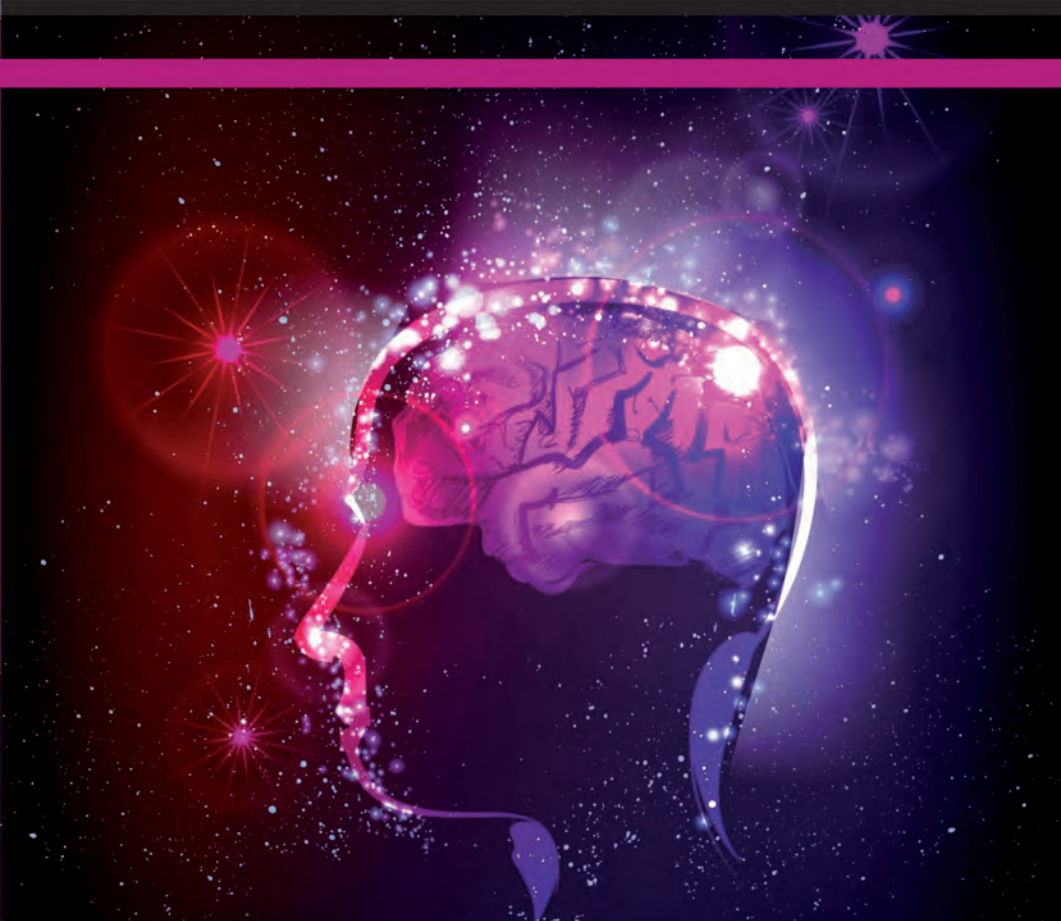


PIUS-RAMÓN TRAGAN (ED.)

NEUROCIENCIAS Y ESPÍRITU: ¿ABIERTOS A UNA VIDA ETERNA?



verbo divino

Índice general

Preámbulo	7
Saludo del padre prior	9
Introducción	13
Emergencia evolutiva de la infraestructura de las experiencias de trascendencia	
Ramón Nogués	33
Mente y cerebro	
Pío Tudela	77
Evolución mental y religión	
Pío Tudela	103
Estructura cerebral y ética humana	
Sandro Spinsanti	133
Vivir después de la muerte, ¿una entelequia humana?	
Mari Carmen Montañez.....	149
El impacto de las neurociencias sobre la teología y los <i>gender studies</i>	
Kari Elisabeth Børresen	167
Pensar sobre el propio pensamiento	
Gabriel Amengual	187

**La vida eterna en el cristianismo: evolución
de un tema siempre actual**

Leopoldo Quílez 209

**Conciencia en continuidad: mente
y universo en el budismo indio**

Juan Arnau 235

Conclusión 255**Indicación bibliográfica** 261

Preámbulo

Las X Jornadas Universitarias de Cultura Humanística en Montserrat han estado dedicadas a un tema frontera: la relación entre las neurociencias y la dimensión espiritual de la mente humana. Un argumento que ha obtenido un gran éxito de público y una importante repercusión mediática. Ha quedado manifiesto el interés que suscitan actualmente los estudios del cerebro humano y el reto que origina esta nueva ciencia para la antropología, la sociología, la ética y la religión.

Con alto nivel académico, profesores especializados han impartido, durante las Jornadas Universitarias, una serie de lecciones diversas y complementarias ofreciendo un amplio horizonte temático que abraza el estado de la investigación neurológica, los métodos de estudio y los resultados que ofrece actualmente esta ciencia que se halla en pleno desarrollo. Como punto de comparación, han sido presentadas también, en el ámbito de las Jornadas, las interpretaciones filosóficas clásicas sobre el pensamiento humano y, además, en el mismo ámbito de las neurociencias, se ha estudiado un tema muy actual y sensible: los *gender studies*, argumento que se halla también sometido al desafío de la investigación sobre el cerebro humano. No podía faltar, pues, una presentación histórica y actual de la investigación feminista subrayando la necesidad de modificar, de acuerdo con los nuevos conocimientos, los postulados feministas todavía existentes. Finalmente, la

presentación de un modelo de pensamiento oriental: “Mente y universo en el pensamiento hindú”, constituye una aportación complementaria –mejor dicho, diferente– del modelo de investigación occidental.

