

## PREFACIO

Vivimos en una época de excitación creciente en torno al cerebro. Sólo la expectativa de encontrar el gen para todo rivaliza con el optimismo generalizado en lo que respecta a la neurociencia. Supuestamente, la percepción, la memoria, los gustos, la inteligencia, la moralidad, etcétera, dependen del cerebro. Es un credo común que aun la consciencia, aquel santo grial de los filósofos y científicos, tendrá pronto una explicación neurológica. En esta era de costosas y de destellantes tecnologías de imágenes cerebrales (como la resonancia magnética funcional y la tomografía por emisión de positrones), casi no transcurre un día sin que nuestros periódicos y nuestras revistas más importantes publiquen reseñas de importantes avances y de nuevos descubrimientos en las páginas destinadas a la ciencia.

Tras varias décadas de esfuerzo común por parte de neurocientíficos, psicólogos y filósofos, sólo una de las propuestas sobre cómo el cerebro nos hace conscientes —cómo despierta la sensación, el sentimiento, la subjetividad— no ha sido contestada: no tenemos ni idea. Hasta los entusiastas de la nueva neurociencia de la consciencia admiten que, hoy por hoy, nadie tiene una explicación plausible de cómo la experiencia —¡la sensación de rojez del rojo!— brota de la acción del cerebro. Con toda la tecnología y los experimentos con animales, no estamos más cerca de entender la base neuronal de la experiencia que hace cien años. En la actualidad, ni siquiera tenemos una teoría aproximada de la contribución de

la consciencia al comportamiento de las células individuales. Esto, en sí mismo, no es ningún escándalo. Es un escándalo si permitimos que el bombo publicitario oscurezca el hecho de que estamos a oscuras.

A veces se dice que la neurociencia de la consciencia es aún muy joven. Pero eso no es del todo cierto, ya que esto sugiere que el progreso se hará cargo de sí mismo: es sólo cuestión de tiempo y de un proceso natural de maduración. Una imagen más adecuada sería la de unos excursionistas sin experiencia que recorren las pistas sin saber exactamente dónde están: ¡están perdidos y ni siquiera lo saben! Escribo este libro para ayudarnos a averiguar dónde estamos y para enseñarnos cómo seguir avanzando.

En cierto sentido nuestro problema es que hemos estado buscando la consciencia en el lugar equivocado. Deberíamos buscarla allí donde se encuentra. La consciencia no es algo que ocurra en nuestro interior. La consciencia se asemeja más a un baile que a una digestión.

El propósito de este libro es convencer a los lectores de esto. También quiero exponer que éste es el único enfoque genuinamente biológico del estudio de la mente y de la naturaleza humanas. La idea de que el único estudio genuino de la consciencia es aquel que la identifica con los hechos del sistema nervioso es reductora y anticuada. Es comparable a la idea de que la depresión es una enfermedad mental. Por un lado, esto es evidentemente cierto. Existen signos neuronales de la depresión. Una acción directa en el cerebro —como una terapia con drogas— puede tener una influencia sobre la depresión. Pero, por otro lado, esto es evidentemente falso. Es imposible entender por qué la gente se deprime —o por qué cierto individuo está deprimido aquí y ahora— basándonos únicamente en la neurología. La depresión afecta a per-

sonas de carne y hueso, con vidas e historias propias, que se enfrentan a verdaderos incidentes, y no sólo se da en el contexto de historias individuales, sino también en el contexto de la historia filogenética de la especie. El dogma de que la depresión es una enfermedad mental favorece sin duda los intereses de las compañías farmacéuticas; también sirve para que se deje de estigmatizar la lucha contra la depresión, lo que también es una buena cosa. Pero es falso.

Para avanzar en la comprensión de la consciencia debemos deshacernos del microenfoque neuronal interno (como lo describimos en una ocasión Susan Hurley y yo mismo). La sede de la consciencia es la vida dinámica de la persona o del animal como un todo, vinculado con su hábitat natural. En efecto, sólo cuando adoptamos este punto de vista holístico de la vida activa de la persona o del animal, podemos empezar a entender la contribución del cerebro a la experiencia consciente.

Éste es un libro positivo. La experiencia humana es una danza que se lleva a cabo en el mundo y con los demás. No somos nuestra mente. No estamos encerrados en una cárcel con nuestras ideas y sensaciones. El fenómeno de la consciencia, como el de la vida misma, es un proceso dinámico, que engloba el mundo. Ya estamos en casa en nuestro hábitat natural. Estamos fuera de la cabeza.

He escrito este libro pensando en un público particular. Imagino que mi lector es un amante de la ciencia y que a él o a ella le fascina el problema de la mente y el hecho de tener consciencia y quiere entender o explicar estos fenómenos. Espero que los científicos y los filósofos cognitivos interesados por la mente lean este libro y tomen nota de sus postulados. Pero no escribo para ellos. Mi tema es fundamental para el desarrollo de la neurociencia y de la psicología; atañe a lo

que los filósofos llaman los cimientos de la ciencia cognitiva. Quiero que volvamos a considerar lo que los científicos han dado por sentado: los supuestos básicos e iniciales. Por esta razón, al escribir este libro he tratado de evitar la jerga, el lenguaje y los razonamientos que presuponen que todos pertenecemos al club de la ciencia cognitiva.

No desdén la especialización y el lenguaje técnico. La ciencia y la filosofía son, si se quiere, conversaciones muy antiguas. Claro está, será difícil que una persona lega en la materia se siente a la mesa y se entere de lo que está pasando. ¿Y por qué habrían los científicos de retomar la cuestión a diario para que los novatos entiendan lo que se está discutiendo?

No obstante, la situación es distinta si la conversación es confusa. En mi opinión, ésta es la situación de la ciencia cognitiva contemporánea. La ciencia de la mente podría beneficiarse de una interrupción. Ha llegado el momento de apartar las sillas de la mesa y de invitar a algunas personas inteligentes, recién llegadas, a que se unan a nosotros. En la ciencia cognitiva, la jerga especializada y los detalles técnicos impiden el pensamiento claro y honesto con demasiada frecuencia.

Entonces, en cierto sentido este libro es político. Lo escribo para cambiar el mundo. O por lo menos, para sacudir los cimientos de la ciencia cognitiva. Soy consciente de que el reto es grande y de que puede parecer presuntuoso intentarlo siquiera.

