

CEREBRO Y ESPIRITUALIDAD: BASES NEUROFISIOLÓGICAS DE LA EXPERIENCIA MÍSTICA

Joaquín García-Alandete
Universidad Católica de Valencia

Esteban Pérez-Delgado, OP
Universitat de València

José Francisco Gallego-Pérez
Universidad Católica de Valencia

Resumen: En las últimas décadas asistimos a un creciente número de investigaciones que, desde el campo de las neurociencias, tratan de localizar los centros cerebrales en los que tiene lugar la experiencia religiosa. En ocasiones, los investigadores, en función de sus propias convicciones, llegan a conclusiones, a nuestro entender, reduccionistas, positivistas, tratando de negar toda sustancialidad a la experiencia religiosa, concretamente mística, como experiencia de trascendencia, reduciendo ésta a meros procesos secundarios de procesos neurofisiológicos, en los cuales se agotaría su explicación en clave positivista. En este trabajo, sin ánimo de exhaustividad, se exponen los resultados de algunas de las investigaciones más relevantes al respecto, realizándose sobre los mismos unas consideraciones críticas.

1. INTRODUCCIÓN

Las relaciones entre estructuras-procesos cerebrales y experiencia mística han recibido durante las últimas décadas una significativa atención por parte de los científicos interesados en la relación entre biología y religión. No podía ser de otro modo, habida cuenta de la centralidad funcional del sistema nervioso, más concretamente del cerebro, en los procesos biológicos y psicológicos del ser humano. Por otra parte, estamos en la era de las neurociencias, y el fenómeno de la religiosidad no podía escapar a su escrutinio, utilizándose a

tal efecto variedad de sofisticadas técnicas de neuroimagen¹. Hace ya tiempo, James Leuba, reputado psicólogo de la religión, afirmaba que la experiencia mística se podía explicar en clave fisiológica, y tal relieve están cobrando estos estudios que, sirva como mero ejemplo, en 2006 la ESSAT² concedió su premio anual de investigación a Anne Runehov (Universidad de Upsala, Suecia) por su trabajo sobre las relaciones entre neurología y religión³. Estos temas suscitan el interés no sólo entre investigadores especialistas, sino también entre el público general, pudiendo servir como botón de muestra que el libro de divulgación científica *El alma está en el cerebro*⁴ ocupó durante varias semanas, en nuestro país, el primer puesto en ventas de literatura de no ficción. Es un dato, cuando menos, que llama la atención.

Para irnos adentrando en el tema que nos ocupa en este trabajo, atendamos a los siguientes interrogantes: ¿existe un módulo cerebral o circuito neurológico «divino»? La experiencia mística, ¿es un mero proceso psicológico subjetivo derivado de, secundario a, procesos cerebrales, o supone, real y genuinamente, una experiencia trascendente de Dios, ser con realidad ontológica plena y con el que podemos entablar comunicación –unión mística–? ¿Son los místicos individuos con una especial sensibilidad para captar a través de ciertos centros cerebrales energía divina presente en los campos electromagnéticos del universo, o simples afectados de epilepsia del lóbulo temporal, alteraciones en la fisiología del hipocampo y la amígdala o hiperactividad del hemisferio cerebral derechos? Por extravagantes que puedan parecer algunos de estos interrogantes, son planteados y sometidos a estudio y reflexión por parte de prestigiosos científicos de nuestro tiempo, pertenecientes a los campos de la neurociencia y de la ciencia cognitiva, dando lugar a la «neuroteología», también denominada «neurociencia espiritual», y a la ciencia cognitiva de la religión.

Las respuestas a los interrogantes neurofisiológicos que sobre la experiencia religiosa en general, y mística en particular, así como las conclusiones a las que se llegue pueden ser, naturalmente, distintas y distantes entre sí. Como ya señalábamos en un trabajo anterior⁵, está claro que para toda experiencia humana se exige una base y circuito genético-neurofisiológicos, pero también que es legítimo cuestionar si la experiencia mística es reducible a los mismos o si, por el contrario, éstos son meramente correlatos y condición física para la experiencia mística, cualitativamente distinta de ellos e irreducible a ellos,

¹ A. B. NEWBERG y B. Y. LEE, "The neuroscientific study of religious and spiritual phenomena: Or why God doesn't use biostatistics", en *Zygon* 40(2) (2005) 469-489.

² Acrónimo de *European Society for the Study of Science and Theology*.

³ En concreto, su Tesis Doctoral, *Neuroscientific Explanations of Religious Experience: A Philosophical Evaluation*.

⁴ E. PUNSET, *El alma está en el cerebro*, Madrid, Aguilar, 2006.

⁵ J. GARCÍA-ALANDETE y E. PÉREZ-DELGADO, "Genes, memes, cerebro y religiosidad: a propósito de *El espejismo de Dios* de Richard Dawkins y *El gen de Dios* de Dean Hamer", en *Teología Espiritual* LII/156 (2008) 385-418.

una experiencia que supone, realmente, la apertura del individuo a una dimensión trascendente –esto es algo que la ciencia, obviamente, no puede decir, pues va más allá de lo estrictamente psicofísico–. En relación con ello, se hace necesario tener en cuenta los distintos modos de explicación en ciencia –causal, funcional, etc.–, con el fin de mejor dilucidar en qué sentido pueda afirmarse que ciertos fenómenos neurofisiológicos son causa, correlación o condición necesaria pero no suficiente de determinada experiencia –en este caso, la experiencia mística–, así como distinguir niveles distintos en el estudio de un fenómeno humano, que no tienen por qué –o no pueden, sencillamente– ser reducibles unos a otros: procesos bioquímicos cerebrales –descripción-explicación científica– por un lado, experiencia personal –comprensión fenomenológica– por otro. Junto a todo ello, debe tenerse un extremo cuidado en no incurrir en saltos ilegítimos desde los datos empíricos a las conclusiones metafísicas, lo cual sería muestra de insensibilidad filosófica.

2. LA EXPERIENCIA MÍSTICA: APROXIMACIÓN FENOMENOLÓGICA

Una cuestión fundamental es la de delimitar fenomenológicamente la experiencia mística. Aunque se haya puesto en duda la universalidad del misticismo, el que sea un elemento sustancial a toda tradición religiosa y a pesar de que se haya polemizado sobre las relaciones religión-mística y sobre si existe una mística filosófica y estética profana e, incluso, atea⁶, consideramos que en toda religión se pretende una relación y una comunicación personal, íntima y directa con la trascendencia. La experiencia mística podría ser considerada el culmen, el punto cenital de tal relación:

El místico (...) no es más que el creyente que ejercita de una forma determinada, con un determinado grado de intensidad subjetiva, su actitud de fe, (...) el que vive con un determinado grado de intensidad la experiencia de la fe y, en ella, la experiencia de la realidad que la origina y a la que remite⁷.

En toda tradición religiosa existen individuos que experimentan, o buscan experimentar, una relación y comunicación especialmente intensa y significativa con la Trascendencia, denle el nombre que le den y se la figuren como se la figuren. Así, los místicos hindúes pretenden alcanzar el *samâdhi*, la unidad *Atman-Brahman*, los budistas el *dhyâna* o el *nirvana*, los sufíes la unión con *Allah* y los cristianos el *éxtasis contemplativo* o la *unio mysthica*⁸. Al respecto, el

⁶ V. CIRILOT y A. VEGA (eds.), *Mística y creación en el siglo XX*, Barcelona, Herder, 2006.

⁷ J. MARTÍN VELASCO, *El fenómeno místico. Estudio comparado*, Madrid, Trotta, 2003, p. 438.

⁸ Resultaría pretencioso tratar de exponer de una manera exhaustiva ejemplos de experiencias místicas propias de distintas tradiciones religiosas; baste recordar los nombres de Eckhart, San Agustín de Hipona, San Francisco de Asís, Santa Teresa de Jesús y San Juan de la Cruz, Buda y Sankara, entre otros muchos. Puede consultarse, para una aproximación sencilla a distintas tradiciones místicas, el volumen XXIII (septiembre-diciembre de 1997) de *Revista de Teología Bíblica*, titulado genéricamente «La experiencia mística».

filósofo J. Ferrater Mora señalaba que la mística puede ser definida como aquella «actividad espiritual que aspira a llevar a cabo la unión del alma con la divinidad por diversos medios (ascetismo, devoción, amor, contemplación)»⁹.

A pesar de las polémicas y sutilezas teóricas, de lo que no cabe duda es de que para alcanzar un conocimiento cabal de la religión es necesario considerar la experiencia mística. No es posible «conocer de verdad la religión sin pasar por el conocimiento de la mística. Sin la referencia a la mística pueden saberse muchas cosas sobre la religión, pero se está condenado a ignorar el núcleo más íntimo, la verdad definitiva de la religión»¹⁰. En cuanto al origen y significado del término «mística», Hernández-Sonseca señala su ambigüedad semántica:

Su etimología se enraíza en el mismo verbo del que derivan los términos de «mito» y «misterio»: «μύω»: cerrar los ojos y la boca admirados y sobrecojidos. (...) Desde el siglo XIX se viene utilizando (...) como sustantivo, aludiendo a aquellas personas que gozan de estas experiencias y a los fenómenos en los que se patentiza¹¹.

De este carácter amplio y ambiguo del término se hace también eco el *Nuevo Diccionario de Espiritualidad*, definiéndolo del modo siguiente:

Momento o nivel o expresión de la experiencia religiosa en la que se vive un determinado mundo religioso como experiencia de interioridad y de inmediatez. (...) Experiencia religiosa particular de unidad-comunión-presencia, en donde lo que se “sabe” es precisamente la realidad, el *dato* de esa unidad-comunión-presencia, y no una reflexión, una conceptualización, una racionalización del dato religioso vivido¹².

En el *Diccionario de la lengua española* editado por la Real Academia Española, se nos ofrece la siguiente definición del término «misticismo»:

1. Estado de la persona que se dedica mucho a Dios o a las cosas espirituales. 2. Estado extraordinario de perfección religiosa, que consiste esencialmente en cierta unión inefable del alma con Dios por el amor, y va acompañado accidentalmente de éxtasis y revelaciones. 3. Doctrina religiosa y filosófica que enseña la comunicación inmediata y directa entre el hombre y la divinidad, en la visión intuitiva o en el éxtasis¹³.

⁹ J. FERRATER MORA, *Diccionario de Filosofía*, Madrid, Alianza, 1982, vol. 3, p. 2234.

¹⁰ J. MARTÍN VELASCO, *El fenómeno místico*, p. 10.

¹¹ A. HERNÁNDEZ-SONSECA, «Mediaciones y niveles que vertebran el Hecho Religioso», en V. MARTÍN PINDADO (coord.), *El hecho religioso. Datos, estructura, valoración*, Madrid, CCS, 1995, (pp. 225-264), p. 251.

¹² G. MOIOLI, «Mística cristiana», en S. DE FIORES y T. GOFFI (dirs.), *Nuevo Diccionario de Espiritualidad*, Madrid, Paulinas, 1983, p. 931.

¹³ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, *Diccionario de la Lengua Española*, Madrid, RAE, 2001, vol. 2, pp. 1515s.

