

capítulo 16

filosofía neurológica sobre los cualias



El objetivo de este capítulo, es ser una continuación del anterior, donde simplemente presentamos los cualias con la finalidad de que el lector se familiarizara con el concepto. También le hemos ofrecido al lector algunas soluciones para problemas que él no tiene y pocas conclusiones. Este es el capítulo de las conclusiones (ofrecemos una definición de cualia) y también donde presentamos los cualias con toda su complejidad filosófica, que ahora sí es accesible para el lector, creemos; es decir, creamos al lector los problemas para que él piense por sí mismo sobre ellos. Ofrecemos el punto de vista de un detractor (Dennett) y de un defensor (Chalmers) de los cualias y nuestra propia definición de cualia. También presentamos el punto de vista neurológico de los cualias, que nos permitirá en capítulos siguientes profundizar en el conocimiento de cualias particulares.

Cualificando los cualias

*Cuando miro el azul horizonte
perderse a lo lejos,
a través de una grasa dorada de polvo
dorado e inquieto,
me parece posible arrancarme del mísero suelo,
y flotar con la niebla dorada
en átomos leves,
cual ella deshecho.*

*Cuando miro la noche en el fondo
Oscuro del cielo
las estrellas temblar, como ardientes
pupilas de fuego,
me parece posible
subir en el vuelo, y anegarme en su luz, y con ellas
fundirme en un beso.*

*En el mar de la duda en que bogo,
ni aún sé lo que creo;
isin embargo estas ansias me dicen
que yo llevo algo
divino aquí dentro!*

Gustavo Adolfo Bécquer

*La realidad no puede ser mirada
si no desde el punto que cada uno ocupa,
fatalmente en el universo*
J. Ortega y Gasset



mi me gusta acostarme en una cama con sábanas limpias, ver la luz del día al subir las persianas por la mañana, sentir calorcito en invierno, zambullirme en el mar por primera vez. No me gusta el sudor, el mal olor, que se me meta un pelo en la ropa o sentir frío". Esto son los cualias principales de X. Puedes jugar a esto: dime los cuatro cualias positivos y los cuatro cualias negativos principales para ti. Sin duda los cualias determinan lo que nos gusta y lo que nos disgusta. Los cualias nos proporcionan momentos placenteros aquí y ahora. Por ejemplo, si juegas a la creatividad visual (juego de Finke) con números, letras y formas geométricas simples. Imagina un cuadrado, la letra X y el número 8. Ahora cierra los ojos y pégalos en tu mente, puedes rotarlos, cambiarles el tamaño, inclinarlos... Cuando se active un objeto con nombre, escribe su nombre y dibújalo. A mí, en este ejemplo se me ocurrió un regalo: puse la x dentro del cuadrado y el 8 tumbado sobre la caja como un lazo. Mira más ejemplos en la figura **. Este juego produce un cualia de "eureka" o descubrimiento (insight) al hallar en la mente el objeto. Si el resultado es original, también produce satisfacción en un espectador al verlo. En el curso 2005 hicimos una exposición de arte en la Facultad de Psicología de la Universidad de Granada con estos dibujos y a la gente le gusto mucho. Fue un éxito. Tal vez sin cualias no habría creatividad, ni solución de problemas. Sin ellos no podríamos reconocer la verdad (aunque luego resulte sólo mi verdad). Pero también podría parecer que los cualias sólo son momentos placenteros, pequeñas cosas sin importancia. No obstante creemos que no es así. Un sinesteta que percibía el aura de las personas (ver el capítulo siguiente donde se describe su caso con detalle) nos decía que para él ver a alguien con aura verde no era una tontería. Esa persona ya no le gustaba, y él sabía que podía ser injusto, pero era superior a él. Estas pequeñas cosas,

las sensaciones, determinan lo que nos gusta y lo que no. Sin olor ni color no habría apetito. Esto es muy importante. En realidad, ningún filósofo duda de la importancia de los cualias para la vida cotidiana, pero sí de su importancia científica como veremos con Dennett. Para mi, como psicólogo, si algo es importante en la vida real, tiene importancia como objeto de estudio. Es una cuestión de sentido común. Si la ciencia considera que la atracción, la seducción, el amor... (recordad la lista de cualias del capítulo pasado) no son un objeto científico serio, peor para todos. Así nos va en esos temas, sufriendo por no ligar sin entender por qué. Sin educación afectiva. Al final, esos temas los resuelven otros, no científicos, aunque tal vez mucho mejor. Es posible que el método científico no sea adecuado para investigar los cualias (pero sólo lo sabremos si lo intentamos). Es posible que los cualias sean pequeñas tonterías sin importancia, de manera que si los eliminamos de la vida diaria no pasaría nada. Para gustos los colores. Esta frase resume la esencia de los cualias.

No obstante, nosotros sí vamos a estudiar los cualias. Empecemos por poner un poco de orden. En primer lugar la palabra cualia es mejor que el término experiencia subjetiva. Pues la experiencia subjetiva ha sido considerada por la ciencia como un efecto colateral residual, esto es, reducible a procesamiento de la información y estructura anatómica. Además existe desconfianza hacia la fiabilidad de la experiencia subjetiva. No obstante hay teorías humanistas que se centran en ella y son muy útiles aunque sean poco científicas, y nada tienen que ver con el procesamiento de la información ni con la anatomía cerebral. ¿Qué añade el término cualia al de experiencia subjetiva? Pues cualia es una etiqueta técnica, el nombre de un constructo. Es decir, una categoría científica para un problema (el de la experiencia subjetiva). Lo que no tiene nombre no existe, sino que se lo pregunten al clítoris. Admitir que algo es un constructo, es admitir que

tras esa etiqueta hay problemas dignos de ser investigados por la ciencia. Ya le paso en el pasado a otros términos desterrados por la ciencia, como la atención o la voluntad. Por supuesto, es un término global sobre el que son posibles diferentes aproximaciones: la aproximación filosófica, la neurológica. Tratar de hacer una teoría global de los cualias o hacer subdivisiones en emociones y sensaciones, en cualias positivos y negativos, simples (la atracción) y complejos (el amor), compartidos con animales (la sensación del sol en la cara o la tripa) o exclusivos de los seres humanos (el placer mental, disfrutar de la música...), momentáneos o extendidos en el tiempo... También es posible tratar de investigarlos uno a uno (el dejavu, la sinestesia...). Todas las opciones son válidas, para producir un cuerpo de conocimientos desde el que hacer teorías, generalizar, concluir etc... El término experiencia subjetiva define el problema. El concepto de cualia conduce a resolver parte del problema de la experiencia subjetiva mediante una búsqueda de la misma en el cerebro y la discusión sobre cómo puede emerger de él.

El punto de vista filosófico sobre los cualias, ha pasado décadas discutiendo sobre el sexo de los ángeles: sobre si existen o no, sobre su definición y sobre si son o no un problema científico relevante. Creemos que esta etapa está superada. Sí existen. Sí son un problema científico relevante (pues hay científicos dispuestos a gastar sus vidas profesionales investigándolos. Y al menos como tema de estudio son divertidos. Otros dedicaron su madurez a investigar si la atención era un filtro temprano o tardío con unas tareas de Tiempo de Reacción, como la tarea Stroop, y al final ni era un filtro ni tenía un lugar en el procesamiento de la información y el tema resultó aburrido. Cada uno dedica su existencia a lo que quiere, si le dejan. Hasta hay instituciones dispuestas a financiar la investigación. No obstante, para conocimiento del lector vamos a describir con detalle el problema filosófico de los cua-

lias. Para terminar vamos a esbozar el punto de vista neurológico de los mismos, que es más actual, y está sólo en sus comienzos, tras definir los cualias.

Filosofando sobre los cualias

La opinión de Dennett: Descalificando los cualias

En lo que sigue damos la palabra a este filósofo, y cuando opinemos nosotros se lo haremos saber al lector (con párrafos en cursiva).

Descorriendo la botella de las experiencias personales: los cualias

El término cualia está destinado a resolver el problema duro de la conciencia. Los cualias son las cualidades subjetivas de nuestras experiencias personales. Estas cualidades explican el modo en que la realidad se muestra a nuestros sentidos, la manera particular en que olemos, vemos, oímos o sentimos las cosas. Los cualias por tanto son el aroma personal de nuestras sensaciones subjetivas. Una descripción nos ayudará a derramar un poco de cualia sobre la actividad del cerebro.

Para llevarlo a cabo basta con recordar la primera vez que probamos la cerveza. Probablemente un vaso de tubo apareció en nuestro campo de visión con un líquido amarillo de oro viejo, burbujeante y coronado por una espesa capa de espuma blanca. La forma en que recibimos visualmente estas características, la manera personal de verlas constituye el "quale" visual de un vaso de cerveza. Seguidamente cogimos el vaso de tubo con una mano. Si la cerveza estaba bien fría probablemente una leve capa de escarcha se desprendiese, deshaciéndose, por la zona exterior del vaso. La forma en que sentimos la sensación fresca de la humedad adosada al cristal del vaso es un cualia de la experiencia táctil en relación al vaso de cerveza. Ahora tan sólo nos queda llevarnos el vaso a los labios y darle el primer sorbo: la ma-

nera de apreciar la textura, la temperatura y el sabor son los componentes del cualia del sabor de la cerveza. Probablemente el primer sorbo de cerveza nos reveló un sabor bastante desagradable que a nadie le gustó. Si la cerveza nos hubiera seguido sabiendo igual que desde el primer sorbo nadie la seguiría bebiendo: el cualia del primer sorbo de cerveza debe haber cambiado para aquellas personas que siguen bebiéndola. Para ellas, el cualia actual de la cerveza resulta agradable. Los cualias no sólo pueden variar en una misma persona sino que a menudo son diferentes y únicos para varias personas: no le sabe igual la cerveza a un bebedor principiante que a un bebedor experimentado, incluso los más expertos pueden distinguir matices que son inapreciables para el resto de las personas que degustan la cerveza.

Si le preguntáramos a alguien que nos relatará la experiencia que siente cuando huele, toca, ve o percibe un sonido seguramente encontrará serias dificultades para transmitirnos sus sensaciones. Por esta razón los cualias suelen ser inefables. Son intransferibles y no pueden ser conocidos por otros medios diferentes a los de la experiencia en primera persona. La razón de la inefabilidad de los cualias se debe a que son intrínsecos: se viven como una unidad holística, un todo único y no relacional (Unidad holística: Las experiencias no pueden ser descompuestas en unidades menores o analizadas en sus partes constituyentes. Todo no relacional: la experiencia de un quale no cambia cuando se relaciona con otras experiencias de la misma persona; tampoco pueden ser puestos en relación a un sistema ajeno a los elementos de la propia experiencia, como un sistema lingüístico, por ello no admiten descripciones o comparaciones verbales). Además, por tratarse de experiencias intrínsecas en primera persona, también son privados. Los cualias no pueden someterse a comparaciones interpersonales porque acontecen en un espacio privado. De este modo son inaccesibles para las personas ajenas a quien los experimenta.