Mi libro es político también en otro sentido. La vida intelectual americana y europea está fragmentada. Los humanistas —y no me refiero únicamente a los catedráticos de inglés, sino a todo aquel que ame ante todo la literatura y el arte— tienen una relación extraña con la ciencia. Para muchos humanistas la ciencia es un mundo aparte. Algunos aceptan los

descubrimientos científicos sin espíritu crítico y con indiferencia. Otros desdeñan la ciencia; en lo que a ellos respecta, la ciencia no tiene nada que enseñarnos sobre lo que más importa: la verdad, la belleza, el arte, el sentido, la experiencia. Los científicos, por su parte, tienen una relación igual de problemática con las artes y las humanidades. Muchos de ellos no aprecian el valor de la investigación no científica. Y aquellos que se interesan por el arte y la literatura a menudo sienten la necesidad de encontrar una explicación convincente de estos fenómenos, por ejemplo investigando la base neuronal subyacente a la experiencia estética. (Este conflicto adopta una forma curiosa e inquietante cuando se trata de religión. Por un lado, ciertos pensadores religiosos mantienen que la religión está completamente a salvo de cualquier crítica por parte de la ciencia y otros promueven la doctrina religiosa tomándola por una ciencia. Por otro lado, los científicos, o por lo menos los representantes de la visión científica del mundo, se comportan como si las personas religiosas estuvieran simplemente equivocadas, como si no se dieran cuenta de que las doctrinas religiosas carecen de base empírica.)

En este libro trato de exponer, mediante el ejemplo, que la ciencia y las humanidades han de entablar una conversación. La física solía denominarse filosofía natural (así la consideraba Newton). En la actualidad, en Alemania, el estudio de la literatura se conoce como *Literaturwissenschaft* (ciencia literaria). La idea de que la ciencia y la filosofía, o de que las humanidades en general, son esferas separadas, con sus propios valores y criterios, es en sí una ideología cuestionable, una reliquia del entusiasmo de una edad moderna anterior. La ciencia natural no es sui generis. No tiene un valor neutro. No está desvinculada de las inquietudes humanas más amplias. Y la filosofía no es tampoco una manera de opinar libremente. La filosofía y la ciencia comparten un objetivo: la com-

prensión. La ciencia y la filosofía han de trabajar juntas para avanzar hacia la comprensión. Esto es así sobre todo cuando el objeto de comprensión es la consciencia o, sencillamente, la propia naturaleza. La ciencia contemporánea de la consciencia, por lo menos tal como la practica la mayoría, se apoya sobre unos cimientos filosóficos inestables. Esto produce un concepto alienado y distorsionado de nuestra vida humana. También produce mala ciencia.

En este libro argumento que la ciencia de la mente, al igual que, de manera más general, la biología, debe dar prioridad al ser vivo en su totalidad. Que el lector decida si lo logro.

Una nota acerca del texto. No he utilizado notas ni referencias intertextuales. En lugar de ello, doy referencias o hago comentarios al texto en unas notas que he colocado al final del libro. Cada capítulo empieza con un breve párrafo que subraya el propósito y el tópico del capítulo, y termina con una breve conclusión o un resumen.

## 1. UNA HIPÓTESIS REVOLUCIONARIA

«El cuerpo humano es la mejor imagen del alma humana.»

—LUDWIG WITTGENSTEIN

La investigación neurocientífica de la consciencia se asienta actualmente sobre unas bases no cuestionadas, pero muy cuestionables. La naturaleza humana no es menos misteriosa ahora que hace cien años. Si queremos entender nuestra naturaleza, tenemos que empezar de nuevo. En este primer capítulo planteo el reto a grandes rasgos.

### LA CONSCIENCIA ES COMO EL DINERO

Detengámonos y sintamos que podemos creer en la consciencia —apreciemos el hecho de que sentimos y pensamos, y de que el mundo se nos aparece— sin creer que existe un lugar o un momento en el tiempo cuando y donde la consciencia sucede o penetra en nosotros. A modo de comparación, consideremos que el pedazo de papel que tengo en la mano, si se considera aisladamente, no tiene nada que lo convierta en un dólar. Sería absurdo buscar los correlatos físicos o moleculares de su valor monetario. Después de todo, el valor monetario no es intrínseco al pedazo de papel en sí, sino que depende de la existencia de determinadas prácticas, convenciones e instituciones. Los signos de francos o pesos o liras

en el monedero no cambiaron físicamente cuando, de un día para otro, dejaron de ser monedas de curso legal. El cambio fue absolutamente real, pero no hubo ningún cambio físico en el dinero.

Quizá la consciencia sea como el dinero. He aquí una posibilidad: mi consciencia en este momento —con la cualidad particular que tiene para mí ahora mismo— no sólo depende de lo que sucede en mi cerebro, sino que también depende de mi historia, de mi posición actual en el mundo y de mi interacción con ese mundo. Es sorprendente que la mayoría de científicos que estudian la consciencia ni siquiera se dé cuenta de que ha sido obviada una posibilidad teórica. Tienden a pensar que la consciencia, sea cual sea su explicación definitiva, ha de ser algo que ocurre en algún lugar y en algún momento en el cerebro humano, igual que la digestión ha de tener lugar en el estómago.

Según la visión generalmente aceptada, nuestras vidas conscientes —el hecho de que pensamos y sentimos, y de que el mundo se nos aparece— tienen lugar en nosotros gracias a la acción del cerebro. Éste produce imágenes del entorno y manipula aquellas imágenes en construcción conocidas como pensamiento. El cerebro calcula e infiere, y de forma eventual, produce órdenes neuronales que nos llevan a actuar. Somos realmente nuestro cerebro, y el cuerpo es a lo sumo una herramienta robótica a su disposición. El cerebro es el único autor de lo que no deja de ser una gran ilusión: que habitamos un mundo ricamente detallado y significativo, que somos el tipo de seres que creemos ser. ¿Qué somos entonces? Somos cerebros en recipientes con soporte vital. Nuestro cráneo es el recipiente, y nuestro cuerpo el sistema de soporte vital que nos hace funcionar.

Al menos eso es lo que nos quieren hacer creer los neurocientíficos y los escritores de ciencia ficción. ¿Es mi cuerpo

un robot habitado por mi cerebro? ¿Es el mundo una gran ilusión? ¿Es éste un concepto de nosotros realmente inteligible?

## ¿SOMOS EL CEREBRO?

El supuesto fundamental de mucho del trabajo efectuado por la neurociencia de la consciencia es que ésta es un fenómeno neurocientífico. Sucede dentro de nosotros, en el cerebro.

Todas las teorías científicas se apoyan en suposiciones. Es importante que estas suposiciones sean ciertas. En este libro trataré de demostrar que este supuesto inicial de la investigación de la consciencia es del todo erróneo. La consciencia no tiene lugar en el cerebro. Ésta es la razón por la que no hemos sido capaces de dar una explicación válida de su base neuronal.

