

LA MENTE SOMÁTICA¹

En las fronteras entre la ciencia y la teoría social, las discusiones sobre la naturaleza de la mente humana son un persistente punto crítico territorial. La lucha por elaborar una explicación materialista viable de la mente se reactiva en cada época: he ahí la oposición empírica de Hume al idealismo de Berkeley, la genealogía de Nietzsche contra el alma nouménica de Kant, o a Marx poniendo bajo sus pies a la filosofía de Hegel. El siglo xx contempló el ascenso de la teoría psicoanalítica y del existencialismo, ambos en competencia y en combinación con los avances de las ciencias físicas. En las pasadas décadas, la imagen del cerebro cual ordenador que procesa información ha dado paso a remolineantes filamentos de ADN, enormes redes neuronales y a la danza bioquímica de hormonas, neurotransmisores y receptores. Las afirmaciones cada vez más estrepitosas en el sentido de que se han descubierto las bases físicas de los impulsos humanos fundamentales han suscitado enorme atención por parte de los medios: una historia evolutiva, transmitida de Mendel a Darwin, Dawkins y Pinker, ofrece una versión popular de la nueva explicación materialista de la mente. Bien podría haber «grandeza en este modo de ver la vida» –los seres humanos son el resultado afinado de eones de supervivencia de los más aptos–, pero ¿cómo explica eso el desarrollo de un órgano tan poderoso como el cerebro, capaz de hazañas que superan con creces a la huida de los depredadores, la caza de alimentos y la búsqueda de pareja? Steven Rose adapta a Emily Dickinson, «la mente es más amplia que el cerebro», y cita las *Confesiones* de san Agustín –«en ella están el cielo, la tierra y el mar [...] En su profundo e incalculable misterio inspira sobrecogimiento»–, para dar a entender cómo percibe él la escala del problema.

Rose es un neurocientífico que investiga primordialmente la base física de la memoria. Hijo de un activista político judío del East End londinense, conoció a su esposa, la socióloga feminista Hilary Rose, en una reunión de la *New Left Review* en 1960. Recientemente ha provocado titulares de periódicos el breve boicot académico de la Asociación de Profesores Universitarios britá-

¹ Steven ROSE, *The 21st-Century Brain. Explaining, Mending and Manipulating the Mind*, Londres, Jonathan Cape, 2005.

nica contra dos universidades israelíes, iniciado por los Rose (entre otros) en protesta por su cooperación con la ocupación, pero derogado tras un largo y acalorado debate. A menudo en colaboración con su esposa, Rose ha editado muchas recopilaciones de ensayos, incluido *Against Biological Determinism* y *Not In Our Genes* en la década de 1980, así como *Alas Poor Darwin* y *The New Brain Sciences* a comienzos de este siglo. Ofreció su propio resumen de la fase alcanzada por las ciencias cerebrales en 1976, con *The Conscious Brain*, mientras en la década de 1990, con la publicación de *The Making of Memory* y *Lifelines*, daba forma a su explicación de la memoria y proponía una alternativa evolutiva al determinismo biológico. La fuerza que impulsa su carrera intelectual más reciente es la oposición al neodarwinismo en todas sus formas, desde el determinismo biológico y la sociobiología hasta la psicología evolutiva. *The 21st Century Brain*, en un eco de *The Conscious Brain*, es el análisis que el autor hace de toda la disciplina de la neurociencia; también amplía su crítica a la psicología evolutiva para investigar la química del cerebro y sus aplicaciones farmacéuticas.

El éxito inicial de la psicología evolutiva necesita poca explicación: proporcionó representantes conspicuos, dinámicos y amantes de la publicidad, con base en las principales instituciones de investigación del mundo; una sencillez explicativa elegante, que abarca múltiples disciplinas; y, quizá vitalmente, una clara adaptación al dogma político y económico predominante del neoliberalismo. Sin duda la destacada oposición elevó su perfil: el intercambio de Richard Dawkins con Stephen Jay Gould en *The New York Review of Books*, y sus debates públicos sobre la religión; las discusiones de Jerry Fodor con Stephen Pinker en *The London Review of Books*; y la crítica interdisciplinaria orquestada en parte por los Rose en diversos libros y artículos. Durante unos años de la década de 1990, boletines y revistas alimentaron al público occidental con una constante dieta de explicaciones sociales y recomendaciones sobre el modo de obrar político, en apariencia con base científica en el estudio de la evolución humana durante el Pleistoceno.