En estas definiciones encontramos los elementos nucleares de la experiencia mística, a la vez que la amplitud de su significado. También Martín Velasco se hace eco de la dificultad para precisar su significación, pues se trata de un término utilizado en variedad de sentidos, tan distintos y distantes que lo convierten en impreciso y vago. Sucede con este término lo que con otros, que a fuerza de sobreutilizarlos acaban por perder sus límites. Aparte de ello, se ha interpretado desde tal pluralidad de sistemas que se ofrecen valoraciones muy distintas del fenómeno místico. Este autor señala que el término «místico» procede del griego *mystikos* –lo relativo a los misterios– y define la mística como aquellas «experiencias interiores, inmediatas, frutivas, que tienen lugar en un nivel de conciencia que supera la que rige en la experiencia ordinaria y objetiva, de la unión –cualquiera que sea la forma en que se la viva– del fondo del sujeto con el todo, el universo, el absoluto, lo divino, Dios o el Espíritu»¹⁴.

Para C. Kaufmann, la mística, tanto la religiosa como la filosófica, consiste en una relación con el misterio, inalcanzable de suyo al entendimiento humano, una «relación con el misterio como tal, como experiencia de la persona humana, o grupos humanos, con realidades que no son asequibles por los sentidos en un primer intento, que se escapan a la libre disposición de la voluntad humana, experiencias que abren el camino a posibilidades y plenitud más allá de la naturaleza propia y facultades normales de la persona»¹⁵. Kaufmann señala sus elementos ascético, iluminativo y unitivo como comunes a todas ellas. Podríamos proseguir con infinidad de definiciones, pero las expuestas nos parecen suficientes para dar una idea del significado de la experiencia mística, a la vez que de su complejidad.

Nosotros nos centraremos en las experiencias místicas de naturaleza religiosa, considerándolas «experiencias cumbre» que fenomenológicamente se caracterizan por un estado de conciencia extraordinario, de profundo recogimiento, a la vez que de profundo éxtasis, y en el que se pueden llegar a experimentar acontecimientos, sensaciones y revelaciones inusuales, tales como audiciones, visiones e, incluso levitaciones, exhalación de fragancias sobrenaturales, irradiación de luz, aparición de estigmas e inedia o ayuno místico. Además, se accede al conocimiento, inefable por otra parte, de verdades ocultas y misteriosas a la razón ordinaria, racional, discursiva. No obstante, estos fenómenos extraordinarios son considerados por los individuos que experimentan un estado místico como meros accidentes con carácter secundario con respecto a la vida mística, llegando incluso a esconderlos y a desear que no se produzcan. El elemento nuclear de la experiencia mística es la experiencia de una Presencia, que se hace patente al individuo de un modo no ordina-

¹⁴ J. MARTÍN VELASCO, *El fenómeno místico*, p. 32 (para una descripción del fenómeno místico en distintas tradiciones religiosas remitimos al lector a la obra referenciada en esta nota a pie de página). Ver también su libro *Mística y humanismo*, Madrid, PPC, 2007.

¹⁵ C. KAUFMANN, «Mística», en C. FLORISTÁN y J. J. TAMAYO (eds.), *Conceptos fundamentales del cristianismo*, Madrid, Trotta, 1993, p. 818.

rio, suprasensorial y transracional –a falta de un término quizás más adecuado–. Quizás a través del *oculus fidei* u *oculus contemplationis*, y no el *oculus carni* o el *oculus rationis* de los que hablaban teólogos como San Buenaventura o Ricardo de San Víctor.

Por otra parte, se trata de fenómenos que exigen una cuidadosa tarea de explicación, compleja, difícil y que incluye no sólo al individuo que los experimenta, sino también el contexto histórico, social y cultural. Ciertas prácticas, como la meditación trascendental, la oración contemplativa y la concentración en determinadas escenas o imágenes piadosas, el ayuno y, en general, lo que conocemos como prácticas ascéticas, serían facilitadoras de la experiencia mística y, según tradiciones religiosas, incluso necesarias para alcanzarlas.

Grosso modo y salvando las distancias, la experiencia mística podría ser entendida como un estado cognitivo de *mindfulness*¹⁶ particular, en el que la atención plena está dirigida, orientada a la unión-comunicación con la divinidad por parte de un individuo religioso. Para un no creyente, la experiencia mística no tendría, necesariamente, nada de particular. Podría ser descrita y explicada simplemente como un fenómeno neurofisiológico. O como un simple fenómeno psicológico, subjetivo, sin referencia a una trascendencia ontológicamente real. Pero desde una perspectiva creyente, asumiéndose sus bases neurofisiológicas y su vivencia-expresión psicológica, la experiencia mística supondría una ampliación de la existencia –y de la experiencia de la misma– que trascendería los límites de la racionalidad conceptual-discursiva y científico-técnica, poseería un carácter misterioso, insondable y de auténtica relación con Dios:

Dado que la realidad del hombre es radicalmente enigmática, las experiencias místicas en sí mismas siguen siendo insondablemente misteriosas; se trata de experiencias teopáticas, registradas en unas vidas de dilatada y exigente ascesis sobrenaturales en cuanto Dios quiere hacer de Sí mismo una donación amorosa y gratuitamente excepcional a una criatura que necesitaba de Él, le amaba sin verle y le estaba buscando abnegadamente; esta física y metafísica relación de trascendencia origina en el místico genuino una intensa vivencia que sólo metafóricamente llega a traducirse en palabras¹⁷.

¹⁶ Con el término *mindfulness* se hace referencia a un estado de profunda y sostenida atención, o atención plena, en relación con un objeto o estado psicológico. Carmody y colaboradores la definen como «*as intentionally paying attention to present-moment experience (physical sensations, perceptions, affective states, thoughts, and imaginery) in a nonjudgmental way, thereby cultivating a stable and nonreactive awareness*» (J. CARMODY et al., "Mindfulness, spirituality, and health-related symptoms", en *Journal of Psychosomatic Research*, 64 (2008) 393-403). Para una detallada información sobre este fenómeno y sus relaciones con la neurofisiología, remitimos al trabajo de V. M. SIMÓN, "Mindfulness y neurobiología", en *Revista de Psicoterapia*, XVII n. 66-67 (2007) 5-30.

¹⁷ A. HERNÁNDEZ-SONSECA, o.c., p. 251.

Según el psicólogo funcionalista William James, que registra un buen número de casos de experiencia mística en su clásico libro *Las variedades de la experiencia religiosa*, los estados de conciencia místicos son raíz y centro de la religión personal –conferencias XVI y XVII–. Preguntándose por el significado de la expresión «estado de conciencia místico», considera que una experiencia puede ser considerada mística con propiedad cuando reúne las siguientes cuatro características¹⁸:

- a) Inefabilidad. La experiencia mística es de suyo incomunicable, no puede ser expresada adecuadamente mediante los recursos lingüísticos ordinarios. Ello hace que las experiencias místicas estén más próximas a los estados afectivos que a los intelectuales, y es su nota dominante. Asimismo, se relacionaría con el hecho de que las expresiones más recurridas son las negativas –apofánticas– y paradójicas, para referirse a la divinidad y al estado de éxtasis místico.
- b) El lenguaje empleado por los místicos para comunicar, en la medida de lo posible, su experiencia suele hacer uso de la metáfora, de la paradoja y de la antítesis, de los superlativos y de los diminutivos, a la vez que es un lenguaje autoimplicativo y testimonial.
- c) Cualidad de conocimiento, de penetración en verdades inaccesibles a la inteligencia discursiva, de iluminaciones y revelaciones. La realidad se vuelve transparente y se diluyen los misterios de la existencia, en un acto de conocimiento que se sitúa más allá de la inteligencia ordinaria.
- d) Transitoriedad, carácter temporalmente pasajero. El estado místico puede variar en su duración una vez alcanzado, desde unos instantes hasta horas, pero pasa. Pueden volver a experimentarse nuevos episodios de raptó místico, pero siempre vuelven a pasar. En ocasiones, el éxtasis sólo se alcanza una vez en la vida, siendo suficiente, sin embargo, para tener efectos significativos en la vida del individuo que lo ha experimentado.
- e) Pasividad. Aunque puedan ser provocados, los estados místicos se caracterizan porque se experimentan como si la voluntad estuviera sometida por un poder superior que la cautivara y la dominara. El individuo se siente capturado por un poder superior, inundado por la Gracia, poseído por el Espíritu, etc.

Por otra parte, hay variedad de estados místicos, según James, que varían en una gradación que va desde aquellos que no poseen significado religioso hasta aquellos otros con un significado religioso extremo: sentido profundo del significado de una máxima –filosófica, por ejemplo–, *déjà-vu*, estados hipnoides, sensación de haber alcanzado un estado puro, absoluto y abstracto en

¹⁸ W. JAMES, *Las variedades de la experiencia religiosa. Estudio de la naturaleza humana*, Barcelona, Península, 2002. James lo denomina «conjunto místico», del cual las dos primeras características son más adecuadas al estado místico que las otras dos.

estado de trance, estado alterado de conciencia por ingesta de drogas estimuladoras del «sentido místico».

Las notas más características de la experiencia mística serían, en síntesis, las siguientes¹⁹:

- a) Experiencia íntima de realidades profundas y sobrenaturales, de la realidad como un todo, con orden radical, definitivo. Carácter holístico, totalizador y englobante. El mundo y el propio sujeto son vividos con un sentimiento de unidad y totalidad.
- b) Dios es vivenciado como la luz en medio de la oscuridad. Experiencia de fusión total con Dios. Pasividad. El individuo, a diferencia de lo que ocurre en la experiencia ordinaria, se siente poseído por la divinidad, de un modo radical, sumido en la pasividad, en un «dejarse poseer».
- c) Connotaciones afectivas y frutivas. Desbordamiento emocional. Experiencia de arrobamiento. La experiencia mística es vivenciada con profundo sentimiento de paz, de alegría, de gozo inexplicables y que no son asimilables a los que procuran las experiencias ordinarias.
- d) Desasimio de todo lo que no es el núcleo de la experiencia: la mística unión con Dios. Vivencia de silencio y sosiego profundos. Simplicidad o sencillez. De difícil explicación, esta característica remitiría a la concentración profunda del místico en su experiencia, su estado de profunda relación con la divinidad.
- e) Inefabilidad. La experiencia mística es en su esencia indecible, incommunicable. Experiencia inmediata por contacto con la realidad experimentada, no mediatizada por el razonamiento discursivo, por el pensamiento ordinario.
- f) Certeza y oscuridad. Certeza de la experiencia, con todo lo que la misma comporta para el místico, a la vez que oscuridad por sobrepasar los límites de la capacidad humana de comprensión.
- g) Acompañamiento de fenómenos extraordinarios: levitaciones, lágrimas, dolor o gozo intensos, entre otros.
- h) Presente en todas las tradiciones religiosas, incluso en personas no creyentes –mística profana–.
- i) Novedad religiosa, necesidad de ordenar la experiencia mediante el relato autobiográfico y simbología expresiva.

Para Martín Velasco, estas características parecen remitir a un término focalizador, a un núcleo originante que contiene como expresiones propias la contemplación, el éxtasis, la unión mística y el estado teopático, características que podrían llevar a plantear si no se trata de un estado –desde un punto de vista estrictamente psicológico– de *mindfulness* extremo y de naturaleza y contenido religiosos, como ya se ha señalado más arriba.

