

David Eagleman

Incógnito. Las vidas secretas del cerebro

Barcelona, Anagrama, 2013

El séptimo y último capítulo de este libro podría señalar el fin de la querrela que enfrenta a la biología y la sociología (abanderadas respectivas de la naturaleza y la cultura, de la bioquímica y la socialización) por detentar el monopolio de la explicación de los comportamientos humanos complejos. En el siglo actual, un creciente número de estudios ha hallado genes relevantes en la causalidad de la depresión individual, la incidencia de la esquizofrenia en una población, la propensión a desarrollar problemas mentales tras un consumo sostenido de sustancias psicotrópicas, la reproducción de pautas de abuso infantil sufridas en la infancia o las diferencias de funcionamiento cerebral en presos con personalidad antisocial. Pero han revelado también que ciertas circunstancias, situaciones o prácticas sociales experimentadas a lo largo de la vida son asimismo significativas. Y lo que es clave, la capacidad explicativa *combinada* de ambos tipos de variables es superior a la de cada una por separado: la dotación genética, en diferentes grados, y en combinaciones a veces tan complejas que son imposibles de precisar, conlleva distintas *propensiones* a incurrir en, o sufrir condiciones indeseadas, pero es *necesaria* una cierta incidencia de factores sociales, a menudo también numerosos y complejos, para que esa condición se materialice. La importancia de este reconocimiento —que una vez expresado resulta de sentido común— invita a abordar diversos problemas mediante estudios etiológicos multidisciplinares de *vulnerabilidad* donde lo importante es identificar las variables más explicativas y, sobre todo, más predictivas, no la naturaleza de estas.

Frente al temor a que esta oferta de paz y alianza signifique entregar la vida social a la explicación y la intervención biogenética, Eagleman destaca tres principios cautelares. El primero atañe al sueño de terapias génicas para conductas complejas, que inhibirían las conductas indeseables alterando la expresión de ciertos genes. Puesto que ignoramos prácticamente todo sobre las posibles *otras* funciones de un gen implicado en un determinado comportamiento; dado que ese gen es inocuo en circunstancias favorables, acaso resulte adaptativo en otras aún no identificadas y que quizá le estemos atribuyendo una influencia que corresponde a factores socioculturales todavía no conocidos o cuantificados; y, como por

lo general, es más fácil y efectivo modificar simbólicamente una circunstancia social que implementar toda la logística y la alta tecnología que las terapias génicas requieren, parece prudente concluir que las vías sociológicas y psicológicas deben ser opciones prioritarias de explicación/intervención y *solamente* cuando estas no sean practicables, estén agotadas o sean ineficientes cabe pensar en recurrir a paradigmas/medios bioquímicos.

La segunda cautela se refiere al problema del reduccionismo. Un poema es una creación cultural, pero las elecciones léxicas, sintácticas, semánticas y musicales de quien lo ha concebido responden a la suma de experiencias y relaciones sociales de las que es el nodo cuando crea, y es también una configuración dinámica particular de la entidad biológica que es su cerebro, que es una estructura físico-química. Pero si alguien sugiere que explicar exhaustivamente un poema en términos de partículas subatómicas es una estrategia epistemológica sensata, no está cuerdo. La realidad es física, pero algunas configuraciones son tan singulares y complejas que en ellas *emergen* fenómenos que no *se explican* inmediatamente mediante las mismas leyes que sus elementos componentes y, *desde una perspectiva humana*, es más *práctico* abordar su investigación *creando un nivel de descripción diferente*. Mente y cerebro son lo mismo, solo descritos en el lenguaje que es más económico dado el grado de complejidad emergente de un fenómeno —bioquímico al nivel del órgano, psicológico del individuo, sociológico al del grupo.

