



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Facultad de Medicina
Programa de Magister en Bioética

NEURODETERMINISMO ÉTICO E IMPLICANCIAS EN LA CONCEPCIÓN DE PERSONA HUMANA

FELIPE IGNACIO GARAY BRITO

*Tesis presentada a la Facultad de Medicina
de la Pontificia Universidad Católica de Chile
para optar al grado académico de Magister en Bioética*

Profesor Guía:
Jorge Martínez Barrera

Agosto de 2019

Índice

Abstract.....	3
Resumen	3
Introducción.....	4
Metodología.....	7
Capítulo I. Marco conceptual: concepto, origen y objetivos de la neuroética.....	9
Capítulo II. El correlato mente-cerebro en la neurociencia de la ética.....	15
1. Planteamiento del problema e intentos de respuesta desde la neurociencia de la ética.15	
2. Aspectos que dificultan una búsqueda fisicalista de la moralidad humana	27
Capítulo III. Agente Moral, Persona Humana.....	31
1. Aproximación al concepto de persona humana	31
2. Desarrollo “integral” de la definición de persona: La persona “en acción” como sustrato de la moralidad.	44
Capítulo IV. Conciencia, moralidad y actividad cerebral desde la persona integral.....	55
1. El problema de la conciencia ¿propiedad emergente del cerebro, o de la persona integral?	55
2. El problema del libre albedrío y el “sí mismo” cerebral como agente moral.	64
Conclusiones.....	76
Bibliografía.....	78

Abstract

The remarkable advances in neuroscience, which have allowed us to deepen our knowledge of brain structure and its activity in response to various stimuli, motivates the interest in finding the physiological basis of human moral behavior. From this point, neuroethics emerges as an interdisciplinary field of study between science and philosophy, which postulates the existence of a correlation between mind and brain, which aims to explain morality, and even the human person, through the combination of synaptic interactions. This discipline is characterized by a reductionist vision of the human being to its material dimension, excluding integration with its psychospiritual aspects, contradicting the self-conscious perception of each person's individual totality. The man as a personal being, incorporates all these factors and integrates them into his own life experience, so that the fields of study that science and metaphysics address with respect to each other converge. Therefore, we consider that the perspective of the human person as a whole is the most real object of the study of human morality, instead of reducing it only to the physical-material.

Resumen

Los notables avances de la neurociencia, que han permitido profundizar en el conocimiento de la estructura cerebral y su actividad en respuesta a diversos estímulos, motivan el interés por encontrar las bases fisiológicas del comportamiento moral humano. Desde este punto, surge la neuroética como un campo de estudio interdisciplinario entre la ciencia y la filosofía, que postula la existencia de un correlato entre mente y cerebro, el cual pretende explicar la moralidad, y a la persona misma, a través de la combinación de interacciones sinápticas. Esta disciplina se caracteriza por una visión reduccionista respecto del ser humano a su dimensión material, excluyendo la integración con sus aspectos psicoespirituales, contradiciendo la percepción autoconsciente de totalidad individual de cada persona. El hombre como ser personal, incorpora todos estos factores y los integra en su propia experiencia vital, de manera que en ella convergen los campos de estudio que la ciencia y la metafísica abordan respecto de sí. Por ello, consideramos que la perspectiva de la persona humana en su totalidad es el objeto más real del estudio de la moralidad humana, en lugar de reducirla sólo a lo físico-material.

Introducción.

"La ciencia no puede resolver el misterio definitivo de la naturaleza, y eso es porque, en el último análisis, nosotros mismos somos partes de la naturaleza y por lo tanto parte del misterio que estamos tratando de resolver".

Max Planck (1941),
¿Dónde va la ciencia?, p. 238

En los últimos sesenta años, y prácticamente de manera paralela con la “revolución de la genética”, en la comunidad de las ciencias biomédicas ha existido un gran interés en estudiar el funcionamiento del cerebro humano, su estructura y funciones, incluso a nivel celular, buscando conocer las bases de la actividad cognitiva humana, a partir de la conformación fisiológica y actividad bioquímica de las rutas nerviosas. Por una parte, se han realizado numerosas investigaciones abocadas a patologías mentales o neurológicas, en búsqueda de terapias que permitan mejorar la calidad de vida de las personas que las padecen. Así, por ejemplo, a través de psicofarmacología e implantes cerebrales, se ha podido modular los síntomas e incluso avanzar hacia un restablecimiento de la función cerebral en los pacientes. Junto con lo anterior, han surgido avances tecnológicos capaces de observar, a nivel macro, la respuesta cerebral *in vivo* a distintos estímulos, mediante técnicas de neuroimagen como la resonancia magnética funcional (fMRI), mecanismo no invasivo para observar la actividad de las regiones del cerebro¹ (Cheung, 2009). A partir de la información obtenida, se ha buscado establecer aproximaciones acerca de los patrones de comportamiento humano en distintas circunstancias, intentando encontrar una relación entre la actividad electroquímica de las distintas regiones cerebrales y dichos comportamientos.

De este modo, utilizando las técnicas mencionadas y desarrollando otras nuevas, recientemente se han gestado distintas iniciativas que se proponen rastrear e identificar las redes neuronales, describiendo — eventualmente — las rutas seguidas por los impulsos

¹ La “imagen por resonancia magnética funcional” (fMRI) ofrece una imagen estática de las regiones del cerebro, cuando este experimenta cambios a nivel subatómico en presencia de un campo magnético intenso. El parámetro utilizado en las mediciones corresponde al nivel de oxígeno en la sangre que circula por el cerebro, el cual puede ser captado por los detectores emitiendo una señal, la que está correlacionada con el nivel medio de actividad de las neuronas en un volumen aproximado de 1 mm³—correspondiente a unas 100.000 neuronas y unos 1.000 millones de sinapsis—. (Churchland, 2012).

electroquímicos hasta la ejecución de la respuesta correspondiente (Álvarez-Díaz, 2013). Los proyectos más grandes y ambiciosos en esta materia se realizan a nivel internacional², tales como el *Human Brain Project* (European Commission, 2015), *Brain Initiative* (Health, Estados Unidos, 2015), *China Brain Project* y *Blue Brain Project* (École Polytechnique, Francia; CSIC, España). Estos proyectos pretenden, entre otros objetivos, reconstruir un mapa completo de la actividad cerebral de los seres humanos — habiendo avanzado preliminarmente en el mapeo cerebral de mamíferos — a fin de lograr una imagen global del cerebro humano en funcionamiento, y a partir de ella, caracterizar de la manera más detallada posible las rutas de los impulsos nerviosos y la elaboración cerebral y ejecución somática y/o motora de la respuesta a dicho estímulo. Sin embargo, esto no sólo podría aplicarse a la caracterización descriptiva de fenómenos observables a simple vista, sino también en lo relativo a comportamientos más complejos, que dicen relación con actividades normalmente identificadas como propias y distintivas del ser humano, tales como su libre albedrío, su voluntad y su actuar moral, más allá de las categorías filosóficas o psicológicas en las que suelen ser descritas. Si reconocemos la realidad del ser humano desde su sustrato material (fisiológico y bioquímico), debiera haber entonces un punto en que ese sustrato material participe en la configuración de aquellas actividades propias y singulares del humano, sea como generador de éstas o como mediador para que éstas se lleven a cabo.

Esta pretensión no se limita sólo a conocer cómo ocurren los procesos fisiológicos involucrados en el origen de lo mental, sino que aspira a poder descifrar, si es que existe, el “código moral” que hay detrás del ser humano, en términos medibles y cuantificables empíricamente, los cuales pueden ser mucho menos ambiguos y discutibles que las aproximaciones teóricas, e incluso metafísicas, que se formulan hasta la fecha acerca de la moralidad humana (Gazzaniga, 2006). Decodificando este código, se podría estar más cerca de conocer el secreto biológico que subyace al “salto evolutivo” que genera al ser humano como alguien esencialmente distinto de las demás especies, algo que hoy sólo es posible intuir teóricamente.

² A los proyectos acá nombrados, se han anunciado nuevos proyectos en otros países, tales como Australia, Canadá, Cuba, Japón, Corea, Suecia, etc. (Greely et al., 2016).

No obstante, la consecución de este propósito se enfrenta a un choque con la fundamentación metafísica de la ética, cuyo correlato con lo fisiológico es discutido. Hay quienes de plano la desacreditan, como si se tratara de algo mítico —como la explicación sobrenatural de los fenómenos atmosféricos o geológicos por los pueblos antiguos—, y otros quieren sustituirla por una descripción estrictamente fisiológica, que excluya cualquier consideración no empírica. Esto conduce, en último término, a una visión “neurodeterminista” del ser humano, donde éste no es más que su cerebro en actividad, que —producto de la evolución— estaría controlando todas y cada una de sus funciones, incluso aquellas más complejas. En efecto, como veremos, en animales de distintas especies es posible asociar la actividad de determinadas zonas del cerebro con la realización de una determinada acción. Sin embargo, en estos ejemplos falta ese aspecto característico del ser humano, que se autopercibe como individuo y es capaz de actuar en la realidad de manera independiente y original, incluso contra patrones de conducta previamente definidos. Dicho con otras palabras, falta aquello que constituye la identidad personal del ser humano. Cabe entonces preguntarse ¿Qué es lo que hace al humano un ser diferente de los demás, y que motiva toda su realización, tanto individual como social? ¿Está situado en la actividad del cerebro, o es necesario remitirse a una perspectiva más amplia?

Esta y otras discusiones han ido dando forma a un nuevo campo de estudio, con un progresivo y acelerado desarrollo: la neuroética³. Originada formalmente desde un congreso sobre bioética en neurociencias, realizado en 2002 (Álvarez-Díaz, 2013), persigue dos objetivos fundamentales: por una parte, se encarga de analizar y valorar las implicancias políticas, éticas, legales y sociales de la neurociencia y sus avances en investigación, mientras que por otra, se centra en los aspectos metodológicos y conceptuales que permiten establecer un vínculo entre los datos empíricos de la neurociencia y los conceptos éticos, en sus dimensiones descriptiva y normativa. El desarrollo de esta tesis está centrado en este segundo gran objetivo.

³ Aunque algunos autores, como Adela Cortina (2013) se cuestionan si la neuroética corresponde a una rama de la bioética, a una ética aplicada, o a un campo de estudio nuevo y distinto, interdisciplinar como la bioética, pero cuyo objeto de estudio radica en la cognición, conducta y actividades propias de la función racional del ser humano.

La “**neurociencia de la ética**”, nombre que recibe este enfoque, asume como supuesto base la eventual existencia de una relación directa entre mente y cerebro, fundada en que los seres humanos emiten juicios morales a partir de intuiciones morales, que de algún modo sería lo que ya se tiene inscrito de manera neurobiológica (Haidt, 2001, citado por Álvarez-Díaz, 2013). Dicho de otro modo, todo razonamiento moral, que fundamenta las acciones propiamente humanas, estaría estrictamente definido por respuestas complejas que el cerebro elabora frente a determinados estímulos. Por ello, según este supuesto, si se dispusiera de la tecnología adecuada, se podría desentrañar las interrelaciones sinápticas que hay detrás de los procesos de discernimiento moral, y se podría ver si estos procesos presentan un alto grado de variabilidad, o bien si son más estables, a modo de “código ético universal”.