Francis Crick, galardonado con el Premio Nobel, por su contribución al descubrimiento de la estructura molecular del ADN, ha propuesto (en un libro titulado *La búsqueda científica del alma: una revolucionaria hipótesis para el siglo XXI*) que «nosotros, nuestras dichas y desgracias, nuestros recuerdos y ambiciones, nuestro sentido de identidad personal y de libre albedrío, no somos en realidad sino el comportamiento de un enorme amasijo de células nerviosas y de moléculas asociadas». Con una floritura, añade: «Esta hipótesis es tan foránea a las ideas de la mayoría de personas vivas en la actualidad, que realmente puede considerarse revolucionaria».

Lo asombroso de la hipótesis de Crick es lo poco revolucionaria que es. No es sorprendente que nos digan que algo dentro de nosotros piensa, siente, quiere y decide. Ésta era la opinión del filósofo del siglo XVII, René Descartes, que consideraba que cada uno de nosotros era idéntico a una cosa in-

terior, cuya esencia es la consciencia; cada uno de nosotros es realmente una *res cogitans* interna, o cosa pensante. Y ésta es la doctrina que promulgan muchas tradiciones religiosas. Claro está que las religiones, y el propio Descartes, no nos enseñaron que aquella cosa que tenemos dentro, que piensa y que siente, sea parte de nuestro cuerpo, un pedazo de carne como el cerebro. Suponían que era algo inmaterial o espiritual, de modo que, en este sentido, era algo antinatural. ¿Cómo era posible que la mera materia —la mera carne— lograra las facultades del pensamiento y del sentimiento? Tal posibilidad nos deja alelados. Es precisamente en esto, y sólo en esto, que los neurocientíficos actuales rompen con la tradición. Como ha escrito Patricia Churchland, una neurocientífica prominente: «El peso de la evidencia implica ahora que es el cerebro, antes que algo no físico, lo que siente, piensa, decide».

Pero lo que no hay que perder de vista es que, en realidad, al actualizar el concepto tradicional que tenemos de nosotros mismos, lo único que han logrado los neurocientíficos es reemplazar un misterio por otro. Hoy por hoy, el que «un enorme amasijo de células nerviosas y de moléculas asociadas» pueda dar lugar a la consciencia sigue siendo tan misterioso como el funcionamiento del alma sobrenatural. Lo que equivale a decir que la idea de que somos nuestro cerebro no es tanto una hipótesis de trabajo como un sustituto temporal de esa hipótesis.

A los neurocientíficos que investigan la consciencia les gusta pensar que han roto con la filosofía. La han dejado atrás y caminan por el sendero de la ciencia. Como ha escrito Crick: «Ya no hace falta perder tiempo tratando [...] de soportar el tedio de los filósofos, que disienten perpetuamente entre ellos. La consciencia es ahora, en gran medida, un problema científico».

Crick tiene razón al decir que el problema de la consciencia es ahora un problema que atañe a la ciencia. Pero eso no quiere decir que haya dejado de ser un problema para la filosofía. Para empezar, los objetivos de la filosofía y de la ciencia son los mismos: lograr una comprensión de los problemas que nos preocupan. Pero éste es sólo el comienzo: es un error pensar que la nueva neurociencia haya roto con la filosofía o que la haya dejado atrás. De hecho, como hemos ido descubriendo, Crick y otros neurocientíficos han dado por sentado una serie específica de supuestos filosóficos, y lo han hecho en tal grado que son incapaces de ver su dependencia de estos supuestos. Pero esta dependencia es evidente por doquier. Su influencia perturbadora se siente en la obligatoriedad aparente de lo que podemos considerar una suerte de concepción “gástrica” de la consciencia, es decir, la idea de que la consciencia ocurre en la cabeza del mismo modo que la digestión ocurre en el estómago. He mencionado antes que es demasiado optimista pensar que la nueva neurociencia de la consciencia esté todavía en la infancia. En términos de desarrollo sería más adecuado considerarla ahora en la adolescencia. Como los adolescentes, la neurociencia está en manos de la tecnología, tiene un sentido grandioso de sus propias aptitudes, y carece en absoluto de un sentido histórico de lo que a ella le parece tan nuevo y excitante.

### UNA HIPÓTESIS REALMENTE REVOLUCIONARIA

Sería en verdad revolucionario enterarse de que no somos nuestro cerebro. Y más todavía, enterarse de que el cerebro no es aquello que hay en nuestro interior y que nos hace conscientes, porque lo cierto es que no hay nada dentro de nosotros que nos haga conscientes. Resultaría entonces que

la neurociencia contemporánea ha sido esclava de una dicotomía falsa, como si la única alternativa al supuesto de que aquello que piensa y siente en nuestro interior es inmaterial y sobrenatural fuera el supuesto de que aquello que piensa y siente en nuestro interior es una parte del cuerpo. Sería revolucionario que nos dijeran que hemos estado planteando el problema de la consciencia erróneamente como algo que sucede en nuestro interior, como la digestión, y que deberíamos considerarla como algo que nosotros hacemos, como una especie de actividad vital.

En este libro planteo precisamente esta hipótesis, que es realmente revolucionaria: para entender el fenómeno de la consciencia en humanos y animales no debemos mirar hacia dentro, hacia los recovecos de nuestro interior, sino que debemos dirigir nuestra atención a las maneras en que cada uno de nosotros, en calidad de animales integrales, lleva a cabo el proceso de vivir en, con y en respuesta al mundo que nos rodea. El sujeto que experimenta no es una parte del cuerpo. No somos nuestro cerebro, sino que el cerebro es una parte de lo que somos.

#### UN APUNTE SOBRE LA TERMINOLOGÍA Y REAFIRMACIÓN DE LA TESIS

En este libro utilizo el término "consciencia" para designar, a grandes rasgos, la experiencia. Y considero que la consciencia, en general, engloba el pensamiento, el sentimiento y el hecho de que, mediante la percepción, se nos "aparece" un mundo. Muchos escritores han tratado de definir estos términos de manera más precisa. Sin duda existen diferencias importantes que pueden, y por lo menos en algunos casos, deben ser señaladas. Por ejemplo, suelen diferenciarse, por un

lado, el pensamiento y la cognición, y por otro lado, la sensación y el sentimiento, o la experiencia fenoménica. La diferencia está entre el planteamiento de la acción y su consecución, como por ejemplo al experimentar el sabor del regaliz. La gente suele hacer esta distinción porque piensa que es mucho más fácil explicar, pongamos por caso, el pensamiento que la calidad de nuestros episodios conscientes. Por ejemplo, muchos teóricos sostienen que el pensamiento tiene mucho que ver con el cálculo y que para dilucidar cómo piensa el cerebro debemos compararlo con un ordenador. Como analizo en el capítulo 7, dista mucho de ser cierto que los ordenadores puedan pensar; es más, como subrayo, los ordenadores son incapaces de pensar casi por la misma razón por la que no pueden hacerlo los cerebros. El pensamiento significativo sólo se da cuando el animal se relaciona dinámicamente con su entorno, al menos ésta es mi propuesta. Y lo mismo es aplicable a la calidad de nuestros episodios conscientes. El sabor del regaliz no es algo que suceda en el cerebro (aunque es cierto que cuando comemos regaliz nos lo metemos en la boca).