El momento culminante de la psicología evolutiva, como el de su predecesora la sociobiología, seguramente ya ha terminado. Como Hilary Rose sostenía en *Alas Poor Darwin*, una teoría que se propone explicarlo todo no explica nada: la sociedad y la cultura humanas no pueden reducirse a la lucha por el éxito reproductivo. El conjunto de premisas mutuamente ratificadoras que constituyen su núcleo —combinando una versión simplificada de la adaptación evolutiva con una descripción de la vida tribal en la sabana africana, y notas sobre la naturaleza modular de la mente humana— se volvió demasiado amorfo para servir durante más tiempo a un fin político o periodístico. Los elementos reaccionarios podían citar *The Bell Curve* y *The Natural History of the Rape* para justificar antiguos prejuicios, mientras que la izquierda buscaba pruebas de formas adaptativas de comportamiento cooperativo o altruista, y Peter Singer hablaba de una «izquierda darwiniana». En el frente académico, la publicación de *Structure of Evolutionary Theory* de Gould —un análisis sistemático de toda su obra—

ayudó a situar al neodarwinismo de Dawkins en el contexto adecuado. Las continuas críticas a Pinker y a Daniel Dennett, efectuadas notablemente por los Rose y por Fodor, lanzaron nuevas dudas sobre el modelo establecido por Pinker en *The Way the Mind Works*.

A primera vista, pareciera que el *Zeitgeist* se trasladara del consenso sobre la supuesta fijeza de la naturaleza humana a un gran entusiasmo por su plasticidad: los avances en los conocimientos contemporáneos sobre el ADN, la bioquímica y la neurociencia anuncian ahora un futuro en el que será posible rectificar, manipular y mejorar la mente. Parte de la intención de *The 21st Century Brain* es mostrar algunas de las continuidades que subyacen a este cambio aparente. La nueva inteligencia científica, de acuerdo con muchos expertos, permitirá a la sociedad ayudar a los inadaptados y –ya sea colectiva o selectivamente– saltarse el proceso gradual del cambio evolutivo. La finalización del Proyecto del Genoma Humano y otros descubrimientos referentes a la estructura y a la química del cerebro ofrecen un terreno nuevo y fértil. Como documenta Rose, muchos fármacos se han «recalificado» al servicio de los modelos predominantes sobre cómo funciona la mente, permitiendo que se receten nuevas marcas para afecciones cada vez más diagnosticadas. Los fármacos psicotrópicos infantiles se encuentran entre los más comunes, hasta el punto de que uno de cada diez niños estadounidenses toma Ritalin. Ninguna sociedad ha hecho ingerir a sus menores una proporción tan elevada de sustancias para alterar la mente. La crítica de Rose al uso y abuso de estos fármacos se deduce del análisis que hace de los modelos de la mente en los que descansan tales diagnósticos y recetas. Las similitudes entre estos estudios y sus predecesores de psicología evolutiva también resuenan en un campo común y más amplio: la vida como lucha competitiva para lograr el éxito económico o reproductivo, y la manipulación genética y química como nuevo conjunto de herramientas para la estratificación social. Como alternativa, el libro de Rose propone una base de investigación neurocientífica dinámica y basada en el desarrollo. Este enfoque menos reduccionista supondría mayor cautela en el diagnóstico y en la prescripción de fármacos, si se convirtiera en base de la consulta pública y de la regulación del sector. Rose sostiene además que su explicación menos determinista de la mente daría más espacio para la intervención humana: la plasticidad de la sociedad humana deriva de la de la mente.

The 21st Century Brain dedica los cuatro primeros de sus doce capítulos a la evolución y al desarrollo del cerebro humano, y tres capítulos sucesivos a la naturaleza humana y a la mente. El último tercio del libro explora las aplicaciones farmacéuticas y las futuras posibilidades de la neurociencia en su conjunto. En explícito contraste con la tradición de la psicología evolutiva, la teoría evolutiva de Rose se enmarca en la teoría de los sistemas de desarrollo, o autopóiesis: «Los organismos no son meros productos pasivos de la selección; en un sentido muy real, crean su propio entorno». Esto la diferencia de teorías tales como la ofrecida por Richard Dawkins en *El gen egoísta*. El gen, en opinión de Rose, no es la unidad clave de la selección natural; junto con Gould, sostiene que es el organismo en su tota-

lidad. A medida que se desarrolla, el organismo mantiene el entorno en el que operan los genes, y la selección natural también favorece la cooperación dentro de los organismos y entre ellos. Rose resalta las interacciones de las hormonas con todo el cuerpo para advertir contra el modelo de mando y control que otorga abiertamente la prioridad al cerebro o que identifica el conocimiento como la cima del «logro» evolutivo humano. Sostiene que las dicotomías entre naturaleza y educación, o entre genes y entorno, son mitos: el feto en desarrollo «siempre es 100 por 100 producto de su ADN y 100 por 100 producto del entorno de este ADN». El reto, para una consideración del cerebro basada en el desarrollo, es explicar su aparente invariabilidad dentro de un entorno fluctuante –su «especificidad»– y las variaciones que puede desarrollar a modo de adaptaciones a contingencias medioambientales: su «plasticidad».

