

# PROYECCIÓN Y LÍMITES DE LA NEUROTEOLOGÍA EN EL PENSAMIENTO DE ALDOUS HUXLEY

## LA INTERDISCIPLINARIEDAD A PRUEBA EN ESTUDIOS EXISTENCIALES

Luis E. Echarte\*

### RESUMEN

En este artículo perfilo el área de la “neuroteología”, estableciendo sus límites metodológicos, proponiendo una clasificación temática y analizando su proyección actual. Para ello, y utilizando el esquema inicial dado por Aldous Huxley, identifico tres grupos de objetivos posibles, los orientados al “operacionismo práctico”, al “operacionismo trascendental” y al “operacionismo místico”. Brindo además ejemplos de investigaciones en curso en cada uno de ellos así como los nuevos debates que de éstas emergen. En definitiva, destaco el renovado interés de la ciencia experimental por lo religioso; ofrezco un mejor marco desde donde poder reflexionar sobre el lugar y el peso de tales estudios en neuroética, y examino los obstáculos específicos que acompañan a este tipo de proyectos interdisciplinarios.

**PALABRAS CLAVE:** neuroteología, neuroética, neurociencia, antropología de la religión, experiencia mística, psicofarmacología cosmética, operacionismo práctico, Aldous Huxley.

### ABSTRACT

*The area of “neurotheology” is outlined in this article. In doing so, the author identifies its methodological limits, proposes a thematic classification and analyzes its present scope. Using the scheme proposed initially by Aldous Huxley, three groups of possible objectives are identified: those focused on “practical operationalism”, “transcendental operationalism” and “mystic operationalism”. Examples of ongoing research into each of these groups of possible objectives are provided, with some discussion of the new debates they have sparked. The renewed interest in religion on the part of experimental science is underscored and a better framework for reflecting on the place and weight of such studies in neuroethics is provided, together with a look at the particular obstacles that accompany interdisciplinary projects of this type.*

**KEY WORDS:** Neurotheology, neuroethics, neuroscience, anthropology of religion, mystic experience, cosmetic psychopharmacology, practical operationalism, Aldous Huxley.

### RESUMO

Neste artigo eu exponho a área da “neuroteologia”, fixando os seus limites metodológicos, propondo uma classificação temática e analisando a sua projeção de hoje em dia. Mediante o esquema de Aldous Huxley, identifico três grupos de objetivos possíveis: enfocados na “operabilidade prática”, “operabilidade transcendental” e “operabilidade mística”. Além disso, apresento exemplos de pesquisas em cada grupo, assim como os novos debates que propiciam. Em síntese, sobressai o renovado interesse da ciência experimental pelo religioso. Também proporciono um quadro desde onde reflexionar melhor sobre o lugar e o valor destes estudos na neuroética e analiso os obstáculos específicos que acompanham esta classe de projetos interdisciplinares.

**PALAVRAS-CHAVE:** neuroteologia, neuroética, neurociencia, antropologia da religião, experiência mística, psico-farmacologia cosmética, operabilidade prática, Aldous Huxley.

\* M.D,Ph.D. Profesor ayudante del Departamento de Humanidades Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Navarra, Pamplona, España. lecharte@unav.es

FECHA DE RECEPCIÓN: 03-01-2009

FECHA DE ACEPTACIÓN: 14-06-2009

## NIVELES DE COMPLEJIDAD METODOLÓGICA

Los avances teóricos y las aplicaciones tecnológicas de la neurociencia, área de orientación intrínsecamente interdisciplinar, llevan casi dos décadas sorprendiendo a la comunidad científica. En efecto, la colaboración entre disciplinas como la neurobiología, la neuropsicología y las ciencias computacionales está demostrando ser muy fructífera. Están surgiendo además nuevas líneas de investigación que suman a esta mesa de trabajo otras disciplinas más tangencialmente relacionadas con el sistema nervioso central o con las ciencias cognitivas. Prueba de ello es la aparición de numerosas revistas que, publicadas por reputadas editoriales científicas, se han especializado en tan sonoros campos como los de la neuroantropología, la neuroética, la neuroeconomía o la neuropolítica<sup>1</sup>. El tiempo dirá cuán productivos puedan llegar a ser tales proyectos. Dependerá probablemente de que se logre una colaboración real entre científicos de tan heterogéneas metodologías, más allá de meras incursiones perspectivistas en problemas de naturaleza multidimensional. Entre otras razones porque, en el segundo caso, se corre el riesgo no solo de caer en reduccionismos, sino de cometer errores lógicos en la acotación del objeto de estudio y en la formulación de las hipótesis a él asociadas. A este respecto basta observar el actual y más que confuso panorama derivado del intento de imbricar las tesis de la neurociencia con las de la filosofía de lo mental, una confusión que es achacable, en buena medida, a la falta de formación filosófica de los neurocientíficos y a la ausencia de filósofos en investigaciones de carácter pretendidamente interdisciplinar. Lo cierto es que,

observando la dinámica de trabajo de la neurociencia convencional, puede intuirse que el secreto de su hasta ahora éxito reside más en la pluralidad de los equipos que en la formación integral de sus componentes. No parece que pueda ser de otra manera pues el ideal renacentista de diversificación es hoy difícilmente alcanzable. Pero también es erróneo pensar que entre todos lo sabemos todo, al menos si no hay suficientes puntos en común entre los participantes o, lo que es más difícil, si éstos no poseen la suficiente amplitud de miras para poder entender y trabajar con un método y material distinto al de su especialidad. Esto último es habitualmente el contexto que caracteriza los proyectos en neuroteología, principal diferencia respecto a la neurociencia convencional y también su más importante obstáculo.

No todos los proyectos interdisciplinarios tienen el mismo nivel de dificultad metodológica. En un primer estadio de complejidad podemos localizar a la neurociencia convencional, en cuanto que todas las áreas que engloba comparten un objeto de estudio bien definido —el sistema nervioso central y las funciones psíquicas que en éste se implementan— y unos mismos fundamentos metodológicos —aquellos relacionados con la investigación positiva—. Mayor grado de dificultad presentan los proyectos en los que se aúnan metodología experimental y no experimental, especialmente en un contexto histórico como el presente en el que el prejuicio científicista impera. Así y todo, en estos proyectos el discurso es posible ya que al menos se comparten unos mismos principios lógicos y unos criterios de racionalidad. De acuerdo con esta escala propuesta, el nivel más alto de complejidad es aquel en el que se manejan enunciados no enteramente fundados en

<sup>1</sup> Conceptos acuñados por Churchland, Saffire, Montague y Connolly respectivamente.

SI BIEN ES HUXLEY QUIEN CREA EL TÉRMINO “NEUROTEOLOGÍA”, NUMEROSOS AUTORES  
A LO LARGO DE LA HISTORIA HAN TRATADO, EN UN SENTIDO O EN OTRO,  
LA PROBLEMÁTICA A ÉL ASOCIADA.

hechos o coherencias. La neuroteología, área que traigo aquí a examen, es un buen ejemplo de ello<sup>2</sup>.