El lector podrá juzgar directamente la importancia y el interés de este conjunto de estudios, pronunciados de viva voz y ahora compilados en este volumen. La presente publicación está destinada a todas las personas interesadas en conocer no solo el desarrollo de los estudios sobre el cerebro y la psique humanos, sino deseosas de entrar en el ámbito concreto de estudio que se refiere a los procesos mentales de cada ser humano.

Un merecido agradecimiento a los profesores que han elaborado cada uno de los estudios, con gran competencia; una mención particular dedicada a todos los asistentes a las Jornadas, y un vivo augurio a todos los lectores.

Han colaborado en la traducción y revisión de los textos los jóvenes universitarios Jonatan Ojeda y Diego Sola. Merece un particular agradecimiento su interés y su dedicación.

Un profundo reconocimiento a Editorial Verbo Divino, que ha aceptado la publicación y difusión de estos estudios, necesarios para una seria cultura actual y para una novedosa vitalidad religiosa.

Montserrat, marzo de 2011

Saludo del padre prior

En nombre de la comunidad de monjes, me complace saludar a los asistentes a esta nueva edición de las Jornadas Universitarias de Cultura Humanista, organizadas conjuntamente por la Abadía de Montserrat y por la Universidad de Barcelona. Que esta edición sea la número diez representa un motivo de satisfacción especial para ambas instituciones. En una circunstancia así, es de justicia citar a las personas más directamente implicadas en hacer posibles estas Jornadas. Pienso muy en concreto en el Dr. Salvador Claramunt, catedrático de Historia Medieval y delegado del rector de la Universidad de Barcelona, y en el padre Pius Tragan, director del *Scriptorium Biblicum et Orientale* de nuestro monasterio. También quisiera destacar hoy el buen trabajo llevado a cabo estos años por nuestra Fundación Abadía Montserrat 2025, dirigida por el señor Josep Cinca, y destacar igualmente el apoyo económico a nuestras Jornadas por parte de las entidades que han confiado en nosotros. En la actualidad, me refiero en concreto a la Compañía de Seguros Reale, representada hoy aquí por su subdirector general y director de Cataluña, señor Josep Gendre. Finalmente, la buena acogida de los participantes ha sido muy importante en nuestro empeño por dar continuidad a este tipo de encuentros.

La cuestión que trataremos hoy y mañana es de extrema actualidad pero también de un amplio alcance, por lo cual me

limitaré en esta presentación a unas intuiciones generales que ayuden a la contextualización del tema. El desarrollo fascinante de las ciencias y de la tecnología en los últimos siglos ha puesto de manifiesto, de manera sorprendente, la capacidad humana de progresar en la comprensión de los problemas y en la identificación de los medios para hacerles frente con éxito. No obstante, el desarrollo efectivo de las ciencias no acaba con los problemas de manera definitiva, sino que más bien suscita otros nuevos. En este sentido, se puede decir que, a medida que aumenta el saber, aumenta igualmente el no saber, es decir, nuestra conciencia de las muchas cuestiones que aún no podemos responder. No son suficientes las respuestas científicas, pues, para sosegar las inquietudes de la mente humana: cada conquista lleva consigo el descubrimiento de nuevos horizontes por conquistar.

Esta paradoja del conocimiento humano explica que el *saber* y el *creer* estén siempre presentes en toda investigación humana, sobre todo en aquellas que afectan al sentido de la vida. El filósofo Ortega y Gasset afirmaba que los seres humanos no vivimos únicamente de *ideas*, sino también de *creencias* (entendidas no solo en sentido religioso). Cuando examina la estructura de la vida humana, este filósofo advierte que no es lo mismo “pensar” una cosa que “contar con” ella, confiar en ella. Las ideas son aquello que pensamos, y las creencias, aquello con lo que contamos. Estas últimas no siempre se tematizan pero eso no quiere decir que puedan reducirse a meras vivencias emocionales o irracionales.

El ser humano respira adecuadamente con dos pulmones... y no hay que olvidar que las ciencias también tienen sus creencias. Pues bien, desde esta perspectiva podríamos decir que el progreso en el ámbito de las ideas o de las teorías no reducen necesariamente el ámbito de las creencias o de la fe en tanto que actitud existencial humana. Más bien lo resitúa: o si lo prefieren, obliga a lanzar la jabalina más lejos. Un ejem-

plo de ello sería la creencia en una vida eterna. Dicen los antropólogos que uno de los signos más determinantes a la hora de concretar la aparición de la especie humana sería la constatación de algún tipo de rituales funerarios que dejan entrever algún tipo de creencia en el más allá.

Desde un punto de vista filosófico, por tanto, diríamos que el ámbito humano del *espíritu* tiene que ver con esta tendencia del ser humano a ir siempre más allá, como si la vida de aquí no llegase a ser plenamente humana sin la apertura a una trascendencia de múltiples expresiones. Hoy y mañana trataremos de explorar este territorio desde diferentes registros, articulando tanto ideas como creencias.

¿Abiertos a una vida eterna? La ciencia no dará nunca una respuesta definitiva a esta cuestión, pero tampoco lo hará la teología. Lo decisivo, entonces, estriba en que tanto la una como la otra permanezcan siempre abiertas, dispuestas a interpelarse recíprocamente y a aprender la una de la otra.

Joan-Carles Elvira, prior de Montserrat

Introducción

Las recientes investigaciones en el campo de la neurociencias indican que las actividades mentales, pensamientos, emociones, incluso la consciencia de sí mismo, son funciones del cerebro. Se trata de resultados novedosos que suscitan serios problemas en diversos ámbitos del saber: antropología, psicología, sociología, ética y religión. ¿Cómo hay que establecer una relación entre el cerebro y la mente, las neuronas y el espíritu, la percepción sensible y el pensamiento? ¿Cuáles son sus relaciones, sus mutuas implicaciones? ¿Cuáles son las dificultades en definir los valores y los límites de la investigación actual sobre las neurociencias?