La afirmación fundamental de la psicología evolutiva es que los principales rasgos humanos universales (o diferencias respecto a otras especies evolucionadas) se originaron en un «entorno de adaptación evolutiva» durante el Pleistoceno, hace entre 600.000 y 100.000 años. En una versión, las variaciones climáticas en África plantearon serios problemas de supervivencia, conduciendo a la selección de las destrezas mentales requeridas para afrontarlos. Steven Pinker sostiene que la «arquitectura» de nuestra mente es una adaptación selectiva para alcanzar la reproducción óptima de determinados humanos y de sus parientes cercanos. Este modelo no está vinculado, sin embargo, a estructuras biológicas reales del cerebro –los módulos conceptuales no se corresponden con regiones cerebrales específicas– ni del gen. La psicología evolutiva distingue su posición de la genética conductista o del determinismo genético sosteniendo que no existe una correspondencia exacta entre las secuencias genéticas y las conductas desarrolladas, afirmando, por el contrario, que los mecanismos genéticos, codificados en último término en el genotipo, crean mentes cuya arquitectura conducirá, «por término medio», a ciertos patrones de conducta. La evolución de los rasgos altruistas puede explicarse por «selección familiar» de genes similares, o por «altruismo recíproco»: una estrategia de reciprocidad derivada de la teoría de juegos económica. Como señala Rose, este marco aparentemente materialista llega en cierto nivel a explicaciones especulativas del estilo de vida cazador recolector, y en otro a explicaciones funcionales de la mente que han sido obtenidas por «diseño inverso» a partir de cuestionables estudios estadísticos de rasgos humanos actuales.

La percepción visual tal vez sea el área de funcionamiento del cerebro más estudiada, y ofrece un largo historial de servicios complementarios a los debates filosóficos sobre la mente. Parece ofrecer el terreno más prometedor para la psicología evolutiva y para las teorías modulares de la mente que la doctrina favorece: la especificidad y la naturaleza relativamente autónoma de su sistema complejo parece explicarse mejor por la adaptación evolutiva acumulativa. Se han determinado cuáles son las áreas cerebrales necesarias para procesar la forma, el color, el movimiento y la dirección, y el daño o la extirpación de dichas áreas puede tener diferen-

tes consecuencias sobre esos aspectos de la percepción. (El trazado de estas regiones experimentó un notable avance con un estudio japonés sobre heridos por balas de alta velocidad rusas, durante la guerra rusojaponesa de 1904.) Como sostenía Jerry Fodor en la reseña publicada por *LRB* en 1998 de *The Way the Mind Works*, de Pinker, estas áreas procesan la información sensorial antes de integrarla en el campo perceptivo: de ahí la persistencia de ilusiones ópticas, aunque se sepa que son irreales.

El intento que Rose hace de poner estos módulos en contexto implica tres elementos: resaltar la plasticidad del desarrollo; examinar cómo se combinan estos aspectos de aprehensión en el campo visual, y después cómo se relacionan con otras percepciones sensoriales; e integrar la memoria activa en la teoría de la percepción y la conciencia. Sostiene que los modos en los que el cerebro reúne aspectos de la percepción se modelan durante el desarrollo temprano como respuesta al entorno particular experimentado. Una niñez en el campo o en la ciudad provocaría diferencias en la percepción sensorial. Esta capacidad tiene una ventaja selectiva, pero no debe considerarse modular: «Al modelar la conectividad sináptica y enmarcar la percepción, la extracción temprana de las regularidades de ese entorno ayudaría a garantizar la supervivencia». De igual modo, la explicación bioquímica dada por Rose al funcionamiento del cerebro resalta la naturaleza dinámica de éste: aunque las neuronas maduras forman una población relativamente estable, su forma permanece, en cambio, constante. «El estado actual de cualquier conexión neuronal, de cualquier sinapsis, depende de su historia y al mismo tiempo modela su futuro [...] la aparente estabilidad [del cerebro] es una estabilidad de proceso, no de arquitectura fija.» Rose resalta además la «dinámica de población» de la actividad neuronal: las neuronas son semiautónomas, mantienen débiles interacciones con otras muchas, y su actividad concertada puede generar estados estables que se analizan mejor usando la teoría del caos.

El modelo ofrecido por Rose proporciona una base a partir de la cual examinar las tendencias actuales en el diagnóstico y el tratamiento de diversas afecciones psiquiátricas. Empezando por la tipología de los trastornos mentales establecida por Kraepelin y Bleuler a comienzos del siglo xx, rastrea algunos de los principales zigzagueos de la clasificación. En la actualidad se considera que la esquizofrenia y el trastorno bipolar (depresión maníaca) afectan al 1-2 por 100 de la población, y una amplia gama de «trastornos de la personalidad» afecta a otro 5 por 100. En el tratamiento de estas afecciones, lobotomías y leucotomías han sido sustituidas por los 50.000 millones de dólares que la industria farmacéutica global factura en productos psicotrópicos. La primera prescripción masiva fue la de los barbitúricos, recetada en torno a 1970 a 12 millones de británicos; algunos todavía conservan la adicción. Los siguió la clorpromarcina, inicialmente para los pacientes esquizofrénicos, pero recetada a los 10 años de su introducción a 50 millones de pacientes en todo el mundo: sus efectos secundarios son similares a los del Parkinson. Las benzodiazepinas, como el Valium, fueron el siguiente gran avance, en una secuencia que