Frente a este supuesto, la pregunta fundamental a la que intentaremos responder es: **¿Cómo afecta el hecho de definir la moralidad humana sólo en base al cerebro, a la concepción del hombre como ser personal?** Para ello, abordaremos el problema desde dos perspectivas: desde el análisis neuroético en sí, indagando las principales limitantes que presenta la perspectiva empiriológica para lograr una caracterización moral de la persona humana, y por otro lado, desde la filosofía realista, que, al centrarse en el concepto de ‘ser personal’, permite situar la dimensión fisiológica del ser humano —y en ella, el cerebro— en una concepción integral del ser humano, que involucra no sólo aquellas dimensiones inmanentes (física y psíquica), sino también su dimensión trascendente (espiritual) en la cual, el individuo sale de su contexto inmediato para reconocerse como una entidad única y distinta de las demás, cuyos fines exceden las necesidades de supervivencia fisiológica y de apetencia instintiva.

Metodología

En la presente tesis realizaremos una fundamentación filosófica, basada en una búsqueda bibliográfica de publicaciones relacionadas con neuroética, conciencia, libre albedrío e investigaciones de neurociencias relacionadas con implicancias en la ética humana (para la cual se utilizaron los gestores de referencias *Mendeley* y *Pubmed*) así como en textos significativos de autores clásicos y contemporáneos respecto de estos mismos temas.

Para el contexto general de la neuroética nos hemos basado en el análisis detallado que realiza Luis Echarte (2009), así como algunas aportaciones del artículo de Jorge Álvarez-Díaz (2013) sobre Neurociencia de la Ética, del cual también utilizamos las categorías en las que se clasifican las distintas corrientes de este campo de estudio. Dentro de las citadas categorías, el apartado de neuroreduccionismo recoge principalmente los antecedentes y argumentos presentados por Patricia Churchland (2012) y Martha Farah (2005), citando además una serie de artículos de distintos autores más recientes, relacionados con estos argumentos. En la parte relativa a neuroescepticismo, utilizamos artículos de los filósofos Tom Buller (2006) y Selim Berker (2009), mientras que el respaldo neurocientífico de esta postura lo encontramos en Wilder Penfield, (1977), Karl Popper y John Eccles (1993). Por su parte, la argumentación neurocrítica se basa fundamentalmente en Kathinka Evers (2010), Jean Pierre Changeux (2004) y Antonio Damasio (2006, 2010). Para criticar las debilidades de estas posturas utilizamos las fundamentaciones de John Searle (1985), Arnaldo Benini (2009) y Díaz-Soto (2012).

Respecto a la definición de persona, la hemos tomado de Boecio (Boethius, 1958), complementándola con la fundamentación de Karol Wojtyła (1979) y Alejandro Serani (2015). El desglose y profundización del concepto de persona, lo hemos realizado a partir de las categorías de Juan Manuel Burgos (2012), pero introduciendo en el análisis los fundamentos de Aristóteles en su *Tratado acerca del alma* y de Santo Tomás de Aquino en la *Suma Teológica*. En el apartado sobre la conciencia, confrontamos los fundamentos de Churchland, Damasio, Evers y Beorlegui (2009) con los de Benini (2009), William Carroll (2003) y también de la *Suma Teológica*. Finalmente, en lo referente al libre albedrío, los argumentos reduccionistas los hemos confrontado a las fundamentaciones de Benini (2009) desde el punto de vista neurocientífico, y de Santo Tomás (*Suma Teológica*) y Aristóteles (*Acerca del alma* y *Ética a Nicómaco*), así como a los análisis de Martino De Carli (2015) y de Luigi Giussani (2008), adaptando su método formulado en el libro *El Sentido Religioso* como propuesta integradora frente a las visiones reduccionistas.

Capítulo I.

Marco conceptual: Concepto, origen y objetivos de la neuroética.

El cerebro es un órgano clave para la biología humana, pues, por una parte, es el encargado de coordinar la actividad nerviosa de todo el cuerpo, fundamental para la funcionalidad de los distintos sistemas fisiológicos —al igual que en los demás organismos vertebrados—, y por otra, es el encargado de dirigir, procesar, almacenar y conducir la información que utiliza el hombre para desarrollar sus acciones, desde las más cotidianas a las más complejas, que requieren un ejercicio mayor de la razón. Por tal motivo, su estudio concita un gran interés, que trasciende la comunidad científica, y que, gracias a las tecnologías desarrolladas desde mediados del siglo XX en adelante, ha requerido pasar de un estudio anatómico a uno funcional, que permite conocer la actividad del cerebro *in vivo* — la manera cómo responde a distintos estímulos—, e intenta descifrar sus mecanismos internos y su reflejo en el comportamiento. Los estudios y análisis sistemáticos que se realizan para tal efecto han dado forma a una nueva disciplina dentro del estudio biológico del ser humano, conocida como *Neurociencia*.

Si bien las primeras indagaciones en el cerebro se remontan a fines del siglo XVIII, no es sino hasta fines del siglo XIX y comienzos del XX donde la neurociencia toma forma como un área de estudio particular dentro de la biología⁴, a partir del descubrimiento de la neurona —por Camilo Golgi, en 1890— y la caracterización de la estructura neuronal y la capacidad de interconexión entre neuronas —por Santiago Ramón y Cajal, en 1906—. Es en esta etapa en la que comienza a estudiarse más en profundidad el comportamiento humano en relación con la actividad cerebral. Los primeros ensayos de lobotomía frontal⁵ realizados por el Dr. Egas Moniz en 1936 en pacientes psiquiátricos resistentes a fármacos (Gross y Schäfer, 2011), generaron serias alteraciones en el comportamiento de los pacientes, mostrando apatía y escasa respuesta emocional, así como serios problemas de autopercepción consciente. Estos

⁴ Aunque el concepto *neurociencia* en sí solamente aparece en 1962, cuando el biólogo estadounidense Francis O. Schmitt formula este neologismo, para abarcar en él todo el campo de estudio relativo al cerebro y sus efectos en el comportamiento humano.

⁵ La lobotomía frontal era un tratamiento neuropsiquiátrico que consistía, mediante lesiones en la sustancia blanca de ambos lóbulos frontales, tratar los síntomas de la esquizofrenia y la obsesión compulsiva, como la ansiedad y la agitación, pero manteniendo las habilidades intelectuales del paciente. Sin embargo, el efecto logrado distó mucho de lo esperado, puesto que los pacientes, además de calmar sus síntomas, experimentaban ausencia de deseo y de sentimientos, cayendo en un estado de total inacción, y en algunos casos, con reacciones violentas descontroladas en ocasiones (Moniz, 1936).

efectos adversos generaron preocupación acerca de la conveniencia del uso de estas técnicas, dados los eventuales daños psíquicos que podrían conllevar. Sin embargo, incluso hasta pasada la segunda mitad del siglo, hubo numerosos casos de acciones experimentales o clínicas, tanto en neurociencias como en otras áreas de la biomedicina, que generaron graves daños a los pacientes o sujetos de experimentación, sometidos a ellos por la fuerza o bajo engaño, sin otro criterio que el interés por generar conocimiento independientemente de los medios utilizados, y de la vulneración a la dignidad humana⁶.

La discusión a fondo acerca de las implicancias éticas de la investigación en el Sistema Nervioso se desarrolla a partir de 1973, cuando la neuróloga y psiquiatra alemana Anneliese Alma Pontius criticó duramente los trabajos de investigación orientados a la estimulación temprana de la actividad motora en neonatos, que conllevaba potenciales riesgos en el adecuado desarrollo cognitivo y motor de los niños, por lo cual se requería de una preocupación ética sobre los estudios neurocientíficos. En este contexto, formuló el concepto de *Neuroética*, siendo este el título que llevó su informe (Pontius, 1973).

No obstante, no fue sino hasta fines de la década de 1990 y principios de la década del 2000 cuando se retoma más seriamente el debate sobre los dilemas éticos en neurociencias, como las técnicas en investigación neurológica, tratamiento de la información, manipulación del sistema nervioso central, muerte cerebral, fisiología de la libertad y bases neurológicas de la moralidad, a través de distintos cursos y congresos. Así, en el año 2002, se realiza en San Francisco (California, EE.UU.) el primer Congreso Mundial de Ética en Neurociencias, en el cual se recupera el concepto de “Neuroética”, como una necesidad de abordar de manera interdisciplinaria las implicancias éticas de los métodos experimentales, uso de la información obtenida y sus aplicaciones (Marcus, 2002). Desde entonces, las preocupaciones de filósofos y científicos acerca de la ética en investigación cerebral pasaron a configurar un campo de estudio particular, involucrando en la discusión a empresas y gobiernos, entre otros. Algunas columnas editoriales de las principales revistas científicas, como *Nature* (Nature, 2006) y *Science* (Greely, 2007) reflejaron la preocupación de parte de algunos neurocientíficos acerca de la utilización de técnicas de imagen cerebral como detectores de

⁶ Algunos de estos son, por ejemplo, el experimento de Stanley Milgram simulando descargas eléctricas en un sujeto (1961), o el de Philip Zimbardo en la prisión de Stanford (1971), donde los guardianes sometían a tortura a los prisioneros. Estos experimentos los recoge detalladamente Benini (2009).

mentiras, pudiendo verse vulnerados los datos sensibles de las personas. También instaban a los Estados a respaldar económicamente el estudio de los aspectos éticos de la neurociencia, pues sólo así esta podría progresar con adecuada rigurosidad científica. Un hito clave del desarrollo de la Neuroética ocurrió el año 2006 con la creación de la *Neuroethics Society*, que agrupó a distintos profesionales interesados en el estudio de la dimensión ética derivada del desarrollo de la neurociencia.

En la segunda mitad de la década del 2000 (entre 2006 y 2007) se crean numerosos centros de investigación en Neuroética tanto en Estados Unidos como en Europa (Echarte, 2009), los cuales abordaron el tema con distintos enfoques, centrados en el impacto biológico de las neurociencias, o en un análisis filosófico de las implicancias de las neurociencias sobre el ser humano. Estos enfoques derivaron en dos corrientes, que ampliaron el concepto de la neuroética que se tenía hasta ese entonces. Por una parte, surgió una corriente neurobiologista, que reduce la ética humana a una interpretación de la actividad fisiológica del cerebro, y por otra, una corriente principialista, que adopta los cuatro principios de la bioética clínica de Beauchamp y Childress⁷ tanto para la investigación en neurociencias como para el uso clínico de los hallazgos obtenidos. Cada una de estas corrientes dio origen a dos definiciones distintas sobre el concepto de neuroética, que inclusive podría pensarse que originan dos disciplinas nuevas.