¹⁹ Cf. A. HERNÁNDEZ-SONSECA, o.c., J. MARTÍN VELASCO, *El fenómeno místico*.

Según Dan Merkur, las experiencias místicas suponen la sensación de presencia de un poder o fuerza trascendente, superior, de formar parte en unidad de la totalidad del universo, de haber hallado la verdad última de la realidad en su conjunto, de sacralidad y de inefabilidad²⁰.

Según lo visto, pues, la experiencia mística podría ser considerada como una experiencia que afectaría a la persona en toda su extensión y profundidad, cargada de intencionalidad y viveza fenomenológicas, a la vez que caracterizada por la pasividad, el ser cautivado y el arrebatamiento, de profundo arrobamiento, recogimiento y autotrascendencia a la vez, en la que se experimenta con una elevada intensidad la presencia de la Trascendencia, acompañándose de sensaciones y experiencias sensoriales, cognitivas y emocionales que exceden lo ordinario, toda vez que no puede ser expresada con los recursos conceptuales y lingüísticos ordinarios y cotidianos. Teniendo en cuenta las características de la experiencia mística, comprobamos que se trata formalmente de las mismas que la de la experiencia religiosa en sentido amplio, si bien en grado cenital.

3. MODOS POSIBLES DE PLANTEAR LAS RELACIONES ENTRE NEUROFISIOLOGÍA Y EXPERIENCIA MÍSTICA

Francisco J. Rubia, catedrático de Fisiología Humana de la Universidad Complutense de Madrid, en una revisión de hallazgos empíricos, sitúa perfectamente, a nuestro juicio, la cuestión en torno a las relaciones cerebro-experiencia mística:

Habría que preguntarse si estas experiencias son hechos sobrenaturales o simplemente fruto de la actividad cerebral. O también si los místicos son personas elegidas o simplemente personas con una determinada tendencia a estas experiencias basada en una especial labilidad de las estructuras límbicas que las producen²¹.

De las palabras de Rubia parece desprenderse que en relación con estos interrogantes cabe plantear dos tipos de respuesta, que a su vez se relacionarán con distintas posturas sobre la ciencia y la religión:

1. La experiencia mística podría ser una experiencia sobrenatural, en el sentido de que participa en la misma algún fenómeno trascendente como condición necesaria. Su plena explicación y comprensión exigen admitir la existencia y acción sobre el individuo de una realidad ontológicamente tras-

²⁰ D. MERKUR, *Gnosis: An esoteric tradition of mystical visions*, Albany, State University of New York Press, 1993.

²¹ F. J. RUBIA, «Religión y cerebro», en F. DÍEZ DE VELASCO y F. GARCÍA BAZÁN (eds.), *El estudio de la religión*, Madrid, Trotta, p. 186. Entendemos que, en esta cita, el problema radica en la disyuntiva, ya que obviamente hay procesos cerebrales implicados en toda experiencia, incluida la mística, que no le restan por ello realidad y sentido trascendente.

cidente. Las neurociencias pueden estudiar los correlatos-condiciones neurológicos de la experiencia mística, sin traspasar el ámbito de lo estrictamente natural y sin poderse pronunciar, con ello, acerca de la existencia/inexistencia ontológica del objeto de tal experiencia –la Trascendencia– ni sobre la realidad supraneuropsicológica de la misma. Comprobar que a determinadas experiencias subjetivas acompañan determinados fenómenos neurofisiológicos, incluso determinar que cuando suceden éstos se dan aquéllas y dar a ello una explicación causal, no permite concluir la existencia o no de un ser trascendente, pues tal conclusión es de orden metafísico y excede lo que los datos empíricos pueden permitir. Por otra parte, resulta absolutamente natural que toda experiencia humana, por trascendente que sea, tenga lugar en un plano material, por cuanto tal experiencia es la de un sujeto que tiene una existencia material y tiene lugar en el tiempo y el espacio, sometido a las leyes naturales.

2. La experiencia mística sería *nada más que* un determinado estado funcional cerebral, un conjunto de fenómenos cerebrales que originan, de manera suficiente, una determinada experiencia subjetiva, sin que hubiera fenómeno o realidad trascendente ninguno al que hacer referencia. Cuando se da determinado tipo de actividad o estado funcional cerebral, se produce determinada experiencia que, por su expresión fenomenológica, calificamos como mística pero que, en realidad, no pasa de ser un mero epifenómeno neurofisiológico. No habría nada más allá de esto. Los hallazgos científicos permitirían reducir la experiencia mística a procesos materiales de naturaleza neurofisiológica, aunque se informe de ello a modo de experiencia personal con los rasgos de autenticidad y profundidad con que suelen informar quienes experimentan tales vivencias. La experiencia “de trascendencia” no tendría más realidad que neurofisiológica –procesos cerebrales–, psicológica –experiencia subjetiva– y conceptual –objeto de reflexión filosófica y teológica–, sin implicaciones ontológicas trascendentes.

Rubia rubricaría la segunda de las posturas, afirmando, por ejemplo, que «a fin de cuentas, todo surge de nuestro cerebro (...), máquina de confabulaciones y fantasías, generadora de música, arte, mitos, religión e irrealidad»²² y todo producto del cerebro, al fin y al cabo, no son más que disposiciones biológicas sometidas al proceso evolutivo que obedecen al principio de supervivencia. También el prestigioso neurofisiólogo indio V. S. Ramachandran afirma su sorpresa de que «toda la riqueza de nuestra vida mental, a saber, todas nuestras sensaciones, emociones, pensamientos, ambiciones, vidas amorosas, sentimientos religiosos e, incluso, lo que cada uno de nosotros considera su propio sí mismo privado e íntimo, sea simplemente la actividad de esas pequeñas motas de gelatina [se refiere a las neuronas] ubicadas en nuestras cabezas, en nuestros cerebros. *No hay nada más*»²³. Esta postura

²² F. J. MORA, *El cerebro nos engaña*, Madrid, Temas de Hoy, 2007, pp. 16s.

²³ V. S. RAMACHANDRAN, *Los laberintos del cerebro*, Barcelona, La Liebre de Marzo, 2008, p. 20. La cursiva es nuestra.

estrictamente reduccionista es también defendida por el sociobiólogo Matthew Alper, epígono de Edward O. Wilson y considerado uno de los fundadores de la neuroteología:

¿Qué pasaría si la espiritualidad es la manifestación de una de estas funciones cognitivas, uno de los modos de procesamiento que tiene nuestro cerebro? Ya que todas las culturas han concebido un mundo espiritual, ¿no es posible que la espiritualidad pueda representar una de las formas en que nuestra especie está «programada» para procesar la información y, por consiguiente, para interpretar la realidad? Si es así, esto implicaría que nuestras creencias en conceptos como un dios, un alma y una vida después de la muerte, *no son más que* la manifestación de la forma en que nuestra especie procesa la información e interpreta, por tanto, la realidad. En este caso, Dios no representa un ser absoluto, sino más bien una concepción humana y subjetiva, generada cognitivamente, no un fenómeno divino, sino orgánico. Básicamente, Dios, de la forma en que lo hemos interpretado hasta ahora (como una entidad real y absoluta) ha muerto, tal como sugirió Nietzsche. Y puesto que ya no es una realidad absoluta, Dios ha quedado reducido simplemente a otra de las percepciones relativas propias de nuestra especie, a la manifestación de un mecanismo de adaptación evolutiva (a un mecanismo de compensación) que tenemos para poder sobrellevar las dificultades de la vida y nuestra conciencia de la muerte²⁴.

Como se desprende, con meridiana claridad, del texto citado, Alper es un epígono de los maestros de la sospecha, que sostienen, como es sabido, que Dios no es más que una invención-ilusión-proyección de la mente humana –en relación con el tema que nos ocupa en este trabajo, del cerebro–. Para Alper, la conciencia espiritual no es más que la «mentira piadosa de la naturaleza»²⁵, mentira que será conjurada mediante una «revolución humanista secular»²⁶. Es, también, claro ejemplo de lo que no es legítimo: dar un salto epistemológico de los datos neurobiológicos a las conclusiones metafísicas. También en clave reduccionista, el conocido neurobiólogo Steven Rose afirmaba la probabilidad de que la experiencia mística se explicara en clave estrictamente neurobiológica, a la vez que la improbabilidad de que la neurobiología pudiera explicarse en clave mística²⁷. Y Michael A. Persinger parece situarse en la misma postura, a tenor de la siguiente afirmación:

²⁴ Hay traducción al castellano: M. ALPER, *Dios está en el cerebro. Una interpretación científica de Dios y la espiritualidad humana*, Barcelona, Granica, 2008. Las cursivas son nuestras.

²⁵ *Ibid.*, p. 254.

²⁶ Para una lúcida y crítica reflexión sobre tal revolución humanista secular, que no es otra cosa que humanismo ateo o humanismo sin trascendencia, léase H. DE LUBAC, *El drama del humanismo ateo*, Madrid, Encuentro, 2008. En este libro, De Lubac repasa el pensamiento de Comte, Feuerbach y Nietzsche, tres autores que representan el positivismo radical, el proyectivismo psicológico y el asesinato de Dios (y a los que contraponen la figura de Dostoiévski), y que se hallan a la base del pensamiento de Alper y otros autores pertenecientes a la sociobiología y otras teorías “científicas” reduccionistas.

²⁷ S. ROSE, *The conscious brain*, London, Weidenfeld & Nicolson, 1973.

Desde la perspectiva de la moderna neurociencia, todos los comportamientos y todas las experiencias son creadas por la matriz dinámica de los sucesos químicos y electromagnéticos del cerebro humano. Las experiencias paranormales podrían considerarse un subconjunto de estos procesos neurogénicos²⁸.

Con todo, desde esta postura teórica encontramos autores que reconocen que por más datos sobre la espiritualidad que puedan derivarse de las neurociencias, no pueden ofrecerse conclusiones metafísicas sobre la existencia o no de la trascendencia; así, por ejemplo, Rubia afirma no poder responder a la cuestión de si es el cerebro el que creó a Dios o si fue Dios el que creó el cerebro²⁹.

4. NEUROFISIOLOGÍA Y EXPERIENCIA MÍSTICA: UNA APROXIMACIÓN GENERAL A LOS HALLAZGOS CIENTÍFICOS

El célebre neurobiólogo Antonio Damasio, conocido por sus libros sobre las bases neurofisiológicas de la conciencia³⁰, que no está a favor de neurologizar las experiencias religiosas –sobre todo cuando se pretende hallar una localización cerebral específica para Dios o de justificar a éste y la religión en base a correlatos cerebrales–, afirma:

Las experiencias espirituales, religiosas o de otro tipo, son procesos mentales. Son procesos biológicos del más alto nivel de complejidad. Tienen lugar en el cerebro de un determinado organismo en determinadas circunstancias y no hay razón por la que tengamos que rehuir la descripción de dichos procesos en términos neurobiológicos, siempre que seamos conscientes de las limitaciones del ejercicio³¹.