Las X Jornadas Universitarias de Cultura Humanista celebradas en Montserrat en abril de 2010, han sido dedicadas, precisamente, a este importante ámbito de estudio. El interés que suscita este fascinante tema y la calidad de las intervenciones presentadas exigían la publicación de todos los textos reunidos durante los días de reflexión. La petición de ver publicadas las conferencias vino de los mismos asistentes. Querían tener compilados en un solo volumen las lecciones que fueron impartidas, ya que en ellas había un contenido sólido y actualizado sobre los métodos y los resultados de los estudios sobre el cerebro humano. Entre las diversas disertaciones, se hallan también estudios sobre la conducta y el pensamiento que no dependen de los métodos del análisis cerebral. En todo caso,

las reflexiones contenidas en este volumen resultan igualmente de gran interés para un amplio público que busca conocer las teorías científicas en el ámbito de la psicología, de la filosofía y de la religión y, sobre todo, la incidencia personal que pueden tener las investigaciones sobre las neuronas cerebrales.

Cada monografía contenida en este conjunto de estudios examina, en primer lugar y desde puntos de vista diversos, la actividad cerebral y describe los mecanismos propios del cerebro, preguntándose, al mismo tiempo, hasta qué punto la conexión existente entre las neuronas puede explicar las capacidades admirables del ser humano: reflexionar sobre sí mismo, tener consciencia y responsabilidad personal, poder definir las características del yo individual, etc. Se tiene en cuenta especialmente el modo como las funciones cerebrales pueden ser consideradas como la única causa de la creatividad intelectual y artística. Se cuestiona también un tema fundamental, es decir, la posibilidad de dar un significado a la existencia humana que apunte más allá de la experiencia biológica partiendo precisamente de las neurociencias. Se examina, en fin, hasta qué punto la actividad cerebral puede explicar la responsabilidad y, por tanto, la libertad del individuo y, en definitiva, si las funciones del cerebro están abiertas o no hacia un sentido trascendente, el cual va más allá de los mecanismos neuronales necesarios para asegurar la supervivencia de la especie.

Todas estas cuestiones sobre las características del ser humano y sobre su destino han preocupado al *Homo sapiens* desde un pasado remoto hasta llegar, en épocas más recientes, a los sabios de las grandes culturas mesopotámica y egipcia. Han llegado hasta nosotros incluso ideas de las culturas del lejano Oriente sobre el sentido de la vida y sobre los métodos para obtener una existencia feliz. En áreas todavía más próximas a nuestra cultura, como la Grecia antigua y el Im-

perio romano, se nos han transmitido escritos de pensadores que escrutaron la índole del conocimiento y la ética humanos. Platón defendió la existencia de un bien supremo y sostuvo la preexistencia e inmortalidad del alma humana. Según revela el famoso mito de la caverna, el conocimiento actual que tienen las personas que viven en este mundo sería un recuerdo de lo que el alma había conocido en una previa existencia. Esta y otras ideas de Platón dependían, en cierto modo, de las doctrinas del orfismo, que afirmaban también la trasmigración de las almas y su inmortalidad. Por otra parte, Aristóteles, conocido como pensador realista, defendía la existencia del alma, considerándola como algo que, uniéndose al cuerpo, igual que la forma a la materia, constituía el ser humano. En su tratado *De anima*, sin embargo, no queda claro si considera inmortal la parte superior del alma, es decir, si sobrevive o no la parte intelectual de la mente. Escritores latinos como Cicerón y Marco Aurelio, por citar solo algunos, nos hablan de las leyes de la naturaleza y de las normas de conducta. Cuando más tarde el cristianismo elaboró su fe evangélica según unos principios filosófico-teológicos concordantes con numerosos aspectos del pensamiento helenístico, la doctrina ortodoxa afirmó la existencia del alma, siguiendo a Aristóteles, y negó su preexistencia, separándose de Platón. El alma sería creada por Dios y al mismo tiempo inmortal. El ser humano estaría formado por dos elementos –materia y espíritu–, principio que ha permanecido válido durante siglos. En Occidente, desde Agustín de Hipona (siglos V-VI) a Tomás de Aquino (siglo XII), y desde el Medievo hasta nuestros tiempos, el doble principio que constituye el ser humano, cuerpo mortal y alma inmortal, pertenece todavía al dogma católico.

En realidad, la investigación sobre la persona humana, sobre la naturaleza y las facultades de la mente, estuvo, durante siglos, en manos de filósofos y teólogos. Conocer la estructura biológica del cerebro estaba fuera de toda posibilidad hasta