Judy Illes y Thomas Raffin (2002), señalan que la neuroética constituye una nueva disciplina de la bioética, surgida para agrupar todos aquellos temas teóricos y prácticos que tienen consecuencias éticas en las ciencias neurológicas, ya sea a nivel de investigación como de atención sanitaria. William Safire, enunció en el Congreso Mundial de 2002 la definición más conocida para la neuroética: *"El examen de lo que es correcto e incorrecto, bueno y malo, en el tratamiento, perfeccionamiento o -ya involuntaria, ya imprevisible-intromisión o manipulación del cerebro humano"*.(Safire, 2002) Ambas definiciones hacen referencia a una neuroética en tanto **ética de la neurociencia**, es decir, como plantea la neurofilósofa Adina Roskies, (Roskies, 2002) considera *"aquellos aspectos éticos y consideraciones que pueden realizarse en el transcurso del diseño y ejecución de estudios neurocientíficos (ética de la práctica), y la evaluación del impacto ético y social que surge*

⁷ Principios de Beneficencia, No Maleficencia, Autonomía y Justicia.

de estos estudios, o que puede surgir en las estructuras éticas, legales y sociales” (implicaciones éticas de la neurociencia).” Esta dimensión de la neuroética aplica, por una parte, la bioética principialista a la práctica de investigación neurocientífica en sí, en puntos tales como elaboración de los protocolos de ensayo clínico, guías para la utilización ética de técnicas de estimulación de la actividad cerebral, utilización de técnicas no invasivas, entre otros; mientras que las implicaciones éticas derivadas de la neurociencia se enfocan en el uso de la información obtenida de ensayos clínicos en el cerebro tanto para describir y diagnosticar alguna posible condición patológica, como también para evaluar, por ejemplo, responsabilidad legal frente a un hecho determinado, competencia para tomar decisiones, certeza o engaño en las afirmaciones que realiza una persona, etc. El propósito general que persigue es realizar experimentación con rigurosidad científica, práctica clínica efectiva para tratar los casos patológicos, y llevarla a cabo resguardando la integridad física y psíquica de los sujetos de investigación o de los pacientes.

Por otra parte, como señala el neurólogo Eric Kandel (1995, p. 5), *“quizá, la última frontera de la ciencia –el último desafío– sea comprender las bases biológicas de la conciencia y de los procesos mentales por medio de los cuales percibimos, actuamos, aprendemos y recordamos”*. En este sentido, la neuroética también es entendida como **neurociencia de la ética**⁸ —también conocida como neuroética fundamental—, que, mediante el análisis de los resultados de la investigación neurocientífica, pretende descubrir y definir fundamentos de la moralidad humana basados en la actividad fisicoquímica del cerebro. Este concepto fue formulado por primera vez por Roskies (2002), quien da cuenta del interés por poder describir las bases cerebrales de la conciencia moral, considerando que los avances tecnológicos en el estudio de la actividad cerebral permiten progresivamente un conocimiento más profundo de la funcionalidad cerebral en respuesta a estímulos. La ética tradicional se ha centrado en nociones filosóficas tales como el libre albedrío, autocontrol, identidad personal e intención de realizar un acto, las cuales pueden tener una cierta correlación con la actividad de ciertas zonas del cerebro. Así, un acto “bueno” o “correcto” se debería a un funcionamiento más eficiente de la corteza cerebral (Gazzaniga, 2006). La neurociencia de la ética, por tanto, mediante una caracterización neuroquímica y neurofisiológica de la ética humana, busca

⁸ Llamada también por Evers (2010) como “neuroética fundamental”, en contraposición a la ética de la neurociencia, a la cual Evers llama como “neuroética aplicada”.

sustituir el recurso a definiciones que contemplen dimensiones intangibles como la conciencia o el alma.

No obstante, la pretensión de definir empíricamente una correlación mente-cerebro es algo complejo de abordar y genera gran discusión tanto entre filósofos como entre neurobiólogos desde hace mucho tiempo, principalmente por una serie de aspectos concretos del cerebro que dificultan su estudio acabado. En primer lugar, el cerebro está formado por más de 100.000 millones de células transmisoras de impulsos nerviosos —neuronas—, y se estructura, en términos generales, como una red polarizada, pero con múltiples posibilidades de interconexión entre neuronas —sinapsis—, cuya distribución y activación se encuentra en continuo cambio. Así lo concluía de sus investigaciones, ya hacia 1933, el neurólogo Ramón y Cajal (Hernández Rubio, 2009; Escribano, 2015), e incluso algunas de las investigaciones más recientes en este campo lo han reafirmado (Finn, Shen et al., 2015; Liu, Liao et al., 2017), dando serios indicios de que el grado de singularidad del cerebro humano es tan específico, que prácticamente puede afirmarse que es único para cada individuo, una especie de huella digital —al que se le ha llamado “*connectoma cerebral*”—. Por tanto, hasta ahora es muy improbable poder conocer con total certeza las rutas que seguirá un impulso nervioso en respuesta a un determinado estímulo, echando por tierra una concepción fija de la estructura cerebral, en que el análisis del comportamiento humano pudiera desprenderse exclusivamente a través del progresivo análisis de sus módulos anatómicos y funcionales (aproximación modular) —por ejemplo, por un estudio aislado de los lóbulos de la corteza cerebral—⁹. Esto obliga al investigador, entonces, a realizar sus estudios desde el todo hacia la parte, de forma inversa a como acostumbra a analizar según el método experimental. Además, los múltiples estímulos que recibe el cerebro son de diferente naturaleza, y cada uno de ellos desencadena respuestas distintas. Ello requiere que el cerebro sea capaz de conducir adecuadamente los impulsos derivados de cada estímulo y adaptar su configuración interna para poder lograrlo. Este proceso, conocido como *plasticidad neuronal*, genera a través del tiempo intrincadas configuraciones de la arborización sináptica cerebral, donde las dendritas

⁹ Por ejemplo, lo observado en los estudios de Riccelli, Terracciano et al. (2017), que se propusieron, mediante estudios de morfometría de la superficie cerebral —a través de una técnica de resonancia magnética que permite medir área superficial, volumen y plegamiento de la corteza—, encontrar ciertos patrones de actividad de la corteza cerebral relacionados al modelo de los cinco factores de la personalidad (Neuroticismo, Extroversión, Apertura, Aceptación y Escrupulosidad —*Conscientiousness*—). No obstante, pese a encontrar ciertos patrones promedio, sobre todo en cuanto al grosor de la corteza cerebral, no lo correlacionan directamente con cantidad de neuronas y de sinapsis (por la plasticidad de la arborización sináptica), y afirma la posibilidad de diferencias a nivel individual dentro de cada patrón, que pueden ser significativas, más aún si se estudian otras áreas del cerebro que no son las habitualmente analizadas en estos procesos.

y terminaciones de cada neurona pueden dar origen a múltiples ramificaciones, ampliar y modificar las posibilidades de interconexión. Como cada persona está sometida a estímulos diferentes —que proceden de su entorno o del medio interno—, según sea la actividad que realice cotidianamente, si comparamos dos cerebros adultos, estos podrán tener muchas diferencias entre sí, incluso si ambos cerebros no pertenecen a personas con patologías mentales (Finn, Shen et al., 2015). Este aspecto hace aún más difícil la posibilidad de describir un mapa funcional del cerebro que permita establecer una correlación directa entre la actividad de cada zona de la corteza cerebral con un determinado patrón de conducta que derive en actos morales del ser humano en general. No obstante, cabe preguntarse, ¿estas limitantes son sólo técnicas (y actuales), o se deben más bien a dimensiones del ser humano no medibles, pero que influyen en éste? Y si la respuesta apunta a la segunda parte, ¿cómo afecta a aquellas propiedades características y distintivas del ser humano —libre albedrío, conciencia de sí, actuar conforme a la razón— una aproximación meramente cerebral a la moralidad humana? Indagando en la neurociencia de la ética, se podrá tener un panorama más claro acerca de la posibilidad de establecer un correlato empírico entre cerebro y mente, para explicar el comportamiento moral del hombre.

Capítulo II.

El correlato mente-cerebro en la neurociencia de la ética.

1. Planteamiento del problema e intentos de respuesta desde la neurociencia de la ética.

Un aspecto importante a considerar para poder dar respuesta a la pregunta formulada, radica en el camino de la fundamentación que se pretende dar. La neurociencia de la ética, para intentar responderla, va desde los datos empíricos hacia los conceptos éticos. No obstante, la neurociencia sólo es capaz de llegar hasta la descripción de un fenómeno fisiológico, cuantificable mediante instrumentos, y posible de describir en términos muy amplios, pero carece de un lenguaje capaz de definir estados mentales y el comportamiento humano que se derivaría de los fenómenos fisiológicos (Gracia, 1998). Por tal razón, se hace necesario utilizar una base conceptual aportada por la filosofía moral, ya sea para interpretar los fenómenos cerebrales desde una perspectiva moral —afirmación del correlato mente-cerebro—, para descartar la posibilidad real de interpretarlos al no poder establecer un criterio causal de la moralidad desde la actividad cerebral —negación del correlato—, o bien, para utilizar la información aportada por la neurociencia como un dato que puede ayudar a la comprensión de la moralidad humana de modo más o menos indirecto, pero que pretende explicarla más bien en sintonía con la conceptualización filosófica del comportamiento moral del ser humano —crítica o cuestionamiento al eventual correlato—.

En este sentido, se han formulado tres tipos de respuesta¹⁰ a esta pregunta:

a) Neurorreduccionismo:

Si partimos un análisis cerebral del comportamiento humano desde conductas sociales básicas, cuyas manifestaciones pueden ser fácilmente reconocibles, tales como la empatía, la valoración y cuidado por los semejantes, la confianza y capacidad de asociación con otros, es posible encontrar ciertas correlaciones experimentales entre actividad de zonas del cerebro, aumento o disminución de los niveles de neurotransmisores, y la aparente

¹⁰ Para este análisis, se han utilizado las categorías de argumentación descritas por Álvarez-Díaz (2013), aunque no es el único modo de clasificación en neurociencia de la ética. Sin embargo, la que hemos utilizado es la que permite caracterizar de un modo más general las posturas o corrientes que surgen en este campo de estudio, aunque dentro de las mismas pueda haber subclases más específicas (algunas de las cuales son explicitadas en el texto), que incluso podrían establecer puntos comunes entre sí.

“selección” de patrones de comportamiento más beneficiosos. Por ejemplo, en las mujeres embarazadas, el aumento en los niveles de hormonas sexuales o relacionadas con la procreación, tales como estrógenos, progesterona y prolactina, que actúan a niveles subcorticales en el cerebro, ayudan a que esté más sensible a responder a los estímulos entregados por el hijo o hija que espera, y más dispuesta a procurar su cuidado —lo que en lenguaje común se denomina como “instinto maternal”—. Por otra parte, elevados niveles del neurotransmisor oxitocina, parecen estar involucrados, entre otros efectos, en el desarrollo de confianza (Kosfeld, 2005), en el apego emocional, como el establecido en una pareja afectiva o en el desarrollo del instinto de paternidad, de manera análoga a lo observado en mamíferos superiores, como roedores y simios (Bales et al., 2004; Bales et al., 2007); y en conjunto con otros neurotransmisores de tipo hormonal como la vasopresina, la dopamina, la serotonina y los opiáceos endógenos, estaría también involucrada en el desarrollo de un comportamiento menos retraído y más proclive a interactuar con otros (Tost et al., 2010).

