperera al rigor, calculadas todas ellas para no malograr este viaje apasionante al cerebro enamorado, aunque es probable y razonable que no todo el mundo esté de acuerdo.

Como no es un libro de autoayuda, el protagonista no eres tú, sino una pareja, Raquel e Íñigo, pero tan sólo porque las historias, para resultar digestivas, necesitan protagonistas a través de quienes vivirlas. Los seres humanos entendemos mejor los mensajes cuando se describen a través de las experiencias de individuos con los que identificarnos. En caso contrario, nos aburrirnos con facilidad y podemos encontrar dificultades para interesarnos. Nos interesan más las historias que protagonizan nuestros iguales. Jamás funcionará una novela sobre cómo se levanta una catedral ni una película sobre el hundimiento del Titanic, por muy interesantes que sean los hechos, sin una historia humana de fondo. Así pues, en un libro sobre el amor sería casi un delito narrativo no tener a una pareja a la que seguir. Sin embargo, aunque nos centremos en Raquel e Íñigo, este dúo protagonista podría estar formado por cualquiera de nosotros, así como también podría tratarse de una pareja de una Raquel con otra Raquel o de dos Íñigos. En el fondo, todos los seres

humanos somos extremadamente parecidos, al menos desde la perspectiva biológica, y en eso está incluida la capacidad de enamorarse, como para que merezca la pena hacer distinciones o hablar de uno o dos en concreto. Raquel e Íñigo, desde luego, no se merecen tanto protagonismo.



ANTECEDENTES: REFORMAS EN EL CEREBRO  
Y DOS TIPOS DE PLACER

DEL SEXO AL AMOR, QUE CONSISTE EN VOLVERSE  
ADICTO

Cualquier lista de Spotify o cadena de radio musical que escuchemos emitirá, sobre todo, canciones de artistas que intentan compartir con nosotros las sensaciones de su estado de enajenación amorosa. El mundo está lleno de gente que, de manera repentina, se enamora, altera su comportamiento y pierde, al menos durante un tiempo, el control sobre sus emociones y, en consecuencia, sobre su vida.

A pesar del descontrol que implica, no se considera que el amor sea una locura patológica ni un estigma. Más bien al revés: para la mayoría de los humanos es un momento mágico en sus vidas, una especie de borrachera maravillosa, imprevisible, descontrolada e incomprensible. Por suerte, gracias a disciplinas como la neurociencia, el enamoramiento ya no es tan enigmático, aunque se trate de un proceso mucho más complejo, sofisticado y difícil de estudiar que su pariente vulgar y simplón, el sexo. Una de las ideas principales del libro, y que no es mal reclamo para empezar, es que el amor es algo parecido a una relación sexual que se complica. En el fondo, como

veremos, todo es culpa de las ganas de sexo, que siempre estuvieron presentes en la vida de nuestros antepasados.

Más allá de sus orígenes evolutivos, lo que les espera a Raquel e Íñigo, nuestros protagonistas, a partir de mañana, fecha en que se conocerán en el cumpleaños de Elisa, una amiga común, se asemeja bastante a convertirse en adictos el uno al otro. Esto es, a pesar de celebrarse como un fenómeno incomparable y casi sobrenatural, enamorarse consiste en algo parecido (más complejo y sano, pero parecido) a convertir a otro individuo en una droga a la que engancharse. De forma más precisa, de acuerdo con la definición de los expertos, el proceso consiste en vincular la información sociosensorial de una persona, es decir, la imagen que tenemos de ella, a una ruta de recompensa cerebral. Esto significa que aquel ser del que nuestra mente se enamora activa nuestros circuitos cerebrales de recompensa como lo hacen los alimentos sabrosos o las sorpresas agradables, pero con una intensidad exagerada y obsesiva, como lo hacen las drogas recreativas, que generan adicción.

En su similitud con los procesos adictivos, es destacable que el enamoramiento juega también con las dos caras de una misma moneda. Por un lado, sentimos un refuerzo placentero positivo en presencia de nuestra pareja, lo cual facilita la formación de un vínculo y las relaciones íntimas. Por otro lado, en la cúspide del enamoramiento, es inevitable padecer una sensación negativa en ausencia del ser amado. Este malestar promueve el mantenimiento del enlace y la búsqueda constante del reencuentro para evitar el sufrimiento. Por supuesto, el enamoramiento no es

una adicción con consecuencias tan trágicas como las que provocan ciertas drogas recreativas, y esto es algo que debe quedar claro; sin embargo, además de esta estrategia dual de placer y dolor, comparte con ellas muchas de las estructuras cerebrales involucradas. Esto no es así por casualidad, sino porque las drogas se aprovechan de la existencia de estos mecanismos y circuitos, como veremos, pero el amor *estaba* antes.