Mis estados conscientes suelen ser estados de los que puedo hablar, que influyen en lo que hago, de modo que son estados que puedo utilizar para planificar. Por ejemplo, que no me guste el sabor del regaliz es algo que influye en mi vida cognitiva y conductual en un sentido más amplio. Entre otras cosas, influirá sobre mi conducta a la hora de comprar. Este estado es accesible al pensamiento y al habla; a veces se dice que indica un tipo especial de consciencia, que el filósofo Ned Block ha denominado consciencia de acceso. Sin embargo, la consciencia de acceso de mis sentimientos en lo relativo al regaliz es una cosa y la experiencia del regaliz es otra cosa. Lo segundo es un episodio de lo que Block ha denominado consciencia fenomenológica, y la cuestión de si un epi-

sodio es consciente fenomenológicamente es, según parece, muy distinta de la cuestión de si es consciente de acceso. Preguntar si un episodio es fenomenológicamente consciente es preguntar, en palabras de Thomas Nagel, si “hay algo que sea como ser” en ese estado. Preguntar si es consciente de acceso es preguntar si el que suceda ese estado influencia lo que decimos, hacemos, queremos, planeamos, etc.

Otras distinciones abundan. Ser consciente, en contraposición a ser inconsciente, es estar despierto, excitado, alerta, en contraposición a estar dormido, apagado o fuera de combate. En el lenguaje corriente, la autoconsciencia significa prestar una suerte de atención interferida a cómo nos ven los demás. En términos filosóficos o cognitivos, la autoconsciencia tiene un significado distinto. La autoconsciencia es aquel rasgo de la experiencia en virtud de la cual nuestras experiencias son nuestras. Las experiencias tienen una cualidad de “mías” que las convierte en las de cada uno específicamente, o al menos eso arguyen algunos filósofos. Freud planteó la famosa hipótesis de la importancia de los deseos inconscientes para explicar la psicología humana.

Las distinciones son útiles, dependiendo del propósito de cada uno. En lo que al mío respecta, estas distinciones no poseen un valor significativo. Cuando sí lo tienen, trato de ser claro acerca de aquello a lo que me refiero. El problema de la consciencia, tal y como lo planteo aquí, es entender nuestra naturaleza como seres que pensamos, sentimos y ante quienes el mundo aparece.

Surge otro debate terminológico con las palabras “mente” y “cerebro”. Lo segundo hace referencia a una parte del cuerpo que se encuentra en la cabeza y que está conectada a un sistema más amplio, conocido como el sistema nervioso. Es una creencia común que el cerebro y el sistema nervioso más amplio del que forma parte desempeñan un papel especial en

la explicación de nuestros poderes mentales (por ejemplo, el pensamiento, la memoria, la percepción, la emoción, etc.). De hecho, algunos científicos y filósofos creen que la mente es el cerebro. Sea como sea, es importante darse cuenta de que nadie mantiene que el concepto del cerebro y el concepto de la mente sean el mismo. Tener una mente es, a grandes rasgos y en mi opinión, ser consciente, es decir, tener experiencias y ser capaz de pensamiento, sentimiento, planificación, etc. Tener un cerebro, por otro lado, es tener una suerte de órgano o parte corporal. El lenguaje común tiende a confundir estos conceptos, de modo que debemos ir con cuidado. Se dice que ser inteligente, por ejemplo, tiene que ver con tener cerebro.

Mi principal reivindicación en este libro es que, para entender la consciencia —el hecho de que pensamos, sentimos y de que el mundo se nos aparece—, debemos considerar un sistema más amplio, del que el cerebro no es sino un elemento más. La consciencia no es algo que el cerebro logre por sí solo. La consciencia requiere la operación conjunta del cerebro, el cuerpo y el mundo. En efecto, la consciencia es un logro del animal en su totalidad, en el contexto de su entorno. En pocas palabras, niego que seamos nuestro cerebro. Pero no niego que tengamos un cerebro. Y desde luego no niego que tengamos una mente. Sin embargo, tener mente requiere más que tener cerebro. Los cerebros no tienen mente; la gente (y otros animales) sí la tienen.

## EL HOMBRE CON DOS CEREBROS

Siempre he sido un entusiasta de la hilarante película de Carl Reiner, *El hombre con dos cerebros*. Steve Martin, el protagonista, es un neurólogo llamado doctor Hfuhruhurr que se



enamora de un cerebro sin cuerpo, que está a la espera de ser trasplantado. Se trata del cerebro de la mujer de sus sueños. Ahora, lo único que necesita –lo único que necesita ella– ¡es un cuerpo! El doctor idea una malvada treta para ponerle las manos encima a la bella y esbelta Dolores Benedict (la actriz Kathleen Turner). La broma está en que, sin que él lo sepa, el Yo del cerebro al que él ama tiene un trastorno alimenticio. Cuando se repone del trasplante de cerebro resulta ser una obesa flácida y fea. (¡Él la sigue queriendo!)

Estamos hablando de ciencia ficción. Bastante tomada por los pelos, la verdad. El hecho de que nos resulte comprensible en lo más mínimo, y en absoluto convincente, demuestra que la “hipótesis revolucionaria” del *establishment* neurocientífico pertenece ahora a la sabiduría convencional de la cultura general. Pensamos –o nos resulta fácil tomarnos en serio la idea de nosotros mismos– que dependemos del cerebro de una manera especial que difiere en gran medida de nuestra dependencia del corazón, por ejemplo. El corazón es necesario, sí. Pero nuestro campo de acción es el cerebro, con sus chasquidos, sus crujidos y sus chisporroteos. Somos inherentes a nuestro cerebro. Lo que nos convierte en lo que somos –seres que sienten, razonan y ven– es un logro del cerebro en el cuerpo.