Mediante técnicas de neuroimagen y neuroestimulación es posible conocer que, en el proceso de programación, regulación y control de conductas humanas, juega un rol clave la corteza prefrontal del cerebro, área de la corteza cerebral situada detrás de la frente. Esta área, según las teorías evolucionistas, es la que más cambios ha experimentado a lo largo del desarrollo de los organismos superiores, siendo especialmente grande y compleja en los humanos (Churchland, 2012). Es la última zona del cerebro en madurar durante el desarrollo fisiológico humano, y en esta estructura, se ha verificado experimentalmente que se produce la asociación entre las emociones y la conducta. Además, las funciones de esta área son sensibles a los cambios en los niveles de los neurotransmisores dopamina y norepinefrina, participando en la articulación de las emociones y los estados de ánimo. Esto puede explicar que, mediante observación de numerosos casos de lesiones en la corteza prefrontal, se hayan detectado cambios en la percepción de bondad o maldad acerca de los propios actos, y en el comportamiento social, dejando así de experimentar culpa, compasión, empatía, etc. Junto con la corteza prefrontal, las regiones corticales y subcorticales del cerebro, tales como la amígdala, el septum, el hipotálamo y el sistema de recompensa (tegmento ventral/núcleo accumbens), se activan sucesivamente en respuesta a un estímulo relacionado con el comportamiento moral, conformando una especie de “red moral” (Swaab, 2010). Esto hace pensar que, si llegamos a ser capaces de conocer las distintas combinaciones de factores que

influyen en la actividad cerebral, incluso a nivel de activación de genes involucrados en la respuesta cerebral, estaremos cerca de encontrar las bases biológicas de la moralidad humana.

La postura *neurorreduccionista* o *neurobiologicista* asume el optimismo por la posibilidad de conocer, mediante un estudio acabado del cerebro, los fundamentos neurológicos de la moral humana, postulando la existencia efectiva de un correlato mente-cerebro, desde una perspectiva actualista —que reconoce como real sólo aquello que se realiza actualmente y no aquello que puede realizarse o ha dejado de hacerlo— y también desde un monismo fisicalista —en el que la realidad humana está constituida sólo por su dimensión fisiológica, excluyendo la existencia de cualquier propiedad o dimensión de carácter inmaterial— (Ruiz de la Peña, 1983; Figueroa, 2013).

En ella, el cerebro se erige como origen de lo mental, como agente causal del comportamiento humano, e incluso podríamos aventurarnos a pensar que consideran al cerebro como el lugar específico donde se asienta propiamente el hombre en cuanto ser. Dicho con otras palabras, según esta postura, los fenómenos mentales —esto es, todo aquello que desencadena un determinado comportamiento en la persona— tienen su origen en la actividad cerebral, de modo que los primeros son una consecuencia directa de la segunda. Esta postura se inserta en una teoría filosófica conocida como “**Teoría del Estado Central**”, enunciada por el australiano David Malet Armstrong. En ella, afirma que “*los estados mentales no son sino estados físicos del cerebro*”, y que “*no hay buenas razones, ni biológicas ni filosóficas, para afirmar lo contrario*”, pues todo parece indicar que, en su estado más elemental, el hombre “*no es sino un objeto material unido a la naturaleza*” (cfr. Armstrong, 1968, cit. por Ruiz de la Peña, 1983, p.147.)

Una de las teorías neurológicas más importantes que respaldan esta postura, dice relación con la actividad de las llamadas “neuronas espejo”¹¹, descubiertas mediante ensayos en monos Rhesus, en el laboratorio de Giacomo Rizzolati en 1992. Estas neuronas, agrupadas en la parte inferior de la corteza prefrontal del cerebro, se activan en respuesta a la observación de una acción realizada por otro individuo, lo cual induciría a que el observador imite la acción de quien la está ejecutando en ese instante. De ahí que, como propusieron el

¹¹ Descubiertas inicialmente en experimentos en el mono Rhesus, realizados por el laboratorio de Giacomo Rizzolati. A este tipo de neuronas le atribuyeron la presencia de un “estado intencional” o de finalidad, que podría ser un indicio del origen de los estados mentales.

neurocientífico Vittorio Gallese y el filósofo Alvin Goldman, estas neuronas permitirían detectar estados mentales mediante un proceso de “simulación”, en el cual la adquisición de hábitos estaría influenciada por las intenciones que hay detrás de las conductas de otro, que un individuo sería capaz de “leer” para poder imitarlas (Gallese y Goldman, 1998). Este descubrimiento resultó prometedor, pues llevó a los neuroreduccionistas a aventurar incluso la posibilidad de descifrar el origen cerebral de la intencionalidad de actividades humanas más complejas y poco razonadas, tales como las emociones, en las cuales, la persona podría interiorizar patrones de comportamiento mediante los ejemplos que observa, y arraigarlos mediante mecanismos de actividad sináptica, que podrían estudiarse experimentalmente. En esta misma línea, adquiere sustento biológico la llamada “teoría de la mente”, enunciada en 1978 por Premack y Woodruff, donde el aprendizaje en base a las experiencias observadas por el individuo, podría estar detrás de sus deseos, sentimientos, creencias, temores, etc., pues la acción de aprender de otros ayudaría a la persona a adquirir una adecuada conciencia de sí mismo, tal como afirma Iacoboni (2008). No obstante, la elaboración causal de los comportamientos humanos desde esta aproximación no es tarea fácil, porque la neurociencia carece de la posibilidad de detectar, aislar y controlar los miles o quizás millones de factores internos y externos que actúan como estímulos para activar o reprimir la función de distintas zonas del cerebro y desencadenar una determinada conducta, sobre todo si ésta se vincula con conceptos más abstractos como los valores morales (justicia, libertad, bien moral, etc.), que a diferencia de las acciones motoras, pueden tener múltiples estímulos incidiendo concertadamente para desencadenar una respuesta, lo que dificulta la canalización de una vía sináptica que pudiera describir una relación estímulo-respuesta definida, que permitiría intuir la intencionalidad de una acción moral. De hecho, experimentos realizados por psicólogos sociales dan cuenta que, en nuestra vida cotidiana, nuestras intenciones no son tan concretas y distinguibles como creemos, y en la toma de decisiones existe siempre un margen de duda (Nisbett y Wilson, 1977, Johansson et. al., 2005).

Sin embargo, estas dificultades están lejos de constituir un obstáculo para la pretensión neurobiologicista, pues suelen atribuir la falta de correlación experimental directa entre la actividad observable del cerebro y los actos humanos a una incapacidad tecnológica actual para el estudio del cerebro, que creen será resuelto a futuro, en la medida que se pueda integrar el conocimiento acerca del cerebro hasta generar, en lo posible, un mapa predictivo

de su actividad. En este sentido, hay quienes han llevado la postura reduccionista hasta un extremo, conocido dentro de la neuroética como *eliminativismo materialista*, cuya principal representante es la neurofilósofa Patricia Churchland.

El eliminativismo, dentro de la Filosofía de la Mente, se inserta en el contexto de la “Teoría de la Identidad de lo Mental”. Esta teoría, enunciada por el filósofo austríaco Herbert Feigl, plantea que los estados mentales —afectos, deseos, emociones, etc.— tienen un efecto causal en la conducta humana, a partir de las vivencias de los seres humanos —subjetividad de los estados mentales—. Sin embargo, según esta teoría, estos estados mentales son idénticos a los fenómenos neurofisiológicos en el cerebro, pues no cabe identificar a la mente con una realidad no biológica, dado que ésta sería de origen desconocido e imposible de medir y cuantificar. De ahí que afirma que “la mente es el cerebro”. Por tanto, el eliminativismo materialista afirma que, a medida que se conozca más detalladamente el funcionamiento del cerebro, sus mecanismos de integración de señales y de respuesta a estímulos, caeremos en la cuenta que las rutas sinápticas no actúan como simples mediadoras de los estados mentales, sino que estas mismas rutas configuran un cierto patrón de respuesta cerebral. Entonces, cualquier información que el cerebro pueda interiorizar, como el aprendizaje de una acción al que aludíamos en el caso de las neuronas espejo, no se considera como algo adquirido desde fuera, sino en la medida de un estímulo concreto cuya respuesta en el cerebro podemos describir. Como consecuencia de este hecho, afirma Churchland, habría que describir la moralidad humana en clave neurocientífica, excluyendo paulatinamente las concepciones de la filosofía moral como la voluntad y el libre albedrío, las cuales quedarían relegadas a modos ilusorios y míticos de nombrar la realidad, y que hasta ahora serían utilizados por conveniencia, permitiendo eludir la incapacidad de describir su origen biológico. (Churchland, 1989). De hecho, los eliminativistas se refieren peyorativamente a la base conceptual de la filosofía moral, afirmando que se trata, simplemente, de “psicología popular” —*Folk Psychology*—, negando su sustrato ontológico.

En resumidas cuentas, según el neurorreduccionismo, si la actividad de nuestro sistema nervioso es el verdadero constituyente de nuestro actuar moral, al punto que nuestra conciencia moral no existe más que entre la red de sinapsis, entonces los seres humanos “somos nuestro cerebro”, que sería lo único en lo que podríamos afirmar nuestro ser personal.

Por consiguiente, el libre albedrío sólo sería una ilusión, ya que los seres humanos habríamos “seleccionado” naturalmente a lo largo del proceso evolutivo aquellos principios y reglas de conducta que nos permiten sobrevivir de manera más ventajosa. A este respecto, la agencia moral constituiría una ventaja evolutiva del ser humano sobre las demás especies animales, vale decir, en este caso, la evolución mental-cerebral habría operado bajo un criterio “utilitarista”¹² (Churchland, 1989).

Por otra parte, si consideramos que el sistema nervioso no sólo participa en nuestros procesos cognitivos conscientes, sino que en toda la actividad de nuestro organismo, y que, en general, hay múltiples patrones cerebrales que pueden ser asociados a ciertas conductas, convicciones y creencias —aun cuando su interpretación en términos psicológicos está en continuo desarrollo y discusión—, no sería posible atribuir responsabilidad moral alguna al sujeto, porque la conciencia de las acciones que realiza puede desarrollarse de distinta forma según sean las condiciones en las que se encuentra el cerebro en un instante determinado. Por ejemplo, en estado de alerta se reacciona de manera distinta que en estado de somnolencia, o bajo los efectos de una droga la respuesta cerebral es distinta que sin la acción de la misma, por efecto de los cambios en los niveles de neurotransmisores que activan distintas zonas cerebrales. Ante la imposibilidad de encontrar un estado en que la actividad cerebral no esté siendo modulada por algún factor interno o externo, sería también ilusorio hablar de libre albedrío (Farah, 2005). Como ya es posible sospechar a esta altura del análisis, dado que se pone en cuestionamiento o derechamente se niega la posibilidad de una libre agencia moral, confinándola a la actividad fisiológica, biológica y química del cerebro, el neuroreduccionismo, y más aún desde su vertiente eliminativista, llega a concluir que todo lo que nos distingue como humanos respecto a los demás seres radica en el cerebro, en cuanto rector de toda nuestra función biológica. En este sentido, un daño o enfermedad en el cerebro no sólo dañará las funciones cognitivas, comunicativas y racionales del ser humano, sino a los rasgos esenciales que permiten reconocer lo propio de la identidad del individuo como ser personal (Bonete, 2010). En general, quizás por esta misma razón, quienes adscriben a esta corriente filosófica y neurocientífica rehúsan utilizar el concepto de persona humana, pues, como se verá más adelante, éste no queda totalmente definido en una concepción

¹² En sentido análogo, ya que desde una perspectiva evolucionista, la mayor parte de los factores involucrados en la selección natural, ocurren incluso en organismos no conscientes. Sin embargo, es válido el uso del término en este caso, si consideramos que los neuroreduccionistas asientan la conciencia en el cerebro, y que esta no es más que una serie de procesos físicoquímicos.

meramente materialista, como la que ellos postulan. No obstante, de manera análoga es posible concluir que la visión neurobiologicista considera propiamente ser humano o “persona” a aquel individuo en el que ocurre el ejercicio efectivo de la actividad cerebral — es decir, el neurobiologicismo se adscribe al “actualismo filosófico” (Carrasco, 2008), donde sólo aquello que se realiza actualmente es real, y toda posibilidad por tanto es irreal y subjetiva—.

b) Neuroescepticismo¹³:

Ante la provocación que el neurorreduccionismo impone a la filosofía moral, algunos filósofos manifiestan su escepticismo acerca del eventual rol del cerebro como operador principal de la conciencia y base para describir el origen y causas de nuestras acciones morales. Los neuroescépticos hacen notar la insuficiencia de los datos empíricos para fundamentar el origen de las intuiciones morales *per se*, pues los términos conceptuales de la neurociencia, a diferencia de los de la ética, son incapaces de describir adecuadamente los fenómenos de la conciencia moral en los términos que pretenden hacerlo, esto es, mediante relaciones causa-efecto entre el cerebro y las acciones morales.