¿En qué medida es posible, primero, el trabajo en equipo y, luego, la objetividad en una materia que compromete existencialmente a los investigadores? ¿Puede el neurocientífico enriquecer de manera significativa el trabajo del teólogo o el del antropólogo y viceversa? El primero que aborda esta cuestión de manera explícita y a la luz de los inmensos horizontes abiertos por la ciencia contemporánea es Aldous Huxley, uno de los más brillantes visionarios de las utopías tecnológicas del siglo XXI. Tal y como defenderé en los apartados siguientes, sus respuestas a dichas preguntas anticipan un panorama del que hoy ya comenzamos a ser testigos y, lo que es más importante, fundan una disciplina a salvo de reduccionismos y extrapolaciones, pero también de fideísmos y sincretismos, todos ellos obstáculos para el diálogo entre ciencia, razón y fe.

#### ANTECEDENTES Y ORIGEN DE LA NEUROTEOLOGÍA

Si bien es Huxley quien crea el término “neuroteología”, numerosos autores a lo largo de la historia han tratado, en un sentido o en otro, la problemática a él

asociada. Y es que, en último término, no es sino otra expresión de la clásica controversia sobre la relación entre el cuerpo y el espíritu. Es posible, sin embargo, localizar a finales del siglo XIX un punto de inflexión explícito en el interés por el estudio científico del hecho religioso, especialmente entre psicólogos y psiquiatras<sup>3</sup>. Entre los más importantes autores dedicados al campo de la psicología de las religiones cabe mencionar a James Frazer o William James<sup>4</sup>. También son representativas las investigaciones procedentes del ámbito psicoterapéutico; especialmente destacadas son las de la escuela Transpersonalista, fundada por Abraham Maslow y luego continuada por estudiosos de la talla de Stanislav Grof, Charles T. Tart, o Ken Willberg. En todos ellos podemos identificar un mismo nexo: la creencia de que los fenómenos religiosos involucran también la dimensión más material del hombre, tesis que legitima hasta cierto punto el hacer ciencia objetiva de dichos objetos.

<sup>2</sup> Añado el matiz “comúnmente” porque la denominación da pie a confusión. Como veremos a continuación, la neuroteología no está circunscrita necesariamente al marco definido por unas determinadas verdades reveladas.

<sup>3</sup> Este interés no es casual pues, como afirma Fulford en su libro *Religion and psychiatry: extending the limits of tolerance* (1996), la psiquiatría está más cercana a la religión que cualquier otra rama de la medicina.

<sup>4</sup> Es especialmente representativo del psicólogo norteamericano su trabajo *The varieties of religious experience* (1902). Clásicamente se considera que en esta obra la psicología de las religiones alcanza su madurez, ya que, por primera vez, especifica su objeto: las reacciones psicológicas del ser humano en torno al sentido de su existencia, la muerte o lo místico.

Otros trabajos clásicos son los de Carl Gustav Jung o Viktor Frankl, psiquiatras de opuesta orientación ideológica, pero que también persiguen un mismo fin: la búsqueda, la clasificación y el establecimiento de correlaciones de las distintas evidencias psicofísicas existentes sobre el carácter intrínsecamente religioso del hecho humano<sup>5</sup>. Este objetivo ha de enfrentarse, tal como denuncia Viktor Frankl, al prejuicio moderno de situar las creencias, vivencias y actitudes religiosas en el “mundo privado” del ser humano, tesis errónea que impide a la ciencia positiva tomarlas como materia de estudio (1).

Hay que esperar, sin embargo, hasta la publicación de la última novela de Aldous Huxley, *Island*, para encontrar por primera vez el neologismo “neuroteología”. La definición que da su autor del término es concreta: el proyecto de búsqueda y aprovechamiento de las posibles correlaciones entre fenómenos neurológicos y la vivencia religiosa (2). El contexto en el que se enmarca esta nueva noción es el de un entorno futurista que el autor utiliza como medio para exponer su particular propuesta sobre la especial importancia y naturaleza de dicha línea de investigación, y es que para Huxley, como voy a mostrar a continuación, los fines de la neuroteología van más allá de intereses estrictamente científicos y tecnológicos.

<sup>5</sup> Las discrepancias entre estos autores, fuera del plano experimental en el que ambos pretenden trabajar (no siempre consiguiéndolo), están ligadas a cuestiones sobre el fundamento de las vivencias espirituales. Jung se queda en la mera facticidad psicológica, pues define los arquetipos religiosos como impulsos derivados y pertenecientes al inconsciente colectivo, mientras que Frankl, al igual que Huxley, atribuye un cierto carácter trascendente a ese sentimiento de llamada o primigenio anhelo de infinito.

En *Island*, el filósofo y escritor británico ofrece una alternativa al modelo de sociedad “perfecta” pero deshumanizada, criticada en su anterior y más famosa novela *Un mundo feliz*. La neuroteología es presentada así como elemento clave para evitar las degradantes utopías contemporáneas, de cariz no tanto político como científico, esto es, el ejemplo perfecto de ciencia para la defensa de las ciencias. La novela relata el descubrimiento y uso social de la medicina *moksha*, principio activo de un hongo cuyo consumo permite traspasar las puertas de la percepción científica para alcanzar una más rica conciencia de la realidad. La búsqueda de la medicina *moksha* representa, en último término, la antítesis del imaginario ideario científico que persigue el *soma* de *Un mundo feliz*, el más efectivo de los posibles medios de engaño y manipulación de los Estados tecnocráticos. Si el *soma*, al inducir sensaciones ficticias de plenitud, apacigua el natural deseo humano de realidad o autotrascendencia, lo que facilita, por otro lado, la imposición del método experimental como único medio de conocimiento de la realidad, la medicina *moksha* es símbolo y herramienta contra todo reduccionismo y convencionalismo que imponga explícita o implícitamente un único modo de observar e interpretar la realidad. Así mismo, hay que incluir en dichos límites los propiamente biológicos y culturales que, si bien preparan y son imprescindibles para el pensar racional, también lo condicionan. Este ideal, denominado por Huxley *operacionismo trascendental*, es el primero de los tres pilares de la neuroteología pues supone el más inmediato objetivo que pueden compartir los miembros de un equipo interdisciplinar tan peculiar como es el de dicha disciplina.

La idea que subyace en *Island* sobre la neuroteología no está limitada, sin embargo, a cuestiones meramente

HUXLEY RECONOCE QUE EL ESPIRITUALISMO CONCRETO NO ESTÁ LIGADO NECESARIAMENTE A SU COSMOVISIÓN, POR EL CONTRARIO, ES UNA ASPIRACIÓN QUE PUEDE SER ASUMIDA POR LA MAYOR PARTE DE LAS RELIGIONES Y TEORÍAS EXISTENCIALES.

epistemológicas pues incluye también la más alta aspiración, esto es, servir al fin último del hombre. El modo en que la neuroteología puede materializar dicho objetivo es definido por el autor con el nombre de *espiritualismo concreto*: proyecto de investigación y utilización de todos los mecanismos y medios psicofísicos al alcance del ser humano para lograr su fin último. Este objetivo al que voy a llamar *operacionismo místico* para dar continuación al esquema de Huxley, funda el segundo pilar y potencial ámbito de comunión de toda investigación neuroteológica. Es necesario señalar que la novela de Huxley apela a una teoría antropológica de índole orientalista, ajustada a las propias creencias del autor, en la que se presenta al hombre como una realidad material, y a la vez autotrascendente, sumida en un universo cuyo real constituyente es la conciencia<sup>6</sup>. Sin embargo, Huxley reconoce que el *espiritualismo concreto* no está ligado necesariamente a su cosmovisión, por el contrario, es una aspiración que puede ser asumida por la mayor parte de las religiones y teorías existenciales.