Pregunto de nuevo: ¿es éste un concepto plausible de nosotros mismos? La película de Reiner plantea esta cuestión de manera interesante. El guión requiere inventar algún método de comunicación entre el personaje Martin y su cerebro amado en el tarro de cristal. Pero ¿cómo? ¿Cómo, por ejemplo, transmitir el hecho de que la hermosa voz femenina que Martin escucha –que nosotros, el público, escuchamos– es realmente la voz de la persona contenida en aquel cerebro que está dentro del tarro de cristal? El cine suele explotar el efecto ventrilocuo. Escuchamos la voz salir de la boca por-

que vemos que se mueve en sincronía con las palabras. La visión capta y dirige lo que escuchamos. De hecho, ésta es una parte importante en la percepción del habla normal. El problema con un cerebro parlante es que carece de boca. ¿Qué vincula el sonido con el cerebro? ¿Qué hace que sean sus palabras? La película da con una solución tonta, pero divertida. El cerebro resplandece y palpita en sincronía con las palabras que profiere. Lo interesante de esta solución es que, además de ser una tontería divertida, es una trampa. Los cerebros no palpitan ni cambian de color; introducir este rasgo es proporcionarle al cerebro un cuerpo o, lo que es más importante, una cara (lo que supuestamente le falta al cerebro). Y quizá ésta no sea sólo una trampa cinematográfica confusa, sino algo así como una necesidad conceptual. Resulta difícil imaginar incluso una consciencia sin rostro. Por esto, trágicamente, hasta a los amigos y a la familia les resulta difícil sentir empatía con aquellos enfermos de Parkinson cuyas caras se han convertido en una máscara. Y ésta es la misma razón por la que, en una escena de amor de *El Hombre con dos cerebros*, el personaje Steve Martin coloca un pañuelo en torno a la base del tarro de cristal que contiene el cerebro amado, le pone encima un sombrero y añade unos labios de un rojo incandescente, fabricados con cera, en la parte frontal. Wittgenstein escribió que sólo podemos decir que ve, piensa y siente aquello que es y que se comporta como una persona. El problema con un cerebro es que no es ni se comporta como una persona.

### ¿LA CONSCIENCIA EN UNA PLACA DE PETRI?

Si el *establishment* de la nueva neurociencia tiene razón, debería ser posible, por lo menos en principio, obtener cons-

ciencia en una placa de Petri. El único requisito para obtener consciencia en una placa de Petri sería que las células estuvieran conectadas unas con otras y que las estimulara una materia adecuada.

En mi opinión, que unas células en una placa puedan ser conscientes —o que se pueda tener un cerebro consciente dentro de un tarro— es una sugerencia absurda; si alguien puede conducirnos a una conclusión de este tipo es hora de revisar nuestros supuestos iniciales acerca de lo que es la consciencia.

Para empezar, tomemos en consideración que, como han señalado Evan Thompson y Diego Cosmelli en un ensayo, el recipiente o la placa de Petri no pueden ser un mero plato o un cubo. El plato o la tina tendría que poder proveer energía para nutrir la actividad metabólica de las células y tendría que poder desechar los residuos. El recipiente tendría que ser muy complicado y especializado para poder controlar la administración del estímulo cerebral de manera comparable al control del estímulo que el cuerpo recibe normalmente, situado en un entorno particular. Si nos esforzamos por considerar todos los detalles de este experimento mental —algo que los científicos y filósofos impresionados con la idea de un cerebro en un recipiente no hacen casi nunca—, está claro que el recipiente tendría que ser algo parecido a un cuerpo vivo. Pero entonces el experimento mental nos enseñaría lo que ya sabíamos: no es que seamos nuestro cerebro, sino que los animales vivos como nosotros pueden ser conscientes.

Supuestamente, saber cuántas células son necesarias para obtener actividad consciente es una cuestión empírica. Tiene sentido, sabiendo lo que sabemos ahora, que es muy probable que el requisito para la obtención de consciencia en un recipiente fuera tener en él un cerebro entero, sano y convenientemente activado. De hecho, experimentos recientes sobre la

base neuronal de la consciencia visual tienden a sugerir que para obtener consciencia visual se requieren vastas interacciones entre partes muy separadas del cerebro.

Pero ahora preguntémosnos: ¿anticipándonos a nuestros experimentos frankensteinianos, existe alguna razón para pensar que la totalidad del cerebro sea el límite externo de lo que hace falta para obtener consciencia en una placa de Petri? Si no somos capaces de delimitar de antemano los límites de ésta o de aquella región del cerebro, cómo podemos estar seguros de que podemos delimitar los del cerebro entero? Quizá la consciencia dependa de interacciones auténticas entre lo que sucede en el cerebro y lo que sucede en otras partes del cuerpo. Hasta es posible que la consciencia dependa de interacciones entre el cerebro, el cuerpo y otras partes del mundo circundante. De modo que es posible que el cerebro y el cuerpo no basten para obtener consciencia en la placa, sino que también sea necesaria una réplica razonable del entorno.

El propósito de este tipo de razonamiento se aclarará ahora. A nuestros neurocientíficos filósofos se les pasa por alto que sus fantasías de cerebros en recipientes dan por sentado lo que constituye una pregunta empírica abierta: ¿cuáles son los requisitos mínimos para obtener consciencia en una placa de Petri?

### TOMARSE EN SERIO EL PROBLEMA

Estas cuestiones son difíciles de solventar y no son cuestiones meramente académicas. Consideremos el caso de una belga de treinta y nueve años que, víctima de un infarto, entró en coma. Laura Spinney informó en el *Guardian* (15 de abril de 2004):

«Los médicos llegaron a la conclusión de que era improbable que recobrara la consciencia y, después de un tiempo, diagnosticaron que estaba en estado vegetativo persistente (EVP). Uno de los criterios en que los médicos basaron su decisión fue la incapacidad de la paciente de pestañear o de seguir el movimiento de un objeto con los ojos. Sólo entendieron su error cuando descubrieron que el infarto le había dañado un nervio craneal, que le impedía abrir los ojos. Si ellos le abrían los ojos, ella seguía sus instrucciones. Cuando recobró la consciencia, poco después del infarto, reveló que había escuchado todas las discusiones sobre si valía la pena mantenerla con vida. En ningún momento quiso morir.»

El diagnóstico erróneo del estado vegetativo persistente es horroroso, pero muy comprensible. En circunstancias normales no es difícil saber si alguien está incómodo o le duele algo. En circunstancias normales nuestros rostros y nuestros movimientos expresan lo que sentimos. Esos movimientos de la cara, de la voz y del cuerpo no son meras señales que emitimos para los demás, estrategias para comunicarnos de manera eficaz. No es que primero nos alegremos y después elijamos expresar nuestra felicidad con una sonrisa, del mismo modo que no sentimos dolor primero y luego hacemos una mueca para que se enteren los demás. Como sugirió William James, la mueca y la sonrisa pertenecen a nuestro estado de consciencia. No son tanto una evidencia de lo que sucede en nuestro interior, como representaciones de nuestra condición. Son su expresión natural. Y seguramente existen buenas razones evolutivas para ello. El terror que siente mi semejante (o el mono, o el chimpancé, o lo que sea) ante un predador no tiene menos importancia para mí que para él; sin duda la cohesión grupal depende de nuestra capacidad de leer la mente.