Pues bien, en las últimas décadas se han llevado a cabo distintos experimentos con el fin de estudiar la relación entre la actividad cerebral y la experiencia mística, quedando claro que ésta correlaciona con determinados procesos cerebrales. Al respecto, Rubia expone sintéticamente una serie de hallazgos científicos en un trabajo que puede servir como aproximación al tema que nos ocupa:

1. La epilepsia del lóbulo temporal, cuando no provoca pérdida de conciencia, da lugar a hiperactividad del sistema límbico y se ha relacionado con la vivencia de experiencias místicas, con carácter universal e indepen-

²⁸ M. A. PERSINGER, "The Neuropsychiatry of Paranormal Experiences", en *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 13, n. 4 (2001) 515-524.

²⁹ De la entrevista realizada por V. M. Amela al profesor F. J. Rubia, publicada en el periódico *La Vanguardia*, edición del 24 de julio de 2003.

³⁰ A. DAMASIO, *La sensación de lo que ocurre. Cuerpo y emoción en la construcción de la conciencia*, Madrid, Debate, 2001. Del mismo autor, *El error de Descartes*, Barcelona, Crítica, 2001.

³¹ A. DAMASIO, *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y los sentimientos*, Barcelona, Crítica, 2007, pp. 262s.

dientemente de cualquier formulación religiosa particular. Esto no significa que a la base de toda experiencia mística haya una epilepsia, sino tan sólo que la estimulación de determinadas estructuras en el lóbulo temporal puede dar lugar a este tipo de experiencias.

2. Al margen de patologías, la experiencia mística parece estar estrechamente vinculada a una alta actividad del hemisferio cerebral derecho, en términos generales, el cual procesa de manera holista la información y se relaciona en mayor medida que el izquierdo –más vinculado al razonamiento lógicomatemático y al lenguaje– con la afectividad por su mayor número de conexiones con el sistema límbico. Esta actividad del hemisferio cerebral derecho se relacionaría con un modo de conocer la realidad no lógico-analítico y no lingüísticamente formalizado, lo cual es más propio del hemisferio izquierdo, sino más bien con la aprehensión emocional de la misma, con una «unión mística», por denominarlo de algún modo, con el mundo.

3. Otro dato está relacionado con las experiencias próximas a la muerte, semejantes vivencialmente a la experiencia mística y que tendrían que ver con la actividad neurobiológica que se desencadena *perimortem*. Las personas que han experimentado tal estado de conciencia informan de experiencias visuales y emocionales fenomenológicamente semejantes a aquellas de las que informan los místicos en sus escritos: inefabilidad de la experiencia, estado emocional de paz, visión de luz brillante, etc. Desde un punto de vista neurofisiológico se han postulado varias causas explicativas para ello: la anoxia cerebral, la producción de endorfinas, la liberación de sustancias neuroexcitantes y la hiperactividad del lóbulo temporal y límbica. Esta experiencia puede ser provocada por la ingesta de determinadas sustancias y es un fenómeno transcultural.

4. Asimismo, las técnicas utilizadas por los chamanes y que se encuentran también en otros individuos que pretenderían alcanzar un estado de éxtasis excitan el sistema nervioso autónomo, tanto simpático como parasimpático –lo cual explicaría por qué tanto la hiperexcitación como la profunda meditación conducirían por igual a una experiencia mística–. Según Rubia, «todos los datos que hoy tenemos sobre estas experiencias apuntan a un sustrato cerebral, pudiendo ser provocadas no sólo como hasta ahora con técnicas excitantes o tranquilizantes hasta llegar al éxtasis, sino también con medios artificiales, como la estimulación eléctrica o electromagnética, así como por drogas llamadas alucinógenas o enteógenas (Dios dentro de nosotros)»³². Para este autor, la actividad del cerebro humano, especialmente la activación de determinadas estructuras cerebrales relativas a las emociones, sería la responsable de la experiencia religiosa, especialmente la mística. En relación con ésta, afirma que es efecto de la actividad cerebral, pudiendo ser provocada mediante el uso de alucinógenos o por el propio cerebro –endorfinas–, así como por la práctica de ciertas conductas como la deprivación sensorial –a tra-

³² F. J. RUBIA, *Religión y cerebro*, p. 192.

vés de medios como el ayuno, el control de la respiración, la privación de deseos, el dolor corporal y la continencia sexual– y de otras que se realizarían a modo de rituales rítmicos, monótonos y repetitivos –como es el caso de la danza de los derviches giróvagos–. Estas conductas y sustancias estimularían el sistema límbico, cuya excitación daría lugar a la experiencia mística³³.

En la misma línea, R. G. Wasson concluiría que la experiencia mística es resultado de una alteración del estado de conciencia, consecuencia de la estimulación del sistema límbico, situado en las profundidades del lóbulo temporal derecho³⁴.

Así pues, los experimentos y observaciones sobre los efectos cerebrales de la meditación y la oración contemplativa –*mindfulness* espiritual–, la ingesta de drogas, la hipnosis y la de proximidad de la muerte, entre otras experiencias, informan de cambios en la conciencia, de estados alterados de conciencia. Especialmente implicados con la experiencia mística se hallan el hemisferio cerebral derecho y, de una manera al parecer más marcada, el sistema límbico –estructuras cerebrales, como es sabido, directa e íntimamente relacionadas con la emoción; de ahí que algunos consideren la experiencia religiosa una experiencia fundamentalmente emocional³⁵–. El estado ordinario de conciencia no es el único que podemos experimentar, ni siquiera cuando no se han consumido drogas ni se han realizado prácticas como la meditación trascendental. Todos experimentamos cotidianamente el sueño, y algunos experimentan los efectos del alcohol y otras sustancias psicoactivas. A la base de la experiencia mística se hallan cambios en la bioquímica y electrofisiología cerebral que inducen estados alterados de la conciencia. Estos pueden ser definidos como «una alteración cualitativa en la pauta global del funcionamiento mental, tal que quien la vivencia siente que su conciencia es radicalmente diferente a la manera en que ordinariamente funciona»³⁶. En un estado alterado de conciencia, la vivencia, en tanto que fenómeno cualitativo, es inobservable, pues generalmente no hay manifestaciones físicas o no son evidentes y resulta incommunicable, inefable, como sucede de ordinario en el caso de las experiencias místicas –si bien puede manifestarse externamente a través la conducta; pero ésta no posibilita la comprensión de la vivencia–. En el campo de la Psicología, ha sido la denominada Psicología Transpersonal la que se ha ocupado en mayor medida de este tipo de asuntos³⁷. Veamos con algo más de detalle algunas investigaciones relevantes en torno a las relaciones cerebro-experiencia mística.

³³ F. J. RUBIA, *La conexión divina. La experiencia mística y la neurobiología*, Barcelona, Crítica/Dracontos, 2003.

³⁴ R. G. WASSON, *The road to Eleusis*, Berkeley, NorthAtlantic Books, 2008.

³⁵ A. DAMASIO, *En busca de Spinoza*, especialmente capítulo 7, pp. 247-267.

³⁶ CH. TART, «La ciencia. Estados de conciencia y ciencia de los estados específicos», en R. WALSH y F. VAUGHAN (comps.), *Más allá del ego. Textos de psicología transpersonal*, Barcelona, Kairós, 2006, p. 313.

³⁷ Puede consultarse, como ejemplo de ello, el ya citado libro de R. WALSH y F. VAUGHAN en la nota precedente.

5. ACTIVIDAD CEREBRAL, EPILEPSIA DEL LÓBULO TEMPORAL Y MÍSTICA

Toda una serie de investigaciones neurofisiológicas muestran la implicación de los lóbulos temporales del cerebro en la experiencia mística y, de una manera particular, en caso de epilepsia en estos lóbulos. Como señalan O. Devinsky y G. Lai en un artículo de revisión de trabajos empíricos³⁸, podría suceder que los ataques epilépticos provocaran experiencias religiosas profundas y que las personas con epilepsia tuvieran mayor probabilidad de ser más religiosas que la población general. Asimismo, indican que las experiencias religiosas ictales –las que tienen lugar durante el ataque epiléptico– ocurren más a menudo en pacientes con foco epiléptico en el lóbulo temporal, si bien también son frecuentes las experiencias religiosas postictales –las que tienen lugar tras el ataque epiléptico–. Mientras que las experiencias religiosas ictales y postictales tendrían el carácter de agitaciones religiosas –*religious fevers*–, las experiencias religiosas interictales –las que tienen lugar entre ataque y ataque– tomarían usualmente la forma de elevado estado de convicción religiosa. Más allá de estas cuestiones, de su grado de detalle y de su posible discusión, lo que resulta claro a partir los resultados de los trabajos revisados por estos autores –y otros–, es que existe una alta asociación entre la epilepsia del lóbulo temporal –y otros estados neurofisiológicos– y la experiencia religiosa, fenomenológicamente entendible como mística. Especialmente, cuando los ataques epilépticos tienen su foco en el hemisferio cerebral derecho, el cual parece ser especialmente crítico en relación con los fenómenos de intensa experiencia religiosa.

En relación con todo ello, durante la década de los años ochenta, el científico Michael A. Persinger (Universidad de Laurentia, Canadá) llevó a cabo una serie de estudios sobre estimulación eléctrica cerebral mediante los cuales pretendía averiguar la implicación del cerebro en la experiencia mística, hallar las bases neurofisiológicas de las creencias religiosas³⁹. Mediante un dispositivo de electrodos –estimulador electromagnético intracraneal– se autoestimuló el lóbulo temporal, experimentando la sensación de unión mística. Con esta misma técnica obtuvo los mismos resultados en un grupo de sujetos experimentales, al estimular su lóbulo temporal. Más recientemente, este mismo autor afirma que tanto la ocurrencia de experiencias paranormales como la incidencia de las mismas se relacionan con tipos específicos de actividad neurológica en los lóbulos temporales del cerebro⁴⁰, en asociación con otras estructuras neurológicas. Según Persinger, los epilépticos del lóbulo temporal, particularmente los que tienen el foco en la amígdala y el hipo-

³⁸ O. DEVINSKY y G. LAI, “Spirituality and Religion in Epilepsy”, en *Epilepsy & Behavior* 12 (2008) 636-643.

³⁹ M. A. PERSINGER, *The neuropsychological basis of God beliefs*, New York, Praeger, 1987.

⁴⁰ M. A. PERSINGER, “The Neuropsychiatry of Paranormal Experiences”, en *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 13 (2001) 515-524. En este trabajo, Persinger da detalles de varias investigaciones neurofisiológicas sobre los fenómenos paranormales, dentro de los cuales incluiría las experiencias religiosas extraordinarias.

campo, informan de experiencias paranormales con una frecuencia elevada, experimentando durante ataques espontáneos una sensación de presencia de otro ser, distorsiones del tiempo subjetivo, experiencias extracorporales y fantasías religiosas. La estimulación quirúrgica directa de estructuras meso-basales en el lóbulo temporal del hemisferio derecho muestran evocar experiencias similares. Según Horowitz y Adams, en un trabajo que revisó Persinger⁴¹, tales experiencias durante la estimulación no son sólo recuerdos, sino intensificaciones del tipo de las experiencias desencadenadas –percepciones, pensamientos, recuerdos–.