Dicho esto, es evidente que la conjunción de nuestra *mente* y nuestra *tradición cultural* tecnocientífica hace que percibamos como «dados» (aunque luego definamos pragmáticamente subdivisiones internas a ellos u otros intermedios) los niveles de realidad físico, químico, biológico —que comprende desde lo bioquímico a lo ecológico—, psicológico, social y cultural¹. A qué nivel de realidad pertenece un objeto-proceso es una relativa convención epistémica que resulta de determinar a qué nivel —y a qué «región» dentro de él— pertenecen las variables que más explican sus variaciones. En consecuencia, los fenómenos de cada nivel y campo se explicarán *a menudo principalmente* en razón de otros fenómenos del mismo campo —los hechos sociales, por otros hechos sociales; los químicos, por hechos químicos—. Nótese empero que los fenómenos *más simples* de cada nivel son vecinos a los más complejos del nivel inferior (que, de hecho, no hay una cesura material entre ellos, solo epistemológica) y esos son los que más fácilmente cabe «reducir» a una «explicación» basada en el nivel inferior². No obstante, es más práctico explicar los hechos más complejos de un nivel en términos de otros más simples del mismo. Cuando se plantea el mayor reduccionismo plausible, el de hechos socioculturales (de una complejidad a menudo inabarcable) a causas bioquímicas (genéticas), el resultado es que los genes no explican mucho y lo hacen

¹ Que no llamemos «sociológico» y «culturoológico/antropológico» a los dos últimos testimonios que, a diferencia de las ciencias «naturales», la sociología y la antropología no han logrado en sus respectivos niveles el monopolio social de la definición de su realidad-objeto, y su consecuente identificación pragmática con este, por la tenaz resistencia del discurso del sentido común o, quizá más, por la rivalidad de discursos alternativos de agentes sociales poderosos interesados en controlar dicha definición —religiones, ideologías, organizaciones, corporaciones, etc.—. Algunos de esos grupos sostienen que existe un nivel «espiritual», pero la comunidad científica renuncia por consenso a explorarlo, dada su admitida inconmensurabilidad ontológica con los demás niveles.

² «Reducción-explicación» que a menudo se «reduce» a la construcción de un modelo idealizado del objeto que explica una versión convenientemente simplificada de sus comportamientos.

con limitada fiabilidad. La razón de esto es la *emergencia* generalizada de propiedades-leyes nuevas —que quizá un día dé paso a una ciencia del propio fenómeno de la emergencia, como ya la hay de la complejidad—.

En los fenómenos sociales se añade que el *yo* de las personas cuyos comportamientos los componen no consiste solo en elementos materiales *individuales*, en sus cuerpos cerebrados, porque son *nodos de redes* de comunicación que las construyen, mantienen, deconstruyen y reconstruyen de continuo; ese «yo» es, al tiempo, una convención social que emerge como «efecto de red» de un entramado de interacción social comunicativa basada en símbolos y un híbrido de múltiples contingencias materiales necesarias, efecto de la interacción físico-química entre un sistema nervioso autopoyético y autodinámico y su medio ambiente —que incluye el cuerpo que lo envuelve, en especial su sistema endocrino-inmune, y su entorno ecológico, desde sus simbioses microbianos hasta el clima del planeta—.

Aquí introduce Eagleman su tercera cautela: conviene no confundir el estudio del comportamiento con la definición del *yo*. Al ser este un entramado de elementos físico-bioquímicos y sociocomunicacionales, un agente social negocia —por así decir— con otros, en cada situación, el *grado de yoidad* que se atribuye a su conducta en cada momento, igual que, mediante interacción interiorizada «consigo mismo», construye su identificación con distintos componentes asignándoles diferentes *grados de densidad de yo*³. Todos los comportamientos humanos, individuales y grupales, son, en distintos grados y combinaciones, productos variables de la condición material de los nodos de ese entramado, y de su interacción con sus entornos. Por ello, lo que importa es identificar el nivel o niveles de descripción más informativos y que más nos ayuden a prevenir, remediar o paliar situaciones humanamente indeseables.

Esta multicausalidad del comportamiento y esa multiplicidad del *yo* arrojan luz sobre algunos fenómenos psicosociales fundamentales, como la inconsistencia, la incoherencia y la ambivalencia. Eagleman sugiere que el disgusto que nos suscitan los fenómenos de disonancia cognitiva o «discrepancia con uno mismo» son producto de una ilusión cognitiva, la que nos hace identificarnos con nuestra autoimagen consciente favorita, y no con el diverso y complejo «equipo de rivales» —esta es la *metáfora* clave de su enfoque— que componen nuestro cerebro-mente. De hecho, los cuatro primeros capítulos del libro son un compendio de evidencias del carácter «pluralista» de nuestro cerebro y de su funcionamiento virtualmente automático e inconsciente.