La cuestión es que en la clínica las circunstancias no son las normales. Evidentemente, la mera ausencia de señales conductuales corrientes no implica ausencia de consciencia. Pero ¿cuál es la alternativa a mirar y a escuchar a una persona decir o hacer algo, y al aspecto que tiene esa persona? La paciente de infarto belga fue doblemente afortunada. En primer lugar, detectaron su presencia mental. En segundo lugar, se recuperó en poco tiempo. Otros afectados de parálisis graves y de pérdida del habla no han tenido tanta suerte. Por ejemplo, Julia Tavalaro, de treinta y dos años, estuvo seis años bajo cuidados intensivos en un hospital de Nueva York, donde la exhibían como “el vegetal”, hasta que un ser querido detectó indicios de consciencia. De hecho, Tavalaro estuvo enteramente consciente todo el tiempo, pero era incapaz de dar señales de vida a los demás. Pasó seis años atrapada en un cuerpo inerte, incapaz de comunicarse con el mundo exterior en modo alguno. Eventualmente, regresó a su casa y moriría a los sesenta y ocho años. Esta condición, ahora conocida como síndrome de cautiverio, resulta de una lesión en el tronco cerebral que suele estar causada por un infarto. Debido a la anatomía del tronco cerebral, los pacientes con el “clásico” síndrome de cautiverio suelen poder mover los ojos y despliegan un elaborado parpadeo y varios códigos de mirada para comunicarse. Muchos de estos pacientes han escrito libros. He visto el vídeo de un hombre que padecía el síndrome de cautiverio. Las primeras imágenes muestran la cara impassible e inerte de un hombre que parece estar pestañeando por reflejo. La cámara se aleja despacio y nos damos cuenta de que el hombre está mirando la pantalla de un ordenador. ¡Con el pestañeo está controlando un cursor en la pantalla y administrando una base de datos de enfermos de síndrome de cautiverio en Francia!

Pero también existen casos de síndrome de cautiverio to-

tal. El diagnóstico correcto del síndrome de cautiverio total —o, en efecto, del movimiento ocular típico del síndrome de cautiverio— es extremadamente difícil. Es importante destacar que los miembros de la familia o los cuidadores suelen ser quienes hacen el diagnóstico, antes que los médicos. Por desgracia, es casi seguro que hasta hace poco todos aquellos que han padecido el síndrome de cautiverio han sido erróneamente considerados vegetales y carentes de consciencia, y es muy probable que se haya permitido que murieran de inanición, una muerte lenta y dolorosa. Existen muy pocos casos documentados del síndrome de cautiverio total. Esto, en sí mismo, es alarmante.

No es necesario acudir a formas extremas de lesión cerebral, como el síndrome de cautiverio, para apreciar la importancia práctica del problema que estamos aislando. Cuando mi hijo de cuatro años, August, estaba en el hospital para que lo operaran de una hernia, antes de que se lo llevaran al quirófano pregunté al anestesiista si podía asegurarme que August no sentiría dolores ni molestias durante la operación. Respondió que no había motivo de preocupación: él mismo se encargaría de controlar los latidos de August y le miraría la cara con atención por si aparecían señales de molestia. Me tranquilizó saber que el doctor estaría atento. Pero no dejé de preguntarme si la ausencia de los indicadores conductuales y psicológicos primitivos era una prueba fehaciente de que mi hijo no era consciente de lo que estaba padeciendo.

El síndrome de cautiverio y la práctica médica de la anestesia son recordatorios evidentes de que los médicos no pueden guiarse únicamente por las expresiones conductuales de un estado mental. Al contrario, el estado vegetativo persistente sirve para recordarnos lo opuesto. Se piensa que el estado vegetativo persistente es un estado despierto, sin consciencia. Pero no es extraño que los afectados respondan a

sonidos, se incorporen y muevan los ojos, griten, hagan muecas, ríen, sonrían o lloren. Imaginemos que nuestro ser más querido está allí estirado, y que se sobresalta con el sonido de un portazo repentino y mueve con furia los ojos de un lado a otro. Grita con rabia aparente o ronronea con satisfacción aparente. ¿Qué nos convencería de que la persona amada no siente nada, de que está ausente, de que se ha convertido en un vegetal? Mientras que el síndrome de cautiverio nos reta a creer que hay un intelecto activo detrás del rostro inerte, el estado vegetativo persistente nos fuerza a tomarnos en serio la idea de que hay una ausencia de sentimiento y de subjetividad detrás de la expresividad de la cara que nos conmueve.

### INVESTIGAR LA CABEZA

Podemos acudir a las tecnologías de escáneres cerebrales con la esperanza de que nos permitirán investigar el cerebro vivo a fin de averiguar qué sucede en él. El hecho de que el estudio de imágenes cerebrales de pacientes con síndrome de cautiverio —la tomografía por emisión de positrones (PET), las imágenes por resonancia magnética funcional (IRMf) y la electroencefalograma (EEG)— tienda a mostrar índices normales de actividad cortical puede interpretarse como una confirmación de que los pacientes aquejados de síndrome de cautiverio tienen vidas mentales normales. Sin embargo, es mucho más difícil en el caso de quienes padecen el estado vegetativo persistente. Aquí, no nos enfrentamos tanto a la evidencia directa de una falta de consciencia como a la ausencia de resultados de imágenes cerebrales normales. ¿Será que la ausencia de perfiles cerebrales normales en los pacientes en estado vegetativo persistente nos ayuda a decidir si están conscientes? ¿Nos convencería la mera ausencia de patrones

normales de actividad neuronal, como indican las tecnologías de imagen funcional —la IRMf o la PET—, de que nuestro ser querido es ahora poco más que un vegetal?