el siglo XX. En la segunda mitad del siglo XIX, no obstante, se empieza a descubrir la importancia de la fisiología cerebral y surge el interés por el estudio positivo de las funciones mentales. Uno de los primeros y más importantes investigadores de la estructura del cerebro fue Santiago Ramón y Cajal (1852-1934), cuyos minuciosos exámenes biológicos solamente pudieron investigar los tejidos del cerebro de hombres y de animales sin vida. A finales del siglo XIX y principios del XX, los tiempos no eran todavía maduros para la investigación de órganos vivos. A pesar de todo, Ramón y Cajal obtuvo ya importantes resultados. Describió la estructura microscópica del sistema nervioso y fijó los fundamentos para la investigación moderna del sistema nervioso del cerebro. Además, casi contemporáneamente, nacía un nuevo método de estudio de la persona humana. Sigmund Freud (1856-1939) analiza la estructura de la psique y el comportamiento humanos basándose solamente en la narración y los síntomas manifestados por personas concretas. A partir de los relatos que formulaba el paciente, y basándose en el recuerdo de los sueños, Freud intentaba descubrir la realidad más profunda del ser humano mediante el psicoanálisis. Llega a formular la conclusión de que el inconsciente —el terreno más recóndito que hay dentro de nosotros mismos— determina nuestras acciones. Sostenía, además, que la libido está en la base de nuestras decisiones. La pulsión sexual explicaría nuestras tendencias y nuestras actividades. Más tarde, algunas de las teorías freudianas fueron consideradas unilaterales por algunos de sus propios discípulos. Según Jung, la excesiva importancia que Freud atribuía a la pulsión sexual no podía explicar toda la riqueza del pensar y del sentir de las personas. De hecho, surgieron diversas escuelas psicoanalíticas que luego se fueron desarrollando. En todo caso, el método psicoanalítico continúa utilizándose en diversos tipos de terapia psicológica.

A mediados del siglo XX se produce otra importante transformación en el estudio del cerebro y su vínculo pro-

fundo con la mente y el pensamiento humanos. Actualmente, en el siglo XXI, ya resulta posible analizar no solo la estructura y las funciones genéricas del cerebro, como lo hacía Ramón y Cajal, sino que, además, se puede examinar la actividad de las neuronas en tiempo real mediante instrumentos de alta precisión que se pueden aplicar a seres vivos. Este método ha sido posible gracias al potencial de fidelidad que ofrecen las técnicas informáticas. Se puede constatar, en efecto, que la evolución del estudio del cerebro humano está vinculada a las posibilidades de la informática. Los dos conocimientos se han desarrollado de forma paralela y ambos sostienen los importantes progresos realizados en el campo de las llamadas *neurociencias*. Todavía se espera obtener análisis más perfectos y conocimientos más exactos. De momento, diversos tipos de examen ya permiten considerar el cerebro como una compleja red de neuronas que se comunican entre sí y cuya actividad condiciona las reacciones de todo el organismo. El mecanismo de las neuronas constituye el núcleo de la vida mental del ser humano. Quedan, no obstante, otros aspectos de la neurología que exigen ulteriores investigaciones y, sobre todo, quedan por estudiar importantes dimensiones de la mente humana que podrían revelar energías superiores a la actividad biológica de las neuronas. Por ejemplo, la capacidad creativa de la mente, la aptitud de planificar, el poder actuar hacia un fin determinado, pensar y desear una realidad inmaterial, tener conciencia de la propia identidad personal, la facultad de autocorrección y de dar sentido a la propia existencia. Queda, en efecto, sin explicación convincente el hecho de que el pensamiento sea capaz de controlar el desarrollo de su proceder lógico y de modificar las propias convicciones e intenciones. Falta dar una explicación al impulso religioso, presente en los humanos, y justificar la aspiración a una vida que va allá de la muerte, es decir, una existencia personal no sujeta a las condiciones físicas. En fin, ¿hasta qué punto es posible afirmar que todas las manifesta-

ciones vitales de la persona humana no son nada más que el resultado de impulsos eléctricos del cerebro?

Las neurociencias plantean, con sus nuevos resultados, las cuestiones fundamentales de la vida y del saber humano ¿Qué valor tiene lo que llamamos “ciencia”? ¿Hasta qué punto el saber que llamamos “científico” puede agotar la realidad total de nuestra existencia? ¿Hasta dónde pueden llegar, concretamente, los resultados de las neurociencias? ¿Lo que sabemos ahora del funcionamiento cerebral nos revela ya la complejidad de lo que realmente constituye la capacidad de la mente? ¿Cuál es el valor de los medios informáticos en la investigación de las estructuras del cerebro y cuáles son los criterios que sirven para interpretar los resultados obtenidos? En fin, ¿qué valor se puede atribuir a las neurociencias para dar un sentido pleno y fundado a la propia existencia?

Todas estas preguntas no responden a un interés únicamente teórico. No se trata solo de saber cómo funciona una máquina. Son cuestiones que se refieren al conocimiento más íntimo de la realidad humana, de sus propiedades, de los elementos que la componen, del funcionamiento de la mente y del valor de las decisiones que toma nuestra voluntad. Se trata, sobre todo, del sentido de la vida, de la grandeza y de los límites de nuestra existencia, del valor de las personas y de su destino, de sus esperanzas y de su caducidad.

Las investigaciones sobre muchos de estos temas se hallan en las páginas siguientes. Se pueden constatar en ellas los avances científicos actuales y, también, se podrá percibir que, en realidad, nos hallamos todavía en una fase experimental, no resolutive. Las múltiples publicaciones que existen en el campo de las neurociencias indican la complejidad del tema y manifiestan la dificultad que existe en ofrecer una respuesta definitiva a los grandes problemas teóricos y existenciales que esta nueva ciencia suscita. Sería una pretensión inaceptable convertir resultados parciales en una explicación definitiva-

mente establecida. Las colaboraciones siguientes presentan, de hecho, no solamente resultados, sino criterios que rigen la nueva investigación. Ofrecen los elementos fundamentales que hay que tener en cuenta para una justa comprensión de los problemas y para una razonable interpretación de los resultados obtenidos. Reconocidos especialistas de nuestro presente nos ofrecen el resultado de sus estudios. Sus páginas contienen, de hecho, una importante y útil orientación para formar un juicio correcto sobre la relación entre neurociencias y espíritu.