se volvió típica: la prescripción generalizada precedía a cualquier conocimiento sustancial sobre cómo funciona el medicamento (afecta a un tipo de neurotransmisores). Los inhibidores selectivos de la reabsorción de la serotonina se comercializaron por primera vez en 1972 con el nombre de Prozac, seguido por el Seroxat (Reino Unido) y el Paxil (Estados Unidos), y pronto inundaron el mercado de antidepresivos. Sólo uno de cada tres pacientes afirmaba mejorar de su afección, y los efectos secundarios homicidas y suicidas en algunos pacientes se han convertido en tema de una secuencia de demandas judiciales de alto nivel. Rose critica el vacío entre la correlación bioquímica y la causa: «Los neurocientíficos informan del descubrimiento de una molécula importante en el metabolismo o en la neurotransmisión del cerebro, y en poco tiempo se publica que sus niveles son anormales en individuos esquizofrénicos o deprimidos». Poco después, se descubre que un fármaco nuevo o existente actúa sobre esos procesos bioquímicos. En algunos casos, se diagnostica entonces la afección psicológica basándose en los efectos del fármaco.

Estados Unidos está al frente del desarrollo de fármacos para controlar a los niños rebeldes. La Asociación Estadounidense de Psiquiatría homologó en 1968 los criterios para diagnosticar la «reacción hiperquinética infantil», posteriormente denominada Lesión Cerebral Mínima, Disfunción Cerebral Mínima (después de que no se pudiera encontrar lesión alguna), Trastorno de Déficit de Atención y ahora Trastorno de Déficit de Atención / Hiperactividad. Rose resalta la naturaleza relacional de los criterios: los niños permanecen poco atentos o hiperactivos por referencia al comportamiento «normal» de sus compañeros. El consenso científico, basado en estudios que Rose considera metodológicamente viciados, es que la afección es probablemente hereditaria y está relacionada con un fallo en la neurotransmisión de dopamina. El tratamiento recomendado es el metilfenidato, conocido principalmente como Ritalin: similar a la anfetamina, tiene un efecto positivo sobre el estado de ánimo y la concentración en los niños difíciles (y cada vez más adolescentes y adultos). Se calcula que hoy en día en Estados Unidos hay 8 millones de recetas; Reino Unido se mantiene un poco a la zaga, con cientos de miles de recetas, aunque aumentan con rapidez. Hasta el *Financial Times* se sintió movido a señalar que el aumento de las prescripciones en Estados Unidos coincidía con un periodo de aumento del tamaño de las clases y menor financiación escolar. El fármaco hace que la mayoría de los niños esté más tranquila en clase, pero no aborda las causas del comportamiento inquieto. La tendencia, como señala Rose, es a la privatización y a la supresión química de una serie de cuestiones sociales: «Intentar ajustar la mente en lugar de establecer ajustes sociales».

Rose evalúa las perspectivas de alcanzar *Un mundo feliz* de conformidad inducida mediante fármacos, en el que la neurociencia pueda detectar y contener a los individuos o grupos disidentes. Los avances en la toma de imágenes cerebrales, en especial mediante resonancia magnética funcional, están siendo explorados activamente por grandes empresas y Estados, con la esperanza de «interpretar» procesos emocionales o cognitivos y predecir

el comportamiento futuro. Rose se muestra, por supuesto, escéptico: la plasticidad y la complejidad del cerebro limitan los avances en estos campos a una correlación estadística cada vez más avanzada, que arroja poca luz respecto a las razones de que las personas se comporten de un modo determinado. La neurogenética está expuesta a objeciones similares; a pesar del enorme presupuesto de investigación a lo largo de los años, no se han encontrado correlaciones fiables entre genes, o secuencias de genes, específicos, y fenotipos de conducta tales como la orientación sexual o la conducta violenta, lo cual indica, lógicamente, que existen aspectos de conducta y sociales irreductibles. Más allá del reto todavía incalculable que supone modificar los embriones humanos para curar enfermedades genéticas —o mejorar un rasgo particular—, se encuentran los efectos impredecibles de cualquier modificación en otros aspectos del desarrollo con los que dichos genes puedan interactuar. Lo mismo ocurre en el caso de la farmacogenética, o adaptación de fármacos a un perfil genético determinado. Aduciendo que las afecciones psicológicas complejas deben implicar muchos genes en relaciones combinatorias mutuas, así como la interacción del desarrollo con un entorno más amplio, Rose ve poca perspectiva de mejorar drásticamente las tasas de respuesta a los nuevos tratamientos.