Por ello mismo, los cualias sólo pueden ser inmediatamente aprehensibles en la conciencia por la persona que los vive. La persona que experimenta un quale tiene un acceso privilegiado al conocimiento de sus propias vivencias. Porque no se pueden verbalizar con exactitud, ni descomponer o comparar, la experiencia de un quale consiste en saber que se experimenta un quale.

Las propiedades que definen a los cualias han servido de fundamento para las experiencias subjetivas conscientes. Son ellos los que dotan de consistencia a las vivencias personales y, cuando faltan, también se ausentan las sensaciones conscientes. De este modo los cualias se han considerado, tradicionalmente, como la condición sine qua non de la conciencia: para dar lugar a una experiencia subjetiva consciente, las propiedades de un quale se añaden a la actividad del cerebro. Incluso esta actividad es independiente del cualia que vive la persona y se propone que un cambio en el sustrato cerebral no debe afectar sustancialmente a las cualidades de un estado subjetivo. Los cualias colorean la actividad del cerebro, dotándola de una subjetividad consciente.

Reflexionemos, sobre esta descripción tradicional de los cualias que recoge el filósofo Dennett. Desde mi punto de vista, describir a los cualias como inefables, intrínsecos, privados e inmediatamente aprehensibles, es sólo una descripción vaga no una definición. Además algunos de los calificativos son redundantes. Se podría reducir a que son experiencias privadas, difíciles de describir verbalmente, pero a los que se puede acceder parcialmente mediante metáforas. Pero yo sí creo que los cualias son transferibles (se pueden contagiar como en el caso de las emociones y comunicar mediante la actitud, la disposición reactiva ante un estímulo, la expresión facial...) y se pueden comparar, tal vez no en intensidad pero sí en términos del tipo (a mi también me gusta, yo también siento algo así, o es como si o directamente por contagio). Todo depende de la confianza

otorgada a los informes introspectivos. Para mi tienen validez como punto de partida. No sería psicólogo si creyera que oír a las personas no sirve de nada. No es solo una creencia, en el capítulo sobre sinestesia veremos como creer en el informe introspectivo de R nos llevó a descubrimientos fascinantes. Muchos psicólogos del procesamiento de la información han sustituido a las personas por los datos computerizados de Tiempo de reacción, y yo muchas veces no sé que estudian, qué miden, para qué sirve lo que hacen. Supongo que ya conocen el famoso chiste de la pareja conductista que tras hacer el amor, se preguntan mutuamente “oye, yo, ¿cómo me lo he pasado?”. El chiste también sirve para los cognitivos, que para responder a la pregunta harían que la pareja hiciera una tarea de ordenador antes y después de hacer el amor y medirían si afecta a su Tiempo de Reacción. Todo antes que creerse lo que nos puedan responder a la pregunta o considerarla relevante. Pero volvamos con Dennett. Adelantando al lector que Dennett va a atacar las características definitorias de los cualias. Pero nosotros no aceptamos estas características como definitorias de los cualias. No obstante, aceptamos los juegos y experimentos mentales de Dennett pues ayudan a pensar sobre los cualias de manera crítica.

¿Y qué piensa Dennett acerca de todo esto? Para él resulta inapropiado seguir pensando los cualias en los mismos términos que se han venido usando a lo largo de los años. En este sentido propone un cambio de rumbo: Desde su punto de vista las propiedades atribuidas a un quale no tienen una realidad constatable. No hay cualias tal y como se han entendido tradicionalmente: tan sólo parece haberlos. (Dennett, 1991; pág.384).

Des(cualia)ficación

«Tendremos que destruir los cualias para

poder salvarlos.» (D. Dennett en La conciencia explicada).

Des(cualia)ficación es un neologismo que surge de la unión de cualia y descalificación. Esta conjunción entre los dos términos supone una síntesis del pensamiento de Dennett entorno a los cualias. Su trabajo en éste área ha consistido en descalificar la concepción tradicional sobre ellos. Para vaciar a los cualias de sus propiedades tradicionales el filósofo recurre a varios experimentos mentales.

El experimento mental de Chase y Sanborn (Dennett, 1988)

Chase y Sanborn son dos gourmets de una fábrica de café que se encargan de evaluar la calidad de sus productos. Su trabajo consiste en asegurar que el sabor del café se mantenga constante a lo largo de los años. Aunque desde hace un tiempo ha ocurrido algo raro con la forma que tienen los dos de apreciar el sabor, algo ha cambiado, poniendo en cuestión la eficacia de su trabajo. Chase confiesa a Sanborn que el café que fabrican ha conservado el mismo sabor durante años, pero ha dejado de gustarle. Piensa que su manera de apreciar los sabores del café ha evolucionado, volviéndose más refinado en sus gustos porque se ha convertido en un sofisticado bebedor de café con el paso del tiempo. El comentario de Chase lleva a Sanborn a comentarle algo raro que también ha notado últimamente en el sabor del café que fabrican. Para Sanborn el café ya no sabe igual a como solía hacerlo cuando entró en la fábrica. No obstante, a pesar de los cambios en el sabor, le sigue agradando. Sanborn piensa que algo ha sucedido con su mecanismo de percepción gustativa.

¿Cuál de los dos está en lo correcto sobre el café de la fábrica? ¿Existiría algún modo de averiguar cuál de los dos está emitiendo una opinión equivocada sobre el café? La

visión tradicional de los cualias desaconseja este género de comparaciones ya que dos respuestas verbales similares pueden entrañar una experiencia muy diferente . Sin embargo se admite que el sujeto tiene un acceso privilegiado e inmediato a sus estados internos: es la única persona capacitada para conocer sus estados subjetivos mejor que nadie, sin error alguno. El argumento recoge un ejemplo de experiencias personales invertidas. Si las personas pueden tener una evidencia infalible sobre sus estados subjetivos, este conocimiento puede servir para determinar el momento y la causa de la inversión de la experiencia. Las inversiones de la experiencia para Chase y Sanborn se pudieron deber a un cambio en el sabor o a un cambio en la manera de apreciar este sabor. Las modificaciones en el sabor estarían causadas por algún cambio en los sistemas primarios de procesamiento. Mientras que las inversiones en las apreciaciones se debieron a modificaciones en los procesos superiores de integración de la información en el cerebro, que son responsables de los juicios valorativos (Dennett, 1988). Tomando como punto de partida el acceso inmediato que tanto Chase como Sanborn tienen sobre sus experiencias, ¿se puede usar este conocimiento para determinar qué cambios se debieron al procesamiento primario (quale del sabor) o a los cambios en las reacciones secundarias de los procesos de integración (juicios valorativos)? Para Dennett la evidencia que proporciona la introspección es insuficiente para confirmar una u otra posibilidad. El experimento mental de Chase y Sanborn refuta una de las propiedades esenciales de los cualias, negando que sean inmediatamente accesibles a la conciencia para el sujeto que los vive. Esto equivale a afirmar que el conocimiento del sujeto sobre sus estados internos puede ser tan bueno o tan malo como el conocimiento que puede tener sobre un objeto del mundo externo. El observador parece estar, con respecto a sus propios cualias, en la posición de una tercera persona. Por esta razón la

propiedad inmediatamente aprehensible en la conciencia no puede servir para caracterizar las experiencias en primera persona .

Desde nuestro punto de vista, si Dennett admite que el conocimiento que puedo tener sobre mi experiencia privada es tan bueno o malo como mi percepción externa, y la percepción externa siendo falible como en las ilusiones visuales, es un interesantísimo objeto de estudio para la ciencia, está implícitamente reconociendo que las experiencias privadas también lo son. Por otro lado, el ataque a su fiabilidad no es fuerte. Ambos probadores están de acuerdo en que han tenido una experiencia interna, que esta ha cambiado y que eso ha afectado a su gusto. Además Dennett introduce una división entre experiencia privada o cualia y juicio valorativo, como si fueran disociables, cuando están encadenados. No creemos que algo pueda cambiar y gustarnos igual. Además el filósofo en su juego mental olvida el rasgo esencial de los cualias: no son una propiedad exclusiva del café. Tampoco es una propiedad exclusiva del sujeto. Resultan de la interacción del café con el probador. Ambos están de acuerdo en que esta interacción es distinta, lo que es un acuerdo sustantivo.

La pheno-thio-urea (Dennett, 1988)

Con el siguiente experimento mental Dennett se propone descubrir las contradicciones de las propiedades intrínsecas de los cualias. La sustancia pheno-thio-urea sabe amarga para un cuarto de la población humana y para el resto es insípida como el agua. ¿Es el sabor de la pheno-thio-urea intrínsecamente amargo o intrínsecamente insípido? Al parecer esta sabor depende de una característica genética que poseen las personas a las que la sustancia les sabe amarga; la posibilidad de suscitar el quale amargo o insípido está en relación con la dotación genética de cada cual. Mediante eugenesia o reproducción di-

rigida se podría eliminar el genotipo responsable del sabor amargo de la sustancia. De este modo todo el mundo tendría un sabor insípido cuando probara la sustancia: el sabor de la sustancia se ha invertido mientras que la sustancia sigue siendo químicamente idéntica. La capacidad de la pheno-thio-urea para ser amarga o insípida no es una propiedad intrínseca de su composición química, pero sí lo es (en apariencia) del sabor que suscita cuando se prueba. A pesar de ello no se puede dejar de admitir que su sabor es una propiedad relacional, ya que las cualidades del sabor amargo de la sustancia están ligadas a una característica genética de las personas que nada tiene que ver con la experiencia subjetiva.