<sup>6</sup> Si bien el concepto neuroteología aparece únicamente en "Island", la idea de trasfondo es defendida por Huxley a lo largo de una serie de ensayos previos, especialmente los impartidos en sus conferencias de Santa Bárbara fechados en 1959.

Es necesario aclarar que Huxley no rechaza una visión pragmática del fenómeno religioso. Sostener la verdad y trascendencia de determinadas creencias y prácticas religiosas, como correctamente acierta a pensar, no es contradictorio con afirmar que éstas puedan acompañarse de ciertos beneficios evaluables experimentalmente. No es una ofensa para el fiel reconocer y aprovechar dichos potenciales, como tampoco tiene que serlo para el no creyente. Éste es el tercer pilar de la neuroteología: el *operacionismo práctico*. Es sin duda el más fácilmente asumible en un equipo multidisciplinar y, en consecuencia, del que más líneas de investigación existen abiertas hasta ahora. Por esta razón, y por ser el más sencillo y evidente, voy a empezar analizando éste "mínimo factor común" interdisciplinar.

#### EL "OPERACIONISMO PRÁCTICO"

Los objetivos asumidos en el *operacionismo práctico* dependen de que el abordaje del hecho espiritual se realice desde la más estricta objetividad científica. Teóricamente es viable, sin embargo en la práctica, en tanto que los científicos son también agentes morales, resulta muy difícil no inmiscuir los valores personales en el proceso de formulación y validación experimental de las hipótesis. En este sentido, Huxley insta al científico a aprender y a entrenarse en la habilidad de analizar sin prejuicios los objetos de la neuroteología mediante la formulación de juicios que puedan ser equiparables a los establecidos convencionalmente por la lógica o las matemáticas<sup>7</sup>. Esforzarse en comprender que, por ejemplo, "la actitud de los maestros de la oración es, en un análisis final, la misma que aquella recomendada

<sup>7</sup> Entre otras razones porque Huxley niega la diferencia radical entre el mundo físico y el mundo sobrenatural.

por el profesor de cualquier habilidad psicofísica”, al menos, como luego explicaré, desde la perspectiva asumida por el *operacionismo práctico*.

En la misma línea, Huxley defiende la autonomía de la investigación respecto a toda declaración de principios del científico: “No hay conflicto entre el abordaje místico y el científico, porque uno por misticismo no está comprometido a ningún pronunciamiento tajante sobre la estructura del universo”. Aún más, para Huxley es incluso posible “practicar el misticismo enteramente en términos psicológicos y en base a un agnosticismo total” (3). La ciencia de la neuroteología puede no sólo desarrollarse objetivamente, sin necesidad de un compromiso existencial por parte del investigador, sino que también es posible que sus beneficios tecnológicos sean disfrutados con independencia de los credos, aún por aquellos que nieguen toda dimensión sobrenatural o relación con lo divino en las creencias o ejercicios espirituales. Este ideal de objetividad en el diálogo entre la neurociencia y las religiones comienza a ser asumido en los años ochenta por autores como James Ashbrook (4). No es posible encontrar hasta los años noventa, sin embargo, un número significativo de publicaciones<sup>8</sup>. Entre las investigaciones más destacadas y específicamente relacionadas con los fines del *operacionismo práctico* están las dirigidas por Richard Davidson, director del

<sup>8</sup> Entre las más relevantes pueden mencionarse el libro de James Austin, *Zen and the Brain* (5) y los estudios de Eugene d’Aquili y Andrew Newberg, *The Mystical Mind: Probing the Biology of Religious Experience*, y *Why God won’t go away: Brain Science and the Biology of Belief* (6, 7), ambos son investigadores de la Universidad de Pennsylvania. Eugene d’Aquili, ya fallecido, fue profesor de psiquiatría y antropólogo de la religión, y Andrew Newberg es director del departamento de Medicina Nuclear en el Hospital Universitario de Pennsylvania.

## UN ADECUADO ENTRENAMIENTO DE LOS ENFERMOS CRÓNICOS EN PRÁCTICAS MEDITATIVAS, SIN IMPORTAR CUÁL SEA LA CREENCIA DEL MÉDICO O DEL PACIENTE, PUEDE MEJORAR LA SINTOMATOLOGÍA Y LA CALIDAD DE VIDA.

*Laboratory for Affective Neuroscience* de la Universidad de Wisconsin. Las pruebas experimentales ofrecidas por su equipo sobre los efectos beneficiosos de las técnicas de meditación para el control de los estados de ánimo han tenido gran repercusión mediática (8). Encontramos aquí un buen ejemplo de *operacionismo práctico*: un adecuado entrenamiento de los enfermos crónicos en prácticas meditativas, sin importar cuál sea la creencia del médico o del paciente, puede mejorar la sintomatología y la calidad de vida<sup>9</sup>. En definitiva, los horizontes abiertos por los pioneros de la neuroteología no han pasado desapercibidos ni para la comunidad científica ni para los medios de comunicación<sup>10</sup>. Signo de este doble interés es, por ejemplo, la presencia del Dalai Lama, en noviembre de 2005, en el congreso anual de la Society for Neuroscience (12). Y aunque esta visita no fue unánimemente aplaudida por la comunidad científica —se produjeron numerosas quejas a colación de su presencia (13)— sí refleja dicho renovado interés.

<sup>9</sup> Estos estudios están basados fundamentalmente en la observación de los efectos de dichas técnicas en las áreas prefrontales del cerebro. Pueden consultarse también las publicaciones de Lemonick (9) y Urry (10).

<sup>10</sup> Véase por ejemplo el amplio artículo dedicado a la neuroteología publicado en la revista *Newsweek* en el 2001 (11).

No obstante, hay que reconocer que si de algo adolecen las incipientes investigaciones en neuroteología, es de la objetividad reclamada por Huxley. Por ejemplo, del hecho de haber encontrado correlatos neurológicos de ciertas vivencias de disolución de la identidad y atemporalidad, fenómeno asociado a determinadas patologías pero también a la ejecución de ciertas prácticas religiosas, Newberg deduce

la ausencia de toda trascendencia en estas últimas. La falacia del argumento de Newberg merece especial atención, no porque su conculcación sea compleja sino porque es muy habitual encontrarla en el ámbito experimental. El error es evidente: que existan correlatos neurológicos de las experiencias de ver un atardecer o de beber una limonada, y del hecho de que éstas puedan inducirse artificialmente, no autoriza a afirmar que los atardeceres o el zumo de limón no existan. No se trata de un error de matiz sino de esos de naturaleza grosera, comparable a que un filósofo confundiera una neurona con un miocito. Aunque, de hecho, este último disparate no es frecuente pues en el ámbito de las humanidades existe más conciencia de la complejidad de los problemas, del límite metodológico manejado y, en general, de la propia ignorancia<sup>11</sup>.