Los datos obtenidos de la neurociencia permiten, a partir de un estímulo puntual —sobre todo en relación a acciones simples— describir experimentalmente un proceso fisiológico llevado a cabo por el desencadenamiento de una o varias rutas sinápticas en el interior del cerebro, presumiblemente más localizadas en determinadas zonas, tales como la corteza prefrontal. Sin embargo, no se sigue como consecuencia directa una correspondencia entre este proceso fisiológico y el razonamiento y acción voluntarias del individuo, pues, a diferencia de lo que acontece en la vida cotidiana del individuo, en el escenario hipotético que se utiliza en el laboratorio, el investigador es capaz de controlar los estímulos aplicados, pudiendo rastrear fácilmente las rutas de respuesta cerebral, y así puede elaborar una interpretación psíquica del fenómeno fisiológico, pero sólo mediante una gruesa extrapolación, al no contar *in situ* con el contexto completo de un cerebro humano en pleno funcionamiento —sujeto a múltiples estímulos, con distinta intensidad e interacción—.

¹³ Se alude a este término de la forma en como lo ha descrito Álvarez-Díaz (2013), refiriéndolo concretamente a la neurociencia de la ética, y no en la acepción más extendida, según Marks (2010), que dice relación con la ética de la neurociencia, en cuanto al escepticismo sobre la aplicación de técnicas de indagación del cerebro, donde se contrapesa la utilidad de su aplicación frente a los efectos éticos que tiene sobre los sujetos de investigación (por ejemplo, vulneración de la privacidad).

Por otra parte, considerando que no todos los cerebros son iguales en cuanto a su arborización neuronal y redes sinápticas, y que todos ellos están sometidos a procesos de plasticidad constante, la eventual predicción que pueda hacerse del comportamiento moral de un sujeto tendrá relación más con la respuesta —fenómeno observable— que con las posibles causas para dicho comportamiento, lo cual dificulta la atribución de intencionalidad sobre los actos de una persona. Por ejemplo, existe evidencia (Greene et al., 2001) de una diferencia no significativa en los niveles de actividad cerebral en personas sometidas a un experimento donde debían resolverlo desde una regla moral, o bien, desde una lógica consecuencialista —cuyas reglas suelen responder al cálculo de la situación concreta—. De ahí deduce Berker que los datos de la neurociencia carecen, como tales, de una dimensión ética normativa, que pudiera explicar el origen de nuestras normas morales y las intuiciones que hay tras ellas —cuyo origen, contrariamente a lo que suele pensarse, trasciende a un sustrato cultural particular, como queda de manifiesto en el principio de la Regla de Oro¹⁴—. Por consiguiente, cabe distinguir con precisión entre los hechos, que competen al campo neurobiológico, y los valores, aspecto que debe abordar la filosofía (Berker, 2009).

Además, como el dato biológico es una aproximación parcial, el investigador puede privilegiar tendenciosamente ciertas intuiciones morales sobre otras, ya sea influenciado por el enfoque utilizado para investigar, o bien porque le conviene para probar su hipótesis. En consecuencia, *“la neurociencia no explica por qué seguimos ciertos criterios morales, la propia conciencia moral juzga lo bueno o lo malo”* (Buller, 2006).

La postura neuroescéptica se asienta en una afirmación de lo mental como un hecho de carácter más bien metafísico, aunque no lo explicita lo suficiente. En este sentido, podemos decir que se aproxima más bien a una visión dualista de la relación mente-cerebro, que recupera la concepción de la mente como una entidad inmaterial, pero cuya existencia no tiene relación directa con el cuerpo humano, vinculándose con él a lo sumo a través de una serie de núcleos que actuarían como “puentes” entre la mente inmaterial y el cerebro material, que permiten que el individuo humano tenga conciencia de sí mismo y de su existencia en el mundo.

¹⁴ La llamada “Regla de Oro” es un principio moral reconocido por la humanidad desde muy antiguo, con numerosas formulaciones (desde Confucio, pasando por Epicuro, Jesucristo —en cita recogida por Mt. 7, 12—, Kant, entre otros). En su forma más elemental reza: *“Haz a los demás lo que te gustaría que te hicieran a ti mismo”* (Churchland, 2012).

Esto ya lo habían afirmado con anterioridad filósofos como Karl Popper y neurólogos como Penfield y Eccles (Penfield, 1977; Popper y Eccles, 1993). Popper plantea que el mundo material no está cerrado sobre sí, porque se ve influido por factores inmateriales, de los cuales no es posible ignorar o negar su existencia, pues su efecto es observable y describable, —por ejemplo, el caso de las fuerzas en física—. Haciendo la analogía con lo relativo a la mente, formula la llamada “*teoría de los tres mundos*”, en la que afirma que las entidades del mundo físico y los fenómenos mentales, si bien corresponden a realidades distintas (una material y la otra inmaterial), están vinculadas entre sí mediante un tercer tipo de realidades, correspondiente a los productos de la creatividad humana, generados a partir de la mente, a través de la creación de un objeto material, o bien, de un concepto comprensible y caracterizable. De ahí que no sería posible negar la existencia de una mente inmaterial en el ser humano, que ejerce su influjo sobre lo material mediante el cerebro —que actuaría como una especie de vehículo de lo mental hacia lo fisiológico, por ejemplo, desde los llamados “módulos abiertos” entre mente y cerebro que postula John Eccles—, no obstante, son dos realidades completamente separadas que pueden interactuar entre sí, pero que carecen de integración entre ambas. Por ello, considera totalmente inútil una aproximación neuroreduccionista a la moral humana, pues ésta no le compete a la dimensión material, en la que se sitúa el cerebro.

c) Neurocrítica:

Una tercera postura filosófica frente al problema del correlato mente-cerebro lo constituye la visión neurocrítica, que, a diferencia del neuroescepticismo, considera que la mente humana no sólo interactúa con el cerebro generando un efecto en él, sino que el cerebro mismo participa activamente en las acciones morales del hombre. De ahí que se toma del aporte de los datos de la neurociencia como importante antecedente para describir cómo participa la dimensión fisiológica en el comportamiento humano, pero, en contraposición con el neuroreduccionismo, no pretende reemplazar la base conceptual y argumental de la filosofía moral con una explicación neurofisiológica, sino que busca un campo de sintonía entre ambas, sin excluirse una a la otra (Álvarez-Díaz, 2013). Dicho con otras palabras, como afirma el neurólogo Antonio Damasio, la visión neurocrítica busca “*reconciliar el humanismo tradicional —filosofía moral— con la ciencia moderna —neurociencia—*”

(Damasio, 2006). En este sentido, si bien se afirma la existencia de una íntima relación entre la actividad cerebral y la manifestación de determinados estados mentales, la forma en cómo se describe esta relación es diferente a la de los reduccionistas. Según los neurocríticos, los reduccionistas afirman que la actividad psicológica del ser humano, entre la cual se sitúa su actuar moral, tiene que ver con aspectos únicamente funcionales del cerebro, homologándolo a una máquina —funcionalismo—. En este sentido, para los reduccionistas lo mental queda circunscrito solamente al aspecto cognitivo, dejando fuera todo lo relativo a la conciencia subjetiva¹⁵, aspecto al que los neurocríticos dan especial importancia (Changeux, 1996). En ella, junto con lo cognitivo, participan también como factores característicos de lo propiamente humano los sentimientos y emociones —entendiéndolos no sólo desde los fenómenos bioquímicos y fisiológicos asociados a ellos—, que estarían involucrados en el origen de un sistema compartido de valores, los cuales no responderían a un simple esquema “estímulo cognitivo-respuesta”, que conduce a una mera repetición automática de hechos observados —como puede verse, en general, en los animales y en las máquinas inteligentes¹⁶—. En cambio, el aprendizaje humano incorpora un mayor involucramiento del ser humano con su realidad y con lo que percibe del entorno, lo cual le permite evaluar los distintos estímulos que recibe, y responder de maneras diversas a estímulos de una misma naturaleza según el proceso de razonamiento moral que haya efectuado, en el cual, el cerebro juega un papel integrador de los distintos factores antes mencionados, desencadenando la plasticidad cerebral que le permite afianzar aquello que ha adquirido (Changeux, 2004). Esto constituiría, entonces, la base del libre albedrío humano, que, según los neurocríticos, se desarrolla evolutivamente (Evers, 2010). Un indicio de cómo estaría ocurriendo este proceso, lo enuncia Damasio en su *hipótesis del marcador somático*. Según esta hipótesis, en el cerebro somos capaces de generar “mapas visuales” de los hechos de la vida biográfica, en los que se ven involucrados pensamientos, sentimientos, emociones y creencias. El cerebro incorpora todos estos hechos mediante la estimulación de las zonas neocorticales, las que emiten una señal química, denominada marcador somático, que desencadena la actividad

¹⁵ En la segunda parte de este mismo capítulo se explica el concepto de ‘conciencia’ en sus múltiples definiciones, haciendo énfasis en aquellas que la expresan en términos filosóficos, desde perspectivas materialistas y no materialistas. Los neurocríticos definen la conciencia subjetiva a partir de una visión materialista, que corresponde a una función “emergente” del cerebro, que permite al individuo incorporar la experiencia subjetiva de sí y de la realidad a su desarrollo orgánico (Evers, 2010).