Las cualidades subjetivas de las experiencias están, en buena medida, relacionadas con las propiedades del organismo y son, en este sentido, extrínsecas a la experiencia subjetiva. Se refuta así la característica no relacional de la propiedad intrínseca. Desde nuestro punto de vista, los cualias resultan siempre de la relación sujeto-objeto. En este sentido son relacionales. Es decir, no son exclusivamente extrínsecos ni exclusivamente intrínsecos. Al depender del sujeto (en parte), son subjetivos y no objetivos (dependerían sólo del objeto). Podría perfectamente ser un área cerebral concreta o un gen concreto el responsable de la experiencia. Por esto, Dennett afirma que son orgánicos y no subjetivos. Pero su manifestación es subjetiva (afecta a la experiencia del sujeto). También parece creer el filósofo que son reducibles a diferencias genéticas o cerebrales. Nadie duda de que existen relaciones entre genes y conducta, cognición o personalidad. Por ejemplo, los genes marcan las diferencias sexuales. Pero las diferencias cerebrales, cognitivas, de personalidad y subjetivas entre hombres y mujeres, aunque tiene mucho que ver con los cromosomas X e Y no se explican por ellos. Por ejemplo, las mujeres son más intuitivas que los hombres. Si quieres conocer, ligar, entender, comunicar con una

mujer no le buscas el cromosoma X de más sino que procuras producirle cualias (incertidumbre, sorpresa, atracción, buen humor, frustración, tensión...). A los chinos no les gusta la leche por razones genéticas (déficits de un enzima que ayuda a digerir la leche). Los lacteos tan ricos para mi les producen asco. Para mi saborear un buen yogurt griego de calidad, sin azucar, con miel de palma y nueces es un sabor supremo que se potencia por que es algo que me reservo para cuando llego de noche cansado a casa y me descalzo, pongo música y me relajo. Observar esto podría activar la ínsula (un área cerebral que nada tiene que ver directamente con la diferencia genética citada antes) en un ciudadano chino y producirle asco. No intente ligar con una china de este modo, o tal vez sí (hay ascos muy ricos). Con todo esto quiero decir que el posible origen orgánico de un cualia no agota su expresión, que es en lo que consiste.

Tocando la guitarra (Dennett, 1988)

Con este experimento mental Dennett demuestra que con un poco de entrenamiento las experiencias subjetivas se pueden discriminar finamente y descomponer, dejando de ser impenetrables o inefables. Para ello propone oír el sonido de la sexta cuerda de una guitarra y centrarnos cuidadosamente en su tono. El sonido se corresponde a una nota Mi bastante grave pero, ¿a qué suena el Mi grave de la sexta cuerda de una guitarra? Alguien puede responder que el Mi grave suena a Mi grave, haciendo alusión a una propiedad intrínseca del quale del sonido, que no se puede expresar con otras palabras ni describir con otras características distintas a las del quale del Mi grave. El sonido es un inefable, único y holístico Mi grave. Siguiendo en la sexta cuerda de la guitarra, ahora pondremos levemente, sin pulsar, el dedo sobre el traste decimosegundo, ha-

La revisión por pares y el fraude científico

Los experimentos reales están sometidos a un proceso de control denominado revisión por pares. Este sistema es muy imperfecto, no garantiza la calidad de los artículos seleccionados ni evita el fraude científico. La revisión por pares ha burocratizado el proceso de publicación científica en detrimento de la creatividad, la novedad, las investigaciones revolucionarias por jóvenes investigadores y a favor de los aspectos formales frente al contenido. Mucho de lo que se publica en revistas internacionales de reconocido prestigio no sirve para nada. El sistema de revisión por expertos, o “peer review” en inglés, es el proceso de evaluación de los trabajos de investigación que utilizan las revistas científicas en la actualidad para evaluar la calidad de los trabajos que los autores remiten para su publicación. El proceso consiste básicamente en que, habitualmente, dos o más revisores o expertos, frecuentemente independientes y anónimos, leen y analizan los artículos, por separado, para determinar tanto la validez de las ideas como de los resultados, así como su potencial impacto en el mundo de la ciencia.

No obstante, este intento de control de calidad de la investigación científica que representa el sistema de revisión por expertos, forma parte integral del proceso de publicación de trabajos científicos únicamente desde mediados del siglo XX. Anteriormente, su aplicación era opcional, y habitualmente los editores de las revistas decidían la publicación de artículos exclusivamente en función de sus criterios. Así, por ejemplo, Max Planck, al advertir la relevancia excepcional de los artículos revolucionarios de Albert Einstein en 1905, como jefe del consejo editorial de la publicación, sencillamente ordenó su publicación.

Las principales críticas que recibe el proceso de peer review se aglutinan en torno a cuatro grandes bloques: a) los conflictos de intereses entre las partes implicadas; b) las conexiones privilegiadas entre ciertos autores, editores y revisores; c) los sesgos de los revisores y de las revistas; y, finalmente, d) el lento protocolo del propio proceso. Para una descripción detallada de la revisión por pares y una revisión de los principales casos de fraude científico, consultad nuestra página web.

ciendo sonar un tono armónico. ¿Qué ha sucedido? Ha vuelto a sonar un Mi, pero se parece muy poco al primero: el nuevo Mi es una octava mayor que el primero. El quale indescriptible del primer Mi se ha desvanecido, siendo sustituido por uno diferente. Además el nuevo quale introduce unas características que ayudan a distinguir el primer Mi del segundo: el segundo Mi es mucho más agudo, más “alto”, más metálico y mucho más penetrante que el primer Mi.

Gracias al segundo Mi podemos describir el sonido de un Mi grave, comparándolo y relacionándolo con el Mi armónico. El Mi grave se puede descomponer en virtud de una resonancia más honda, un tono más apagado y más bajo: todos estos son los componentes que constituyen el todo holístico del quale del sonido Mi grave de la sexta cuerda. Dennett parece defender que los cuales deben ser experiencias absolutas. Sin embargo, la actividad mental es continua

y las experiencias son “sobretonos psíquicos”, melodías con máximos y mínimos, estados en evolución, donde lo que acaba de ocurrir afecta a lo que ocurre ahora. Yo no veo como eso elimina a los cualias. El susto o sobresalto depende de la sorpresa, sin ella el segundo trueno no nos asusta como decía William James. No obstante, aunque la percepción del tono sea relativa y no absoluta, y estas diferencias se puedan describir parcialmente, con la descripción realizada no resuena en la mente de uno un Mi grave y un Mi agudo. En el libro *el perfume*, el autor describe olores por analogía y la imaginación del lector los reproduce como puede, que no significa que sea exactamente como huelen en realidad ni mucho menos, aunque el autor nos parezca magistral. Por ejemplo, algunos sinéctetas son perceptores de tono absoluto (no necesitan un re para discriminar un do), en realidad asocian las notas a colores, y si una nota suena “roja” es un do.

Si creemos a Dennett (obviando nuestra réplicas en cursiva), la imagen que debemos tener ahora sobre los cualias es muy diferente a la que defiende la tradición. Si se siguen manteniendo las propiedades con que definimos a las experiencias personales, acabaríamos en un callejón sin salida: con ellas estaríamos afirmando que nuestras experiencias subjetivas son, en realidad, extrínsecas, ya que en buena medida se sustraen al alcance de la mirada interior del sujeto y, con un poco de práctica, se pueden apreciar en sus componentes detalles que permiten una descripción precisa para poder ser comparadas con las descripciones de otras personas, sin que por ello se socave su naturaleza privada. Como conclusión, para que un quale pueda seguir siendo un quale, ha de prescindir de las características que se le atribuyen habitualmente: tiene que dejar de ser inefable, privado, intrínseco y directamente aprehensible. “Sólo destruyendo a los cualias, podremos salvarlos” –Dennett dixit-. Nuestro filósofo parece haber vaciado con éxito la botella de las experiencias subjetivas.

No ha quedado ni una gota: pero ¿cómo llenará el vacío que ha dejado?

Los cualias sin cualidad

La afirmación fundamental de Dennett consiste en que un quale no es más que un estado de discriminaciones cerebrales. Las experiencias subjetivas son indisociables de los procesos del cerebro que responden ante la presencia de un patrón estimular concreto. De este modo lo que llamamos quale es la suma total de todas las disposiciones a reaccionar que son inherentes al sistema nervioso, produciéndose en respuesta a un conjunto de estímulos (Dennett, 1991, pág. 398). La manera en que el mundo se muestra a nuestros sentidos queda así reducida a la actividad cerebral y las experiencias no necesitan de cualidades añadidas que coloreen las sensaciones. Tener una experiencia subjetiva no es más que un conjunto de reacciones físicas específicas. Cuando afirma Dennett que las experiencias personales no son algo diferente al conjunto de disposiciones reactivas, está arrebatándole a los cualias una entidad causal que muchos les atribuyen. Para algunos filósofos las propiedades intrínsecas de la experiencia podrían explicar las reacciones de un sujeto ante una determinada circunstancia. De este modo el quale de la asquerosidad de las serpientes es la causa de las reacciones de desagrado ante estos reptiles, el quale del sabor dulce es el origen de nuestras sensaciones agradables cuando degustamos un pastel. Recordemos no obstante que los cualias no son una propiedad del objeto, aunque Dennett parece sugerir que sí. Sino resultado de una interacción entre sujeto y objeto. Así las monedas no huelen a sangre, salvo que entren en contacto con la piel humana. Y este olor es significativo para el ser humano por su valor evolutivo, oler la sangre es útil en el contexto de la depredación o la lucha, por eso posee un quale, que no todos apre-

ciamos, y que incluso puede variar en una misma persona (una mujer con la regla lo apreciara más que sin ella). Para despojar a los cualias de su capacidad causal, podemos recurrir al siguiente experimento mental basado en un argumento de Dennett.

El robot catador de vino: El Tío Cadblind (basado en Dennett, 1988)

Una conocida empresa española de vinos ha reemplazado la totalidad de los empleados que se encargaban de catar los vinos. Para seguir asegurando el sabor idóneo que caracteriza desde siempre al vino de la empresa, ha sustituido a sus catadores por robots altamente eficaces en distinguir y clasificar los sabores del vino. Estas máquinas están programadas para reconocer una amplia gama de parámetros que componen el sabor del vino. Sus programadores han reproducido informáticamente las estructuras químicas del olfato y del gusto de un ser humano, de modo que unos complejos algoritmos se aplicarán cada vez que el robot entre en contacto con la sustancia del vino. Una vez transducida la sustancia del vino, los algoritmos arrojarán los resultados de una evaluación, descripción y clasificación sobre cada marca: horas después de que una muestra de vino haya entrado en contacto con los transductores del robot, éste emitirá un detallado informe sobre las propiedades químicas del mismo, así como un comentario que describirá las propiedades del sabor tal y como lo haría un catador experto. Probablemente la ejecución del robot para esta tarea sean tan eficaz como la de un catador humano, incluso, mucho más fiable, ya que gracias a la homogeneidad de los sistemas informáticos se eliminaría la variabilidad de las valoraciones de diferentes catadores. Aún así, por muy sofisticado, eficaz o fiable que fuera el robot nunca podría disponer del quale del sabor a vino tal y como lo

experimenta un ser humano: las propiedades intrínsecas del sabor afrutado del vino, de su acidez o dulzura jamás podrían hacer a un robot disfrutar del vino del mismo modo en que lo hace una persona.