Lo arriba comentado ha de llevarnos a concluir que la neuroteología no debe abordarse frívolamente ni

QUE EXISTAN CORRELATOS  
NEUROLÓGICOS  
DE LAS EXPERIENCIAS DE VER UN  
ATARDECER O DE BEBER UNA LIMONADA,  
Y DEL HECHO DE QUE ÉSTAS PUEDAN  
INDUCIRSE ARTIFICIALMENTE, NO AUTORIZA  
A AFIRMAR QUE LOS ATARDECERES  
O EL ZUMO DE LIMÓN NO EXISTAN.

sus teorías construirse a partir de alegres enunciados de científicos que parecen haberla adoptado como pasatiempo. Huelga decir que los fallos de bulto en una materia tan sensible tienen graves consecuencias, por no mencionar que provocan además gran escepticismo, si no desprecio, entre los investigadores de disciplinas no positivas, lo que perpetúa aún más tales errores, pues impi-

de favorecer un ámbito de colaboración en el que sean posibles aportaciones y críticas significativas. El fenómeno también se produce a la inversa. El problema de la grave y habitual desinformación o ideologización de los investigadores experimentales acarrea el injusto descrédito de las aportaciones verdaderamente valiosas obtenidas en dicho campo e incluso reacciones ideológicas de naturaleza similar en el ámbito opuesto, es decir, el rechazo de los creyentes a tomar en consideración lo que en neurociencia se pueda decir sobre lo espiritual. Por supuesto, esta reacción es también negativa. Que algunos científicos busquen y presenten las correlaciones y los efectos positivos de las creencias y prácticas religiosas para defender su ateísmo no obliga a que los creyentes deban negarse a investigar y aceptar tales fenómenos. Como Huxley correctamente defiende, el hecho de que una oración deje huella material (ya en el córtex, ya en los labios del que la pronuncia) es algo sabido desde antes Aristóteles y no necesariamente contradictorio con aceptar una dimensión trascendental en el hombre, al menos en las antropologías en las que es concebido como realidad material y espiritual.

<sup>11</sup> De nuevo aparece el cientificismo, ahora como actitud, como uno de los grandes obstáculos de un proyecto interdisciplinar.

La respuesta reaccionaria al cientificismo no es el único problema al que los creyentes han de enfrentarse en el *operacionismo práctico*. Por un lado, no contextualizar correctamente las búsquedas y los hallazgos de evidencias sobre los efectos beneficiosos que para la salud o para los estilos de vida tiene una determinada religión o creencia existencial puede eclipsar o debilitar su más importante mensaje o el fin último de sus prácticas. Otra controversia surge a raíz de los potenciales seguidores que fundamenten la adopción de ciertas prácticas religiosas, recuperando las palabras de Huxley, en términos exclusivamente psicológicos. ¿Cómo definir esta nueva dinámica entre creyentes y no creyentes?

Tampoco el *operacionismo práctico* en agnósticos y ateos está exento de polémica. Entre las más importantes está la cuestión de en qué medida sea beneficioso adoptar unas determinadas prácticas religiosas sin asumir también las creencias a las que van asociadas. Y si es necesario adquirir también la “creencia”, ¿hasta qué punto es posible hacerlo teniendo como motivo de fondo la obtención de dichas ventajas materiales? Y aún siendo esto posible, ¿no significaría rendir definitivamente la razón al deseo, caer en un pragmatismo relativista del peor cariz, aquel que afecta a la raíz de las acciones más específicamente humanas?

### OPERACIONISMO TRASCENDENTAL

La mente humana está implantada en un cerebro que permite pero también condiciona el modo de conocimiento y el de las verdades religiosas. El problema surge, por tanto, cuando las perspectivas parciales del conocimiento son tomadas como verdades finales y completas, muestra del peor egocentrismo y una de las principales causas, según Huxley, del mal y del sufrimiento en el

mundo. En contrapartida, su prevención está, en gran medida, en manos de los científicos, aún más, concluye Huxley, éste es uno de los objetivos más importantes a los que un investigador puede aspirar. En relación con ello, al campo de la neuroteología le correspondería conocer y mostrar concretamente de qué manera el cerebro humano formula enunciados morales, o sea, predicados que aluden a creencias últimas, a cosmovisiones ya materialistas o espiritualistas, y distinguir en ellas lo meramente contingente de lo subjetivo.

El *operacionismo trascendental* está hermanado con la *Moral Psychology*, sumando su especial interés por las observaciones obtenidas del estudio del sistema nervioso central y del fenómeno religioso, y sin reducir los objetivos del *operacionismo trascendental* a la simple liberación teórica que la adquisición de tales conocimientos pueda producir en el individuo. En estos conocimientos debe incluirse la persecución de la auténtica *iluminación*, que el sujeto experimente el límite mismo de sus capacidades. La neuroteología ha de investigar, de esta forma, modos seguros de manipulación psicofísica, alterados estados de conciencia supuestamente enriquecedores, gracias a que pueden ocasionalmente permitir al sujeto la reconstrucción de su mundo vital. No es casualidad que tales vivencias, que Huxley denomina “visiones”, sean a menudo asociadas a experiencias espirituales. La experiencia visionaria, según Huxley, no ofrecería datos positivos sobre lo real, no obstante, el mero desvelamiento de lo irreal aumentaría los niveles de conciencia y autoconocimiento existencial. Conocer el límite de lo mental es el primer paso para superarlo, para abrir “*las puertas al ser humano tal y como es: infinito*”, parafraseando la cita que en *Las puertas de la percepción* hace Huxley del poema de William Blake *Las bodas del cielo y el infierno*. En otras palabras, si



NO CONTEXTUALIZAR CORRECTAMENTE LAS BÚSQUEDAS Y LOS HALLAZGOS DE EVIDENCIAS  
 SOBRE LOS EFECTOS BENEFICIOSOS QUE PARA LA SALUD O PARA LOS ESTILOS DE VIDA  
 TIENE UNA DETERMINADA RELIGIÓN O CREENCIA EXISTENCIAL PUEDE ECLIPSAR O DEBILITAR  
 SU MÁS IMPORTANTE MENSAJE O EL FIN ÚLTIMO DE SUS PRÁCTICAS.

la visión tiene valor en sí misma aun sin remitir a nada real es porque, según Huxley, ayuda al sujeto a derribar el mito de la objetividad en los modos *naturales* de percepción y comprensión del mundo. El hombre nace y crece inmerso en una densa madeja de esquemas culturales, modos de pensar y actuar necesarios para la forja de la identidad humana y para su expresión creativa, pero el *background* del que emerge el sujeto es también un obstáculo que debe ir superando. La experiencia visionaria se vuelve en este punto una herramienta útil en tanto que las imágenes oníricas y la distorsión de los límites espacio-temporales del entorno desvelan la subjetividad de un modo de percibir e interpretar congénita y culturalmente impuesto.