Es necesario subrayar que los estudios reunidos en el presente volumen participan naturalmente del carácter propio de toda investigación científica, que lleva consigo sus ventajas y sus propios límites. Es evidente, además, que la inteligencia de todo investigador está condicionada, en mayor o menor grado, por presupuestos ideológicos, que determinan la interpretación de los resultados de cualquier sondeo. El valor que se concede a un determinado método científico depende de los criterios de veracidad y de la importancia que se les atribuye. En todo caso, los resultados positivos de la investigación científica exigen, por una parte, una hermenéutica que determine su sentido y su valor; por otra parte, el arte de interpretar no es fácil, ni tampoco único, y mucho menos imparcial.

Estas observaciones preliminares no pretenden en absoluto desvirtuar la labor del estudio científico ni menoscabar la importancia de la hermenéutica. Ambas constituyen las bases esenciales de nuestro saber. No tenemos otros medios. Aunque el estudio del cerebro humano y sus funciones deja todavía puntos oscuros (como reconocen los mismos investigadores), los resultados obtenidos hasta hoy han abierto ya nuevas posibilidades de conocimiento, nuevos caminos del saber en el extenso campo de la neurología, una ciencia que actualmente está en pleno desarrollo y que, sin duda, continuará perfeccionándose en el futuro.

Autores y temas

Con la buena intención de orientar al lector, los párrafos siguientes presentan una síntesis de los contenidos mayores de cada autor. No se trata en absoluto de sustituir la lectura íntegra de cada intervención. Solamente la lectura directa de los textos podrá ofrecer la riqueza y el valor de su contenido.

El estudio del Dr. Ramón M. Nogués es expresión de sus amplios conocimientos. En su primera intervención ofrece una panorámica sobre los elementos estructurales del cerebro humano y sobre sus diversas funciones. Describe, en concreto, los diversos segmentos del cerebro y sus mutuas relaciones. Subraya, como principio base, el hecho de que todas las actividades mentales están relacionadas con el funcionamiento de las neuronas. Todas las funciones humanas tienen una localización en el cerebro, pero, al mismo tiempo, es evidente, como afirma el Dr. Nogués en la segunda parte de su intervención, que el cerebro es fruto de la evolución y que los segmentos evolutivos y sus competencias han llegado a tal punto de perfección que ya no se interesan solamente por la supervivencia del individuo, sino por experiencias tan poco utilitarias como la reflexión sobre el propio pensamiento, las dimensiones simbólicas, las religiosas, etc. Debido a su alto grado de evolución, el cerebro se abre a experiencias mentales conocidas como *trascendentes* tales como la facultad de planificar, la consciencia de ser tal persona, la responsabilidad moral, la comprensión de que cada individuo es una parte mínima de un todo inmenso. Por otro lado, las emociones y los sentimientos son un potente impulso hacia la trascendencia. La razón asistida emocionalmente goza del sentido estético, mantiene la memoria y proyecta el futuro superando la realidad concreta del presente inmediato. La razón busca el sentido de la existencia y puntualiza la identidad personal dando consistencia, significado y responsabilidad al ser humano. Las neu-

rociencias no contradicen estos valores, sino que abren a un nuevo y extenso campo del saber analizando la arquitectura cerebral.

La descripción clara y precisa del Dr. Pío Tudela expone las profundas relaciones entre la mente y el cerebro, sosteniendo, como el Dr. Nogués, que todas las operaciones del pensamiento humano están vinculadas con una actividad cerebral. Su exposición se centra especialmente en los métodos actuales que se desarrollan gracias a la revolución informática. Nuevos y precisos instrumentos permiten controlar la actividad cerebral en el mismo momento en el que la persona piensa y actúa. De forma semejante al procedimiento de un ordenador, el cerebro, conjunto de redes neuronales, capta la información sensorial, la memoriza y la transforma en procesos de pensamiento. Exponiendo las técnicas de investigación utilizadas en neurociencia, el Dr. Tudela precisa que estos métodos se reducen, en el fondo, a dos: las técnicas de registro y las técnicas de estimulación. Expone los diversos modos de aplicación de estas dos técnicas y menciona los resultados de los análisis cerebrales obtenidos, incluyendo la lectura o valoración de los mismos. Señala, además, las ventajas y los inconvenientes que presenta cada método de estudio. Reconoce también que, en muchos aspectos, a pesar de la gran importancia adquirida, la neurociencia permanece todavía en una fase inicial. Anuncia, sin embargo, una importante evolución ulterior.

El Dr. Tudela pasa a tratar un aspecto más preciso: la religión en correspondencia con la evolución de la mente humana. Según los estudios recientes, la mente del ser humano al nacer no sería una *tabula rasa*; tampoco el aprender sería un proceso meramente pasivo. En realidad, existen muchos aspectos innatos en las habilidades cognitivas. La teoría de Chomsky sostenía ya la existencia de mecanismos psicológicos innatos que permiten el aprendizaje de la lengua. Recientemente, las llamadas *neuronas espejo* se consideran mecanis-

mos neurofisiológicos para habilidades de imitación y empatía. Precizando con detalle los resultados de la investigación actual, el Dr. Tudela señala las teorías favorables a la existencia de capacidades innatas que determinan el comportamiento de las personas, sin olvidar los factores hereditarios, que un determinado ambiente puede potenciar o anular. En este contexto, no resulta extraña la pregunta sobre el carácter innato de la religión entendida como potencialidad humana inherente al cerebro. Algunos autores sostienen que la religión tendría una base genética y que sería un resultado de una selección natural de los factores que apoyan el carácter social de la evolución. Otra interpretación, más precisa, no considera la religión como una directa manifestación genética, sino como efecto secundario de la evolución. En todo caso, el interés actual por la religión dentro los estudios de la psique humana se manifiesta en la línea de un positivismo científico que no tiene en cuenta ninguna dimensión trascendente. Naturalmente, como en otros campos de investigación, estos resultados de las neurociencias dependen, en gran parte, de la precomprensión de cada autor y de la importancia que cada uno de ellos atribuye a la religión. Resulta necesario, sin embargo, señalar que el estudio de la religión aparece vinculado con la biología y que forma parte de una realidad mental.