¿Es necesario que el “Tío Cadblind” tuviera un conocimiento consciente sobre sus propios procesos de transducción para poderlos llevar a cabo? Del mismo modo para una persona podríamos preguntarnos: ¿es preciso que un ser humano sepa cómo se comparan los sabores para apreciar la calidad del vino? El “Tío Cadblind” probablemente no necesita saber cómo compara los sabores para hacerlo, aunque tampoco le hace falta este conocimiento a un ser humano. Parece que no hay diferencias cualitativas entre el robot y el ser humano: el “Tío Cadblind” posee estados discriminativos con contenidos acerca de los sabores de una manera análoga a los estados discriminativos del cerebro de una persona. Aún así todos estaríamos de acuerdo en que el robot carece de cualias, no los necesita para llevar a cabo una tarea propia de un ser humano: funcionalmente no existiría ninguna diferencia entre el “Tío Cadblind” y un catador profesional. Se pueden obtener las mismas valoraciones sin cualias y con ellos. La degustación experta del vino no necesita de las cualidades subjetivas de las experiencias para apreciar las propiedades de los sabores. Esta conclusión parece refutar la capacidad causal de los cualias. Desde nuestro punto de vista, el robot no disfruta del vino, ni muestra preferencias. Sólo sabe comparar vinos tintos entre sí en función de su composición química, pero no a un vino tinto con uno blanco, ni en función de lo que a mi o a mi grupo social o en mi cultura gusta más y las circunstancias (acompaña al pescado o a la carne, esta frío o no, hace calor o no, he bebido antes cerveza o no, soy joven o viejo, hombre o mujer...). Esta idea queda reflejada de modo ilustrativo a través de las siguientes citas a las que hacemos referencia a continuación:

* ¡ los cualias son lo que hace que merezca la pena vivir la vida!

W. S. ante una botella de excelente Chambertin, Cincinnati, 1971.

* Si cuando bebo un buen vino lo que quiero es información sobre sus propiedades químicas, ¿por qué no me limito a leer la etiqueta?

(S. Shoemaker, Coloquio en Tufts, 1988).

Siguiendo de nuevo a Dennett. Una vez expulsados los cualias del género de fenómenos que tienen influencias causales sobre la materia, a la concepción tradicional de los mismos tan sólo le cabe exiliarse al terreno de los epifenómenos si desea seguir existiendo. En este sentido los cualias se han entendido como un subproducto de la actividad cerebral y, por ello mismo su existencia no puede explicar cómo ocurren las cosas (Dennett, 1991, pág. 414): las cosas ocurrían igual sin ellos. Por lo tanto no hay ninguna razón empírica para creer en los cualias tal y como se han considerado tradicionalmente: no hay cualias, tan sólo parece haberlos, son una ficción creada por las discriminaciones reactivas. No hay cualias más allá de la actividad del cerebro.

¿Quedan así explicadas las experiencias subjetivas? ¿El pensamiento de Dennett resulta satisfactorio para entender cómo el agua de la actividad cerebral se convierte en el vino de las experiencias personales? Con su crítica a la tradición, Dennett ha dejado vacía la botella de las experiencias subjetivas: ha agotado toda la sustancia de la concepción tradicional sobre los cualias. El líquido que rellena el vacío dejado por Dennett y que lo embotella en el recipiente de las experiencias personales es el agua de la actividad cerebral...que la hace pasar por el vino de las sensaciones subjetivas. Por esta razón muchos filósofos piensan que Dennett acaba aguando las experiencias subjetivas. Puede que esta sea la consecuencia que conlleva analizar algo subjetivo mediante unos términos propios de una realidad objetiva. Con-

siderar la interpretación que realiza Dennett sobre el La habitación de María nos ayudará a esclarecer qué es para él una experiencia subjetiva y en qué se distingue de un concepto almacenado en la memoria.

El experimento mental de La habitación de María se puede entender como una forma de distinguir las experiencias del color del mero conocimiento sobre el mismo. Fue propuesto por Frank Jackson y es considerado por Dennett del todo tendencioso porque incita a interpretar sus premisas en una única dirección: a la dirección en que a Jackson le interesa para demostrar la validez de los cualias (esto suele ocurrir con todos los experimentos mentales). En este sentido Dennett propone que la premisa “María sabe todo acerca de la visión del color” debe ser interpretada literalmente. El todo sobre el conocimiento del color es entendido de una manera vaga y conservadora, sin asumir las implicaciones de lo que supone conocerlo todo sobre la visión. En este sentido Dennett afirma que si Mary sale de la habitación y al ver los colores por primera vez, llegara a aprender algo nuevo, esto supondría que, en realidad, no conocía todo acerca de la visión. Conocer todo acerca de la visión del color supone saber que existen cualias asociados a los colores. Si no ha podido conocer la existencia de los cualias por medio del conocimiento de la neurofisiología del color, los cualias por tanto no existen. En el caso en que no pueda conocer los cualias de la visión, siendo aprendidos una vez que sale al exterior, esto equivaldría a subvertir una de las condiciones del experimento: María lo sabe todo, todo, acerca del color. La interpretación que realiza Dennett sobre lo que supone tener una experiencia resulta bastante ingenua y equívoca: para él, el mero conocimiento es suficiente para saber qué se siente cuando se tiene una experiencia. Si aún María no ha visto el color porque no ha salido de la habitación en blanco y negro, no puede tener la experiencia asociada al mismo: su conocimiento será insuficiente para poder

Los experimentos mentales

Los experimentos mentales son dispositivos de la imaginación usados para investigar la naturaleza de las cosas. Es un razonamiento lógico sobre un experimento no realizable en la práctica pero cuyas consecuencias pueden ser exploradas por la imaginación, la física o las matemáticas.

Para ello, normalmente se utiliza un escenario imaginado para ayudarnos a comprender como ocurre un determinado acontecimiento. Los experimentos mentales son un recurso de investigación que ha sido utilizados por la filosofía, la física o

la psicología, desde Platón a Einstein. A continuación enumeramos algunos experimentos mentales famosos de diferentes disciplinas cuya descripción detallada se encuentra en nuestra página web.

Filosofía: Cerebro en un cubo. Mito o alegoría de la caverna. Posición original. El barco de Teseo. El violinista.

Física: El Gato de Schrödinger. La paradoja de los gemelos de Einstein. El Demonio de Maxwell. El cubo de Mach. Los móviles perpetuos.

Inteligencia Artificial: El test de Turing. La habitación China de Searle.

acceder a lo que supone que experimentará. Si afirmamos, como hace Dennett, que María sabe qué se ve cuando ve el rojo, violaríamos una de las premisas del experimento de Jackson: María nunca ha visto los colores. Conocer no equivale a experimentar lo que se conoce. Poseer unos conocimientos perfectamente válidos y muy sofisticados sobre un contenido no asegura a la persona que posee la experiencia acerca del contenido de esos conocimientos. El conocimiento no es una experiencia inmediata, sino mediada por el formato que aloja al conocimiento: palabras, imágenes, etc... Por mucho que María conozca o recuerde qué se siente cuando se ve el color, la experiencia del color tan sólo la llevará a cabo realizándola en un momento y un lugar concreto: la experiencia del color se tiene al salir de la habitación y no es proporcionada por el conocimiento que ya dispone de la visión. María sólo tendrá la experiencia del color cuando lo vea. Dennett parece confundir conocimientos y conceptos almacenados en la memoria con la experiencia. Parece creer que se puede aprender

a montar en bicicleta o a bailar leyendo un libro. Dennett cree, y es falso, que un ciego de nacimiento y matemático que recupera la vista sabe diferenciar un triángulo de un cuadrado y el objeto más grande del más pequeño al verlos sin tocarlos (no sabe hacerlo a pesar de saber todo sobre tamaños y formas geométricas simples).

Cualias danzantes y desvanecientes. La opinión de Chalmers, un defensor de los cualias

El notable progreso de la ciencia durante los últimos siglos nos ha dado buenas razones para creer que para casi todo fenómeno natural parece existir en principio una explicación reduccionista. Esto es, una explicación completa en términos de entidades más simples. Sin embargo, la conciencia escapa a la red de las explicaciones reductivas. La conciencia no es lógicamente superveniente a lo físico (el término de superveniencia

se refiere a que un conjunto de hechos puede determinar por completo otro). Para demostrarlo, Chalmers formula una serie de argumentos:

- La posibilidad lógica de los zombis (la posibilidad de la existencia de seres físicamente idénticos a un ser consciente, pero que carecen por completo de experiencias subjetivas), que demuestra la irreductibilidad física de los cualias. Por cierto, ¿Conoce usted algún zombi? Si es así, póngase en contacto con nosotros.

-El “espectro invertido” (la posibilidad lógica de un ser físicamente idéntico a una persona pero con experiencias conscientes invertidas; por ejemplo, cuando la persona ve rojo, el ser idéntico o doble, desde un punto de vista físico, ve “azul”).

-El argumento a partir del conocimiento, es decir, una vez que tenemos todos los hechos físicos acerca de un ser como por ejemplo un ratón, la naturaleza de su experiencia consciente sigue siendo una pregunta abierta. Recuerde el lector el experimento mental de la habitación de María.

-El argumento a partir de la ausencia de análisis, plantea que no existe ninguna concepción de cómo la conciencia podría estar implicada por hechos físicos; el análisis funcional, para el cual ser consciente significaría desempeñar un cierto papel funcional, sería cambiar de tema o definir de forma eliminativa el problema. La explicación física es muy apropiada para la explicación de la estructura y de la función de la conciencia, y casi todos los fenómenos de alto nivel (entendidos como fenómenos complejos) que debemos explicar, se reducen en última instancia a estructura o función. Pero la explicación de la conciencia no es sólo una cuestión de explicar la estructura y función de la misma. Una vez que explicamos toda la estructura física y diversas funciones sobre la conciencia, quedaría una pregunta: ¿Por qué ellos deberían dar origen a la experiencia consciente? Existe, según el autor, una brecha explicativa entre el nivel físico y la

experiencia consciente.

Las consecuencias de los argumentos sobre la no superveniencia lógica de la conciencia a lo físico, implican directamente que el materialismo es falso. Este fracaso del materialismo lleva a una especie de dualismo: en el mundo hay características físicas y no físicas. Pero la no superveniencia lógica no significa la no superveniencia en absoluto. Parece haber una dependencia sistemática de la experiencia consciente sobre la estructura física, pues sigue siendo plausible que la conciencia supervenga naturalmente a lo físico. El dualismo implicado aquí no sería como el cartesiano, sino es una especie de dualismo de propiedades: la experiencia consciente involucra propiedades de un individuo que no están implicadas por las propiedades físicas de un individuo, aunque puede depender de esas propiedades. También podría llamarse materialismo emergente. La conciencia no es una “sustancia” aparte de ese mundo, pero las propiedades fenoménicas son independientes de las propiedades físicas. Igual que un cuba-libre es ginebra, coca-cola y limón, pero el sabor resultante es nuevo. Si los cualias fueran reducibles a sus componentes no existiría la cocina ni los restaurantes. Nos tomaríamos los ingredientes por separado y ya está, el resultado sería el mismo según Dennett (nos hemos alimentado). Por ponernos sencillos, Lo mismo nos daría una tortilla de patatas que patatas fritas con huevos. Tomar el postre antes que después, el vino tinto con la carne que con el pescado... Pero no es lo mismo alimentarse que comer como ya vimos.