La función del cerebro es reunir y procesar con efectividad información relevante para determinar una conducta adaptativa (sobrevivir, reproducirse y subsistir con el mayor confort) idónea a las circunstancias ambientales en el horizonte temporal que contemple, no representar *fielmente* la realidad. Los patrones de percepción, inferencia e interacción innatos, la dificultad de sentir el tiempo, las ilusiones sensoriales, las alucinaciones, la posibilidad técnica de que los invidentes «vean» a partir de señales ópticas digitalizadas y percibidas en un órgano distinto al ojo, los sueños y la imaginación, junto con muchos otros ejemplos,

³ Sobre la naturaleza «eco-social» del *yo*, véase también Bruce Hood (2012), *The Self Illusion*, Oxford, Oxford University Press.

muestran que el cerebro no es una «burocracia» lineal donde las sensaciones atraviesan sucesivos niveles de proceso e integración hasta una conciencia decisoria, sino un sistema de redes con múltiples bucles de retroalimentación mutua, que operan en paralelo conforme a una dinámica propia que los insumos sensoriales no ponen en marcha sino solo *modulan*, y que «compiten» por desembocar en su canal único de salida, el comportamiento, vaya acompañado o no de conciencia, y en particular de una conciencia con experiencia reflexiva inmediata de ese comportamiento —lo que llamamos «pensar»—.

Experiencias como la inspiración artística o los motivos o pericias inconscientes —piénsese en la torpeza que sobreviene al querer realizar conscientemente una operación que efectuamos perfectamente de forma automática (como jugar al tenis o caligrafiar), o explicar porqué nos gusta algo o alguien—, y más aún los fenómenos de *agnosia* (es posible ver sin ser consciente de ello) y *anosagnosia* (es posible haber perdido la vista y no ser consciente de ello), entre otras, muestran que la mayor parte del funcionamiento cerebral es inconsciente, y que es más eficaz y eficiente que así sea. La conciencia es únicamente un mecanismo de refuerzo de la atención por el que determinadas informaciones *elaboradas rápida e inconscientemente*, y que, *en función de lo (mínimo) que el cerebro presume que «necesita saber»* para actuar, este percibe internamente (por su *discrepancia, emocionalmente positiva o negativa, con sus expectativas «normales» previas*) como lo bastante importantes para aconsejar una elaboración más rigurosa que la subconsciente, tienen la *oportunidad* de pasar por un nuevo bucle de proceso *más lento y formal* que proporcione a la conducta consciente que se derive de ellas mayor precisión y seguridad⁴. La gran función de la conciencia es servir como mecanismo de determinación de metas y asignación de recursos para el autoaprendizaje reforzado de nuevas pericias —que ganan en eficiencia y reducen su coste cuanto más se las logra automatizar sin perder capacidad de acierto—.

Todo esto hace concluir a Eagleman, en el capítulo 5, que la mente es un sujeto plural, que en distintos momentos describe, con metáforas de competencia darwiniana, como una democracia, un mercado o un ecosistema de redes, «programas» e «impulsos» funcionales que, simultáneamente, cooperan y rivalizan por la energía biológica disponible, y cuyo éxito se expresa en forma de comportamientos, conciencia e identidad —que, de tener éxito, los refuerzan—. Quién triunfa en esa conjugación de flujos eléctricos depende de un hipercomplejo balance neuroquímico, que a su vez depende del estado de toda la red ecológica con la que está conectado causalmente a cada momento. Si nos identificamos emocional y racionalmente con nuestra conciencia —y en especial con nuestra autoconciencia reflexiva— como nuestro auténtico «yo» no es solo por la dificultad de detectar, comprender y asumir nuestra vida mental inconsciente —maestros zen y artistas surrealistas hacen de ello seña de identidad— sino, más aún, porque esa identificación refuerza (inconscientemente, claro) su capacidad de *atención*, y con ella la de incrementar su efectividad en la coordinación de subrutinas automáticas, la posposición estratégica de la gratificación y el aprendizaje de nuevas