A partir de los estudios de Persinger, Ramachandran⁴² vio confirmada su sospecha de que los lóbulos temporales estaban involucrados en la experiencia religiosa. Como apoyo, contaba con el dato clínico de que los individuos que padecen epilepsia del lóbulo temporal manifestaban intensas experiencias espirituales durante los episodios epilépticos y, en ocasiones, mostraban preocupaciones morales y religiosas, tanto durante los episodios epilépticos como en los periodos interictales⁴³ –como observa Persinger, hay muchas causas de la epilepsia, pero el tipo que afecta con mayor frecuencia la conducta y la personalidad implica grupos neuronales de los lóbulos temporales o del sistema límbico⁴⁴–.

Ramachandran, además, se preguntaba si existirían en el cerebro humano ciertos circuitos implicados de manera especializada en la experiencia religiosa. En otras palabras, si existe una especie de «módulo de Dios» en nuestro cerebro y cuál sería su procedencia. ¿Es resultado de la evolución natural, un rasgo biológico como tantos otros, o se trata de un profundo misterio? Los sentimientos que el ser humano experimenta sobre el infinito y el sentido último de todo, ¿de dónde proceden? Para Ramachandran, la religiosidad consiste en una tendencia a creer en Dios o en algún otro poder que trasciende las meras apariencias, mediante la cual damos respuesta a nuestros interrogantes más profundos sobre la existencia y hallamos sosiego ante nuestras inquietudes. No obstante, el propio Ramachandran se plantea que debe haber también algo más, pues de lo contrario no podrían explicarse las intensas experiencias religiosas de pacientes con epilepsia del lóbulo temporal –incluso de que Dios les habla directamente–.

⁴¹ M. J. HOROWITZ y J. E. ADAMS, “Hallucinations on brain stimulation: evidence for revision of the Penfield hypothesis”, en W. KEUP, *Origin and Mechanisms of Hallucinations*, New York, Plenum, 1970, pp. 13-20.

⁴² V. S. RAMACHANDRAN y S. BLAKESLEE, *Phantoms in the brain. Human nature and the architecture of the mind*, London, Harper, 2005. Especialmente el capítulo 9 («God and the limbic system», pp. 174-198), el cual tomamos como referencia principal en este epígrafe.

⁴³ Para las características de la epilepsia no convulsiva, puede consultarse E. S. GOLDENSOHN, “Symptomatology of Nonconvulsive Seizures: Ictal and Postictal”, en *Epilepsia* 24 (1983) 23-30.

⁴⁴ M. A. PERSINGER, “Science and resurrection”, *Skeptic* 9, n. 4 (2002) 76-79. En este artículo, Persinger expone una interesante, a la par que extravagante y poco probable hipótesis sobre la resurrección de Jesucristo, atribuyéndola a la ingesta de sustancias durante la Última Cena que provocarían un síndrome de pseudomuerte y pseudoresurrección.

Muchos pacientes relataban a Ramachandran experiencias de intensa iluminación divina, o de acceso a la verdad última que trasciende lo que ordinaria y cotidianamente nuestra mente puede pensar, la belleza y grandeza de todo. Una explicación podría ser que estos individuos experimentan alucinaciones y delirios similares a los de la esquizofrenia; pero si fuera éste el caso, ¿por qué tales experiencias tienen lugar mientras los lóbulos temporales están implicados? Más todavía, ¿por qué toman esta forma y estos pacientes no alucinan con otra clase de objetos? Para Ramachandran, el sistema límbico –conjunto de estructuras neurológicas íntimamente relacionadas con la experiencia y la expresión emocionales y la motivación, entre otras funciones, y con múltiples relaciones con otras zonas cerebrales– resulta clave para entender las bases neurofisiológicas de la experiencia mística. De hecho, señala que los ataques epilépticos que afectan el sistema límbico provocan profundas experiencias espirituales que incluyen un sentimiento de presencia divina y de comunicación directa con Dios, así como de que todo está imbuido de un significado cósmico. Estas experiencias mantienen, pues, una estrecha relación neurológica con centros cerebrales emocionales, no intelectuales, apuntando esto a la posible naturaleza emocional, más que cognitiva, de la espiritualidad. Como dice el propio Ramachandran:

Pueden decir: “Finalmente comprendo a qué se debe todo. Este es el momento que he estado esperando toda mi vida. Repentinamente todo tiene sentido”. O, “finalmente percibo la verdadera naturaleza del cosmos”. Considero irónico que esta sensación de iluminación, esta convicción absoluta de que la Verdad es finalmente revelada, derive de estructuras límbicas implicadas más en las emociones que en el pensamiento, partes racionales del cerebro que se enorgullecen tanto de su capacidad para discernir la verdad y la falsedad”⁴⁵.

Aunque los episodios pueden durar tan sólo unos segundos, pueden alterar permanentemente la personalidad del paciente, hasta el punto de que algunos neurólogos utilizan la expresión «personalidad del lóbulo temporal», caracterizada por una exacerbada emocionalidad, atribución de sentido a acontecimientos insignificantes, pérdida de humor, autoatribuciones de importancia, mantener elaborados diarios personales en los que se recogen acontecimientos cotidianos con gran detalle, carácter punzante, argumentativo, pedante y egocéntrico de la conversación, así como obsesión por temas filosóficos y teológicos⁴⁶. Persinger señala las características de sentirse elegidos, interpretar acontecimientos extraños o infrecuentes como señales de orden cósmico –por ejemplo, Dios–, por una compulsión proselitista de sus creencias, fascinación por el origen del universo y el sentido de la existencia, fluidez verbal y consideración de las palabras y expresiones abstrusas como

⁴⁵ V. S. RAMACHANDRAN y S. BLAKESLEE, o.c., p. 179.

⁴⁶ M. A. PERSINGER, “Religious and Mystical Experiences as Artifacts of Temporal Lobe Function: A General Hypothesis”, en *Perceptual and Motor Skills* 57 (1983) 1255-1262; *The neuropsychological basis of God beliefs*.

profundamente llenas de significado⁴⁷. Además, estos pacientes pueden experimentar que sus vivencias no pueden ser otra cosa que divinas.

Ante estos datos, Ramachandran plantea varias hipótesis explicativas: (1ª hipótesis) Las experiencias de estos individuos son genuinamente religiosas y, ante las mismas, no hay nadie que pueda poner en cuestión el poder divino. El problema es que desde el punto de vista científico esto es, obviamente, insostenible por ser inverificable empíricamente. (2ª hipótesis) Como estos pacientes pueden experimentar toda clase de extrañas e inexplicables emociones, quizás su único recurso sea lograr la serenidad mediante la experiencia religiosa. O puede que el *maremagnum* emocional sea malinterpretado como mensajes místicos procedentes de otros mundos. Esto último resulta improbable, ya que existen otros trastornos mentales –como la esquizofrenia– en los que se dan alteraciones emocionales, pero raramente preocupaciones religiosas en tal grado y, por otra parte, aunque los esquizofrénicos pueden ocasionalmente hablar de Dios, tales sentimientos son usualmente fugaces, pasajeros y sin el fervor o la obsesiva y estereotipada cualidad que se observa en los epilépticos del lóbulo temporal. De ahí que los cambios emocionales por sí solos no provean de una explicación completa a la preocupación religiosa. (3ª hipótesis) Invoca relaciones entre centros sensoriales –visuales, auditivos– y la amígdala, parte del sistema límbico especializada en el reconocimiento del significado emocional de los acontecimientos del mundo externo. El caso es que no todo acontecimiento con el que uno se encuentra a lo largo del día activa las alarmas, ya que ello resultaría desadaptativo. Para enfrentarse a las incertezas del mundo hay que evaluar la saliencia de los acontecimientos antes de enviar un mensaje al resto del sistema límbico y al hipotálamo indicándoles que se necesita ayuda, bien para la lucha, bien para la huida. Sin embargo, si señales espurias procedentes de la actividad límbica recorrieran tales vías salientes se intensificarían, incrementando la comunicación entre estructuras cerebrales. Las áreas cerebrales sensoriales que “ven” personas y sucesos y “oyen” voces y sonidos se vincularían más estrechamente a los centros emocionales, con lo que todo objeto y suceso –y no sólo los salientes–, el universo entero contenido en cualquier cosa, cobrarían sentido místico y se experimentaría un éxtasis profundo. (4ª hipótesis) Los seres humanos han desarrollado a lo largo de su proceso filogenético un circuito neurológico específico para la religiosidad. La creencia humana en lo sobrenatural tendría una base biológica. Pero si fuera así habría que responder a las cuestiones sobre el tipo de presión darwiniana que podría conducir a tal mecanismo y sobre su base genética.

Más allá del interrogante acerca del origen –cultural *versus* genético– de la religión, lo que es indudable es que ciertas partes del lóbulo temporal juegan un papel directo en la génesis de la experiencia mística. Sobre el porqué los pacientes con epilepsia del lóbulo temporal tienen este tipo de vivencias hay

⁴⁷ M. A. PERSINGER, “Science and the resurrection”.

varias teorías y, aunque todas invocan las mismas estructuras cerebrales, postulan distintos mecanismos. Una de las ideas –que la activación mantiene fortalecidas indiscriminadamente todas las conexiones desde el córtex temporal a la amígdala– puede ser remitida directamente al estudio de la respuesta galvánica de la piel [GSR] de los pacientes. De ordinario, cuando un objeto es reconocido por las áreas visuales del lóbulo temporal, su saliencia emocional es señalada por la amígdala y transmitida al sistema límbico, con lo que el individuo se activa emocionalmente y empieza a sudar. Pero si la activación fortalece todas las conexiones con estas vías, entonces todo deviene emocionalmente saliente y, sin importar el tipo de objeto percibido, se activará poderosamente el sistema límbico, provocándose la sudoración. A diferencia de los no afectados por epilepsia del lóbulo temporal, los epilépticos mostrarían una GSR ante cualquier tipo de acontecimiento.

Para probar esta posibilidad, Ramachandran estudió la GSR de dos pacientes con «personalidad del lóbulo temporal», a quienes se proyectaba una serie de palabras e imágenes de diverso contenido y temática –objetos inanimados ordinarios, rostros familiares y extraños, palabras e imágenes sexualmente excitantes o violentas, y también religiosas–. La hipótesis de la activación predeciría una alta respuesta uniforme a todas las categorías, pero los sujetos mostraban una elevada respuesta principalmente ante las palabras e imágenes religiosas y una baja respuesta al resto de estímulos, en comparación con lo que ocurre en individuos normales. Estos resultados venían a mostrar que no se da un incremento indiscriminado de las conexiones –incluso se dan decrementos–, sino que hay una sorprendente amplificación selectiva de respuesta a los estímulos religiosos. El propio Ramachandran señala que no todos los individuos con epilepsia del lóbulo temporal cumplen este patrón de respuesta; existen muchas conexiones paralelas entre el córtex temporal y la amígdala y, dependiendo de cuál esté implicada, la personalidad puede mostrar unas tendencias u otras. No obstante, los hallazgos eliminan una de las posibles explicaciones de las experiencias místicas de los epilépticos del lóbulo temporal –que se tornan religiosos simplemente porque, por razones neurológicas, todo deviene significativo y profundo emocionalmente a su alrededor–. Por el contrario, sugieren que se da un aumento selectivo de respuestas a algunas categorías estimulares –palabras e imágenes religiosas– y una efectiva disminución de respuesta a otras –como las que tienen carga sexual–, y permiten establecer la sugerente hipótesis de la existencia de estructuras cerebrales, en concreto en los lóbulos temporales, especializadas en la espiritualidad, cuya actividad se vería selectivamente intensificada por ataques epilépticos. Como observa Ramachandran, los cambios que han disparado la devoción religiosa de estos pacientes podrían ocurrir en cualquier parte del cerebro, y no necesariamente en los lóbulos temporales. Tal actividad podría tomar la forma de “proceso en cascada” eventualmente al sistema límbico y dar lugar al mismo resultado –un incremento de GSR ante los estímulos religiosos–. Así pues, un elevado GSR no es, por sí solo, garantía de que los lóbulos temporales están directamente impli-

cados en la experiencia mística. A pesar de todo, la explicación más simple acerca de qué sucede en los epilépticos es que experimentan cambios permanentes en el circuito del lóbulo temporal causados por incrementos selectivos de algunas conexiones y desaparición de otras. La única conclusión clara que a juicio de Ramachandran puede establecerse es que existen circuitos en el cerebro humano implicados en la experiencia religiosa, los cuales se muestran hiperactivos en los epilépticos, sin poderse afirmar nada sobre si tales circuitos se desarrollan de una manera selectiva para la religión o si generan otras emociones que conducen, meramente, a tales creencias –si bien esto no puede explicar la intensidad con el que las creencias son defendidas por muchos pacientes–. Por tanto, concluye, se está lejos de poder afirmar que existe un «módulo de Dios» en el cerebro, si bien se puede plantear su estudio como un interesante reto científico.