El autor concluye sus conjeturas acerca del futuro con una consideración de la «neuroética». El crecimiento exponencial del campo de la biotecnología y la comercialización que las empresas hacen con él han conducido a la proliferación de comités éticos de financiación estatal o privada para aquietar las dudas morales de determinados grupos. Estos comités debaten cuestiones tales como la viabilidad de derivar códigos éticos de los procesos evolutivos con el objetivo de obtener pruebas neurocientíficas sobre la responsabilidad jurídica en causas penales. Rose señala el déficit democrático en esta área: los gobiernos pasan por alto tanto a los paneles de expertos como a la opinión pública cuando les conviene, como sucede con el uso de las células madre humanas y con el desarrollo de cosechas genéticamente modificadas. Considera que parte de los dos tercios más ricos de la sociedad occidental podrán beneficiarse de los nuevos tratamientos y fármacos, pero sostiene que las formas de privilegio anticuadas seguirán siendo más eficaces: colegios privados en lugar de fármacos para reforzar la memoria. Rose apenas ve mayor oposición a nuestras ideas sobre la responsabilidad jurídica y autonomía en nuestros avances genéticos y neurocientíficos que en anteriores investigaciones sobre las consecuencias de la educación. No se encontrarán factores determinantes, y la sociedad seguirá basándose en «el buen sentido empírico del sistema de justicia penal, por imperfecto que sea». Un materialismo que reconozca el avance evolutivo del desarrollo e histórico, en opinión de Rose, sería el que nos permitiera «conservar la responsabilidad sobre nuestras acciones, [...] y la capacidad para crear y recrear nuestros mundos».

Hilary Rose afirmaba en *Alas Poor Darwin* que «un neoliberalismo restaurado y con nuevos bríos ha proporcionado el nicho ecológico perfecto para una nueva oleada de la biología como destino». En *The 21st Century Brain*, Steven Rose demuestra que un amplio espectro de la sociedad occidental

ha adoptado algunos componentes de ese paradigma: desde gobiernos que buscan paliativos para los problemas sociales crónicos, hasta padres y colegios desesperados, incapaces de controlar a los niños que tienen a su cargo, y empresas farmacéuticas que esperan beneficiarse de las soluciones patentadas y comercializadas. La opinión de que se pueden modificar selectivamente elementos del cerebro para corregir la «disfunción» descansa habitualmente, por supuesto, en la afirmación neodarwinista de que existe una correspondencia fiable entre los genes y los fenotipos: una explicación modular de la mente en la que se considera que diferentes componentes personifican diferentes capacidades e impulsos de conducta. Se sostiene que el funcionamiento de estos módulos puede alterarse interviniendo sobre las señales bioquímicas que los activan o los suprimen. Pinker escribió que «docenas de misterios de la mente [...] han sido recientemente ascendidos al grado de problemas». Inicialmente sometidos al diseño inverso para hipotetizar sobre los comportamientos adaptativos, estos «problemas» están ahora a disposición de las empresas farmacéuticas, que pueden postular causas bioquímicas para afecciones de reciente teorización basándose en los efectos estadísticos de los fármacos psicotrópicos.

El análisis efectuado por Rose sobre el desarrollo y el funcionamiento del cerebro es ambicioso, polémico y rico en datos empíricos, y expresa una oposición segura a la psicología evolutiva que se ha afinado en el debate y en la investigación a lo largo de veinte años. Los argumentos de Rose sobre la complejidad del cerebro y de la mente humanos, y de la naturaleza pública del desarrollo social y del lenguaje, lo llevan a conclusiones admisionarias y pesimistas sobre las actuales tendencias en la investigación genética, bioquímica y neurocientífica, y a dar un atractivo enfoque deflacionario a las afirmaciones más exageradas. Pero los límites que Rose defiende—sobre la capacidad explicativa de la neurociencia, y su potencial habilidad para rectificar o manipular el cerebro— pueden interpretarse sobre la base de una gama de argumentos teóricos y empíricos alternativos. A continuación me propongo poner de manifiesto algunas confusiones del enfoque de Rose, y sugiero modos de modificarlo o ampliarlo. En algunos aspectos, esto supone una apreciación más amplia de posturas que Rose ha pasado por alto o ha rechazado con demasiada presteza.

La derrota del dualismo filosófico por un enfoque empírico más «realista» es común en los escritos científicos sobre la mente y el cerebro. El análisis de Rose se dirige inicialmente a la idea de «homúnculo cartesiano» (expresión de Dennett, aunque no su punto de vista): una supuesta área central de coordinación del cerebro, capaz de recibir las aportaciones sensoriales y de emitir órdenes. Esto simplemente traslada el problema a cómo funciona el homúnculo. En opinión de Rose, la disección más precisa del cerebro en el periodo cromwelliano permitió un enfoque más materialista, pero el rechazo del homúnculo «ha sido muy reciente en la historia de la neurociencia». Rose sugiere que «el homúnculo [...] persiste en el habla diaria, como el pronombre “yo”, que constituye nuestro concepto de individualidad», pero esto, por supuesto, es cuestionable. ¿Indica necesariamente el uso del pro-