Refiriéndose a una dimensión extremadamente delicada de las neurociencias, como es la ética, el estudio del Dr. Sandro Spinsanti expone la necesidad de una gran cautela ante ciertas afirmaciones categóricas de los estudios neurológicos. Expone la importancia de esta reserva, considerando la relación existente entre estructura cerebral y ética humana. Insiste sobre la distinción entre *explicar* un comportamiento ético, objeto de la ciencia, y el acto humano más complejo de *comprender* una conducta moral. *Comprender* supone una reflexión propiamente humana que, como tal, tiene dificultad en emitir un juicio sobre los actos personales, ya que, en sí mis-

mos, se presentan siempre como complejos y ambiguos. En todo caso, los estudios que pretenden explicar el comportamiento moral utilizan actualmente diversos métodos. Entre ellos, el Dr. Spinsanti elige dos procedimientos importantes: a) la psicología del desarrollo de la conciencia moral (Piaget y Kohlberg), cuyo método se funda en la observación inductiva de las reacciones de los niños en las diversas fases del crecimiento, y b) el análisis neurológico que se aplica por medio de instrumentos informáticos de alta precisión. Ambos métodos tienen su interés y, al mismo tiempo, sus límites. La psicología del desarrollo de la conciencia moral, a pesar de la importancia y del valor que contiene, ha dejado de lado las diferencias reales entre la evolución psicológica masculina y la femenina, distintas entre sí, aunque no subordinadas la una a la otra (C. Gilligan). El análisis neurológico no aclara hasta qué punto el cerebro es el único determinante de un juicio moral. Establecer, por ejemplo, la culpabilidad de un imputado mediante la aplicación de la llamada neurociencia forense puede causar errores funestos. Por otro lado, en el ámbito de la psicomedicina, resulta evidente que el tratamiento del cerebro con medicamentos específicos llega a modificar la capacidad y el rendimiento de las personas, sin necesidad de las neurociencias. Partiendo de este hecho, resulta lógica la siguiente pregunta: ¿hasta qué punto es éticamente justo servirse de los psicomedicamentos para mejorar el resultado en competencias intelectuales o físicas? Por otro lado, dar un crédito excesivo a los hallazgos de las neurociencias puede conducir a un totalitarismo que prescinda de las estructuras morales profundamente humanas, como la intención, el conocimiento simbólico, la conciencia individual y social, que constituyen los fundamentos de la dignidad y de la responsabilidad de cada persona. ¿Qué puede aportar a la comprensión de la identidad personal y al desarrollo del sentido moral el conocimiento de la arquitectura cerebral? En este punto, conviene mencionar también los estudios recientes sobre las llamadas *neuronas es-*

pejo. ¿La actividad de estas neuronas sería la causa automática e involuntaria de nuestras empatías o de nuestras antipatías? No faltan voces críticas a estas opiniones. En realidad, ante tales constataciones, queda siempre abierta esta pregunta: ¿dónde queda la moral responsable y libre? ¿Hay que negar todo valor a la propia reflexión y a toda decisión de fidelidad a las normas? Resulta evidente que no podemos quedarnos en *explicar* los procesos cerebrales y describir lo que ocurre en las neuronas. No se puede renunciar, de ningún modo, a la labor que supone *comprender* en el sentido más genuino de la moral humana.

La dimensión propiamente psicológica del tema propuesto es objeto de la reflexión de la psicóloga Mari-Carmen Montañez. El título de su estudio indica ya un aspecto clave, presente en toda la historia: “Vivir después de la muerte, ¿una entelequia humana?”. Partiendo de la constatación neurocientífica del doble hemisferio cerebral, Montañez centra su estudio en el carácter dual de la mente humana, es decir, el pensamiento lógico y el pensamiento analógico. Se trata de las dos partes distintas del cerebro humano, dos actividades diversas cuya complementariedad resulta necesaria para el equilibrio personal. La parte lógica, basándose en la percepción sensorial, excluye la vida después de la muerte. La parte analógica, fundándose en la intuición, en el sentir, acepta algún tipo de continuidad más allá de lo biológico. Este pensamiento dualista se precisa con el uso del lenguaje, que permite expresar una noción de vida que no se identifica con la realidad física de la persona: el ser humano no es la vida, sino que posee la vida. En este sentido, el lenguaje permite articular la frase “vivir después de la muerte”. Se trata de un salto posible, más allá de la lógica de los sentidos. Un salto que se apoya en el hemisferio analógico del cerebro y que permite a las personas alcanzar un grado de conciencia más complejo. El pensamiento lógico, en efecto, no puede expresar toda la realidad existente ni resolver la complejidad de todas las situaciones sin