En cierto sentido, lo que ocurre aquí con la conciencia es análogo a lo que ocurrió con el electromagnetismo en el siglo XIX. Resultó que para explicar los fenómenos electromagnéticos debían considerarse como fundamentales características como la carga y las fuerzas electromagnéticas, e introducirse nuevas leyes electromagnéticas fundamentales. De la misma forma, para explicar la conciencia no son suficientes las características y

leyes de la teoría física; se necesitan nuevas características y leyes fundamentales. Hay dos maneras en las que esto podría hacerse. Primero, podríamos tomar a ciertas propiedades fenoménicas como unas propiedades básicas del mundo, junto con el espacio y el tiempo. Aquí las leyes fundamentales serán leyes psicofísicas, que especifican cómo las propiedades fenoménicas dependen de propiedades físicas. Estas leyes no interferirán con las leyes físicas. Este enfoque, llamado dualismo naturalista, es totalmente compatible con una cosmovisión científica contemporánea. Es naturalista porque plantea que todo es una consecuencia de una red de propiedades y leyes básicas, y porque es compatible con todos los resultados de la ciencia contemporánea. No es necesario que haya nada especialmente trascendente acerca de la conciencia; sólo es otro fenómeno natural. Por analogía, la piedra angular de una teoría de la conciencia será un conjunto de leyes psicofísicas que gobernarán la relación entre la conciencia y los sistemas físicos. Hay una restricción metodológica sobre el desarrollo de una teoría de la conciencia: el principio de tomar el informe verbal de alguien como un indicador de su experiencia consciente. Este no es un principio que podamos probar que sea verdadero, pero es a priori mucho más plausible que la alternativa (considerarlo falso). Esto significa que la teoría de la conciencia tendrá un carácter especulativo no compartido por las teorías de la mayoría de los dominios científicos. Debido a que la verificación intersubjetiva rigurosa es imposible, es probable que la ciencia de la conciencia nunca posea las firmes credenciales empíricas de otras ciencias. Sin embargo, si puede diseñarse una teoría razonable de la conciencia y resulta ser superior a todas sus competidoras, esto será un logro de cierta importancia, según Chalmers.

A continuación vamos a describir una serie de experimentos mentales, dos de ellos planteados por detractores de la teoría de David Chalmers llamados «cualia ausentes»

y «cualia invertidos», y otros dos propuestos por el mismo autor para defender su teoría, «cualias desvanecientes» y «cualias danzantes». Para facilitar la lectura incluimos asimismo un cuadro en el que puede encontrar una breve descripción de los experimentos mentales que vamos a explicar a continuación.

“CUALIAS AUSENTES”

“CUALIAS DESVANECIENTES”

“CUALIAS INVERTIDOS”

“CUALIAS DANZANTES”

Ausencia total de experiencias subjetivas (como por ejemplo color) en un sistema isomorfo funcional al cerebro humano. En un sistema isomorfo funcional del cerebro, a medida que este sistema se aleja de la organización funcional del cerebro, las experiencias subjetivas que puede tener se van desvaneciendo. Cuando aún es idéntico en organización funcional al cerebro el sistema experimenta rojo al ver la sangre, pero en el proceso que va cambiando la organización funcional la percepción de color del isomorfo funcional pasa a rosa. Un sistema isomorfo funcional del cerebro que tiene experiencias de “rojo” cuando el cerebro produce experiencias de “azul”, por ejemplo al contemplar el cielo.

Si en una persona implantamos un circuito de procesamiento del color artificial, de chips de silicio y dicho circuito procesara “azul” cuando el circuito neural de la persona procesara “rojo” (por ejemplo, ante la visión de la sangre), a través de un interruptor podríamos hacer que la persona vea rojo cuando el interruptor está apagado, pero cuando lo encendemos vería “sangre azul”, por lo tanto su experiencia del color “danzaría” con el apagado y encendido del interruptor.

Cualias ausentes

Tal y como hemos visto en el apartado anterior, Chalmers plantea que la conciencia surge de lo físico en base a la organización funcional del cerebro. Una organización que

podría realizarse, según el autor, en muchos sustratos físicos diferentes, como por ejemplo en un sistema similar al cerebro, pero que en vez de neuronas estuviera compuesto por chips de silicio. Si consiguiéramos reproducir la organización funcional del cerebro en un sistema que en vez de neuronas tuviera chips de silicio y estos chips poseyeran estados con el mismo patrón de interacciones causales que poseen las neuronas, entonces diríamos que el sistema neuronal y el sistema que nos hemos inventado son “isomorfos funcionales”. Si estos dos sistemas mencionados anteriormente tienen una misma organización funcional de grano fino, el sistema formado por chips de silicio producirá las mismas conductas que el sistema neuronal, de modo que podríamos suponer que el sistema artificial también produciría experiencias subjetivas como el sistema que reproduce (el cerebro).

El principio de la invariancia organizacional de Chalmers sostiene que cualquier sistema que tenga la misma organización de grano fino que un sistema que produce experiencias subjetivas también producirá experiencias subjetivas, cualitativamente idénticas. Según este principio el fenómeno de la conciencia se daría de igual manera si la organización de grano fino es idéntica, independientemente de la naturaleza de los componentes que conforman el sistema (“da igual si la organización se realiza en chips de silicio, en la población de China o en latas de cerveza y pelotitas de ping-pong”). Esta organización funcional podría ocurrir a nivel de la neurona, o tal vez de la organización de áreas cerebrales (sería una organización local). La cuestión es si considerarlas de modo aislado o por su participación en circuitos cerebrales, y asociadas a funciones generales (de control de la información por ejemplo) o a circuitos específicos (el circuito del deseo sexual). Es decir, si la organización sigue principios generales para todo el cerebro o es local, y si depende más de las áreas involucradas o de sus conexiones. Y si la conectividad es

un asunto de calidad o de cantidad. Todo esto está por determinar y bien podría ser diferente para diferentes cualias.

Volvamos con Chalmers. Para defender el principio de invariancia el autor plantea una serie de experimentos tales como: los “cualias desvanecientes” y los “cualias danzantes”, como argumentos en contra de planteamientos dualistas cartesianos y materialistas reduccionistas que sostienen que para que se de el fenómeno de la conciencia haría falta una organización bioquímica o física determinada. De otra parte, los argumentos de “cualias ausentes” y “cualias invertidos” serían argumentos en contra del principio de invariancia y a favor del materialismo (posición de Dennett) o del dualismo extremos (Posición de block).

El argumento de los “cualias ausentes” mantiene que la conciencia no puede surgir de la organización funcional del cerebro dado que hay sistemas que, aunque posean la organización funcional necesaria aún así no disfrutan de experiencias subjetivas, por ejemplo tal y como plantea Block aunque la población de China tuviera la organización funcional idéntica al cerebro, es ilógico que nosotros pensemos que en la población de China, aún organizada de esta forma, se de un fenómeno de conciencia. A continuación desarrollaremos el argumento de los “cualias desvanecientes” que Chalmers propone contra el argumento de los “cualias ausentes”.

Cualias desvanecientes

Este experimento mental pretende demostrar que no existe la posibilidad de los “cualias ausentes”. Si los “cualias ausentes” son naturalmente posibles, entonces existiría un sistema con la misma organización funcional que el cerebro, pero que no podría disfrutar de experiencias conscientes. Dicha organización funcional podría lograrse mediante un intercambio gradual de las neuronas del cerebro por chips de silicio. Para llegar a

nuestro propósito, que es conseguir un sistema con una organización funcional similar a la del cerebro, pero carente de experiencias conscientes, se presupone la existencia de un continuo en el que, paso a paso se van cambiando neuronas por chips de silicio hasta que tengamos al final un sistema formado solamente por chips de silicio.

Para llegar a no tener experiencias conscientes en absoluto, Chalmers habla de dos hipótesis:

-la primera hipótesis sería la de los “cualias gradualmente desvanecientes” que plantea la posibilidad de que la conciencia se difumine y desaparezca poco a poco.

- la segunda hipótesis, la de los “cualias repentinamente desvanecientes” sostiene que la desaparición de la conciencia se produciría de forma súbita.

La segunda posibilidad es bastante imposible ya que en la naturaleza nada ocurre tan repentinamente (nos lo creemos por ahora, pero quizás los grandes cambios evolutivos ocurrieron de modo brusco y no gradual) y no parece lógico pensar que el reemplazo de una sola neurona elimine todo el campo de la experiencia consciente. Así que lo que parece más probable es que la experiencia consciente se desvanezca poco a poco. Este experimento se basa en esta hipótesis y plantea casos en distintas situaciones: en un extremo la persona con su organización funcional a nivel cerebral y sus experiencias conscientes correspondientes; en el otro extremo el robot con un sistema formado por chips de silicio por entero. Pero hasta llegar a este extremo tenemos una serie de situaciones intermedias (por ejemplo, una persona que tenga solamente unos cuantos circuitos neurales reemplazados por chips de silicio, un sistema con casi todos los circuitos neurales reemplazados y algunas neuronas, etc.). Pues bien, en un punto intermedio suponemos que se encuentra R2D2 un isomorfo funcional del ser humano cuya organización funcional vamos a reproducir, y que dice tener las mismas experiencias conscientes

que la persona. Pero siguiendo la hipótesis de los “cualias gradualmente desvanecientes” podemos pensar que cuando la persona tiene experiencias de rojo intenso, R2D2 las tiene rosa, así las experiencias dejarían de ser brillantes antes de desaparecer.