nombre de primera persona una creencia en el homúnculo interno, o un «concepto de individualidad» determinado? A continuación sostiene que «el determinismo de Spinoza conservaba, no obstante, una concepción de la mente como algo distinto del cerebro, que operaba en una especie de universo paralelo», y que este enfoque «persistió entre los filósofos durante buena parte de los dos siglos posteriores». Aparentemente, esto se demuestra por la «sensación de misterio» acerca de la mente plasmada por «racionalistas del siglo XVIII como Hume y Locke». Pasando por alto que Hume y Locke están catalogados como racionalistas, y considerando el noúmeno de Kant y el *Geist* de Hegel como (supuestamente) una extraña especie de mundos paralelos, Marx y Nietzsche deben marcar el cierre cronológico de esta generalización. Se sostiene que los «filósofos modernos», representados a este respecto por Colin McGinn, coinciden en general en que la neurociencia, siendo interesante, no puede tratar «temas tradicionales de interés filosófico tales como los *qualia* y la conciencia».

En lugar del desaparecido homúnculo, Rose prefiere la idea de que «el cerebro funciona como una comuna anarquista clásica, en la que el trabajo semiautónomo de cada región contribuye armoniosamente al todo». Para demarcar el campo neurocientífico, y afirmar su importancia filosófica, Rose defiende una forma de teoría de la identidad de la mente / cerebro: «El aprendizaje y la memoria pueden formar una especie de piedra Rosetta, en la que el lenguaje del cerebro y el lenguaje de la mente se encuentran inscritos en paralelo en un único bloque, permitiendo decodificar y aprender las reglas de traducción entre ambos». Ver el color rojo, por ejemplo, «es sencillamente lo que en el lenguaje de la mente denominamos la actividad de un conjunto determinado de neuronas». Como si de un experimento se tratara, propone un «cerebroscopio» que todo lo ve, capaz de registrar toda la actividad del cerebro mientras su sujeto percibe un autobús rojo: «Dicho observador puede decir que la suma total de esta actividad representa, en lenguaje cerebral, mis procesos mentales de ver, etcétera, el autobús. Luego, una vez más, ¿cuál es el problema?».

Quizá ninguno, si podemos describir todo lo visto y especificar las reglas de traducción. Pero el trabajo empírico del propio Rose complica la imagen: ¿podríamos presentar todos los datos y traducirlos nuevamente a lenguaje mental? Su propia respuesta es: No. La interpretación del patrón de activación de una neurona particular depende de la historia de dicha neurona». La plasticidad durante el desarrollo puede significar que las neuronas correspondientes a una onda de luz específica difieran de un cerebro a otro. Más llamativamente, la plasticidad más las variaciones en la historia del individuo hacen que «pueda darse un número infinito de historias de neuronas desde la concepción hasta el momento presente, que puedan interpretarse como significado de la experimentación de un autobús rojo que se aproxima a mí». Rose no examina cómo podría afectar esto a su piedra Rosetta, pero como mínimo ello es serio: si los conceptos mentales pueden realizarse de modos infinitamente variables, ¿cómo pueden existir reglas de traducción estables entre el «lenguaje del cerebro» y el

«lenguaje de la mente»? Más adelante, cuando analiza si el cerebroscoPIO podría determinar los pasos mentales involucrados en la evaluación de un argumento, Rose refuerza esta perspectiva más cautelosa: «El cerebroscoPIO llega a los límites de su capacidad al intentar identificar las regiones cerebrales que *posibilitan* los procesos mentales implicados». La explicación que Rose da de la plasticidad del desarrollo, que respalda su enfoque antirreduccionista de la psicología evolutiva, perjudica potencialmente a la propia justificación que él da para que la neurociencia encuentre algo más que correlaciones estadísticas de los acontecimientos mentales. Rose quiere mantener la piedra Rosetta y descartar las consecuencias reductivas de este tipo de teoría de la identidad, algo que no consigue.

La tesis filosófica de la realización múltiple, o variable, se debe a Hilary Putnam y Jerry Fodor: los estados mentales que pueden identificarse desde el punto de vista dispositivo o funcional podrían tener una variedad de ejemplificaciones físicas. Rose parece simpatizar con algunas formas de funcionalismo, en especial la obra de Anojin, uno de los alumnos de Pavlov. Anojin observó los patrones de activación neuronales que coincidían en torno a actividades dirigidas a un fin durante los experimentos con conejos. «Lo crucial —de acuerdo con Rose— es que los sistemas no existen en el cerebro en abstracto; son llamados a actuar por las acciones, y tan transitorios y dinámicos como las acciones en sí.» Muchos estarían de acuerdo en que la capacidad de realización múltiple sostiene un antirreduccionismo legítimo en lo referente al lenguaje de la mente y del cerebro. Pero en un marco materialista eso trae consigo una responsabilidad explicativa: ¿con qué criterios estamos unificando estos conceptos mentales —ya sean los fenómenos, las percepciones u otros procesos o estados— si no hacen referencia a correlatos físicos? El funcionalismo es una vía de respuesta posible, pero la asunción por parte de Rose de una versión deficiente de la teoría de la identidad no le permite tomar esta ruta. Una de las razones para ello tal vez sea la tradicional acomodación entre las teorías funcionales de la mente y las explicaciones evolutivas sobre el desarrollo de dichas teorías. Si los estados mentales se definen con referencia a la función que desempeñan en el funcionamiento de todo el organismo, entonces comprendemos que se podrían haber seleccionado mecanismos similares entre especies y dentro de cada especie, a pesar de su realización variable.