En realidad, las cosas son más complicadas. Aunque los pacientes con síndrome de cautiverio exhiben un metabolismo cerebral global marcadamente reducido, lo mismo ocurre en la gente sana durante la fase de sueño lento y bajo los efectos de la anestesia general. Pero los durmientes y los operados despiertan y recobran la consciencia normal, mientras que los pacientes con síndrome vegetativo persistente muy rara vez lo hacen. Es relevante que, según parece, en el pequeño número de casos donde se ha tratado de captar imágenes cerebrales de pacientes, que logran salir del estado vegetativo persistente y que recobran del todo la consciencia, los niveles metabólicos globales permanecen bajos, incluso después de un completo restablecimiento. Es más, los estímulos externos, como los sonidos o los pinchazos, producen incrementos significativos en la actividad neuronal de las cortezas perceptivas primarias. Un nuevo trabajo de Steven Laureys y de sus colegas en Bélgica indica que los pacientes en estado vegetativo muestran unas conexiones funcionales notablemente dañadas entre áreas corticales distantes y entre estructuras corticales y subcorticales. Además, en aquellos casos en los que se recobra la consciencia, incluso cuando la actividad metabólica general permanece baja, se restablecen las conexiones funcionales entre las distintas zonas del cerebro. Estos descubrimientos son importantes y apuntan a una comprensión más profunda de lo que sucede en el cerebro durante el estado vegetativo persistente.

Pero esto no cambia que, por el momento, estemos muy lejos de poder usar las tecnologías de imágenes cerebrales para averiguar si la consciencia existe o no existe. Hagámonos estas sencillas preguntas: ¿Siente dolor —el dolor, por

ejemplo, de la sed o del hambre, o del pinchazo de un alfiler— un afectado de síndrome vegetativo persistente? ¿Oye el portazo? Sabemos que gira la cabeza en respuesta al sonido y sabemos que retira la mano del alfileretazo. También sabemos que estos estímulos provocan una importante actividad neuronal en las cortezas perceptivas primarias. ¿Acaso el afectado de síndrome vegetativo persistente es un robot que responde a los estímulos por reflejo, pero sin sentir nada? Y, lo que es más importante, ¿podrán algún día ayudarnos a decidir las técnicas de imágenes cerebrales?

No sabemos responder a estas preguntas. Es inquietante que hasta ahora no existan criterios, ni teóricamente satisfactorios ni prácticamente fidedignos, para decidir cuándo una persona con una lesión cerebral está consciente. En la actualidad, los médicos y los familiares tienen que hacer frente a estas preguntas sin la orientación de la ciencia ni la medicina. Por ejemplo, la tendencia general de la prensa fue enfocar el caso archidiscutido de Terri Schiavo como si realmente la ciencia, armada con hechos indiscutibles sobre la naturaleza de la lesión cerebral de Schiavo, batallara con los miembros de la familia, a los que cegaba tanto el amor a su hija como el fundamentalismo religioso. Desgraciadamente, la ciencia no cuenta con estos hechos irrefutables.

### ¿LA NUEVA FRENOLOGÍA?

Sería difícil exagerar hasta qué extremo el fervor por la visión del cerebro como base de la consciencia está alimentado por el desarrollo, en los últimos años, de nuevas tecnologías de imágenes cerebrales. Hasta hace muy poco, la autopsia post mórtem ha sido prácticamente la única manera de examinar el cerebro de una persona con déficit neuro-

nal. Las consideraciones éticas impiden a los científicos desplegar el tipo de técnicas invasivas que utilizan con animales. Para la ciencia, el cerebro sigue siendo una caja negra. En el mejor de los casos, hemos podido sacar conclusiones sobre su diseño y su funcionalidad observando lo que dicen y hacen los que poseen cerebro. Ahora las cosas han cambiado, o por lo menos eso es lo que cree la mayoría. Ahora, el desarrollo de la PET y, más recientemente, de la IRMf –tecnologías de imágenes cerebrales funcionales– nos permiten penetrar en la caja negra. Estas técnicas producen imágenes del cerebro que hacen posible que veamos cómo el cerebro se enciende mientras desempeña sus funciones.

Dada la inmensa inversión, personal e institucional, en métodos y tecnologías para escanear el cerebro, es comprensible que haya tanto bombo publicitario acerca del poder de las imágenes cerebrales funcionales. Es difícil poner en duda que estas tecnologías nos harán más hábiles a la hora de avanzar en nuestra comprensión de la mente consciente. Pero ésta es una razón de más para hacer una pausa y retroceder un paso. De hecho, las técnicas de imagen funcional cuentan con importantes problemas metodológicos aún no resueltos.

La PET y la IRMf proporcionan imágenes multicolores. Supuestamente, los colores corresponden a los niveles de actividad neuronal: la disposición de los colores indica las áreas del cerebro donde se cree que hay actividad; los colores más vivos indican niveles de actividad más altos. Es fácil pasar por alto el hecho de que las imágenes de este tipo, conseguidas mediante IRMf y PET, no son en realidad imágenes del cerebro en acción. Lo que hacen el escaneador y el científico tiene menos de radiografía y de foto que el boceto policial de un sospechoso, basado en entrevistas con diferentes testigos. Estos bocetos contienen una información valiosísima sobre el criminal, pero no son informes directos del ros-

tro del criminal; son más bien traslaciones gráficas, basadas en informes, tal vez conflictivos, de lo que los distintos individuos dicen haber visto. Un boceto realizado de esta manera es una conjetura o una hipótesis sobre el sospechoso, no una grabación. En efecto, nada en el proceso garantiza que exista un perpetrador, ni tampoco que el boceto sea un retrato fidedigno.

De manera similar, las imágenes captadas mediante PET o IRMf no son, en ningún modo, indicios simples y claros de los fenómenos psicológicos o mentales. Más bien, representan una conjetura o una hipótesis sobre lo que creemos que está ocurriendo en el cerebro de los sujetos. Para apreciar esto, consideremos que, antes que nada, debemos saber qué tipo de actividad neuronal es relevante para el fenómeno mental que queremos comprender. Los científicos asumen, desde el principio, que a cada tarea mental –por ejemplo, establecer la rima entre dos palabras determinadas– le corresponde un proceso neuronal. Pero ¿cómo decidir cuál de las actividades neuronales está asociada con el acto mental en el momento de establecer la rima? Para ello necesitamos saber cómo hubieran sido las cosas en el cerebro si no hubiéramos establecido la rima; es decir, necesitamos una base a partir de la cual juzgar si la desviación de la base corresponde al acto mental. Una manera de hacer esto es comparar la imagen del cerebro en reposo con la imagen del cerebro en el acto de establecer la rima. Presuntamente, el hecho de establecer la rima depende de la actividad neuronal en virtud de la cual difieren estas dos imágenes. Pero ¿cómo decidir el aspecto que tiene un cerebro en reposo? Después de todo, el cerebro nunca está en reposo. Por ejemplo, ¿hay fases de sueño en las que el cerebro trabaja más que la mayor parte del tiempo durante el día!