En contra de esta posibilidad (ver rosa donde antes se veía rojo por la sustitución de las neuronas), si nos centramos en el enfoque de Chalmers, sería razonable pensar que al reemplazar las neuronas, los cualias no se desvanezcan en absoluto y que R2D2 tenga experiencias conscientes como las de la persona cuya organización funcional del cerebro reproduce y por tanto, en el otro lado del continuo, el Robot también tendría experiencias conscientes y en este caso el supuesto original sería erróneo. ¿Qué piensa el lector? Al menos puede ver que Chalmers está defendiendo una organización cerebral local como responsable de los cualias. Si rechazamos esto, su argumentación es menos contundente. Es decir, el autor parece creer que ver rojo depende un patrón de oscilaciones neuronales determinado (el patrón z) que ocurre en un área determinada (V4). Pero quizás ver rojo sea un proceso constructivo dependiente también de otras áreas cerebrales (V1, V8...) y de factores contextuales (el computo cerebral de los otros colores presentes en la escena que también activarían a sus columnas neuronales correspondientes en cierto grado con otro patrón de oscilaciones (el X, el Y) dando lugar a competencia entre ondas de activación, que se afectarían como ondas en fase o desfasadas... Además el valor de rojo podría depender en parte de la excitación de sus conexiones límbicas, de manera que tendamos a ver las cosas excitantes como más rojas que las que no lo son...).

Cualias invertidos

El planteamiento que hemos visto en el experimento mental anterior, los “cualias

desvanecientes”, no explica si las experiencias conscientes de los isomorfos funcionales son las mismas que las de la persona cuya organización funcional reproducen o son diferentes. En la filosofía este argumento, el de los “cualias invertidos” es bastante conocido (Locke se plantea como son las experiencias de las personas, ¿la idea de azul que uno tiene es igual que la que otros tienen?). Este argumento, el de los “cualias invertidos”, plantea que si nuestra organización funcional se realizase en un sustrato físico distinto, dicho sistema podría todavía tener experiencias, pero que dichas experiencias serían de un tipo diferente, por ejemplo, tal y como dice el autor, un sistema isomorfo funcional de una persona que tuviera una conformación física diferente podría tener experiencias de azul cuando la persona tuviese experiencias de rojo.

Chalmers plantea que para poder afirmar que la organización funcional determina la naturaleza de la experiencia, tenemos que considerar a los isomorfos funcionales con “cualias invertidos” como un hecho imposible y que no invalida el principio de la invariancia organizacional. Es decir, que si encontrásemos un caso real de cualias invertidos, esto atacaría el principio de invarianza organizacional. En el capítulo sobre sinestesia ofrecemos un caso así. Uno de estos argumentos lo constituye el que plantea la posibilidad de que los cualias estén invertidos pero la conducta se mantuviera constante. Por ejemplo, el caso de una persona cuyo cerebro percibe los colores al revés, en vez de azul cuando ve el cielo tiene una experiencia de rojo, por lo tanto un cualia invertido a la norma, pero por aprendizaje llama a esa experiencia de rojo “azul”, de manera que la inversión no surgiría nunca en su conducta. Además Chalmers dice que esta persona no tendría una organización funcional idéntica a la de una persona que experimenta azul cuando ve el cielo, compartiría muchos elementos según Chalmers, pero no sería idéntica. El principal argumento de Chalmers contra los cualias

invertidos, es el de los cualias danzantes.

Cualias danzantes

Para que se entienda bien vamos a suponer que dos personas, A y B tienen experiencias perceptivas de la siguiente forma:

Cuando A tiene una experiencia de “rojo”, B tiene una experiencia levemente diferente, supondremos que una experiencia de “azul”. Habría también otra diferencia entre A y B, una diferencia en cuanto a la naturaleza física de sus “sistemas cerebrales” que consiste en que A tiene un sistema cerebral formado por neuronas, mientras que B tiene un sistema cerebral formado por chips de silicio. El experimento mental plantea que pasaría si transplantáramos el mismo circuito de silicio de B y lo implantáramos en el cerebro de A como un circuito de respaldo. Este circuito será completamente isomórfico al circuito ya existente en el cerebro de A. Al implantar el circuito en la cabeza de A lo equiparemos de un transductor y de un efector para que sea posible su interacción con el cerebro, conectaremos los circuitos con un conmutador que podrá ir alternando el funcionamiento del circuito neuronal y el de silicio. Al hacer funcionar el conmutador el procesamiento pasa de ser asumido por el sustrato neuronal y lo tomara el sustrato de silicio cuya organización funcional es exactamente la misma, lo único que cambia es la estructura física. Antes de hacer funcional el conmutador la experiencia de A era experimentar “rojo”, y aunque hayamos implantado el circuito de silicio si no funciona el conmutador, A seguirá experimentando “rojo”. Ahora bien, al hacer funcional el conmutador la estructura que empezará a funcionar será el circuito de silicio, lo que dará lugar a que A pase a ser el mismo sistema funcional que B, entonces pasará a disfrutar de la misma experiencia que B, y así experimentará “azul”. Entonces la experiencia de A cambiará de “rojo” a “azul” y este cambio se hará antes sus ojos.

Podemos también hacer que el conmutador cambie de una posición a otra haciendo funcionar el sistema neural o el sistema de silicio de forma alterna y así la experiencia de A cambiará de “azul” a “rojo” y de “rojo a azul” y podremos decir que están “danzando” ante sus ojos, de ahí el nombre de “cualias danzantes”.

El experimento expuesto puede parecer razonable, pero quizás lo que ocurra sea algo extraño: aunque las experiencias de A cambien de “rojo” a “azul”, éste no notará absolutamente nada. Incluso cuando cambia el conmutador y los “cualia danzan” A no informa de ningún cambio. Por ello la hipótesis que Chalmers propone es que la organización funcional de A sigue siendo la misma, en particular su organización funcional después de poner en marcha el conmutador; ésta evolucionará como si no lo hubiéramos puesto en marcha. Chalmers defiende esta idea aduciendo que es imposible que por el mero hecho de reemplazar un circuito neuronal por otro de silicio adquiramos nuevas experiencias significativas, también sería inadmisibles que estas experiencias cambien sin que nos sea posible advertir el cambio. De este modo, Chalmers concluye que el problema con los “cualias danzantes” es haber atribuido inicialmente al sistema de silicio, que es funcionalmente isomorfo al sistema neuronal, la posibilidad de experimentar el cualia de “azul” cuando A experimenta “rojo”, lo más razonable sería eliminar este supuesto y concluir que la experiencia está completamente determinada por la organización funcional. ¿Que opina el lector?

En conclusión, para Chalmers tanto el argumento de los “cualias ausentes” como el de los “cualias invertidos” no amenazan el principio de invariancia organizacional y, por lo tanto, para él es imposible que exista un isomorfo funcional que no experimentara también las experiencias subjetivas del sistema cuya organización funcional reproduce. Además dichas experiencias serían cualitativamente idénticas a las del sistema original.

Una definición de cualia.

Oyes el despertador. Te enfadas, fuera de la cama hace frío. Huele a café y eso te tranquiliza.

Éste podría ser el comienzo de cualquier día para cualquier persona. Probablemente, éstas y otras experiencias de este tipo nos resulten a todos muy familiares. De hecho sin ellas nuestras vidas estarían desprovistas de sentido, no tendríamos una historia individual, una personalidad, una madurez. No sabríamos qué es el sentimiento de libertad o a qué sabe una pera. No podríamos odiar a alguien o amarlo y las depresiones no existirían ni el dolor. No nos aburriríamos pero tampoco seríamos capaces de divertirnos. Según algunos autores, no seríamos más que “zombies”. La primera persona que utilizó el término qualia fue el filósofo Clarence I. Lewis en 1929 para hacer referencia a las cualidades subjetivas. Por otro lado, volvamos a recordar las cuatro características que se adoptaron como criterios para definirlos. Cualquier quale debe ser:

1. Inefables: No pueden ser comunicados, expresados o aprendidos por ningún otro medio más que por la experiencia directa.
2. Intrínsecos: No cambian dependiendo de la relación de la experiencia con otras cosas.
3. Privados: Todas las comparaciones interpersonales son sistemáticamente imposibles.
4. Directa o inmediatamente aprensibles en el sentido: Experimentarlos es saber que uno lo está sintiendo y tener este conocimiento significa que se sabe todo sobre ese cualia.

Ramachandran propone otros criterios:

1. Irrevocabilidad en la entrada: La representación del quale es irrevocable, en el sentido de que cuando surge no lo podemos evitar. Por ejemplo, cuando surge la atracción

física hacia alguien, el sentimiento surge sin una premeditación previa y de una manera automática e involuntaria.

2. Flexibilidad en la salida: Las sensaciones que provoca el quale son múltiples y se pueden manipular, y por lo tanto, la respuesta a ellos son flexibles. Por ejemplo, los sentimientos de atracción hacia alguien pueden ser controlados o no.

3. Trabajar con la memoria a corto plazo (MCP): El estímulo que provoca el quale necesita ser mantenido en la memoria de trabajo para poder ser procesado. Posiblemente esto permite su manipulación entre la entrada y la salida.

4. Los cualias demandan atención.**

Ya dijimos que no compartimos los criterios de Dennett, pero tampoco exactamente los de Ramachandran. Aunque ambos son muy interesantes. Conjuntamente nos dan una definición dual de los cualias: en primera persona y en tercera persona. Respecto a la definición de Ramachandran, parece confundir los cualias con el procesamiento controlado, con una lógica Estímulo-Cualia-Respuesta, correspondiendo los cualias a los nodos ocultos, es decir, a lo que ocurre entre el estímulo y la respuesta. Esta definición es además propia de la Psicología funcional no de la psicología fenomenológica. Nosotros preferimos el esquema E-R-Cualia, pues los consideramos un efecto consciente de las respuestas internas y/o externas del organismo. Es decir, creemos que los cualias ocurren en el procesamiento automático, son su efecto último. Son disposiciones reactivas, alarmas o demandas que adquieren prioridad de entrada en MCP mediante una llamada atencional. Pueden ocurrir al sentir hambre o atracción, asco o miedo, satisfacción por un buen revés en el tenis o al agarrar una botella que se cae en pleno vuelo con el zombi fisiológico. Ramachandran parece confundir el zombi fisiológico (la ruta del dónde-como o ruta de las neuronas espejo) con el zombi filosófico (sin cualias).

El zombi fisiológico nos hace fluir (al jugar al tenis si somos buenos), que es una sensación muy placentera como verenos en el capítulo *. Además abogamos por mantener una definición de cualia en primera y tercera persona, por lo que proponemos nuestros propios criterios de subjetividad y objetividad mezclados. El objetivo es que al aplicárselo a algo sepamos si es o no un cualia. Para nosotros los cualias cumplen los siguientes 10 criterios (somos conscientes que algunos de estos criterios se demostrarán falsos o al menos no generales).

1- No son propiedades del sujeto que los experimenta, ni del objeto que los produce. Son resultado de una interacción sujeto-objeto.

2- Hay diferentes subtipos: unos surgen de la comunicación entre cuerpo y cerebro (necesidades). Otros en el contraste de hipótesis (incertidumbre, sensación de esfuerzo físico o cognitivo, satisfacción por alcanzar la meta...). Otros en el contexto de la interocepción (ruido de tripas). Algunos son mecanismos espejo: se activan en tercera persona (al observarlos) y en primera persona (al hacerlo). Nos permiten pasar de la tercera persona a la primera persona (siento dolor al ver a alguien recibir un golpe en sus genitales) y viceversa (arropo al niño si tengo frío). Son con frecuencia contagiosos.