El despertar de la entrevela de la conciencia es un tema recurrente en filosofía y un fin común en muchas creencias religiosas, pero su abordaje científico es reciente. Los métodos clásicos para alcanzar la iluminación son también variados y numerosos. Descartes propone la lectura de libros sobre lejanas culturas y la realización de exóticos viajes. Es característico en los ritos orientales el ejercicio de actividades introspectivas tales como el yoga, la recitación de *tantras*, etc. Wittgenstein apuesta por las experiencias traumáticas, motivo que le lleva a alistarse en el ejército Austro-Húngaro al estallar la Primera Guerra Mundial. Huxley apuesta, siguiendo la misma línea radical de Wittgenstein, por el

empleo de la ciencia y de los recursos tecnológicos para el desarrollo y consumo de fármacos modificadores de la conciencia. Uno de sus libros más famosos, *The Doors of Perception*, está dedicado a la justificación de la investigación sobre la mezcalina y su ingesta, sustancia que, según el autor, hace salir al sujeto de su propia "mismidad" para concederle la observación radical de la realidad, la percepción de nuevos horizontes abiertos a la mirada inocente (14).

Huxley identifica una segunda ventaja en la simulación de experiencias espirituales respecto a los beneficios de la mera exposición teórica de los límites del conocimiento. Defiende que las vivencias visionarias permiten alcanzar un tipo de conocimiento de otra manera inefable, un saber del que no es posible realizar una plena reconstrucción racional y que, por tanto, no puede transmitirse objetivamente a terceras personas. Hay enseñanzas, afirma Huxley, "que no se pueden formular en palabras, uno solo puede serlas". O expresado a la inversa, hay realidades únicamente accesibles a través de la experiencia introspectiva. Para apoyar esta última tesis, Huxley utiliza textos clásicos de la literatura espiritual occidental y oriental. Cita, por ejemplo, el famoso poema místico de San Juan de la Cruz: "Yo no supe dónde entraba, pero, cuando allí me vi, sin saber dónde me estaba, grandes cosas entendí; no diré lo que sentí, que me quedé no

sabiendo, toda ciencia trascendiendo”<sup>12</sup>. Para Huxley, este “plus” incomunicable, en tanto que es también motor de la reconstrucción existencial del sujeto, debe ser estudiado por la neuroteología.

Es necesario abrir aquí un paréntesis para señalar que la utilización de la poesía del místico español para defender los objetivos del *operacionismo trascendental* es más que discutible. San Juan de la Cruz no niega la objetividad y comunicabilidad de lo experimentado —algo que, de hecho, demuestra admirablemente en sus escritos—, sino que transmite la vivencia de inconmensurabilidad entre la limitada razón humana y la infinitud del Ser Supremo. La enseñanza que transmite el santo está en las antípodas de las aprehendidas con el consumo de sustancias como la mezcalina, cuyos efectos pueden producir la embriagante ilusión de haber alcanzado un conocimiento misterioso de la realidad, impresión ficticia cuanto cabe por lo efímero de ésta. Por otro lado, es difícil que dichas experiencias puedan ser clave en la cosmovisión asumida por un sujeto sabido que ésta se construye fundamentalmente utilizando criterios de coherencia y racionalidad. Es cierto que una fuerte experiencia afectiva puede tener un papel relevante en el mundo vital del individuo, pero solo en tanto que ésta va acompañada de algún contenido significativo como un recuerdo, una creencia, una pauta de conducta, etc. Las descargas emocionales atematizadas son existencialmente estériles como bien demuestra el comportamiento de los enfermos adictos a estupefacientes.

<sup>12</sup> Fragmento extraído de las *Coplas hechas sobre un éxtasis de harta contemplación* de San Juan de la Cruz.

Los objetivos definidos en el *operacionismo trascendental* también encuentran su eco en los proyectos de la nueva neurociencia. Por ejemplo, hace ya años que desde la neuropsicología y la psiquiatría se formulan hipótesis para explicar el porqué de la incomunicabilidad y los efectos a largo plazo de ciertas vivencias psíquicas. De hecho, no son fenómenos infrecuentes en pacientes con estados alterados de conciencia. En algunos casos, comenta Francisco Mora (catedrático de fisiología y biofísica de la Universidad Complutense de Madrid), es posible observar cómo pacientes con patologías del lóbulo temporal izquierdo describen frecuentes experiencias religiosas, “sentimientos que van desde la experiencia de un intenso éxtasis hasta la desesperación más profunda. En muchos pacientes, además, estas experiencias de incendio sentimental o éxtasis les lleva a una profunda religiosidad el resto de su vida” (15). Mora relaciona este fenómeno con el hecho de que muchos de los sentimientos de iluminación o infinito vayan parejos a la activación de estructuras límbicas especializadas en emociones y no tanto con áreas cerebrales del pensamiento racional. Este dato podría justificar la infabilidad de tales experiencias así como la enorme influencia ejercida en la memoria autobiográfica.

En cualquier caso, las conclusiones de Mora deben ser contextualizadas y matizadas de acuerdo con lo hasta ahora argumentado. En primer lugar, como se comentó, reconocer que algunas falsas creencias son inducidas por enfermedades mentales no significa que éstas sean siempre la causa de todas ellas. En segundo lugar, las vivencias afectivas extáticas no están ligadas necesariamente a la adopción de una determinada fe religiosa, como tampoco una experiencia trágica des-

emboca necesariamente en una conversión personal. No es infrecuente que esto ocurra pero la relación no es de causa-efecto sino intencional, es decir, mediada por fines y razones. Una misma experiencia afectiva puede ser vivida de manera muy diferente según las características y la solidez del sistema axiológico del individuo, así como de la fuerza de sus aspiraciones y motivaciones. En tercer lugar, y aunque exista relación entre ambas expresiones, es erróneo identificar una “profunda religiosidad” con una “emotiva o sentida religiosidad”. Veámoslo en el siguiente ejemplo. En experimentos realizados con un estimulador magnético transcraneal, Vilayanur S. Ramachandran (director del Center for Brain and Cognition de la Universidad de San Diego) describe gráficamente la sensación provocada por la estimulación de sus propios lóbulos temporales. “Sentí a Dios por primera vez mi vida” (16). Sin embargo, es un sinsentido deducir de este relato que la existencia de Dios se reduce a tales emociones, pero también lo es desvincular totalmente los hechos neurológicos en experiencias artificiales y en reales. No es ilógico pensar que ambas puedan compartir similares correlatos neuronales paralelamente a como ocurre con los procesos perceptivos y el fenómeno alucinatorio.

Desgraciadamente existen pruebas suficientes para señalar cuál ha sido la principal dificultad y la consecuencia del empleo de la biotecnología con fines trascendentales. Los movimientos sociales de la segunda mitad del siglo XX han venido a demostrar que Huxley sobrevaloró la eficacia de las experiencias provocadas por drogas como el ácido lisérgico e infravaloró sus riesgos. Probablemente, el propio autor hubiera rechazado parte del movimiento social de los años sesenta, aquel involucrado en la promoción del consumo de estupefacientes, si

hubiera vivido lo suficiente (murió en 1964) para observar las secuelas causadas en toda una generación. La cultura *underground* que tomó el libro de Huxley *The doors of perception* como texto fetiche quedó devastada a causa de las psicosis, las depresiones y los suicidios (17). Es difícil evaluar si en ello influyeron sólo los terribles efectos adversos físicos y psíquicos que provocaban tales psicotrópicos, el conformismo perenne al que inducían, o incluso la ineficacia de tales sustancias para promover una óptima reconstrucción existencial. Especialmente esto último ha de hacernos reflexionar no solo sobre la búsqueda de la seguridad como objetivo prioritario en todo proyecto biotecnológico sino también, como veremos en el apartado siguiente, sobre cómo impedir que una supuesta medicina *moksha* se transforme, aún involuntariamente, en *soma*.