Esta comparación proporciona el mejor método disponi-

ble para descubrir aquellas áreas del cerebro implicadas de manera crítica en el comportamiento de una función cognitiva. Por ejemplo, supongamos que queremos producir un puñado de imágenes PET de gente que escucha grabaciones de palabras habladas y que luego establece si riman determinados pares de palabras. Un procedimiento estándar para aislar la activación responsable de la percepción auditiva de palabras habladas, sería comparar estas imágenes con un segundo grupo de imágenes de gente que escucha grabaciones de palabras habladas pero que no establece rimas. Todas las áreas activas en el primer grupo de imágenes pero no en el segundo serían posibles candidatas al lugar del cerebro donde se establece la rima.

Este método de comparación es válido y prometedor. Pero vale la pena recalcar que su fiabilidad depende de una cantidad de supuestos generales, y que algunos resultan problemáticos, como han defendido de manera convincente Guy C. Van Orden y Kenneth R. Paap. Para empezar, ciñéndonos a nuestro ejemplo, el método comparativo asume que no hay interconexión entre lo que está haciendo el cerebro cuando establecemos la rima y lo que está haciendo cuando percibimos las palabras. Si la interconexión es real significará que las áreas traslapadas de las imágenes no necesariamente corresponden a un factor neuronal común.

De hecho, es muy probable que exista una interconexión. La actividad neuronal del cerebro durante la percepción, por ejemplo, no es unidireccional. La actividad neuronal se caracteriza por los bucles y por la doble dirección. Existen trayectorias neuronales que regresan al cerebro a partir de los sentidos, pero hay todavía más trayectorias neuronales que vuelven a salir. Esto no debería de sorprendernos. Tengamos en cuenta que es mucho más fácil oír un sonido que esperamos oír que uno que no esperamos oír. El supuesto de que no

hay retroalimentación en el circuito neuronal es la otra cara de otro supuesto: que podemos dividir el propio acto cognitivo en distintos actos modulares de la percepción de palabras (por un lado) y el establecimiento de la rima (por otro). Estamos hablando de una importante alegación empírica sobre el carácter y la composición de los propios actos cognitivos y, desde luego, no son cosas que puedan simplemente darse por sentado.

Utilizo el caso de las rimas como un ejemplo ilustrativo. Mi objetivo no es demostrar que el método de comparación sea erróneo, aunque lo sea. Lo que quiero es destacar que los escáneres del cerebro no sólo indican lo que ocurre cuando escuchamos y juzgamos. En cierto modo, estas consideraciones sobre la retroalimentación en el cerebro y los modelos cognitivos son sólo la punta del iceberg. La PET y la IRMf tienen una resolución espacial y temporal muy baja. Cuando se localizan eventos en el cerebro utilizando estas técnicas, se localizan en regiones cúbicas de entre dos y cinco milímetros, es decir, en zonas donde hay cientos de miles de células que no aparecerán en la imagen. Es más, tampoco podemos estar seguros de cuándo suceden los eventos neuronales exactamente. Los eventos celulares se despliegan a una escala de milésimas por segundo, pero pueden requerir escalas temporales mucho más largas (largas porciones de un minuto) para detectar y procesar señales que produzcan imágenes. Por estas razones los científicos han desarrollado técnicas para normalizar los datos. Por lo general, elaboran un promedio a partir de los datos correspondientes a diversos sujetos. El proceso de elaboración del promedio implica la pérdida de bastante información. Después de todo, los cerebros difieren unos de otros en la misma medida en que difieren los rostros y las puntas de los dedos. Así como el contribuyente norteamericano medio no tiene una altura o un peso de promedio,

la actividad neuronal media no tienen un lugar establecido en ningún cerebro particular. De ahí que los científicos proyecten sus descubrimientos en un cerebro estándar idealizado. Las fotos que vemos en las revistas científicas no son instantáneas del cerebro de una persona concreta en acción.

Para terminar, y dejando de lado todo esto, es importante entender que las imágenes PET o IRMf no aportan, en ningún sentido, información directa sobre la consciencia o la cognición. Ni siquiera aportan representaciones directas de la actividad neuronal. Los sistemas de imágenes cerebrales funcionales, como la PET y la IRMf, construyen imágenes basadas en la detección de magnitudes físicas (como ondas de radio o de luz) que, supuestamente, se correlacionan de manera fidedigna con la actividad metabólica. Por ejemplo, durante la PET, se inyecta en la sangre un isótopo que emite positrones; la PET detecta la emisión de rayos gamma causada por la colisión de positrones y electrones. De este modo, este tipo de imagen contiene información indirecta sobre la actividad metabólica, basada en la medición directa de una magnitud física que, supuestamente, contiene a su vez información sobre la actividad neuronal. La segunda suposición no es descabellada. Los eventos neuronales requieren oxígeno y, por tanto, requieren sangre. A su vez, se supone que la actividad neuronal se correlaciona con una importante actividad mental. De modo que las imágenes del cerebro representan la mente durante las tres etapas de una mudanza: representan magnitudes físicas correlacionadas con el flujo de la sangre; el flujo de la sangre, a su vez, se correlaciona con la actividad neuronal y, supuestamente, la actividad neuronal, a su vez, se correlaciona con la actividad mental. Si todas estas suposiciones son ciertas, una imagen escaneada del cerebro podría contener información importante sobre la actividad neuronal en relación con un proceso cognitivo. Pero no debemos dejarnos

distraer por el aspecto visual y pictórico de estas imágenes. Los escáneres del cerebro no son imágenes de los procesos cognitivos del cerebro en acción.

### CONCLUSIÓN: NO SOMOS NUESTRO CEREBRO

La investigación empírica de la consciencia y de la naturaleza humanas obvia el hecho de que el problema de la ciencia es entender cómo brota la consciencia en el cerebro. No se discute que la consciencia brote en el cerebro. Mientras tanto, con pistolas fogosas y motores rugidores no avanzamos en nuestra comprensión de lo que somos. En este capítulo pregunto si nuestra incapacidad de explicar la consciencia y el funcionamiento de la mente se debe precisamente a nuestros nunca cuestionados supuestos. En lo que queda de este libro, trato de demostrar que el cerebro no es la sede de la consciencia que está dentro de nosotros, porque la consciencia no tiene su sede dentro de nosotros. La consciencia no es algo que ocurra dentro de nosotros: es algo que hacemos, activamente, durante nuestra dinámica interacción con el mundo que nos rodea. Sin duda, el cerebro —ese órgano corporal en particular— es esencial para entender cómo funcionamos. No quisiera negarlo. Pero si queremos entender cómo contribuye el cerebro a la consciencia, debemos relacionar la labor del cerebro con el cuerpo no mental más amplio y con nuestro entorno. Apremio a la mejor nueva ciencia y a la filosofía para que nos lleven a defender una concepción de nosotros mismos que englobe el cuerpo y el mundo.