¹⁶ A este respecto, los cognitivistas —psicólogos y psiquiatras conductistas, que son bastante afines a las teorías neuroreduccionistas— desarrollaron la teoría del funcionalismo, en la cual, la conciencia podría asemejarse a una máquina, donde individuos morfológicamente idénticos, por su programación intrínseca, serían capaces de llevar a cabo procesos conductuales idénticos—estímulo-respuesta— (Evers, 2010; Hernández, 2009).

sináptica hacia las demás áreas cerebrales, que integran estas imágenes y permiten elaborar una respuesta compleja a ellos. La respuesta variará de acuerdo a los múltiples factores que participen como estímulos en ese hecho concreto, los cuales terminarán reflejándose a nivel sináptico —plasticidad neuronal—. De este modo, cada vez que el individuo viva una experiencia similar, su cerebro poseerá estrategias para actuar frente a dicha situación —aprendizaje—. Así, el individuo será capaz de optimizar sus decisiones y su razonamiento, más allá de un condicionamiento innato estímulo-respuesta “refleja” (Damasio, 2000). Esta experiencia sería determinante en el desarrollo de la conciencia, como afirma el neurobiólogo Jean Pierre Changeux, la cual estaría ocurriendo como función del cerebro durante el curso de la evolución, mediante un fenómeno de sinapsis selectivas a nivel epigenético, es decir, reguladas por la activación de distintos genes asociados a cada estímulo complejo, los cuales estarían fuertemente vinculados a las huellas culturales del ser humano (Changeux, 2004). Por tanto, la arquitectura cerebral juega un papel importante en el desarrollo de la identidad y la realización individual y social del ser humano, pero a su vez es esa misma realización la que influye en la forma en cómo está configurado el cerebro. Este proceso ha sido denominado por la neurofilósofa Kathinka Evers como el “despertar” de la conciencia (Evers, 2010). Si bien todo lo que pensamos, sentimos y hacemos se inicia en las sinapsis cerebrales, al no ser éstas fijas, el cerebro puede responder a los estímulos de manera completamente autónoma y libre, modulándose constantemente en base a su plasticidad. Entonces, el comportamiento humano no sería estrictamente dependiente de cómo está conformado el cerebro en un determinado momento, sino más bien, la propia experiencia del individuo y su actuar estarían configurando constantemente el cerebro, y los procesos fisicoquímicos desencadenados por éste —sinapsis químicas y eléctricas, actividad de células gliales, etc.— terminarán formando ciertos patrones, muy poco conocidos y complejos de determinar. Como señala Evers (2010), si bien es eventualmente posible “mapear” el cerebro y describir detalladamente la forma en el que están estructuradas las redes neuronales—si se cuenta con los medios tecnológicos para ello—, es errado y hasta peligroso asimilar esta descripción a una especie de “mapa del pensamiento”, pues, por más que sea posible incluso cartografiar el contexto de la estimulación sináptica —controlando los estímulos aplicados, y pudiendo trazar con precisión las rutas sinápticas—, la experiencia subjetiva del individuo es única y no puede transferirla a otro, por tanto, es muy complejo establecer un mapa funcional

completo del cerebro que permita interpretar las señales químicas como factores causales del pensamiento, razonamiento y comportamientos comunes al ser humano en general (Edelman y Tononi, 2000). No obstante, es posible encontrar ciertas poblaciones neuronales ligadas, que desempeñan funciones especializadas —sobre todo en términos de acciones básicas, ya sean sensoriales, motrices o cognitivas— que requieren de una respuesta eficiente, las cuales efectivamente responden de la manera observada en las pruebas de imagen cerebral (Changeux, 2004). Sin embargo, pareciera ser que los mecanismos involucrados en la comunicación cerebral general, en la coordinación de estos procesos y cómo estos, en un contexto cerebral amplio, se traducen en un pensamiento —y en último término, en un acto moral— no pueden ser caracterizados de una manera fija, pues ignorarían la plasticidad cerebral, como aspecto determinante de la subjetividad de la conciencia.

Como teoría contrapuesta al reduccionismo-eliminativismo y al neuroescepticismo —al que también llaman “*ciencia psicófoba*”—, Changeux (2004) formula el llamado “*materialismo ilustrado*”¹⁷, donde la conciencia humana emerge como una función originada en los mecanismos fisicoquímicos del cerebro y sus integraciones, pero ésta se ha conformado en términos evolucionistas, lo que le permite proyectarse de manera “autónoma”, utilizando como vehículo para ello las emociones y los valores. Esta visión de “libre albedrío” se distancia de la visión clásica (que veremos más adelante), pues ante una configuración sináptica flexible, y con ello, una conciencia constantemente evolutiva, no sería posible conseguir una universalidad normativa con miras a un bien común, ya que cada individuo perseguiría sólo bienes particulares que, a lo más, pueden coincidir entre sí por selección evolutiva. Dicho de otra forma, el libre albedrío que presentan los neurocríticos es tan libre —en cuanto a pluralidad de experiencias, aprendizajes y elementos culturales que participan en la evolución de la conciencia—, que cualquier intento por establecer una moral universal es una imposición que atenta contra ese libre albedrío, ya sea en términos de culturocentrismo —aplicación de un sistema ético socialmente imperante— o de dogmatismo —fundado en una creencia religiosa o en una ideología política determinada, que vendría a limitar la libertad de conciencia—. En consecuencia, los únicos valores que aceptan los neurocríticos, son aquellos que la misma evolución de la conciencia humana ha seleccionado como

¹⁷ Concepto tomado de Bachelard (1953), que lo aplica en la química. (cit. por Evers, 2010).

fundamentales para la subsistencia del ser humano (Changeux y Ricoeur, 1999). En este sentido, podemos ver que coinciden en parte con los eliminativistas, diferenciándose sólo en que estos últimos postulan que el cerebro genera estas respuestas de manera fija, o al menos, direccionada, mientras que los neurocríticos afirman que el cerebro genera múltiples vías de respuesta conforme a las experiencias vividas.

Si bien los neurocríticos no lo afirman explícitamente, es posible entrever de su postura que la libertad de conciencia —en el materialismo ilustrado— distorsiona el concepto de libertad que ha definido la filosofía moral, pues en lugar de constituir una capacidad y una actividad propia del sujeto íntegro, la aplica como una función exclusiva del cerebro, que determina el comportamiento de las demás partes del individuo. Toda la actividad del ser humano sigue remitiéndose al cerebro como fuente, por más que las condiciones de posibilidad de este se amplíen infinitamente. En cierto sentido, lo propiamente humano sigue radicándose en el cerebro, como si fuera una función emergente de éste —y en este sentido, se asocia a las teorías mentales emergentistas, como la que postula Mario Bunge—, y cuya manifestación estaría continuamente influenciada por múltiples factores (genéticos, ambientales, emocionales) que afectan al individuo. Sin embargo, como las intuiciones morales del hombre requieren realizar una abstracción para generalizarlas, el camino de los neurocríticos sigue siendo insatisfactorio, porque la actividad neuroquímica del cerebro no explica por sí sola cómo y por qué tenemos determinadas convicciones morales. Como no logran resolver el problema, los neurocríticos generan un camino intermedio entre los reduccionistas y los escépticos, poniendo al cerebro como articulador del actuar del hombre, pero la variabilidad cerebral tanto en términos evolutivos como en la plasticidad interpersonal, no permite llegar hasta el fondo del problema, o a lo más, éste podría tener múltiples soluciones, tantas como individuos hay, alejándonos de las bases de una ética común para los seres humanos.

2. Aspectos que dificultan una búsqueda fisicalista de la moralidad humana

Los tres intentos de respuestas antes descritos, generan varias dificultades que impiden una resolución adecuada del problema. Probablemente las dificultades más importantes para una fundamentación de tipo fisicalista, las describió John Searle en su libro “*Mentes, Cerebros y Ciencia*” (1985). En él, afirma que nuestra concepción del hombre como un ser pensante y

libre, no se condice adecuadamente con la presunción de que seamos tan sólo un cuerpo físico, material, sin algo que le dé un real significado. Esta dimensión, que incorpora lo que entendemos por mente, no puede ser una realidad física, por una serie de rasgos definitorios que se enuncian a continuación.

En primer lugar, la conciencia, como hecho central de la experiencia humana, hace posibles todos los demás aspectos de nuestra existencia que se manifiestan en nuestra experiencia. Se pueden dar al concepto de ‘conciencia’ significados muy diferentes, tales como la capacidad de recibir las señales sensoriales de su entorno —estado de vigilia—, la capacidad de darse cuenta de algo —tomar conciencia de—, reflexionar sobre los propios pensamientos —metacognición—, entre otros (Evers, 2010; Díaz-Soto, 2012). No obstante, en términos ontológicos, para los cuales utilizamos el concepto en este campo de estudio, la conciencia se puede entender de dos maneras: en primer término, el ser humano es consciente en cuanto se experimenta a sí mismo como un sujeto viviente (autoconciencia), un individuo permanente en el tiempo y distinguible de los demás seres, y todo lo que genera de sí —sobre todo sus acciones conscientes— las reconoce como algo que le es propio, que le pertenece (Wojtyła, 1979). Esta autoconciencia es permanente en el individuo a lo largo de toda su existencia, por sobre los cambios que ocurren habitualmente en las células del tejido cerebral —las cuales se renuevan en su totalidad cada tres meses, como promedio (Benini, 2009; Monserrat J., 2015) —, e incluso por sobre aquellos períodos en que, por ejemplo, debido a un accidente, perdió sus facultades cognoscitivas. Además, el ser humano es consciente de todo lo que es externo a él, y que puede conocer y comprender en relación con él. Nuestros estados mentales se dirigen intencionalmente a objetos y cosas que son distintos de nuestros propios estados mentales —tener conciencia de algo—, incluyendo creencias, deseos, esperanzas, etc. (Díaz-Soto, 2012). Si estuviéramos determinados por el cerebro, no podríamos darle intencionalidad a ninguno de nuestros estados mentales conscientes, pues serían fruto del azar, que a lo sumo podría beneficiarnos mediante selección natural.

En segundo lugar, nuestros estados mentales son subjetivos, pues la forma como yo siento y percibo es distinta a como puede sentir y percibir un individuo ajeno a mí. En este sentido, es posible hablar de “*conciencia fenoménica*”, es decir, la propiedad subjetiva y cualitativa de la experiencia consciente (Díaz-Soto, 2012). Searle afirma que, si la conciencia tuviera

tan sólo una base neurológica, constituiría un hecho objetivo, que no admitiría esta diferencia. Probablemente, hoy podría pensarse que este problema queda salvado por la plasticidad cerebral, más aun considerando una configuración distinta y quizá única para cada cerebro, como concluye el estudio de Finn et al., mencionado anteriormente. De hecho, este aspecto es el que reviste mayor importancia para los neurocríticos emergentistas, pues consideran que, para que un individuo humano pueda “ser sí mismo” (ser el que es, ontológicamente hablando) es fundamental que se reconozca como sujeto de experiencia, pues a partir de dicha experiencia es cómo irá configurando sus estados mentales, que al realizarse de manera subjetiva, permitirán que el individuo se reconozca a sí mismo (autoconciencia) como distinto de otros —lo cual motivaría el interés o preferencia de cada individuo por sí mismo, a partir de cual se genera el deseo de supervivencia, de protección, de reproducción, etc.—, y para esto, la base sería la capacidad biológica dada por la configuración cerebral, que permitiría integrar de manera singular los estímulos recibidos y elaborar una respuesta de carácter moral, que sería más singular que universalizable (Evers, 2010). No obstante, aunque tuviéramos métodos y tecnología como para pesquisar todas las rutas sinápticas en respuesta a estímulos—como señala, por ejemplo, Arnaldo Benini (2009)—, probablemente no lograríamos integrar efectivamente la compleja combinación de estas rutas para interpretar la subjetividad de conciencia individual, e incluso para describir mecanismos generales de respuesta cerebral que pudieran ser interpretados de forma unívoca, o al menos, con una aproximación más cercana a la realidad de los estados mentales en general.