### OPERACIONISMO MÍSTICO

Además de las visiones, Huxley identifica otro tipo de vivencias, las “experiencias místicas” que, a diferencia de las primeras, sí que evocan un referente real y no meramente onírico. Éstas proveen al ser humano de un conocimiento que está ligado al descubrimiento de, según él, la más importante de las verdades: la armonía cósmica. Consecuencias de saberse habitante de un universo en el que todo, incluido el hombre mismo, participa de un orden dirigido a la belleza, son la paz de espíritu y las conductas compasivas, características que Huxley juzga condiciones de posibilidad para lograr una vida realizada. En palabras del autor, tales vivencias producen “cambios en el pensamiento, el carácter y el sentimiento que el experimentador y aquellos a su alrededor consideran como manifiestamente deseables, haciendo posibles sentimientos de unidad y solidaridad con el mundo” (3). Más allá de las creencias

particulares mantenidas por Huxley, la búsqueda y el manejo científico de la dimensión material de este tipo de fenómenos sería, por tanto, el último y más elevado de los objetivos que perfilarían el área de la neuroteología. La materia de investigación cambiaría dependiendo, por supuesto, de las creencias mantenidas acerca del fin existencial humano y de la naturaleza de su dimensión espiritual. No es posible, por tanto, una definición general del *operacionismo místico*, por lo menos más allá de remarcar el hecho de que éste supone un servicio de las ciencias hacia aquello que es más específico de una religión.

Es preciso comentar que las creencias religiosas de Aldous Huxley beben del misticismo oriental, especialmente del zen, aunque desde una perspectiva sui generis ya que en ellas también participan activamente, como reconoce él mismo, los esquemas occidentales de la filosofía perenne o clásica. Por otro lado, en éstas también influye su particular idea acerca de la utilización de los medios tecnológicos contemporáneos para el logro de los fines espirituales. Porque para Huxley, con el correcto uso de enteógenos pueden inducirse no solo experiencias visionarias sino también la iluminación atarácica (18). Por otro lado, no es nueva la propuesta sobre la utilización de alucinógenos para invocar lo sobrenatural. En un repaso a la historia y a la antropología de las religiones podemos encontrar antiguos y modernos consejos sobre

CONSECUENCIAS DE SABERSE HABITANTE  
DE UN UNIVERSO EN EL QUE TODO,  
INCLUIDO EL HOMBRE MISMO,  
PARTICIPA DE UN ORDEN DIRIGIDO A LA  
BELLEZA, SON LA PAZ DE ESPÍRITU Y  
LAS CONDUCTAS COMPASIVAS,  
CARACTERÍSTICAS QUE HUXLEY JUZGA  
CONDICIONES DE POSIBILIDAD  
PARA LOGRAR UNA VIDA REALIZADA.

cómo manipular el cuerpo y la mente para mejorar la comunicación con lo sobrenatural. Aunque también hay que reconocer que solo en los contextos mágico-religiosos abundan realmente tales prácticas y existe una aceptación social del consumo de drogas como la ayahuasca, la ibogaine o el peyote. De ahí que Michael Winkelman, profesor del Departamento de Antropología de la Universidad de Arizona, identifique

el chamanismo como el primer promotor de lo que hoy llamamos neuroteología (19).

En efecto, el uso de plantas y minerales para lograr el trance místico es ancestral. En las creencias más antiguas se asociaba además dicho trance con la curación de diferentes dolencias e incluso con la adquisición de poderes terapéuticos y de sabiduría. Tales efectos no eran atribuidos a los principios activos del producto consumido, sino a su capacidad para ayudar a establecer comunicación con los espíritus, auténticos responsables de la curación y del don de profecía. En este tipo de creencias, explica Winkelman, el espíritu y la materia son considerados como dos realidades no reducibles, interaccionantes y, lo que es más importante, recíprocamente manipulables. Esto lleva a Winkelman a concluir que los proyectos neuroteológicos, concretamente los que aquí hemos definido de orientación “mística”, no serían sino nuevas expresiones de los antiguos ritos, es decir, “neochamanismos”. Por otro lado, y más allá de toda polémica sobre los

orígenes remotos de la neuroteología, los objetivos del *operacionismo místico* son valorados muy positivamente por Winkelman. Véase como muestra, por ejemplo, su último libro, *Shamanism, The Neural Ecology of Consciousness*, donde defiende la necesidad del estudio de las bases neurobiológicas de “lo común” de las prácticas religiosas, no sólo para recuperar la sabiduría tradicional de culturas ancestrales, sino también como medio más eficaz de encuentro con lo místico. (20).

De los tres operacionismos, el místico es el que menos interés ha despertado en neurociencia. Pero ello no es prueba de que sus líneas de investigación sean estériles. Los nuevos conocimientos sobre el cerebro podrían aprovecharse para un mejor desarrollo de la dimensión espiritual humana. En algunos estudios es posible, de hecho, encontrar ciertas alusiones a la aplicabilidad de sus hallazgos en aquello más humanamente específico. Por ejemplo, recientes ensayos clínicos asocian la ingesta de peyote a experiencias de “redención”. Su consumo parece ser eficaz en sujetos con adicciones al alcohol o a opiáceos ya que no sólo reduce los efectos adversos derivados de la desintoxicación sino que, todavía más importante, mejora la autoaceptación del individuo como miembro de su comunidad y, consecuentemente, preserva al sujeto de futuras recaídas (21). En definitiva, encontramos en este artículo un uso recurrente del término “redención”, clave en muchas creencias existenciales o, al menos, de su sentimiento, por otra parte, muy necesario para sujetos que buscan otra oportunidad para empezar de nuevo<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> También relacionados con la dimensión material del acto de perdón están, por ejemplo, los efectos de los antagonistas de los receptores beta-adrenérgicos, sustancias con las que

No hace falta echar a volar demasiado alto la imaginación para reconocer que, igual que ahora está comenzando a aceptarse y a ponerse de moda la medicina cosmética o del *enhancement*, pueda surgir otra dedicada a fines religiosos o existenciales. Y aunque esto no ocurra, aunque nunca haya especialistas en neuroteología dedicados a investigar y prescribir fármacos que ayuden a alcanzar los fines del *operacionismo místico*, las nuevas ofertas biotecnológicas están creando un nuevo perfil de consumidores que, al margen de toda posible prescripción, usan los nuevos medicamentos con tal finalidad. Un botón de muestra representa el alto consumo de estimulantes del tipo de la metileno-dioxi-meta-anfetamina (MDMA o “Éxtasis”) o de la metileno-dioxi-anfetamina (MDA o “Love”), drogas ilegales por los graves daños que causan en el cerebro pero, para muchos, atractivas a causa de que incrementan sentimientos de proximidad, confianza y empatía, incluso hacia personas completamente desconocidas (24). No es arbitrario que dichos estupefacientes formen parte del *top ten* en la lista de abuso de drogas pues el amor, aun en estado de sucedáneo, es una de las más específicas y valoradas actividades del ser humano y piedra angular en muchas creencias tanto religiosas como no religiosas.