la aportación del pensamiento analógico. Por otra parte, el ser humano es el único ser vivo que, además de instinto de supervivencia, tiene conciencia de la muerte. Desde este punto de vista psicológico, elaborar la conciencia de la muerte comporta el trabajo de *pensar* y de *sentir* simultáneamente. Además, según Jung, el proceso de crecimiento de la conciencia, con la conjunción del pensar y del sentir, llega a una fase, propia sobre todo en la segunda mitad de la vida, que se caracteriza no solo a través de motivaciones biológicas, sino por la necesidad de dar sentido a la existencia. De hecho, con el paso del tiempo, el desarrollo de la conciencia personal se desplaza siempre hacia una etapa vital más compleja: la niñez, la pubertad, la edad adulta, la vejez. Para dar equilibrio a estos procesos de vida-muerte-vida sucesivos resulta necesario coordinar la lógica con la analogía, es decir, pensar sintiendo y sentir pensando. La cadena itinerante *vida-muerte-vida*, que escalona la vida humana, se proyecta por tanto hacia un nivel de confianza que va más allá de la experiencia biológica, a condición de que exista el equilibrio entre la certeza de la muerte, por una parte, y la inseguridad de lo que sigue después, por otra. Esto abre un espacio, un acto de co-creación de la continuidad de la vida. Los grados sucesivos de complejidad que se manifiestan durante el curso de la existencia humana dejan abierta una continuidad subjetiva más allá de la muerte. Dejando a un lado el presupuesto clásico de la objetividad como fenómeno independiente de la mente, Montañez nos acerca a una realidad estrechamente ligada a la mente, en la que la relación resultante entre objetividad y subjetividad, bajo su punto de vista, se expresa en la frase “es objetivo porque es subjetivo”, en el sentido de que para que la realidad sea percibida y medible necesita una mente con subjetividad para percibirla y medirla.

La Dra. Kari Børresen, por su parte, insiste en otro ámbito de reflexión: los retos que las nuevas investigaciones neurológicas imponen a la teología y a los estudios de género. El

ámbito científico de este nuevo saber supone un desafío que exigirá repensar y ampliar enormemente los conocimientos humanos y religiosos adquiridos a través de los siglos. La Dra. Børresen presenta, de forma precisa, la historia de la antropología religiosa, demostrando las variantes que ha tenido la noción de persona humana a través de los tiempos. Pasa en seguida a constatar esa tendencia persistente que atribuye al hombre una preeminencia sobre la mujer en las diversas culturas. En una erudita mirada retrospectiva, menciona ejemplos significativos de las tradiciones hebrea, cristiana e islámica sobre las diferencias de género. Se refiere también a las religiones milenarias del Lejano Oriente. La antropología clásica, tanto platónica como aristotélica, es fundamentalmente dualista: alma y cuerpo. Estas nociones han persistido también en las estructuras sociales y religiosas cristianas, atribuyendo a la mujer un rol subordinado. No han faltado en la historia de la Iglesia voces femeninas y masculinas que han afirmado la igualdad de derechos del hombre y de la mujer. Pero el gran cambio sociológico a favor de un reconocimiento de la capacidad idéntica y de la misma dignidad para los dos sexos ha tenido lugar durante el siglo XX. No se ha llegado, con todo, a una comprensión holística del ser humano ni a un reconocimiento pleno de las competencias equivalentes propias de las personas humanas sexuadas, el hombre y la mujer, como obra de Dios. Resulta necesaria una nueva inculturación. Como resultado de este minucioso y ordenado examen sobre la historia desde el punto de vista de la diferencia de género, Børresen puede concluir que en todas las estructuras socio-religiosas del pasado y del presente prevalece una antropología androcéntrica y dualista. Una antropología que en la historia del cristianismo ha seguido variantes distintas, adaptándose a las ideas filosóficas de cada época e interpretando el contenido de los textos bíblicos del Antiguo y del Nuevo Testamento de acuerdo con la ideología del momento. Børresen sostiene, por tanto, que el proceso de inculturación

que ha seguido el cristianismo en relación con la cultura circundante de cada época debe continuar ahora ante los resultados de las neurociencias. El estudio de las estructuras cerebrales puede ser una base seria para repensar la antropología, la sociología y la teología de una forma muy diferente del modo que ha prevalecido en el pasado y que todavía rechaza aceptar un cambio radical.

Børresen señala la necesidad de una nueva reflexión sobre las implicaciones que el estudio del funcionamiento cerebral tiene en los *gender studies*, que, por el momento, tampoco han asumido los resultados de las neurociencias. El cerebro humano, en efecto, manifiesta ciertas diversidades entre los sujetos de sexo masculino y los de sexo femenino. Esta constatación no significa, en absoluto, una vuelta al dualismo antropológico ni a una afirmación del androcentrismo tradicional. Al contrario, se trata de un principio base para una nueva interpretación de la capacidad y de la dignidad de cada sexo, con las consiguientes y necesarias modificaciones de muchos principios sociológicos y tradiciones religiosas.

Considerando el tema de la mente humana desde un punto de vista filosófico, el Dr. Gabriel Amengual ofrece una mirada retrospectiva a tres grandes filósofos –Aristóteles, Kant, Scheler– y afirma que la capacidad y el acto de conocer y de razonar han sido siempre un punto crucial de la filosofía. Ya Aristóteles había afirmado que la ciencia se funda en las nociones universales, abstractas, que elabora el *nous*, es decir, la inteligencia humana. El acto intelectual más sublime del alma consiste en pensar el propio pensamiento y llegar a la contemplación. La dimensión social de los seres humanos, según Aristóteles, se funda en el lenguaje. La teoría aristotélica del pensamiento ha sido, durante siglos, una referencia para la reflexión filosófica y teológica y, según el Dr. Amengual, la aguda interpretación aristotélica del pensamiento tiene todavía un gran interés para examinar la relación entre *neurociencias*

cias y espíritu. En un segundo momento, considera el pensamiento filosófico de autores mucho más recientes, como Immanuel Kant y Max Scheler. Immanuel Kant, en su *Crítica de la razón pura*, propone la distinción entre *conocer* y *razonar*: *conocer* consiste en el pensamiento en acción; *razonar* es el acto regulador del pensamiento y el que permite pensar en abstracto sobre todo lo posible mientras no se incurra en contradicción. Al lado de la razón teórica, Kant indica los postulados de la razón práctica: la libertad, la inmortalidad, la existencia de Dios. Max Scheler, un autor todavía más reciente, considera que lo específico del hombre es tener un *espíritu*. Las propiedades de un ser espiritual son la autonomía existencial, el ser abierto y libre ante el mundo circundante, la capacidad de objetivar lo que tengo delante y mirarlo tal como es en sí, sin limitarlo a la relación personal que puede tener conmigo.