Se podría, por ejemplo, sostener que las formas de sentir dolor pueden realizarse de manera variable: el desarrollo de un mecanismo de dolor, con todas las reacciones que provoca, habrá supuesto una ventaja selectiva. Los elementos básicos del sistema físico que subyace a las reacciones de dolor pueden ser o no similares de una especie a otra, pero se pueden describir desde el punto de vista funcional y explicar como parte de una interpretación evolutiva. Otros elementos de los sistemas sensorial y motor podrían analizarse en términos similares. El reduccionismo se difumina: aunque esto podría resistirse a una reducción estricta de estos sistemas psicológicos a estados físicos determinados, sí permite una explicación materialista de su desarrollo, a modo de cambio evolutivo a lo largo del tiempo. ¿Abre esto

necesariamente la puerta a las explicaciones evolutivas ofrecidas por Dawkins y Pinker sobre el comportamiento emocional y la adquisición del lenguaje en los humanos? Yo diría que no, por razones como mínimo consecuentes con la investigación empírica de Rose y con algunos de sus argumentos. La plasticidad del cerebro no constituye necesariamente una propiedad binaria. Los elementos de la corteza visual pueden ser el resultado (fácilmente predecible) de procesos de desarrollo, mientras que las destrezas lingüísticas y del comportamiento o el perfil emocional de un individuo determinado podrían ser muy plásticos, y por lo tanto altamente receptivos a un entorno social determinado. En *Alas Poor Darwin*, Arnette Karmiloff-Smith sostenía una opinión similar, defendiendo que la evolución humana generó una gama creciente de mecanismos de aprendizaje para garantizar los resultados adaptativos, dando como resultado mecanismos de aprendizaje de dominio relevante en lugar de mecanismos de dominio específico. «La evolución ha ayudado a garantizar la supervivencia humana al aumentar los límites superiores de complejidad y evitar demasiada especificación previa de las funciones cognitivas superiores.»

Nuevamente, sin embargo, se produce una responsabilidad explicativa. Dawkins propuso la psicología evolutiva como solución materialista al problema de cómo explicar la aparición de comportamientos complejos y aparentemente adaptativos. La gramática universal de Chomsky respondía en parte a lo que él denominaba la «pobreza de estímulos»: una exposición relativamente pequeña al vocabulario y a los modos de combinarlo conduce al dominio de una amplia gama de complejas reglas sintácticas. El módulo de adquisición del lenguaje propuesto por Pinker combina ambas estrategias, proporcionando una explicación evolutiva a la existencia de estructuras sintácticas universalmente similares. Jerry Fodor respalda lo que él denomina la perspectiva «nativista» por razones similares: «Puede existir una alternativa a la explicación nativista de que la estructura lingüística está genéticamente especificada; pero, si la hay, nadie ha conseguido hasta ahora captarla». Se puede decir que la complejidad de la emoción humana impone una responsabilidad explicativa similar a la teoría materialista y a la antirreductiva. El que en esta área Rose se base en Antonio Damasio es de poca ayuda, ya que el propio Damasio tiende a dar explicaciones propias de la psicología evolutiva a la supuesta utilidad de ciertas emociones. De manera similar, el reto de explicar la aparición de una teoría de la mente superior a la disponible para los chimpancés —del yo en relación con las otras mentes, con creencias y deseos comparables—, en especial ante la continuada investigación del autismo, exige algo más que una referencia de pasada.

En *The 21st Century Brain* queda claro que la explicación dada por Rose al desarrollo de los estados mentales complejos y del lenguaje descansa en los procesos sociales. Su preferencia recae en este modelo de desarrollo gradual, en el que el lenguaje deriva de una gama de prácticas culturales que rodean la vida social, el uso de herramientas y la división del trabajo en las sociedades de cazadores recolectores. «El lenguaje y la representación sim-

bólica se desarrollan *pari passu* con la cultura y la organización social, como el modo más eficaz de garantizar el entendimiento entre los miembros de la misma familia o del mismo grupo.» Al contrario de lo que opina Fodor, esto no tiene por qué considerarse inverosímil; pero sí requiere al menos que se esboce una teoría sobre la adquisición de los significados semánticos y de las reglas sintácticas mediante la imitación, la repetición, el juego, la interacción y la adopción de papeles sociales. Rose no necesita proporcionar por sí mismo esta teoría, pero debería reconocer el conjunto de complicaciones surgidas a sus oponentes, una vez ha rechazado el proyecto de la psicología evolutiva. Uno de los puntos fuertes del libro de Rose es que proporciona pruebas empíricas convincentes de un modelo dinámico que resalta la plasticidad del cerebro: esto respalda el escepticismo del autor ante la psicología evolutiva y ante las afirmaciones de la investigación farmacéutica contemporánea. Pero en teoría su compromiso con la realización variable de los procesos mentales debería llevarlo a abandonar la piedra Rosetta y a explorar otras interpretaciones materialistas de la mente.