Ejemplos de cualias son:

-Sensaciones corporales: como sentir una punzada en el estómago, picores en la espalda, tener hambre, tener calor o estar mareada...

-Pasiones o emociones: la lujuria, el miedo, el amor, la tristeza, los celos...

-Los estados de ánimo. Sentirse eufórico, presionado tranquilo estresado deprimido aburrido, tenso o de buen humor.

3- Llegan a ser conscientes (puedo informar que siento algo aunque no pueda describirlo bien). Un cambio de cualia también se hace consciente.

4- Se expresan en un código que es muy difícil traducir al lenguaje de las palabras,

5- Tienen una aparición repentina sobre la que no existe control (irrevocables), es decir, son automáticos e involuntarios. Llamamos a la atención, la capturan.

6-Pueden ser controlados aunque con dificultad (al diferir la respuesta, mediante su manipulación en MCP)

7-Determinan que nos gusta y lo que no: Lo que define a la experiencia es su cualidad. Es lo que hace que se desee repetirla (algo del todo imposible) o evitarla en un futuro. Volver a experimentarlo se convierte en una meta. Es lo que nos hace comer una patata frita tras otra o beber una cerveza tras otra (pero nunca saben como la primera, pues el hambre o la sed cambian, y el propio sabor de las primeras no sólo actúa de referente sino que puede saciar nuestro sistema de su gusto salado o dulce o amargo). El cualia nos hace sentir. Buscar esta sensación es adictivo. Un robot no se emborracha, pues no le gusta el vino. Sin cualia no hay sujeto, no hay iniciativa, no hay deseo. Nos llevan a conductas para repetirlos (placer) o para callarlos (hambre). Son las señales del organismo que ponen en marcha planes de acción. Ellos definen (con su aparición o desaparición) si la meta ha sido obtenida o no.

8- Refuerzan o castigan conductas (tienen un papel funcional). El cualia con frecuencia manda o se superpone al control (a la instrucción u orden verbal, al castigo, al modelo).

9- Son valoraciones de estados cerebrales generales inestables (estados transitivos en términos de William James que pasan a sustantivos) o secuenciales. Su valoración depende del estado anterior y posterior. Es decir, son sobretonos psíquicos. Por eso son irrepetibles y difícilmente comparables intra e intersujetos. Así, el rostro de la monalisa refleja o produce un cualia que no sabemos nombrar, posiblemente una evolución hacia una expresión emocional más categórica. Es decir, dependen de un sustrato cerebral, de su organización (de la ínsula depende el asco por ejemplo, como veremos). Pero la

respuesta de esta área cerebral es dinámica y también depende de su "experiencia" y "aprendizajes", esto es, de sus conexiones con otras áreas cerebrales (activación del sistema límbico) y de las llamadas atencionales que haga (activación del cíngulo y corteza prefrontal). Es decir, participa en el cualia todo el cerebro de alguna manera, y es difícil categorizar este estado cerebral global, dinámico en cada momento (depende de relaciones figura-fondo o comparaciones de activaciones relativas) y transitivo (cambia momento a momento).

10. Poseen un valor evolutivo tal vez ancestral: son alarmas que ya no cumplen su misión original. Por ejemplo, las andanadas de tics que experimenta un paciente de Tourette producen cualias (son presentidas), y suelen consistir en fragmentos de conductas descontextualizados pero que estuvieron asociadas a contextos con la función de favorecer la supervivencia (como saltar), como veremos en el capítulo *. En resumen, considerarlos desde un punto de vista evolutivo es importante.

Creemos que los cualias pueden tener un origen genético, que están asociados a la actividad cerebral. Pero que poseen propiedades emergentes. Pero no son mágicos, ni misteriosos, y tampoco definen el problema duro de la conciencia. Son sólo el material básico de partida (el barro) con el que esta trabaja, la fuente de sesgos del procesamiento de la información. A continuación, aplica nuestros criterios a la siguiente lista de candidatos a cualia y piensa si lo son o no. En caso de serlo, piensa lo que sería la vida sin ellos y si son un misterio interesante para ser resuelto: Un ataque de risa. El tener algo en la punta de la lengua. Experimentar un antojo. Oler a tierra mojada o a sangre. Los tics. La sensación al tocarnos la piel. Sentir punzadas. Sentir picor. Sensación de hambre. Dolor de estómago. Dolor del duelo. Sentir calor. Un mareo. Sentir miedo. Sentir atracción. Sentir lujuria. Sentir amor. Sentirse triste. Sentir celos. Sentirse alegre. Sorpren-

derse. Asustarse. Sentirse aburrido. Sentir envidia. Sentirse tranquilo. Sentirse eufórico. Experimentar un orgasmo. Una arcada. La intuición. Suspirar. Estornudar. Bostezar. Estar bajo el efecto de las drogas. Desprezarse. Sentir curiosidad. Recuerdo repentino de un olvido. Sentir la piel de gallina. Experimentar un escalofrío. Sentir gula. Experimentar ardores. Sentir indiferencia. Seducción. Sentir indignación. El cariño. El placer. Sentir asco. Sentir sed. Dejavú. Etcétera.

Prueba de los criterios en los diferentes candidatos a cualia. Por ejemplo en el caso de un ataque de risa:

Los ataques de risa por el tropezón de alguien:

1. ¿Son resultado de una interacción sujeto-objeto? Sí.

2. ¿A que subtipo de cualia podrían pertenecer? Se activa una falsa alarma de peligro y se libera la tensión con la risa. Pueden tener un efecto de contagio...

3. ¿Son conscientes? Sí.

4. ¿Se expresan en un código que es imposible traducir al lenguaje de las palabras? Sí, no sabemos por qué nos reímos ni podemos describir muy bien la risa ni la situación, mas allá de jijijaja.

5. ¿Tienen una aparición repentina sobre la que no se tiene control? Sí.

6. ¿Se puede controlar con dificultad? Si, puedes evitar reírte o intentar no hacerlo.

7. ¿Nos gusta o disgusta? Nos gusta en general.

8. ¿Refuerza o castiga conductas? En este caso castiga la conducta de tropezar en la calle y refuerza la conducta de tropezar en los shows humorísticos.

9. Tiene un sustrato cerebral: el circuito de la risa espontánea. Cuya activación ha terminado siendo dominante en un contexto complejo (reírte frente a no reírte para no humillar, o debido a que es tu jefe o una persona mayor o un conocido o desconocido en un sitio familiar o no para ti, con público o sin él...). Además cada experiencia de risa es diferente de cualquier otra? Por

ejemplo, la repetición de un tropezón hace desaparecer la risa.

10. El origen evolutivo de la risa, es el de eliminar una amenaza inminente. Se enseña los dientes igual que al amenazar (es la teoría de la falsa alarma de Ramachandran).

El punto de vista neuropsicológico de los cualias

Sustituyamos la llosa filosofía de la mente por la neuropsicología, lo que tal vez produzca mejores resultados. Pensemos en los cualias de un modo muy simple, como botones cerebrales (con sustrato cerebral local). Imaginemos que en nuestro cerebro existen unas áreas (botones) cuya activación produce cualias. Por supuesto no hay un botón general para producir cualias, sino botones particulares para cualias particulares. Estos botones pueden ser activados en ausencia de estímulo (por imaginación mental o por una estimulación eléctrica) o por la presencia de estímulos. Es posible estimular la risa o un orgasmo, el asco o el miedo mediante estos botones. Si los botones se destruyen no hay cualias: no se puede experimentar asco, ni orgasmos, ni miedo. El botón del asco es la ínsula. El botón del miedo es la amígdala. El botón de la risa es **. El botón del orgasmo es **. El botón del deseo puede ser el hipotálamo. El botón de la seguridad los ganglios de la base. Etc. Pero estos botones no están aislados en el cerebro, forman partes de circuitos múltiples dirigidos a metas varias. Pueden ser activados de manera endógena o exógena. Pueden funcionar bien o mal, con umbrales mayores o menores. Existen estímulos adecuados para su activación. Por supuesto, uno puede creer que el cualia es el sustrato cerebral (el asco es la activación de la ínsula). También es posible creer que el cualia es una propiedad del estímulo (las serpientes dan asco). O bien, creer que el cualia es el resultado de la interacción entre botón y estímulo: ciertos estímulos activan

la ínsula en algunas personas. Por ejemplo, en los sinestetas (ver capítulo siguiente), los colores activan la amígdala, es decir, hay colores que producen miedo en ellos. Puede haber diferencias individuales en el umbral de activación del botón (tener una ínsula hiperactiva o perezosa). Diferencias individuales en los estímulos que provocan el cualia (a mí las serpientes no me dan asco). Es decir, el cualia no es una propiedad del objeto ni una propiedad del botón, sino de su interacción. Además esta interacción debe estar incluida en un contexto intencional, no ocurre aisladamente salvo quizás en el laboratorio, es decir, está asociada a metas (comer, liberar tensión, evitar envenenarse, facilitar la procreación...), donde se puede tener éxito o fracasar. Esta interacción tiene un sentido evolutivo, es decir, cumple o cumplió un papel en la lucha por la supervivencia. Ahora que Darwin empieza a estar tan denostado con las tonterías del creacionismo, es importante reconocer que sin él no entenderíamos por qué un beso produce cualias, y por ello sirve para unir a dos personas y las prostitutas no dan besos (por su relación con la alimentación, que pasa de física- como la madre tritura la comida al hijo y se la da en la boca- a simbólica). Tal vez los científicos sigan creyendo que los besos no sirven para nada y no son interesantes.