De nuevo, la neurociencia parece tener mucho que decir acerca de la más espiritual de las conductas humanas, por lo menos en lo que a su dimensión material respecta. Coherentemente también, las nuevas

---

parece posible la modulación emocional de la memoria. Ya se usan betabloqueantes del tipo propranolol como tratamiento para enfermos con trastorno de estrés postraumático pues su consumo ayuda a olvidar recuerdos de alta carga afectiva gracias a que reduce su intensidad emocional (22, 23).

tecnologías que sobre ellas se ofertan se acompañan de graves dilemas: ¿Estaría justificado el consumo de “drogas espirituales” probado que pudieran eliminarse sus efectos adversos? ¿Qué objeciones caben, aparte de las relacionadas con la viabilidad y la seguridad, contra el consumo de un tipo de fármacos que puedan ayudar a olvidar tanto los propios errores como los errores de los demás, o que sirvan para amar más fácilmente o de manera más perfecta al prójimo? Voy a dejar esbozadas aquí, como parte final del artículo, las que considero más importantes.

Un primer asunto que exige aclaración es que afirmar que una actividad espiritual arraiga en lo fisiológico no necesariamente implica creer que exista vía libre para su manipulación desde lo material. Por un lado, porque puede que no sea posible como así ocurre, por ejemplo, en las obras de arte. Un retrato exige un soporte físico y no por ello puede ser esencialmente evaluado ni manipulado en función de criterios materiales. Es cierto que el conocimiento y dominio de las diferentes técnicas artísticas permite al pintor una mayor libertad para plasmar su obra, pero ninguna de ellas es útil para indicar cómo hacer arte. El conocimiento de la dimensión material es únicamente esencial en la labor de restauración, es decir, cara a devolver el cuadro a su estado inicial. Y éste parece ser también uno de los límites de la neuroteología: solo queda conocer los mecanismos fisiológicos implicados en los fenómenos espirituales y, si es posible, restaurarlos. O expresado a la inversa, la neuroteología no puede guiar por sí misma la conducta espiritual<sup>14</sup>. Por supuesto, tampoco se-

ría correcto aseverar que la neuroteología cumple una mera función instrumental, pues tampoco el cuerpo es mero servidor del espíritu. Y aquí radica la dificultad de toda ciencia sobre lo humano: en dibujar esa delgada línea roja con la que establecer diferencias que ayuden al sujeto a obrar moralmente sin que eso suponga, a la vez, romper la unidad del individuo.

Una segunda controversia es la relacionada con los medios, debate especialmente importante en planteamientos que acepten el uso de toda tecnología que facilite la consecución de los mismos fines que los logrados naturalmente o con técnicas tradicionales. No en balde, este asunto llevó a Huxley a distanciarse de Swami Prabhavananda (el gurú de la secta Ramakrishna que le inició al hinduismo), por el rechazo del segundo a aceptar el LSD como sustituto de la meditación para lograr la transformación de la conciencia. Y no es un caso puntual: muchas religiones defienden con firmeza los métodos tradicionales de acceso a lo sobrenatural. Los argumentos no están relacionados solo con la confianza depositada en la sabiduría acumulada a lo largo de los siglos, sino también y especialmente en las creencias religiosas, en la consideración de lo espiritual como *sagrado*, es decir, como un ámbito en el que, si se le permite al hombre aproximarse o entrar, es en actitud de humildad y siguiendo unos cuidadosos ritos. La caracterización de lo sagrado no es sino el reconocimiento del *misterio* en lo real, esto es, una declaración de la limitación del conocimiento humano acerca de realidades sumamente importantes y cuyo manejo es casi siempre revelado<sup>15</sup>. La duda entre la elección de lo natural frente a lo artificial hay que entenderla en

<sup>14</sup> En términos generales, ése es también el límite de la medicina: devolver la salud a los pacientes y no establecer unilateralmente qué hacer en los estados de salud.

<sup>15</sup> Ello no quiere decir que, con el transcurso del tiempo, la lógica de los medios de salvación no pueda hacerse racional a sus fieles.

ese contexto, es decir, la sustitución de un medio por otro es solo legítima conocidos y sopesados los efectos de ambos, algo que en el ámbito de lo sagrado es impensable. Coherentemente, en muchas religiones la obediencia y la confianza en los mandatos divinos son razones cruciales para rechazar algunos métodos artificiales.

El concreto *operacionismo místico* propuesto por Huxley adolece de otros tres problemas. En primer lugar, carece de sentido en cultos que no sigan estrictos esquemas mágico-religiosos. Para muchos creyentes, utilizando una expresión de C. S. Lewis, “Dios no es un león domado”, es decir, alguien con quien se puedan establecer relaciones necesarias de causa-efecto entre acción humana y respuesta divina. Todo lo contrario, en casi todas ellas se da aviso explícito contra los intentos del hombre de construir una Torre de Babel con la que tocar el cielo, o sea, de acceder a lo sagrado por los propios medios. Por otra parte, Huxley no ofrece criterios claros para distinguir las experiencias místicas de las meramente visionarias pues apela únicamente a meros juicios subjetivos. La afirmación de Huxley de que “lo religioso es intrínsecamente autosignificativo” supone introducir un inadmisibles nivel de incertidumbre en cualquier sistema de creencias. Efectivamente, esta es la razón por la que muchas de las grandes religiones tienen la cautela de no admitir nada que pueda alterar los estados de conciencia e introducir *ruido* en la relación entre el hombre y Dios. A esto mismo se refiere una mística de la talla de Santa Teresa de Ávila cuando critica las supuestas experiencias religiosas inducidas por excesivos ejercicios ascéticos. Su intención es alejar toda sospecha sobre las vivencias auténticas del encuentro con Dios, diferenciarlas de las que son un mero

espejismo, ya fruto de una desbordada imaginación o de una mente trastornada<sup>16</sup>.

La última y no menos importante objeción al *operacionismo místico* tal como es planteado en el pensamiento de Huxley, muy relacionada con la anterior, atañe al problema de la referencialidad de las vivencias místicas. ¿El ser humano busca al Dios real o el mero sentimiento de Dios? ¿Persigue meras sensaciones de perdón y amor o el perdón y amor del otro y al otro? ¿Aspiraciones de verdad o consoladoras ficciones? Drogas como el LSD inducen experiencias totalizadoras sobre la armonía cósmica: “todo está bien”. Pero, ¿realmente es así? Desde un punto de vista práctico, las experiencias de la ingesta de mezcalina narradas por Huxley no son tan diferentes a los estados de conciencia del tipo “me siento bien” inducido por los opiáceos. El primero evita el cariz egocéntrico pero ambos estupefacientes arrastran igualmente a ese inmovilismo carente de compasión por uno mismo y por los semejantes que tan acertadamente criticó Huxley en *Un mundo feliz*.