Finalmente, está el tema de la causación mental, en el que nuestros pensamientos, de naturaleza no física, tienen un efecto causal sobre el mundo físico —sobre el propio cuerpo o sobre cuerpos externos a él—, pero parece poco plausible que sea el cerebro en sí quien sea causa de los pensamientos, y sostener al mismo tiempo que el individuo humano es libre. El recurso al azar, al igual que en el primero de los rasgos mencionados por Searle, contravendría la subjetividad de los estados mentales. Entonces, la solución que propone Searle, es que los fenómenos mentales son causados por procesos que tienen lugar en el cerebro, pero a nivel de microestructura, de la cual la mente constituiría un sistema macro, causado por el cerebro y por la conciencia (Searle, 1985). En consecuencia, ofrece una solución semejante a la planteada por la teoría dualista-interaccionista o al emergentismo, tal como lo señala Evers (2010), afirmando que el libre albedrío es una propiedad emergente del

cerebro a partir de procesos neuronales no conscientes —intuitivos—, que se transforman en proceso conscientes al momento de elegir una determinada alternativa en lugar de otra (Evers cap. II).

Considerando estos aspectos, dada la insuficiencia del recurso al cerebro como causa de la moralidad, se hace necesario entonces adentrarse en el problema en términos no fisicalistas, es decir, incorporando además de la dimensión material —física, biológica— del ser humano, otras dimensiones de lo humano que no quedan explicadas meramente desde lo físico, integrando ambas dimensiones para una perspectiva integral del ser humano como sujeto moral.

Capítulo III.

Agente Moral, Persona Humana

1. Aproximación al concepto de persona humana

Como decíamos, el estudio de la moralidad humana centrado en el cerebro no satisface aquellas potencialidades complejas del hombre, que involucran no sólo su capacidad cognitiva más inmediata y relacionada con la realidad material, sino también sus emociones, deseos y aspiraciones más elevadas, que juegan un papel importante en la configuración de aquellos principios que el ser humano ha reconocido como fundamentales para su actuar personal y en un contexto social. La aproximación a partir de fenómenos químicos y fisiológicos del cerebro a estos aspectos es capaz, a lo sumo, de explicar un atributo de ellos, pero resulta incapaz de ir más allá, de ahí que hemos de abocarnos a indagar qué —cosa, aspecto, dimensión— del hombre nos puede decir por qué razona, actúa y juzga de una determinada manera, más allá de la subjetividad de cada individuo. Esta indagación apunta, además, a buscar una relación más verosímil entre el cerebro como órgano procesador de información y coordinador de las funciones sistémicas del organismo humano, con la mente, que está detrás del razonamiento y el juicio que el individuo realiza de sí mismo y de la realidad, para actuar de una determinada manera y finalidad.

En primer lugar, es importante determinar dónde, o en qué se origina el acto moral, en términos no fisicalistas. Tanto en perspectiva ética como jurídica, se imputa responsabilidad de cualquier acto a un individuo humano concreto, asumiendo que su actuar es libre y conforme a la voluntad, es decir, no condicionado ciegamente por sus potencias fisiológicas o por sus necesidades elementales de subsistencia, pues es capaz de controlarlas, jerarquizarlas y canalizarlas (Wojtyła, 1979). Esto presupone, entonces, que el individuo se reconoce a sí mismo como una entidad particular y distinta de otras, y con esta capacidad de dominio sobre sus acciones, es decir, que es plenamente consciente.

Esta conciencia de sí mismo, refiere a una totalidad del individuo, pues una parte de él, por muy importante que sea la función que ejerce, no puede por sí sola atribuirse la acción del

individuo completo. Esto es válido incluso en términos de la propia constitución del organismo biológico, en el que ningún órgano del cuerpo lleva a cabo su función sin estar inserto en la totalidad del organismo, ni tiene siquiera sentido fuera de él, al igual que un ojo, un oído o una mano extirpadas del individuo (Serani, 2015). Lo mismo vale para el cerebro. Para mostrar lo burdo del supuesto contrario en el caso del cerebro, el filósofo estadounidense Hilary Putnam expone el esquema experimental hipotético de un “cerebro en una cubeta”¹⁸, cuyas terminaciones nerviosas se conectan a una computadora, que provee de estímulos al cerebro haciéndolo capaz de percibir, sentir y generar respuestas de manera autónoma, sin control alguno del individuo al que pertenece el cerebro —a no ser que un agente externo, como un “científico diabólico” tome control de la computadora que genera los estímulos— (Putnam, 2001). Si el cerebro funcionara de esta manera, el individuo no sería consciente de sí mismo como totalidad, sino que su ‘entidad’ sería su cerebro, y todo lo demás serían agregados que le ayudarían a ejecutar determinadas funciones, al modo de una máquina cuyo todo no es más que la suma de las partes, y lo que le da sentido es el motor, o el procesador en el caso de una computadora. El individuo, entonces, para poder discernir, decidir y elegir, iría secundando una programación preestablecida por el cerebro, aunque ésta sea de carácter dinámico como postulan los emergentistas, negándose o limitándose la auténtica libertad del individuo como totalidad. Hasta ahora, si bien la investigación en neurociencia parece indicar que la existencia de fallas o alteraciones en la configuración cerebral puede causar alteraciones en el comportamiento y modificaciones en la percepción de responsabilidad moral por los propios actos, no se ha logrado predecir que la función de una determinada zona o acción conjunta de zonas del cerebro tengan un papel determinante y definitivo en la responsabilidad y en los criterios fundamentales de discernimiento moral en sujetos sanos (Evers, 2010). Por tal razón, no parece tan claro que la moralidad humana resida en el cerebro como su “arca sagrada”, sino más bien podría pensarse que el cerebro inserto en el contexto del individuo —que trasciende lo material, como se verá— juega un papel en el actuar moral del hombre, en conjunto con su dimensión mental.

¹⁸ Este ejemplo lo ilustra Putnam como un análogo de la “Hipótesis del genio maligno” planteada por Descartes en sus *Meditaciones Metafísicas*, precisamente para llevar esta hipótesis a un absurdo tal, que deja al descubierto su inconsistencia.

Es posible hablar entonces del individuo humano como el agente moral. En términos bioéticos, un agente moral¹⁹ se entiende como aquel individuo capaz de auto-dirigir su comportamiento (Blacksher y Lovasi, 2012), de elegir qué acciones realizar, evaluarlas y poder cambiar sus actitudes (Edwards et al., 2011), y esto voluntariamente, de acuerdo con su propia identidad (Singh, 2013). No obstante, hablar de agente moral en abstracto sólo da una perspectiva funcional del individuo en el medio en que se desenvuelve, quedando definido por sus acciones y no por sí mismo como tal. Salvo en lo relativo a la voluntariedad, no se diferenciaría mucho de los demás vivientes —sobre todo de los animales—, cuyas acciones responden más bien a un instinto de conservación y supervivencia, en función de sus necesidades más inmediatas. ¿Qué aspecto característico hay, entonces, en el hombre como tal, en la totalidad del individuo, para que éste pueda ser considerado como agente moral concreto, más allá de lo que puede observarse a partir de sus actos? ¿Por qué el ser “agente moral” es algo propio del hombre y no de los animales u otros seres vivos? Aunque la respuesta a estas preguntas es posible intuir la en términos elementales, el panorama metafísico en que el hombre se inserta en medio de los seres vivientes nos ayuda a comprender la diferencia sustancial que éste representa.

En su tratado *Acerca del alma*, Aristóteles enuncia una clasificación jerárquica de todos los entes que existen en la realidad, diferenciándolos de forma general entre seres inanimados y seres animados. Los seres inanimados corresponden a todos los seres inorgánicos, que se definen sólo por su materialidad y que no desarrollan ningún tipo de operación²⁰, como puede decirse de un factor abiótico de la naturaleza —el aire, la tierra, las rocas, etc.—, así como de un cuerpo inerte o cadáver (403b, 26-29). Por su parte, los seres animados corresponden a todos los organismos vivos, cuyo vivir se expresa en la capacidad de desarrollar algún tipo de actividad, en cuanto organismos (412a, 13-15; 413a, 21-25), pero difieren entre ellos en el grado de autonomía y especificidad con el cual los realizan, el que depende, en el fondo, del modo en que están organizados como tales —lo cual se encuentra expresado en su estructura anatómica—, lo que da cuenta de su finalidad intrínseca y sus potencialidades de realización (415b, 15-21). Esto se vincula directamente con una organización de tipo

¹⁹ Un análisis más detallado acerca de las implicancias bioéticas del concepto de agencia moral, podemos encontrarlo en López et al. (2016) Towards a broader understanding of agency in biomedical ethics. *Med Health Care and Philos* 19:475–483

²⁰ Referido por Aristóteles como “movimiento y sensación”, rasgos característicos de lo vivo (403b, 27). Sin embargo, el concepto que usamos acá es más amplio, pues desde la biología se han definido más operaciones de lo vivo, que lo definen de manera más amplia.

ontológica de los seres vivos, en la cual, aunque es posible encontrar ciertos vínculos con una organización empiriológica —basada en la clasificación biológica de los seres vivos en reinos, familias, especies—, se asume un criterio más elemental, basado en niveles o grados de perfección²¹ (415b, 16), aumentando progresivamente las capacidades de realización de los organismos a medida que, en cuanto seres, son más complejos. Aquí es donde Aristóteles introduce el concepto de *alma*, entendida como principio organizacional del cuerpo vivo²² (412b, 5), que le permite llevar a cabo sus funciones vitales, y lo diferencia de un cuerpo inanimado (412a, 19-20). Entonces, se definen tres tipos de alma (413a, 21 – 414a, 4 y 414a, 29 – 415a, 14), que configuran esta progresiva complejidad en los seres vivos apuntando a la finalidad de su realización: en primer lugar, el alma vegetativa, que se encuentra en los vegetales y es extensible a especies de organización estructural-funcional más básica —como hongos, bacterias, eucariontes unicelulares, etc.—. Estos seres llevan a cabo sus funciones vitales completamente condicionados por su entorno y dependientes de él, y sus estructuras están pensadas para llevar a cabo exclusivamente sus funciones elementales de subsistencia —nutrición, respiración, reproducción, crecimiento, etc.—. En segundo lugar, los seres con “alma sensitiva o animal”, que, además de las funciones vegetativas, elementales para todo organismo vivo, presentan capacidades superiores a las de los vegetales y un espectro de acciones más amplio, pudiendo percibir y reconocer la realidad ecosistémica en la que se encuentran — eminentemente física, en la que interactúan factores bióticos (vivos) y abióticos (inertes) —, y de insertarse en ella mediante estrategias de reproducción, búsqueda de alimento, adaptación al hábitat, etc., gracias a la capacidad de movimiento autónomo y a la disponibilidad de estructuras anatómica y fisiológicamente más complejas, como los sistemas respiratorio, digestivo, circulatorio, y principalmente el sistema nervioso —que ejerce un papel regulador de la actividad de los demás sistemas—. Los seres humanos, en términos generales, poseemos capacidades fisiológicas semejantes a las de los animales superiores, como lo prueban las semejanzas en el contenido de material genético entre algunas especies animales y el *Homo sapiens*. Sin embargo, el ser humano presenta potencialidades superiores a las de los animales, que le permiten no sólo desarrollar acciones

²¹ Se entiende perfección en el sentido de especificidad y refinamiento de las actividades que realiza el organismo, lo cual —aunque parezca paradójico a simple vista—, no responde a un criterio de especismo, como denuncian los filósofos consecuencialistas, sino a una observación acabada de dichas actividades y sus implicancias en los organismos vivos que las llevan a cabo.