6. MEDITACIÓN, ESTADOS CEREBRALES Y EXPERIENCIA MÍSTICA

Otro tema investigado con profusión durante las últimas décadas ha sido el de los efectos de la meditación sobre variables psicológicas como la conciencia de sí y los límites del ego, la percepción externa e interna, la atención, las actitudes ante la vida y los demás, sobre variables fisiológicas como la presión arterial, los niveles de lactato en sangre, la respiración y el ritmo cardíaco, el metabolismo del oxígeno y la actividad cerebral, así como sobre el tono emocional, el ritmo de sueño, la energía sexual y otras variables neurofisiológicas y comportamental-interpersonales⁴⁸.

⁴⁸ R. DASS, «Realidades relativas», en R. WALSH y F. VAUGHAN (comps.), *Más allá del ego*, pp. 210-214; T. DESHIMARU y P. CHAUCHARD, *Zen y cerebro*, Barcelona, Kairós, 2005; D. GOLEMAN, *Los caminos de la meditación*, Barcelona, Kairós, 1997; D. GOLEMAN, «Un mapa del espacio interior», en R. WALSH y F. VAUGHAN (comps.), *Más allá del ego*, pp. 215-228; T. HIRAI, *Psychophysiology of zen*, Tokio, Igaku Shoin, 1974; J. KORNFELD, «La meditación: aspectos de su teoría y su práctica», en R. WALSH y F. VAUGHAN (comps.), *Más allá del ego*, pp. 229-234; L. LESHAN, *Cómo meditar. Guía para el descubrimiento de sí mismo*, Barcelona, Kairós, 1991; R. N. WALSH, «Evolución y estado de los estudios sobre meditación», en R. WALSH y F. VAUGHAN (comps.), *Más allá del ego*, pp. 235-245; A. B. NEWBERG y B. Y. LEE, «The neuroscientific study of religious and spiritual phenomena», cit.; A. B. NEWBERG y J. IVERSEN, «The neural basis of the complex mental task of meditation: neurotransmitter and neurochemical considerations», en *Medical Hypotheses* 61, n.2 (2003) 282-291; H. HERZOG, V. R. LELE y otros, «Changed pattern of regional glucose metabolism during Yoga meditative relaxation», en *Neuropsychobiology* 23 (1990-1991) 182-187; H. C. LOU, T. W. KJÆR, L. FRIBERG y otros, «A 150-H₂O PET study of meditation and the resting state of normal consciousness», en *Human Brain Map* 7 (1999) 98-105; A. B. NEWBERG, A. ALAVI, M. BAIME y otros, «The measurement of regional cerebral blood flow during the complex cognitive task of meditation: a preliminary SPECT study», en *Psychiatry Research: Neuroimaging* 106 (2001) 113-122; S. W. LAZAR, G. BUSH y otros, «Functional brain mapping of the relaxation response and meditation», en *Neuroreport* 11 (2000) 1581-1585; A. NEWBERG, M. POURDEHNAD, A. ALAVI y E. D'AQUILI, «Cerebral blood flow during meditative prayer: preliminary findings and methodological issues», en *Perceptual and Motor Skills* 97 (2003) 625-630; A. NEWBERG, A. ALAVI, M. BAIME, M. POURDEHNAD, J. SANTANNA y E. D'AQUILI, «The measurement of regional cerebral blood flow during the complex cognitive task of meditation: a preliminary SPECT study», en *Psychiatry Research: Neuroimaging Section* 106 (2001) 113-122; A. B. NEWBERG, «Religious and Spiritual Practices: A Neurochemical Perspective», en P. MCNAMARA, *Where God and Science meet: How brain and evolutionary studies alter our*

Según los hallazgos de Hirai, la práctica del zazen –técnica budista de meditación cuya esencia es el control del espíritu mediante el control del cuerpo– influye en la actividad eléctrica cerebral; más en concreto, provocaría una disminución de la misma a ondas alfa, correlativas a una sensación subjetiva de calma, serenidad e iluminación interior⁴⁹. El maestro Taisen Deshimaru indica que la práctica de la meditación zen incide sobre la actividad del sistema nervioso autónomo, haciendo que disminuya la tensión cerebral y restableciendo el equilibrio entre el cerebro frontal y el hipotálamo. Al respecto, señala que, durante el estado de concentración, «si la postura es justa, actúa a través de los músculos como intermediarios en el flujo nervioso y de ahí en el cerebro, tálamo e hipotálamo. (...) Entonces, la conciencia se vuelve perfecta; uno se zambulle en *hishiryō*, o inconsciente cósmico religioso»⁵⁰. Psicológicamente, la práctica de zazen disminuye la actividad cerebral y provoca un estado de concentración profunda, a la vez que no impide controlar el medio; reduce la ansiedad y potencia los recursos cognitivos; aporta armonía, restaura cuerpo y mente, disminuye el consumo de energía cerebral y permite captar la esencia de uno mismo.

Según Deshimaru, en la postura del loto que se adopta para la meditación zen, el músculo interno del muslo crea un tono muscular que influye sobre el sistema nervioso, con efectos significativos sobre el hipotálamo; según este maestro del zen, ello conduce al sistema nervioso autónomo a su condición normal y original, algo que de ordinario escapa al control de la conciencia. La práctica de zazen facilitaría la homeostasis, al equilibrar las relaciones entre el sistema nervioso simpático y el vagotónico, con lo que «el cerebro intelectual está puesto en reposo. El hipotálamo y el cerebro primitivo son verificados sin utilizar el pensamiento consciente, es decir automática y naturalmente (...) hace posible la obtención de la más elevada sabiduría contribuyendo simultáneamente al reforzamiento del hipotálamo y provocando la evolución conjunta del cerebro intelectual y del cerebro primitivo»⁵¹.

En un artículo que reproduce una conversación vía *e-mail*, Andrew B. Newberg comunica a María Julia Carozzi que la hipótesis original que guiaba su estudio sobre las relaciones entre meditación y procesos cerebrales era que en el lóbulo temporal se producirían cambios durante aquélla. Los resultados, como afirma el mismo Newberg, si bien no podían considerarse definitivos y exigían una mayor investigación, podrían indicar una actividad más

understanding of religion, vol. 2: The neurology of religious experience, Westport, Praeger, 2006, pp. 15-31; A. B. NEWBERG, "The neuropsychology of Ritual and Meditative States", en *Psyche en Geloof* 13, n. 4 (2002) 174-184; A. B. NEWBERG y E. G. D'AQUILI, «The neuropsychology of religious and spiritual experience», en J. ANDERSEN y R. K. C. FORMAN, *Cognitive models and spiritual maps: Interdisciplinary explorations of religious experience*, Charlottesville, Imprint Academic, 2000, pp. 251-266; M. A. PERSINGER, *Zen and the brain: Toward an understanding of meditation and consciousness*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1998.

⁴⁹ T. HIRAI, o.c.

⁵⁰ T. DESHIMARU y P. CHAUCHARD, o.c., p. 37.

⁵¹ *Ibid.*, pp. 48s.

sutil del lóbulo temporal que otras áreas cerebrales durante la meditación, a la vez que los mecanismos neurológicos implicados en la meditación podrían ser similares a otros estados de conciencia que se alcanzarían durante los rituales religiosos, los estados disociativos, las experiencias cercanas a la muerte y la oración. No obstante, se producirían diferencias en el orden y la fuerza de activación durante estos distintos estados, los cuales se asociarían a las distintas experiencias subjetivas. Según Newberg, estas estructuras se activarían de manera distinta a lo ordinario en la vida cotidiana, resultando más profundas e intensas⁵².

Pues bien, los hallazgos de Andrew Newberg y Eugene d'Aquili, estudiando los efectos de la meditación sobre la fisiología cerebral con un grupo de ocho monjes budistas y monjas franciscanas mediante el empleo de un SPECT* muestran que, efectivamente, durante tal práctica se producía en el cerebro de éstos una serie de cambios⁵³. En concreto, el aporte sanguíneo a la amígdala cerebral y al lóbulo parietal del hemisferio cerebral derecho experimentaba una disminución significativa, mientras que en el lóbulo frontal, bilateralmente, pero especialmente el derecho, y en el giro cingulado se incrementaba. Consecuentemente, tanto la amígdala como el lóbulo parietal derecho disminuían su actividad neurológica, como el lóbulo frontal derecho la incrementaba. Con ello, los meditadores experimentaban una profunda paz y serenidad, a la vez que una distorsión en su experiencia subjetiva del tiempo y del espacio y una concentración profunda y sostenida –*mindfulness* espiritual, podría decirse–. El área cerebral de asociación-orientación, responsable de la distinción entre el sí-mismo y los otros –o lo otro–, experimentaba una disminución significativa en su actividad durante la meditación y la oración, lo cual daba lugar a una indistinción entre el yo (*self*) y el no-yo (*nonsel*), es decir, una identificación o fusión-unió del propio ser con el universo, valga la expresión. Curiosamente, esto mismo es lo que sucede en personas con daño cerebral en tal región: no son capaces de desplazarse de manera competente en una habitación –pérdida de orientación, distorsión del espacio– y confunden sus propios cuerpos con muebles –indistinción entre el yo y el no-yo–. Asimismo, d'Aquili y Newberg hallaron en otros estudios que durante los estados de trance o de modificación de la conciencia, como los meditativos, la percepción del espacio y del tiempo experimentan una significativa distorsión, y se experimenta un orden y unidad armoniosos de las partes o elementos de la experiencia mística, estando en ello implicados los lóbulos frontales, temporales y el parietal inferior –éste último está especialmente

⁵² Véase la entrevista que M. J. Carozzi realiza a Newberg, publicada en http://www.dios.com.ar/notas1/creencias/invesyreve/santas_neuro/relacionadas/entrevista_newberg.htm#.