La afirmación hecha por Hilary Rose de que el ascenso del neoliberalismo proporciona el telón de fondo adecuado a la luna de miel de la psicología evolutiva —la versión de la biología como destino promulgada en las décadas de 1980 y 1990— podría también aplicarse al posterior crecimiento de las empresas farmacéuticas, con sus soluciones químicas a los problemas sociales. Un entorno general de competencia brutal encaja bien con la naturaleza de dientes y garras ensangrentados descrita por el neodarwinismo, y ahora proporciona motivos económicos y trasfondo ético a las empresas que buscan sedar a los disfuncionales y aumentar el talento humano. No es de extrañar que la izquierda se mantenga escéptica ante la expansión de las metáforas evolutivas y biológicas dadas al comportamiento humano: un neodarwinismo rígido, injertado en la cultura humana, parece diseñado para justificar la idea económica y social de que el ganador se queda con todo. Analizando los memes de Stephen Jay Gould, Dawkins sugiere que, «si quisiéramos una metáfora biológica del cambio cultural, probablemente debiéramos invocar la infección en lugar de la evolución». En una interpretación, esto podría sostener que las metáforas biológicas no deberían considerarse más que formas de descripción, ofreciendo poco a la comprensión independiente: ¿qué podría un estudio de la transmisión viral decirnos realmente acerca de las causas del cambio social? Pero también podríamos alegar que toda la gama de estas metáforas —no sólo la infección, sino también el salto evolutivo y el equilibrio interrumpido [*punctuated equilibrium*] de Gould, la teoría del desarrollo y de los sistemas dinámicos respaldada por Rose, y otras— podría al menos contextualizar la actual oleada de bioquímica como destino. Una imagen del desarrollo evolutivo del cerebro, creada mediante el examen de la dialéctica entre las restricciones biológicas y las posibilidades adaptativas, y la interrelación entre la mutación fortuita y la presión selectiva dentro de dicha dialéctica, seguramente debería subrayar nuestro conocimiento de la naturaleza humana y, quizá, las primeras fases de nuestro desarrollo económico. Lo importante es no excederse.

La perspectiva materialista debería aceptar los intentos de analizar la base biológica de la naturaleza humana, pero no necesita confundir diferentes niveles de explicación. Si las funciones de la mente varían desde aquellas fuertemente programadas y seleccionadas (como la corteza visual) a las altamente plásticas y en gran medida adquiridas (como la competencia lingüística), es posible pronunciarse contra los enfoques completamente reductivos de la sociedad sin excluir también la investigación científica de la naturaleza humana y de la mente. Como Gould ha sugerido, las funciones superiores del cerebro, incluido el uso del lenguaje, podrían ser el efecto secundario de un aumento del tamaño del cerebro que sirviera a otro fin evolutivo (como el aumento de la percepción sensorial o del control motor). Cualquier explicación de las similitudes estructurales entre lenguas –o formas de economía, sociedad o cultura– debería entonces, sin duda, tener en cuenta el proceso de desarrollo, así como la sociedad y el entorno en el que éste se produce. El marco territorial que Rose aporta a la investigación biológica y neurocientífica, asentado sobre los inestables cimientos filosóficos de la teoría de la identidad, le lleva a rechazar la importancia de la investigación para otros campos: diferentes niveles de explicación y descripción se identifican de manera inverosímil y se separan ritualmente, en lugar de permitírseles aportar información mutuamente. Traer las teorías sobre los cerebros, mentes y sociedad a un diálogo más útil debe constituir un proceso interdisciplinario, y es de esperar que los métodos y las metáforas se muevan en ambas direcciones. A juzgar por el debate contemporáneo, que alterna entre un pesimismo sombrío sobre la naturaleza humana y un entusiasmo hiperactivo por las nuevas tendencias y tratamientos –con poco acuerdo sobre las cuestiones fundamentales–, dicho proyecto se encuentra en su adolescencia. En este contexto, debería apoyarse la oposición política y científica de Rose al actual experimento social con el Ritalin: sedar a una clase psicológica inferior que se superpone enormemente con los marginados social y económicamente. *The 21st Century Brain* es una buena intervención, que multiplica su valor a causa de la capitulación general del sector educativo y de los medios de comunicación ante la búsqueda de beneficios por parte de la industria farmacéutica.