El Dr. Amengual admite que la reflexión filosófica forma parte del ser humano y que la neurología y la descripción del funcionamiento cerebral no alcanzan a elucidar todo el potencial que contiene la razón y el pensamiento humanos. En efecto, “*pensar* implica buscar un *para qué*, indagar los fines y el sentido de todo, en cuya búsqueda, además de la totalidad, se encuentra uno mismo implicado”. La filosofía, por lo tanto, abre un campo inmenso de la reflexión y manifiesta la gran capacidad de nuestra mente. ¿No habrá más que conexión de neuronas?

Dejando el ámbito de la investigación científica, que procede mediante argumentos de la razón, siguen dos estudios centrados directamente en el ámbito religioso. El primero propone la doctrina católica sobre el destino de la persona humana, fundado en las Escrituras y la tradición. El segundo ofrece una presentación del pensamiento budista que evoca modelos culturales distintos del pensamiento occidental.

El Dr. Leopoldo Quílez expone de modo claro y fascinante la teología católica sobre la vida eterna. La existencia cristiana encuentra su pleno sentido solamente en la esperanza en una vida después de la muerte, que es una dimensión esencial de la fe. Es también la respuesta a las aspiraciones más íntimas que laten en el fondo del corazón humano, porque somos proyecto, seres en espera; personas necesitadas de relación que encontramos en el otro el don de salvación. El Otro por excelencia es Dios Creador y Redentor. El don de su gracia revela al creyente el valor positivo de las realidades del mundo presente y le ofrece la semilla de su plenitud futura en el seno de la divinidad, un gozo sin fin, visión de la verdad inmensa y del amor infinito. Para el creyente, la inmanencia y la trascendencia, la vida terrena y la vida eterna constituyen una continuidad orientada a la plenitud, a la salvación de cada persona, a la reunión de toda la humanidad redimida. Para dar relieve a esta esperanza escatológica, el Dr. Quílez establece una comparación entre la enseñanza sobre la vida futura anterior al Concilio Vaticano II y la que ha seguido después en la teología postconciliar. Durante siglos, en efecto, se había insistido sobre la muerte, el juicio y la terrible amenaza de la condenación. El aterrador fin de la vida humana constituía una especie de conclusión de una teología del miedo. La doctrina escatológica actual, en cambio, considera el fin de la vida humana como una parte esencial de la fe y de la esperanza, poniendo de relieve el carácter positivo y optimista del presente y del futuro, porque la vida y la muerte están sostenidas no tanto en razón de los actos meritorios de cada persona, sino por la obra redentora de Cristo, por la misericordia, por el perdón y por el amor que se manifiestan en la voluntad salvadora de Dios.

Pasando a un ámbito geográfico, cultural y religioso completamente diverso, el Dr. Juan Arnau propone un interesante resumen del pensamiento del budismo indio cuyo carácter oscila entre una antropología cosmológica y una ética humano-religiosa. La interpretación de la vida presente del indivi-

duo y su continuidad después de la muerte consiste en su arraigamiento en el cosmos, dentro del cual se desarrolla toda existencia. El yo individual debe ser superado y entrar en el ideal de una pertenencia al todo. Dentro de esta realidad total se nace y se muere. Después, nacerá otro ser distinto, pero que podrá contener en sí cualidades que otro individuo precedente, durante la vida sobre la tierra, ha podido mejorar.

El budismo indio nos revela una perspectiva de la mente humana totalmente diferente de nuestros parámetros racionales. No obstante, la cuestión sobre el sentido y el fin de la vida reaparece igualmente. Resulta, por tanto, altamente instructivo comparar el valor relativo de cada ser humano según el budismo indio con la preponderancia que la cultura occidental atribuye al “yo” como individuo único y distinto. Resulta particularmente importante constatar las semejanzas existentes entre la ética judeocristiana y la moral budista. La práctica de las virtudes constituye, en ambas religiones, la base fundamental de toda transformación y de toda convivencia. Para nuestro tema, esta aportación tiene un valor primordial al constatar que la reflexión del budismo indio tiende a superar lo concreto y fugaz para llegar a la trascendencia, aunque la noción de trascendencia sea muy distinta en el mundo budista y en el pensamiento occidental. Con su estudio, el Dr. Juan Arnau nos permite entrever cómo algunos principios de vida y algunas aspiraciones profundas del ser humano reaparecen en mentalidades religiosas totalmente distintos.

Esta breve síntesis de los estudios de los conferenciantes no es otra cosa que una invitación a profundizar directamente en los textos de las diversas aportaciones que siguen a continuación, cuyo contenido tiene toda la fuerza de un estudio específico y ordenado. En realidad, las neurociencias nos ponen delante un reto antropológico, sociológico, teológico y ético que reclama una interpretación renovada de las características propias de la naturaleza humana y del valor de la dimensión

social y religiosa de la humanidad. Estamos, sin duda, en una fase muy seria del proceso que investiga el cerebro. Los nuevos métodos de investigación manifiestan resultados novedosos sobre los procesos mentales, a pesar de la complejidad del estudio y de las dificultades de interpretación. Al mismo tiempo, no se puede olvidar que los análisis de la estructura del cerebro ofrecen todavía resultados incompletos.

Una enumeración de las diversas aproximaciones a la mente humana resulta en realidad la expresión más exacta de nuestros conocimientos antropológicos del momento actual.

Pius-Ramón Tragán