* Siglas en inglés de *Single Photon Emission Computed Tomography*. En castellano, Tomografía Computerizada por Emisión de Fotón Único.

⁵³ A. NEWBERG, E. D'AQUILI y V. RAUSE, *Why God won't go away: Brain science and the biology of belief*, New York, Ballantine Books, 2001.

implicado en la sensación de armonía, a causa de su papel en la experiencia de gradación, comparación y oposición–; también se experimenta una progresiva incorporación del «yo observador» en la propia experiencia y una intensa y progresiva certeza de que ésta es objetivamente real –de la misma manera que sucede en las experiencias próximas a la muerte, cuyos correlatos neurofisiológicos son los mismos que se hallan implicados en la certeza del mundo en estado ordinario de conciencia⁵⁴–.

En otro estudio, el neurólogo Bruce L. Miller y su equipo pudieron comprobar cómo siete pacientes que habían padecido una lesión del lóbulo frontal derecho –en concreto, una variante frontal de la demencia frontotemporal– experimentaban una profunda transformación de su personalidad y una pérdida de la noción del yo, modificándose sus gustos e, incluso, sus tendencias políticas y religiosas, sus valores y sus principios morales⁵⁵. El lóbulo frontal derecho se asocia la noción del yo, a la identidad personal, el núcleo de la personalidad de cada individuo. Esta zona, el lóbulo frontal derecho, es la misma que se alteraba fisiológicamente durante la práctica de los meditadores budistas estudiados por Newberg y d’Aquili, como hemos señalado más arriba.

En la misma línea de las investigaciones precedentes, Mario Beauregard y Vincent Paquette hallaron resultados novedosos con un grupo de quince monjas contemplativas carmelitas⁵⁶ de entre 23 y 60 años de edad –edad media de 49’93–y con un promedio de 20 años de vida religiosa de clausura. En concreto, solicitaron de las monjas del «grupo místico» –*mystical condition*– que recordaran con los ojos cerrados su experiencia mística más fuerte, a las del grupo control –*control condition*– que recordaran, también con los ojos cerrados, la experiencia de unión más fuerte con otro ser humano en toda su vida de carmelitas, y al grupo de línea-base –*baseline condition*– que permanecieran en estado mental normal con los ojos cerrados. En los tres grupos se registró la actividad eléctrica y el flujo sanguíneo en el cerebro, medidos mediante sofisticadas técnicas de neuroimagen –tomografía por emisión de positrones, electroencefalografía y resonancia magnética nuclear–. Hallaron que las zonas cerebrales implicadas no eran sólo los lóbulos temporales, frontales y parietales, así como la amígdala, sino doce distintas, a la vez que se emitían ondas cerebral theta –que se asocian a la meditación, la memoria y la

⁵⁴ E. G. D’AQUILI y A. B. NEWBERG, “Mystical States and the Experience of God: A Model of the Neuropsychological Substrate”, *Zygon: Journal of Religion and Science* 28 (1993) 177-200; E. G. D’AQUILI y A. B. NEWBERG, “Liminality, Trance, and Unitary States in Ritual and Meditation”, en *Studia Liturgica* 23 (1993) 2-34.

⁵⁵ B. L. MILLER, W. W. SEELEY, P. MYCHACK, H. J. ROSEN, I. MENA y K. BOONE, “Neuroanatomy of the self: Evidence from patients with frontotemporal dementia”, en *Neurology* 57 (2001) 817-821.

⁵⁶ M. BEAUREGARD y V. PAQUETTE, “Neural correlates of a mystical experience in Carmelite nuns”, en *Neuroscience Letters* 405 (2006) 186-190; véase también M. BEAUREGARD y D. O’LEARY, *The Spiritual Brain: A Neuroscientist’s Case for the Existence of the Soul*, Harper One, New York, 2007.

creatividad– y beta –asociadas con las fases de sueño profundo y los ensueños en estado de vigilia–. Con ello, Beauregard y Paquette demuestran que no hay un área cerebral específica relacionada con la experiencia mística, sino que parece darse durante la misma –o durante su recuerdo, que es sobre lo que investigaron– una activación, si no generalizada, sí amplia del cerebro. Sobre la posibilidad de que las investigaciones sobre los correlatos neurofisiológicos permitan decir algo sobre el valor y sentido de las experiencias místicas y sobre la existencia o inexistencia de Dios, manifiestan los autores*:

Es de suma importancia apreciar completamente que elucidar los sustratos neuronales de estas experiencias no disminuye o deprecia su significado y valor, y que la realidad externa de “Dios” no puede ser confirmada ni negada delineando los correlatos neuronales de RSMes⁵⁷.

Las comparaciones que realizaron entre grupos arrojaron los siguientes resultados:

<i>Místico vs. línea-base</i>	<i>Místico vs. control</i>	<i>Control v. línea base</i>	<i>Control vs. místico</i>
Aumento de actividad en córtex orbitofrontal medial derecho, temporal medial derecho, lóbulo parietal inferior derecho, caudado derecho, córtex cingulado dorsal anterior izquierdo, ínsula izquierda, caudado izquierdo y pedúnculo cerebral. Asimismo, leve decremento en el córtex visual extra-estriado.	Aumento de actividad en córtex orbitofrontal medial derecho, córtex córtex prefrontal medial izquierdo, córtex cingulado dorsal anterior derecho, córtex temporal medial derecho, lóbulo parietal inferior izquierdo y lóbulo parietal superior izquierdo.	Aumento de actividad en lóbulo parietal superior izquierdo derecho, córtex occipital inferior derecho, córtex cingulado anterior dorsal izquierdo, lóbulo parietal superior izquierdo, caudado izquierdo y pedúnculo cerebral izquierdo.	Aumento de actividad en putamen izquierdo.

Según Beauregard y Paquette, estos resultados sugieren que son varios los sistemas y regiones que median los variados aspectos de las experiencias místicas. De una manera especial, subrayan la curiosidad que supone el hecho de que distintas regiones cerebrales se asocian a distintas experiencias socioemocionales –respecto a Dios en el caso del grupo místico, respecto a otro ser humano en el caso del grupo control–. Además de lo señalado, estos autores hipotetizan que la activación del lóbulo temporal medial durante la experiencia del grupo místico estaba relacionada con la impresión subjetiva de contacto con una realidad espiritual. La activación de las estructuras cerebrales revisadas más arriba durante la experiencia mística estaría relacionada, de manera relativa a las funciones ordinarias de las mismas, a las sensaciones cognitivas y emocionales que son características del estado místico de conciencia.

* Hay que señalar que este estudio estuvo financiado por la *John Templeton Foundation*, institución que promueve la investigación sobre temas religiosos.

* Acrónimo de *Religious/Spiritual/Mystical Experiences*.

⁵⁷ M. BEAUREGARD y V. PAQUETTE, o.c., 186.

En definitiva, pues, toda una serie de investigaciones actuales sobre la actividad cerebral durante la meditación, de alguna de las cuales hemos hecho una somera revisión, indican con claridad que el cerebro está íntimamente relacionado con la experiencia mística, especialmente algunos sistemas neurológicos.

7. A MODO DE REFLEXIONES FINALES

Los hallazgos de las investigaciones sobre las relaciones entre cerebro y experiencia mística plantean, obviamente, interesantes e importantes interrogantes neurobiológicos, filosóficos y teológicos. Para algunos, la cuestión se resume en un reduccionismo fisicalista desde el cual se sostendría que la experiencia mística no es nada más que un producto de procesos cerebrales, sin que sea necesario hacer referencia a ninguna realidad trascendente. Para otros, que existan correlatos neurológicos de la experiencia mística no permite negar su naturaleza trascendente, al menos no de manera necesaria. Como dicen Newberg y Lee:

Varios investigadores afirman que dado que hay un correlato neurobiológico de un fenómeno religioso, no hay nada más en ese fenómeno. Mientras que esta interpretación puede ser acertada, en última instancia, que exista un correlato neurobiológico no se refiere específicamente al mecanismo causal de tales fenómenos. Es decir, si la actividad cerebral cambia durante una comunión mística con Dios, no está claro si la actividad cerebral causó tal experiencia o respondió a tal experiencia. Ni siquiera las situaciones en las que los estados religiosos son inducidos por agentes farmacológicos empañan la naturaleza espiritual de estos estados⁵⁸.

¿Podemos reducir la experiencia de contemplación de la belleza de, pongamos por caso, una puesta de sol a las características de la energía física y las características anatómicas y fisiológicas del sistema visual, desde que las ondas electromagnéticas en que consiste la luz inciden sobre la retina, excitan los receptores visuales, son traducidas en procesos bioquímicos y conducidas al córtex occipital, desde donde van a ser éstos procesados en distintos niveles funcionales del cerebro? ¿O deberíamos afirmar que más bien tales características son correlatos físicos y condición material de posibilidad de aquella experiencia personal, cualitativa y subjetiva que desborda los límites de lo físico y lo bioquímico y exige de otras consideraciones, de orden fenomenológico? Por más que describamos las características físicas de un fenómeno y las estructuras y procesos neurológicos relativos a su procesamiento, no con ello alcanzamos a comprender la experiencia que el sujeto experimenta al percibirlo y procesarlo, ni mucho menos a captar en toda su naturaleza, magnitud y sentido el misterio que es origen y fin de la misma. Y que sea personal, subjetiva, no hace que la experiencia no sea real. La cuestión es qué crite-

⁵⁸ A. B. NEWBERG y B. Y. LEE, o.c., p. 484.

rio tomaremos para decidir sobre la realidad de tal o cual experiencia. Newberg y Lee mantienen que tal criterio es la sensación vívida de realidad de tal experiencia por parte del sujeto. A diferencia de lo que ocurre en el caso del sueño y de las alucinaciones psicóticas, que son reconocidas –cuando se recupera el estado de conciencia de vigilia o cuando se supera la patología mediante fármacos al uso– como experiencias irreales, las experiencias místicas son referidas como teniendo absoluta realidad; la persona que experimenta tales estados místicos atribuye a su experiencia tanta realidad como la atribuye a este texto y a su lectura el paciente lector de este trabajo. En palabras de estos autores:

Si concluimos que la realidad es en último término reducible a la sensación vívida de realidad, ¿qué hemos de hacer con los estados religiosos y espirituales que le parecen al sujeto que los experimenta que son más que una realidad básica, incluso cuando son recordadas desde dentro de la realidad básica? Si consideramos la realidad básica como nuestro punto de referencia, parece que hay algunos estados que parecen ser inferiores a la realidad básica y algunos estados que parecen ser superiores cuando estos estados son recordados en la realidad básica. Y este es el punto crucial. Estas experiencias diferentes de realidad parecen más reales que la realidad básica *cuando se recuerdan desde la realidad básica*. Así, los individuos casi siempre se refieren a los sueños como inferiores a la realidad básica cuando son recordados y discutidos dentro de la realidad básica. Lo mismo es verdad de las alucinaciones psicóticas –después de que son curadas con fenotiacinas u otras medicaciones psicótropas. Una persona que ha salido de tal estado psicótico lo recordará como psicótico.

No puede decirse lo mismo de muchos estados religiosos y espirituales, que parecen ser más reales que la realidad básica y que son vívidamente descritas como tales por los que las experimentan después de haber retornado a la realidad básica⁵⁹.