Por supuesto, localizar no es explicar. Hace falta más recorrido para entender la sinestesia o el asco (y los cualias en general) que una lista de cualias, con una enumeración de su botón cerebral correspondiente y la lista de estímulos que los activan, pero no es un mal principio. Respecto a su sustrato cerebral, debemos averiguar además del área principal, su organización funcional, los circuitos neurológicos en los que se integra, su conectividad... En este sentido la evolución en el conocimiento de las neuronas espejo es ejemplar: desde su descubrimiento a su relación con las experiencias en primera persona (Rizzolatti y **, 2006) como ya vimos en varios capítulos anteriores. No solo

hacen falta estudios de imagen cerebral, que nos den la cartografía de la atracción, de la simpatía, del orgasmo...pues normalmente no producimos orgasmos por estimulación eléctrica de su botón cerebral (inventar una máquina que hiciera esto haría realidad el orgasmatrón de Woody Allen. Aunque serían orgasmos descontextualizados, ignoro si más o menos placenteros pero diferentes), sino mediante caricias en ciertas partes del cuerpo o por imágenes mentales. Es decir, esos botones hay que saber tocarlos. Los cualias no sólo dependen del cerebro, sino del cuerpo. Sin cuerpo no habría besos ni orgasmos. Sin visceras no habría cualias. Su funciones básicas son priorizar la información sobre el estado corporal, etiquetar la actividad cerebral global sesgándola para que pase de un estado transitivo inestable a uno substantivo y establecer en general prioridades (captura atencional). Se relacionan con el problema del yo, pero son tan compatibles con un sistema de procesamiento de la información tipo borradores múltiples como con un "teatro cartesiano", es decir, son silentes respecto al problema blando y único de la conciencia. Respecto a la personalidad, según prestemos atención a "los cantos de sirena" tendremos personalidad única o múltiple. Es interesante destacar que la mayor parte de las estructuras cerebrales que son botones de cualias, son estructuras que registran información interoceptiva, información sobre el estado corporal, como hemos visto en capítulos anteriores. Recordemos la relación de los ganglios de la base con las obsesiones-compulsiones de seguridad y limpieza (ver capítulo *), del hipotálamo con el hambre y el sexo (ver capítulo *), la relación de la ínsula con ***.

Por último, hacer notar que todas las neuronas propagan el impulso nervioso de la misma manera, pero codifican olores, sabores, formas tridimensionales, y no sabemos explicar esto. Procesan información multisensorial al menos en forma proposicional o de imágenes mentales (dos formatos represen-

tacionales distintos). Pero deben existir otros formatos, que transportan sesgos, hipótesis, tics, necesidades en formas preverbales, en un lenguaje maquina consistente en alarmas corporales (son las sensaciones): son los disparos de las estructuras cerebrales que producen cualias, esto es, que inmediatamente ganan la atención del sistema y tienen prioridad de entrada en conciencia funcional (en la memoria a corto plazo o memoria de trabajo) para que hagamos algo respecto de ellos. Los cualias marcan las prioridades, establecen los sesgos de respuesta. Son el color (rojo o verde) o la temperatura (frío o caliente) del procesamiento de la información. Un parámetro que cambia la información, como la entonación al decir una frase.

En los capítulos siguientes abordaremos la investigación sobre cualias particulares desde el punto de vista neuropsicológico.

Aplicación práctica

La dejo a juicio del lector.

Pensamiento crítico

Adopte las dos posiciones extremas: los cualias son lo fundamental de nuestra psique o los cualias no sirven para nada, en una discusión de café con los amigos en días distintos y trate de defender ambas posturas. Ambas son defendibles, quizás esto le ayude a descubrir cual cuenta con mejores argumentos o si son una mera cuestión de

creencia, y con cual esta usted más comfortable.

Experimento mental

Lea en nuestra web los artículos sobre los experimentos mentales y la revisión por pares. Juegue con los experimentos mentales descritos en el capítulo, introduzca variaciones para comprenderlos mejor.

Lecturas recomendadas

Ninguna en particular, consultad la bibliografía y las direcciones de internet.

Páginas web de interés

<http://www.ugr.es/~setchift/esp/>
<http://www.ugr.es/~acero/fm/Las%20emociones.pdf>
<http://www.thymos.com/tat/consciou.html>
<http://www.ingentaconnect.com/content/imp/jcs/2003/0000001/00000008/art00002>
<http://www.klab.caltech.edu/~koch/unconscious-homunculus.html>
<http://www.ocf.berkeley.edu/~cowell/research/philosophy/dissertation.pdf>
<http://www.forum.wolframscience.com/archive/topic/589-1.htm>
<http://www.psicologiaincientifica.com/publicaciones/biblioteca/articulos/ar-fer03.htm>
<http://www.redcientifica.com/doc/doc200506060602.html>

Mi verdad

Por Emilio Gómez Milán

Tal vez los cualias determinan que es verdadero o falso. Mi verdad. Uno puede engañar y mentir para que las cosas sean como uno cree que deben ser. Los cualias nos dictan como deben ser. Con frecuencia los engaños no se hacen por dinero, sino por convicción, por creencia o por poder. Ganar para que el mundo sea como "debe ser". ¿Que te gusta mas la nicotina o cantar? La gente se diferencia en uso de los cualias. Los hay que lo usan sobre toda evidencia (siguen sus intuiciones de forma ciega), los que no los usan nunca, y los que saben oírlos y escucharlos pero también controlarlos (les sugieren hipótesis pero saben comprobarlas por fuentes externas). Reflexiona sobre el catador de vino. ¿Qué es ser un buen vino? ¿Es una propiedad del vino (pura química)? ¿Es una valoración subjetiva del catador? ¿Es una interacción sujeto-objeto? El juicio de expertos es subjetivo. Con frecuencia no están de acuerdo. Los cualias determinan que seamos seres sintientes antes que racionales. Los cualias mandan. Cada cualia se puede localizar anatómicamente, hacer una teoría de Procesamiento de la Información (PI) y sobre el valor funcional de su descripción subjetiva. En el síndrome de Capgras, se conserva el PI pero se pierde la cualidad (la persona reconoce a su familiar pero cree que es un impostor). En la anosognosia ocurre lo contrario (la persona no reconoce a su familiar pero le quiere). Si pierdes el cualia te vuelves loco. Si pierdes el PI no. Con el cualia eres irracional pero adaptativo. Hay que tener cerebro y tripas (cuerpo). Los robots no son adictos, no desean... Busca tus tres principales cualias positivas y negativas. Mira si son compatibles con tu pareja. ¿Definen tus debilidades y fortalezas? Piensa que la pirámide sobre la motivación humana de Maslow es falsa, pues no solo no hay serialidad

desde las necesidades básicas a las superiores, sino que la autorrealización es hacer lo que me gusta. Puedo hacerlo antes que comer. ¿Esto te define a ti? A veces lo que me gusta es malo. En el caso de un pederasta o violador. Las leyes del condicionamiento no lo detienen (¿como cambiar lo que me gusta?). Si me gusta más el sexo que el miedo a la humillación seré un don Juan. Si no un inhibido. La verdad es lo que me gusta, esto es el pragmatismo de James. Las madres defienden a sus hijos asesinos. Lo que me produce satisfacción intrínseca, motivación intrínseca es la verdad. Las cosas cómo deben ser. Epi debería ser el largo y blas el gordo y no al revés. Una chica joven, guapa y moderada no puede llamarse Ines (no tiene cara de Ines). Un conocido ladrón de obras de arte y falsificador, era tan experto que con frecuencia fue llamado a juicio (tras su paso por la cárcel) para reconocer una obra como verdadera o falsa. Sabía hacerlo, pero no explicar cómo lo hacía, simplemente lo sabía. La gente intuye quien es el asesino y la evidencia no puede contra el juicio popular (que no necesariamente es cierta). Esto no es objetivo, por eso hay que ponerles límites. Pero igual que mente no es por naturaleza científica, ni democrática, tampoco es objetiva. Las bases racionales son estas: Someter a control los cualias, usarlos de guía pero no quedar a su merced ni tampoco eliminarlos. Pero el cualia es más fuerte que la verdad. Las creencias lo son, pues van acompañadas de cualias. Si necesito seguridad creo en Dios que me la produce. Esta satisfacción emocional es un cualia. Es mi verdad (aunque resulte mentira, la evidencia empírica no puede cambiarla).

Bibliografía

- Dennett Daniel Clement. "Libertad de acción: un análisis de la exigencia de libre albedrío". Barcelona: Gedisa 1992.
- Dennett Daniel Clement. "La evolución de la libertad", Barcelona: Paidós, 2004.
- Dennett Daniel Clement. "Contenido y conciencia", Barcelona: Gedisa, 1996.
- Dennett Daniel Clement. "Tipos de mentes: hacia una comprensión de la conciencia". Madrid: Debate, 2000.
- Dennett Daniel Clement. "La conciencia explicada: una teoría interdisciplinar". Barcelona: Paidós, 1995.
- Capítulo del Rompecabezas del cerebro.
Página web: <http://es.wikipedia.org/wiki/Dennett>
- Búsqueda de información en Google
- Skinner, B. F; Ciencia y conducta humana (Martínez Roca, 1986)
- Ramachandran, V.S. (1999). ¿Ven los marcianos el color rojo?, en Fantasmas en el cerebro (287-320), Madrid: Debate.
- Jackson, Frank. Qualia Epifenoménicos, en Ezcurdia, M., Hansberg, O. (2003). La naturaleza de la experiencia, Volumen I sensaciones. (95-110). México: Universidad Nacional Autónoma de Méjico.
- Dennet, D. Quinear los Qualia, en Ezcurdia, M., Hansberg, O. (2003). La naturaleza de la experiencia, Volumen I sensaciones. (213-263). México: Universidad Nacional Autónoma de Méjico.
- Edelman, G.M., Tononi, G. (2002). El universo de la conciencia. Crítica: Drakontos.
- Koch, C. (2005). La consciencia: una aproximación neurobiológica. Ariel.
- Montero, F. (2002). El pensamiento ensimismado. Barcelona : Otermon ediciones.
- Dennet, D. (1995). La conciencia explicada : una teoría interdisciplinar. Barcelona: Paidós.

1 También puede haberse mantenido constante, sin cambios, modificándose la manera de apreciar el sabor: la cerveza sigue sabiendo igual al primer sorbo, pero ahora me gusta este sabor.

Existe una tendencia de pensamiento que difiere de esta perspectiva. Estos autores proponen que los cualias también pueden encontrarse en estados de inconsciencia como en el fenómeno de la visión ciega (Rosenthal, 1991). Además, algunos plantean que existe conciencia más allá de cualquier cualia sensorial. Se pueden prescindir de ellos para fundar la actividad consciente, siendo tan sólo necesario disponer de un sentido implícito del sí-mismo (Kriegel, 2003).

Hay varios experimentos mentales destinados a corroborar este hecho. Uno de ellos es el experimento mental del espectro invertido del que se han ofrecido múltiples versiones. Para una revisión de las variaciones: (<http://plato.stanford.edu/entries/qualia-inverted/>).

Ni siquiera una perspectiva en tercera persona puede resolver con éxito el problema. Neurológicamente, no se puede distinguir en qué momento del procesamiento perceptivo, primario o secundario, se producen las valoraciones (Dennett, 1988).

Alusión a la conocida marca de vinos "Tío Pepe". Un experimento mental similar, pero que discute la percepción de los colores, se puede encontrar en Dennett, 1991, pág. 386).

El experimento mental se presenta detalladamente en Dennett, 1991, pág. 409.