Plantear el problema en términos de verdad frente a emociones —algo muy propio de la posmodernidad—, puede no obstante llevar al equívoco de situar los sentimientos en el plano de las ficciones, como si al científico, en su búsqueda de la verdad, le fueran superfluos. Todo lo contrario, las verdades más importantes son las

<sup>16</sup> “Y llámole yo abobamiento, que no es otra cosa más de estar perdiendo tiempo allí y gastando su salud. A una persona le acaecía estar otras horas, que ni están sin sentido ni sienten cosa de Dios. Con dormir y comer y no hacer tanta penitencia se le quitó a esta persona, porque hubo quien la entendiese, que a su confesor traía engañado y a otras personas y a sí misma, que ella no quería engañar” (Moradas cuartas, capítulo III).

que pueden incorporarse al mundo vital, y por tanto también afectivo, del ser humano. La única y gran diferencia es que con tal experiencia lograda el hombre no vive una farsa sino que se apropia de su auténtica situación en el universo. En este caso el sentimiento de amor por Dios, igual que el sentimiento de amor por una persona, es trascendente, es decir, la emoción es causada por aquello a lo que se ama, es decir, Dios o el otro, y no por algo externo a ello, ya sea la activación de los lóbulos temporales de la corteza cerebral mediante un estimulador magnético transcranial o ya mediante la ingesta de drogas de diseño.

## CONCLUSIONES

Se está produciendo un emergente interés de la neurociencia por los fenómenos espirituales y el hecho religioso. Sin embargo, tales estudios no están todavía sistematizados a la vez que crean nuevos conflictos éticos y antropológicos. Ésta es la situación por la que se hace interesante recuperar el pensamiento de Aldous Huxley.

La principal aportación de Huxley es la de explicitar el tipo de dinámica interdisciplinar necesaria en un equipo que conforme proyectos orientados a la neuroteología. Una dinámica que no exige la renuncia o la adopción de premisas existenciales más allá de la de la búsqueda de la verdad como aspiración intrínsecamente beneficiosa. La neuroteología se muestra de esta manera como ámbito óptimo y concreto para el diálogo entre ciencia, razón y fe, y para la colaboración entre creyentes y no creyentes en la consecución de sus respectivas metas.

Otra interesante contribución de Huxley es la de presentar los proyectos en neuroteología como medios para introducir y propagar la idea de que lo místico y,

en general, lo religioso, son fenómenos de carácter más inmanente de lo que suelen ser considerados, un objetivo que no implica negar su dimensión sobrenatural sino, por el contrario, afirmarla mediante el estudio de sus puentes con lo físico. La neuroteología ahuyenta, en último término, las concepciones antropológicas excesivamente dualistas o materialistas, los reduccionismos, pero también los intrusismos.

Más polémico en el pensamiento de Huxley es su tesis sobre el aprovechamiento de la biotecnología para la optimización del potencial autotranscendente humano. Numerosas controversias acompañan dicha hipótesis, entre las principales: los debates relacionados con la seguridad, con los emotivismos y con el manejo de lo sagrado.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a la John Templeton Foundation así como al grupo de investigación CRYF de la Universidad de Navarra la ayuda económica y los consejos prestados para la realización de este artículo.

## REFERENCIAS

1. Frankl VE. *Man's Search for Ultimate Meaning*. New York: Perseus Publishing Books; 2001.
2. Huxley A. *Island*. New York: Harper and Row; 1962.
3. Huxley A. *The Human Situation. Lectures at Santa Barbara*. 1959; New York: Harper & Row; 1977.
4. Ashbrook J. Neurotheology: The Working Brain and the Work of Theology. *Zygon: Journal of Religion and Science* 1984; p. 21.
5. Austen JH. *Zen and the Brain*. Cambridge, Mass: MIT Press; 1998.
6. D'Aquili EG, Newberg AB. *The Mystical Mind: Probing the Biology of Religious Experience*. Minneapolis, MN: Fortress Press; 1999.



7. D'Aquili EG, Newberg AB. *Vince Rause Why God Won't Go Away: Brain Science and the Biology of Belief*. Ballantine Books; 2001.
8. Davidson RJ, Kabat-Zinn J, Schumacher J, Rosenkranz M, Muller D, Santorelli SF et ál.. Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosom Med* 2003; 6 (4): 564-70.
9. Lemonick MD. *The Biology of Joy*. Time. Special Mind and Body Issue. Jan. 17; 2005.
10. Urry HL, Nitschke JB, Dolski I, Jackson DC, Dalton KM, Mueller CJ, Rosenkranz MA, Ryff CD, Singer BH, Davidson RJ. Making a life worth living: neural correlates of well-being. *Psychol Sci* 2004; Jun; 15 (6): 367-72.
11. Begley S. *Your Brain on Religion: Mystic visions or brain circuits at work?* Newsweek, May 7; 2001.
12. Petruzzi E. editor. *Neuroscience and Society Lecture Series Announced*. Neuroscience Quarterly; 2005: p. 14.
13. Adam D. *Plan for Dalai Lama lecture angers neuroscientists*, science correspondent. *The Guardian*. Wednesday July 27; 2005.
14. Huxley A. *The doors of perception AND Heaven and Hell*. Middlessex: Penguin Books. 1971; pp. 47 and 100.
15. Mora F. *Cerebro, emoción y naturaleza humana*. En: *El cerebro sintiente*. Barcelona: Ariel Neurociencia; 2000.
16. Ramachandran VS, Blakeslee S. *Phantoms in the Brain: Probing the Mysteries of the Human Mind*. New York: Harper Collins Books; 1998.
17. Halpern JH, Pope HG Jr. *Hallucinogen persisting perception disorder: what do we know after 50 years?* *Drug and alcohol dependence* 2003; 69 (2): 109-19.
18. Huxley A. *Notes about zen [1947]*. En: Huxley A. *Huxley and God: Essays*. San Francisco: Harper; 1991.
19. Winkelman M. *Shamans, Priest and Witches: a Cross Cultural Study of Magico-religious Practitioners*. (Anthropological Research Papers 44.). Tempe (AZ): Arizona State University; 1992.
20. Winkelman M. *Shamanism. The Neural Ecology of Consciousness*. Westport, Conn.: Bergin and Garvey; 2000.
21. De Rios MD, Grob CS, Baker JR. *Hallucinogens and redemption*. *J Psychoactive Drugs*. 2002; 34 (3): 239-48.
22. Cahill L, van Stegeren A. *Sex-related impairment of memory for emotional events with beta-adrenergic blockade*. *Neurobiol Learn Mem* 2003; 79 (1): 81-8.
23. Cahill L, Prins B, Weber M, McGaugh JL. *Beta-adrenergic activation and memory for emotional events*. *Nature* 1994; 371 (6499): 702-4.
24. Passie T, Hartmann U, Schneider U, Emrich HM, Kruger TH. *Ecstasy (MDMA) mimics the post-orgasmic state: impairment of sexual drive and function during acute MDMA-effects may be due to increased prolactin secretion*. *Med Hypotheses* 2005; 64 (5): 899-903.