Estas palabras adquieren una relevancia mayor si se considera que el uso que estos autores hacen del término «real» no es metafórico, sino que se entiende del mismo modo que se dice de la realidad de cualquier objeto que se tiene delante de los ojos, cuya existencia es patente empíricamente. Se trata, podría decirse, de un sentido duro del término «real», en relación con la existencia de algo.

Como apoyo de lo que venimos diciendo, sirvan las siguientes palabras del célebre neurocientífico Steven Pinker que advierten contra el reduccionismo –y eso que Pinker es claramente positivista–:

Muchos pensadores creen que existe una diferencia fundamental entre el comportamiento humano y otros eventos físicos. Mientras que el comportamiento físico tiene *causas*, dicen, el comportamiento humano tiene *razones*.

⁵⁹ Ibid., p. 485.

Consideremos nuestra manera de explicar un comportamiento cotidiano, como que Bill suba al autobús. A nadie se le ocurriría recurrir a ningún tipo de atracción o repulsión física como el magnetismo o un golpe de viento para explicarlo, ni tampoco tendría necesidad de practicar un escáner cerebral a la cabeza de Bill, o bien examinar su sangre o su ADN. La explicación más perspicua del comportamiento de Bill recurre, en cambio, a sus creencias y deseos, tales como que Bill quería visitar a su abuela y que sabía que el autobús lo llevaría hasta ella. Ninguna otra explicación tiene tanta capacidad predictiva como ésta. Si Bill detestara la sola visión de su abuela o supiera que la ruta del autobús ha cambiado, su cuerpo no estaría en aquel autobús⁶⁰.

Como ya indicábamos en otro trabajo⁶¹, naturalmente toda experiencia humana exige una base física, material, biológica, y se expresa psicológicamente –¿acaso podría ser de otro modo?–, pero no está tan claro que pueda sin más ser reducida a procesos neurofisiopsicológicos, debiéndose, cuando menos, dejar abierta la posibilidad de que hubiera también algún tipo de realidad trascendente, o guardar un respetuoso silencio al respecto. Obviamente, no todos piensan como Rubia, quien llega a afirmar que no puede responderse a la cuestión de si es el cerebro el que crea a Dios o Dios el que crea el cerebro⁶². Algunos pensarán, incluso, que las evidencias científicas exigen desterrar lo que no serían más que perjudiciales creencias irracionales –por ejemplo, Richard Dawkins–. La lógica de este tipo de estudios es la siguiente: si se puede, mediante artefactos técnicos o mediante la ingesta de determinadas sustancias, dar lugar a, causar determinados estados cerebrales que, a su vez, den lugar a experiencias que podrían ser consideradas, en virtud de sus rasgos fenomenológicos, como místicas, entonces podemos reducir las experiencias místicas a meros estados cerebrales.

Frente a esta lógica reduccionista, deberían tenerse muy en cuenta las siguientes palabras de A. Damasio:

No creo que exista un centro cerebral para la espiritualidad* en la buena y antigua tradición frenológica. Pero podemos proporcionar un relato de la manera en que puede desarrollarse neurobiológicamente el proceso de llegar a un estado espiritual. Puesto que lo espiritual es un tipo particular de estado de sentimiento, lo veo dependiente, desde el punto de vista neural, de (...) la red de regiones cerebrales somatosensoriales. Lo espiritual es un estado de determinadas configuraciones corporales y determinadas configuraciones mentales. Mantener dichos estados depende de un cúmulo de pensamientos

⁶⁰ S. PINKER, *La tabla rasa, el buen salvaje y el fantasma en la máquina*, Barcelona, Paidós, 2005, pp. 9s.

⁶¹ J. GARCÍA-ALANDETE y E. PÉREZ-DELGADO, o.c.

⁶² Entrevista a F. J. Rubia realizada por V. M. Amela y publicada en el periódico *La Vanguardia*, en edición de 24 de julio de 2003.

* Lo espiritual, para Damasio, no se identifica con lo religioso necesariamente, al menos de manera exclusiva, si bien lo incluye. Las emociones y sentimientos que se desencadenan, por ejemplo, escuchando una pieza de Mozart constituirían una experiencia espiritual, si bien no religiosa.

acerca de la condición del yo y de la de otros yoes, acerca del pasado y del futuro, acerca de concepciones a la vez concretas y abstractas de nuestra naturaleza.

Mediante la conexión de experiencias espirituales a la neurobiología de los sentimientos, (...) el propósito es sugerir que la sublimidad de lo espiritual está encarnada en la sublimidad de la biología y que podemos empezar a comprender el proceso en términos biológicos. En cuanto a los resultados del proceso, no hay necesidad de explicarlos, ni ello tiene valor: la experiencia de lo espiritual basta con creces.

Explicar el proceso fisiológico que hay detrás de lo espiritual no desvela el misterio del proceso de la vida al que aquel sentimiento particular se halla conectado. Revela la conexión al misterio, pero no el propio misterio⁶³.

Tampoco, claro debería estar, debemos contentarnos con explicaciones dualistas, en las cuales no se reconocería la unidad que es la persona y sus experiencias, unidad psicofísica-espiritual. Las evidencias científicas no pueden dejarse de soslayo, so pena de incurrir en infantilismo intelectual y falseamiento de la auténtica fe que quiere armonizar con aquéllas.

Una observación final: cautela ante el neuro-psico(pato)-logismo. Si, en general, con respecto a las explicaciones neurofisiológicas y psicológicas del fenómeno místico debe evitarse todo reduccionismo, esto es especialmente cierto en el caso de las explicaciones psicopatologistas. Este tipo de reduccionismos no han faltado en la historia de la psicología de la religión; piénsese, por ejemplo, en la interpretación freudiana, que considera la religión una neurosis colectiva, o las atribuciones un tanto arriesgadas de epilepsia o neurosis a místicos como San Pablo o Santa Teresa de Jesús. Las siguientes palabras de Martín Velasco expresan la cautela que ha de presidir toda investigación psicológica de la experiencia mística:

Conviene, en primer lugar, aclarar si dan cuenta del hecho tal como lo viven los sujetos místicos y como una fenomenología cuidadosa del mismo lo describe o si, por el contrario, la falta de atención a algunas formas del fenómeno y el restringir el estudio del mismo a sus manifestaciones en sujetos sometidos a determinadas patologías conduce a sus autores a un conocimiento excesivamente parcial, superficial o desfigurado del mismo⁶⁴.

Por ello, se imponen ciertas cautelas, tanto en la descripción como en la explicación del fenómeno místico, tales como considerar el modo en que se expresa y manifiesta el mismo según los sujetos que lo experimentan, las circunstancias y el contexto personal, social, cultural e histórico en que tiene lugar y los aprioris teóricos sobre el fenómeno y/o sobre la existencia y la naturaleza de su objeto. El fenómeno místico es lo suficientemente complejo, en su naturaleza y expresión y en la de su objeto y motivación, como para

⁶³ A. DAMASIO, *En busca de Spinoza*, pp. 264s.

⁶⁴ J. MARTÍN VELASCO, *El fenómeno místico*, pp. 433s.

que ninguna ciencia en particular, por sofisticada que sea, pueda arrogarse la suficiencia epistemológica de explicarlo en su totalidad. La neurociencia cognitiva y la psicología deben atender, en su intento por comprender y explicar, dentro de sus márgenes epistemológicos, el fenómeno místico, con la prudencia de no excederlos y, valga la expresión, reducir al máximo el posible reduccionismo. Fundamentalmente se orientará a la descripción, en términos neurofisiológicos y cognitivo-emocionales, de la experiencia mística, tal como ésta es narrada por quien la experimenta. La explicación en términos neuropsico-lógicos y, si cabe, psicopatológicos, debe extremarse en la prudencia, so pena de reducir la experiencia mística a meros epifenómenos de procesos cerebrales, normales o perturbados, y/o productos de la patología mental.

Como señala Pöll, «en la indiscutible influencia que ejerce el sujeto sobre la vivencia de revelación cabe la posibilidad de que participe una estructura vivencial, o una personalidad, anormal o patológica. (...) También es posible la producción por el propio sujeto de vivencias de revelación producidas y determinadas por sugestión. No obstante, a pesar de algunas semejanzas e incluso concordancias entre las auténticas vivencias de revelación y las vivencias debidas a sugestión o de origen anormal o patológico, existe una independencia de las primeras fenomenológicamente manifiesta y psicológicamente comprobable»⁶⁵. Y a juicio de Albrecht, «una visión de Cristo puede ser una alucinación (...), un engaño de los sentidos o percepción deformada de carácter patológico, una imagen de la fantasía y el entusiasmo, es decir, una formación procedente de la esfera del yo. También puede ser un arquetipo en el sentido de C. G. Jung y hasta puede ser básicamente una formación creada por una clarividencia que retrocede en el tiempo. Finalmente, puede ser... una auténtica visión mística»⁶⁶.

En definitiva, la neurociencia cognitiva y la psicología deben proceder en sus investigaciones con extrema cautela, sin exceder los límites de lo estrictamente científico y sin incurrir en afirmaciones metafísicas, cuando menos arriesgadas. La ciencia, citando a Francis S. Collins, cuya eminencia científica no puede ser puesta en entredicho, «a pesar de sus incuestionables poderes para revelar los misterios del mundo natural, no me llevaría más lejos para resolver la cuestión de Dios. Si Dios existe, debe estar fuera del mundo natural [en el sentido de no sometido a las leyes de la naturaleza], y por lo tanto las herramientas de la ciencia no son las adecuadas para conocerlo»⁶⁷.

⁶⁵ W. PÖLL, *Psicología de la religión*, Barcelona, Herder, 1969, p. 469.

⁶⁶ C. ALBRECHT, *Das mystische Erkennen*, Bremen, C. Schünemann, 1958, p. 69, en W. PÖLL, o.c., p. 468.

⁶⁷ F. S. COLLINS, *¿Cómo habla Dios? La evidencia científica de la fe*, Madrid, Temas de Hoy, 2007, p. 39. Collins es médico genetista, director del *National Human Genome Research Institute*, miembro del *Institute of Medicine* y la *National Academy of Sciences* y premio Príncipe de Asturias 2001. Lideró el Proyecto Genoma Humano, proyecto científico que culminaría en la ordenación y clasificación del mapa genético humano. Recomendamos muy vivamente la lectura de este libro, rico en ciencia y en experiencia de Dios, un auténtico testimonio en el que ciencia y fe se armonizan con sencillez, a la vez que con rigor y profundidad.

Somos conscientes de que no agotamos, ni mucho menos, las referencias a trabajos que sobre el tema tratado se han llevado a cabo en los últimos años, pero pensamos que los expuestos aquí son suficientemente representativos de la investigación sobre estos asuntos. Dejamos en el tintero, quizás para futuros trabajos, analizar las investigaciones sobre consumo de drogas y experiencia mística, otro frente abierto y muy sugerente sobre el modo en que la actividad cerebral, en este caso en términos de estados alterados de conciencia artificialmente mediante la ingesta de drogas, se relaciona con la experiencia mística⁶⁸.

⁶⁸ No hay más que pensar en las investigaciones y experiencias realizadas con psilocibina, LSD, mescalina y otras sustancias, destacando las conocidas publicaciones al respecto de Aldous Huxley, como *Las puertas de la percepción*.