#### ENAMORARSE IMPLICA HACER OBRAS MENORES EN EL CEREBRO

Han quedado expuestas de manera sucinta las dos premisas de este libro: que el amor es una derivada evolutiva muy sofisticada de las relaciones sexuales y que es semejante a una adicción. Ya hemos presentado también a los dos protagonistas, Raquel e Íñigo, que podríamos ser cualquiera de nosotros, ya que el amor acecha a todos los seres humanos, así que tan sólo queda introducir el elemento clave de este texto: el cerebro. En él ocurren los procesos más fascinantes del enamoramiento, y, aunque ningún productor de cine financiaría una película que tuviera a este órgano blando y de aspecto retorcido como protagonista, es la verdadera estrella de cualquier historia de amor.

En un análisis muy básico, el fenómeno del amor se sustenta en la capacidad de nuestro cerebro de incorporar modificaciones con el fin de resolver nuevas situaciones, algo que acontece con frecuencia, no sólo cuando

nos enamoramos. Ocurre también, como hemos sugerido, cuando nos enganchamos a una nueva sustancia, pero las reformas no solamente se ejecutan en situaciones dramáticas, sino asimismo de forma cotidiana. El órgano jefe de nuestro cuerpo, el cerebro, recoloca sus piezas, que son las famosas neuronas, para adquirir nuevas capacidades, como sucede, por ejemplo, con la memoria. Podemos retener la letra de la nueva canción del verano porque, a base de escucharla, ciertas neuronas se ven forzadas a reconfigurarse de manera que la podamos repetir.

De modo análogo, cuando nos enamoramos, se reordena el tráfico en nuestro cerebro de forma contundente. Se cortan calles y se inauguran nuevas autopistas de neuronas que inundan con un tráfico descontrolado de diversas moléculas químicas las regiones mentales que sirven para recordar a nuestro ser amado, así como se riegan generosamente los circuitos de recompensa encargados de causarnos placer en su presencia. Cuando caemos en el estado de enamoramiento, el cerebro se remoja y se viste de gala, como las calles de los pueblos en las fiestas patronales.

Entre las moléculas que viajan de un lado a otro del cerebro cuando surge el amor, se encuentran algunas hormonas y algunos neurotransmisores muy conocidos, como la testosterona, los estrógenos, la oxitocina, la serotonina o la dopamina. Esta historia la protagonizan tanto personas como células y moléculas, ya que el amor no es un producto astral ni una broma de Cupido. No es más que un fenómeno biológico, y no olvidemos que muy relacionado con algo tan prosaico, mundano y ubicuo en la naturaleza como es la reproducción sexual.

líquidos. Con el objeto de profundizar un poco más en el tema, podemos empezar por afirmar que Raquel e Íñigo no sólo disfrutaban de un tipo de placer en su vida cotidiana, sino de varios. Su cerebro, como el de cualquiera, dispone de un amplio conjunto de circuitos que causan placer cuando se activan, algo que puede ocurrir ante estímulos tan variados como el orgasmo o una entretenida partida de cartas, además de cuando bebemos agua. Por supuesto, no todas las vivencias que causan placer provocan una sensación idéntica, aunque tengan en común el ser gratificantes y estimular nuestras ganas inconscientes de revivirlas. Es indiscutible que tanto las relaciones sexuales como descubrir que todavía faltan varias horas para que suene el despertador son ambas sensaciones placenteras pero distintas, así que su producción en el cerebro debe implicar diferentes estructuras y moléculas, y, por ello, las vivimos con dispar intensidad.

De una forma práctica y simplificada podemos distinguir dos grandes tipos de placer, aunque la realidad sea mucho más compleja. El placer más básico y evidente es el que obtenemos cuando estamos realizando, o acabamos de concluir, ciertas tareas satisfactorias, por ejemplo, tener relaciones sexuales o alimentarnos. Un orgasmo y una cena pueden diferir en la magnitud de la sensación, pero en ambos casos originan la gratificación del llamado *placer consumado*. Sin embargo, existe otro tipo de placer que los seres humanos explotamos y disfrutamos vivamente. En este caso se trata del *placer anticipado* y consiste en la satisfacción que sentimos cuando sabemos que existe en el horizonte cercano un momento de placer