⁴ Sobre los dos «sistemas» de pensamiento, rápido y lento, véase David Kahnemann (2012), *Pensar rápido, pensar despacio*. Barcelona: Debate. El sistema «rápido» es intuitivo, cómodo y eficiente, pero impreciso; el sistema «lento» es más calculador, susceptible de inspección/corregible y eficaz, pero costoso en cuanto a energía/esfuerzo de atención. Son estrategias evolutivas complementarias.

subrutinas. Evolutivamente, la conciencia es cuestión de grado, depende de la efectividad con que desarrolla sus funciones, y no tiene un centro *decisivo* —lo que más se le aproxima es el área que alerta al conjunto sobre discrepancias entre expectativas y sucesos y, en particular, sobre las contradicciones que quebrantan la de coherencia interna del agente: esa alarma tiende a focalizar de inmediato la atención de la conciencia y a multiplicar sus recursos directivos, a veces, ciertamente, en exceso—.

Este planteamiento tiene inmediatas consecuencias en el terreno jurídico-legal. El capítulo seis aborda los temas gemelos de la libertad y la responsabilidad humanas. Pues, hasta donde sabemos, ningún proceso cerebral está exclusivamente autodeterminado —todos están causalmente determinados—, la neurología puede situar las áreas donde se expresan deseos o se señalan metas, pero no donde emerja una «voluntad libre» —«agente» clásico de la *elección* soberana, que Egelman parece reinterpretar como *deseo* asociado a la identidad momentánea, o perenne, del yo-sujeto—. No obstante, dado que los seres humanos son sistemas que, si son conscientes de las proscripciones sociales y las consecuencias que sus grupos imponen por infringirlas, y si su capacidad autónoma de autorregulación, habituada o consciente, está íntegra, pueden autodeterminar su comportamiento consciente con buena fiabilidad (básicamente difiriendo o renunciado a una gratificación inmediata esperando mejores resultados luego), se les puede considerar *responsables* de él y, por tanto, seguir siendo objeto de sanciones que combinen informada, empática y racionalmente, elementos de rehabilitación para prevenir la reincidencia y, con carácter compensatorio-disuasorio, elementos de expiación reparadora en beneficio de la comunidad. Así pues, un *veredicto* penal no debería depender de la tecnociencia sino de los hechos; la *sentencia* sí podría basarse en el mejor saber experto rehabilitador disponible: los *actos* son culpables, las *personas* son agentes individuales, más o menos cooperativos, de una autocorrección colectiva, según sea el caso, biológica y/o psicológica y/o cultural⁵.

La visión de Egelman parece anunciar un mundo de compasión y sin culpa donde las personas, buscando beneficiarse de la propensión humana a rastrear-crear patrones perceptivos y cognitivos que economicen sus costes de procesamiento de información e incrementen su energía emocional⁶, deliberaran en busca de aquellos en los que les convenga autoeducarse colectivamente para facilitar su evolución hacia su ideal compartido del bien común. Ojalá sea al menos un paso hacia el fin de la esterilizante fractura entre las «dos culturas», la «natural-científica» y la «sociohumanística».

JUAN MANUEL IRANZO AMATRIAÍN
Universidad Pública de Navarra
jmia1706@hotmail.es

⁵ Egelman propone una técnica de «fortalecimiento del lóbulo prefrontal» para aprender a posponer la gratificación y contener la impulsividad que, básicamente, enseña a reducir la ansiedad para «aumentar fuerza de voluntad». La voluntad parece coincidir con la capacidad —sea mediante esfuerzo consciente o deslizándose a un estado de «flujo» cuasi-hipnótico— de enfocar sostenidamente una tarea con una atención emocionalmente apropiada —aquí la empatía y la inteligencia emocional que procuran unos entornos de socialización e interacción personal idóneos son esenciales.

⁶ Véase Collins, Randall (2009), *Cadenas de rituales de interacción*, Madrid, Anthropos.