²² O dicho en términos propiamente aristotélicos, el alma es la “forma del cuerpo”, de la cual el cuerpo es la materia por la cual el alma despliega su actividad, atribuyéndosele un poder causal sobre las actividades del individuo.

de auto-subsistencia de manera autónoma —los “actos del hombre”—, sino también acciones orientadas hacia fines más elevados, procedentes de la propia autoconciencia y de una aproximación reflexiva hacia la realidad. Esto da cuenta de un tercer tipo de alma, de naturaleza “racional o intelectual” (414b, 18-19), como veremos, por la cual el hombre reconoce en sí una finalidad que va más allá de lo inmanente, cuya configuración física y psíquica se dispone de manera coherente con dichas potencialidades superiores, donde el cerebro juega un rol muy importante en la articulación del funcionamiento del cuerpo humano, pero entendiéndolo no de manera aislada, sino en conjunto con todo lo demás que conforma al sujeto, el agente moral concreto, con todas las dimensiones en las que éste se realiza como tal. A este respecto, Santo Tomás de Aquino (*Suma Teológica*, I-II, q.91, a.3, ad 3um) definió muy bien esta relación entre configuración estructural-funcional del cuerpo y el alma intelectual humana, y cómo se diferencia de los animales en ambos aspectos:

“Hay que decir que la posición erguida es propia del hombre por cuatro razones. Primero, porque los sentidos han sido dados al hombre no solamente para procurarse las cosas necesarias para la vida, como en los demás animales, sino también para el conocimiento. Así pues, mientras los otros animales se deleitan con las cosas sensibles solamente en orden al alimento y al apareamiento, únicamente el hombre se deleita con la misma belleza de las cosas sensibles en sí mismas. Por eso, porque los sentidos están principalmente en el rostro, los otros animales tienen su rostro vuelto hacia la tierra, como buscando el alimento (...) En cambio el hombre tiene el rostro erguido, para que, por medio de los sentidos, y principalmente por la vista que es el más sutil y el que más manifiesta las diferencias de las cosas, pueda conocer libremente todo lo sensible tanto en el firmamento como en la tierra, para que de todas las cosas inteligibles capte la verdad (...) En cuarto lugar, si fuera corvo y usara las manos como patas, debería tomar los alimentos con la boca, con lo cual tendría la boca puntiaguda, los labios duros y gruesos y la lengua áspera, para no ser dañado por objetos exteriores, como sucede en los animales. Pero tal disposición impediría hablar, que es la obra propia de la razón”.

Esta visión del organismo apunta hacia una finalidad intrínseca de los seres vivientes, lo cual discute fuertemente a la perspectiva reduccionista a nivel científico —cientificista— la cual

otorga poder causal sobre el desarrollo de los organismos al mero azar y a la selección natural, entendida esta última como la interacción entre factores genéticos y ambientales que determinarían la supervivencia de los organismos vivos y su perpetuación a nivel de especies. No obstante, y reconociendo la fuerte influencia de estos factores en el desarrollo material del organismo, por sí solos describen los fenómenos observables, pero sin dar prueba de la causalidad estricta y total de estos factores en el vivir del organismo, o dicho con otras palabras, por qué —habiendo tantas posibilidades de desarrollo material del organismo— la más conveniente para la supervivencia es precisamente la que terminó realizándose y manteniéndose en el tiempo. No se trata, y en esto es importante hacer la precisión, de restarle o negarle valor a las teorías evolutivas de las especies biológicas, ni de adherir a una perspectiva filosófica que excluye cualquier tipo de evolución —como las posturas del “creacionismo” o del “diseño inteligente”, que generan *a priori* presuntas respuestas al problema sin considerar en forma seria el antecedente empírico—, sino de hacer notar que es necesario entender la visión científica en una perspectiva amplia, considerando, por una parte, que el dato empírico siempre está sujeto a refutación, aun cuando es posible encontrar una cierta regularidad en los procesos físicos, químicos y biológicos, lo cual permite extraer conclusiones; además, dichas conclusiones, como hemos señalado anteriormente, suelen ser interpretaciones de lo observado, a fin de describir un proceso de manera más general, pero no se está —y es muy difícil hacerlo experimentalmente— viendo todos los procesos al mismo tiempo y cómo interaccionan entre sí, para tener una perspectiva más real del correlato estructura-función en el organismo total y extraer de ahí la causalidad de cada proceso, y en tercer lugar, existen “variables” —por analogía con el término científico para definir los aspectos a analizar— cuyo modo de conocerlas y describirlas no es directamente empírico, sino indirecto, por inducción. Esto queda evidenciado más claramente en el ser humano, por su intuición de que es un ser trascendente y aspira a realidades que superan su propio estar en el mundo físico, y para las cuales se sigue buscando la o las causas genéticas, epigenéticas y cerebrales que podrían determinar esta potencialidad (Escribano, 2015), sin encontrar una causa que, independiente de otros aspectos, pueda explicar con alto grado de certeza por qué el hombre tiene esta diferencia fundamental con los demás seres vivientes, que da cuenta de que hay “algo” en él que no responde meramente a lo físico.

Por tanto, reconociendo la diferencia ontológica fundamental, es necesario ahondar sobre qué es el ser humano en sí mismo, qué lo define más allá de lo inmanente. Es aquí donde el concepto de persona humana aportará un contexto adecuado para que las acciones propiamente humanas, con alcance moral, tengan lugar, pues en ella se despliegan todas las potencias superiores que le encaminan a su fin, la felicidad.

El concepto de persona, cuyos orígenes se remontan a la antigüedad grecolatina²³, pasó de significar un papel o función del sujeto, a significar al sujeto mismo que ejerce una función intrínseca, por sí mismo y con voz propia. De ahí que el concepto de persona está vinculado con una dignidad propia, pues se distingue de los demás seres en que nadie la determina externamente, habla y actúa por sí misma, dado que es consciente de su propio ser.

Tradicionalmente, se ha asumido que todo ser humano es persona, a partir de la definición clásica de Boecio²⁴ —el primero que enuncia una definición de persona desde la tradición cristiana, en el siglo VI d. C.—: persona es “*rationalis naturae individua substantia*” (Boethius, 1958), es decir, una sustancia (ser que subsiste en sí mismo, según define Aristóteles en su *Metafísica*, libro V, cap. 8: 1017b 10 ss.) individual de naturaleza racional, entendiendo el concepto de “naturaleza humana” en sentido metafísico, es decir, lo que las cosas son, y que define su finalidad o “en vistas de qué” existen. El “qué” del ser humano, según esta definición, es ser un individuo racional, con múltiples implicancias que iremos desarrollando a continuación:

- La persona es **sustancia**, es decir, en ella hay un único acto de ser (subsistencia), pues tiene en sí misma la causa del propio ser, trascendiendo la agregación entre las partes —contradice, por tanto, cualquier concepción funcionalista, que homologa a la persona humana con una máquina— y permanece como tal pese a los cambios que experimente a nivel de accidentes²⁵, tanto físicos —características corporales,

²³ Etimológicamente existen dos tradiciones acerca del concepto de persona: La primera procede del latín *personare* (“Sonar a través de”) y del griego *προσωπον* [*prosopon*] (“lo que se pone delante de los ojos”). Equivalía a “máscara”, pero luego se extendió al papel que el actor representaba, para finalmente denominarse así al mismo actor en cuanto tal. La segunda procede del Derecho Romano. Viene del latín *per-se-sonans*: el que habla por sí mismo o tiene voz propia. Es el que tiene derechos, es libre y podía votar. Originalmente no todos lo eran: esclavos, bárbaros, mujeres, etc.

²⁴ Aquí utilizamos la definición clásica de Boecio en lugar de inclinarnos por definiciones medievales —y posteriores— del concepto de persona como las de Ricardo de San Víctor o la de Duns Scoto, porque esta definición se fundamenta en que la persona es sustancia, lo cual es aspecto clave para comprenderla como un todo unitario, y no definirla a partir de sus actividades, como parecen indicar las otras definiciones.

²⁵ Aristóteles define accidente como aquellas cualidades del ser que pueden experimentar cambios, pero estos no modifican la sustancia del ser, que permanece siendo la misma durante toda su existencia. Así por ejemplo, una persona puede cambiar de parecer respecto de una

desarrollo de sus micro y macro estructuras fisiológicas, actividad electroquímica a nivel nervioso, mutaciones genéticas, etc.— como psíquicos —referidos, fundamentalmente, a los estados mentales del sujeto—. Dicho con otras palabras, la persona es el mismo ser durante todo el devenir de su existencia. Por tanto, la definición clásica de persona se opone a toda perspectiva actualista, que define al individuo exclusivamente en términos de su ser en acto —el estado en el que el ser se despliega en un momento determinado— y de sus acciones conscientes o inconscientes a lo largo de toda su existencia. En este sentido, los actos humanos —acciones conscientes y voluntarias de la persona humana— no existen por sí mismos, aislados de la persona que los realiza; son funciones de la persona que los lleva a cabo, expresan su ser personal pero no son “la” persona como tal (Sgreccia, 1999, p. 116). No es la suma de actos o la interacción de estos —que es la máxima interpretación que podríamos obtener de la información cerebral— las que nos hablan necesariamente de la persona en un sentido total, sólo nos permiten aproximarnos a conocerla. Sin embargo, si fuera posible hacer un seguimiento de la maduración psíquica de una persona a través del tiempo, evaluando cómo va adquiriendo conciencia de sí y de su entorno, relacionándose con otras personas, y cómo repercute esto en su modo de actuar, la aproximación que se puede tener de esa persona es más cercana a la realidad, la voy “conociendo” más, porque más allá de sus actos, puedo vislumbrar lo que es permanente en ella, su modo de expresarse, cómo piensa, siente, desea, etc. Lo mismo podríamos decir respecto de los estados mentales que subyacen a los distintos comportamientos de un sujeto, los cuales son incapaces de definir a una persona en cuanto tal, porque reflejan solamente a la persona “en acto” en un instante puntual, o en una serie de instantes puntuales, pero no nos dicen quién es realmente, no dicen nada de su carácter sustancial, porque para poder conocer esto, se requeriría tener una visión de la persona como un todo unitario, como explicábamos antes.

cosa a lo largo del tiempo —a medida que aumenta su conocimiento de la realidad—, pero en ambos estados la persona es la misma, aun cuando sus juicios o determinaciones cambien. Lo mismo puede aplicarse para los cambios a nivel físico, como por ejemplo, las mutaciones en el material genético o el surgimiento de nuevas sinapsis.

- La persona es **individual**, vale decir, única y totalmente identificable y distinguible entre los demás seres, tanto dentro de su misma especie —las demás personas— como fuera de ella —animales, vegetales, seres vivos o inertes—. Esto se debe directamente a que la persona subsiste en sí misma siempre, incluso con todos sus accidentes. Por ello, Boecio señala que la persona es *hipóstasis*, es decir, un compuesto de sustancia y accidentes que constituye un todo completo e integrado, el que se realiza de manera unitaria —como individuo—. Esto ya puede vislumbrarse desde la constitución biológica misma del organismo humano, pues ya desde la fecundación, el cigoto actúa como un todo unificado y sustantivo, que va desarrollando un entramado estructural y funcional que no tendría sentido si no está en función del organismo como una unidad individual y distinguible. Si bien esto es común para todos los seres vivos, como bien intuyó Aristóteles, a medida que los seres vivientes se complejizan orgánicamente, la existencia de los mismos seres se perfecciona ontológicamente. Así, si el viviente vegetativo —seres no sintientes o carentes de sistema nervioso— opera estrictamente en función de la supervivencia de su unidad orgánica, los animales —seres sensitivos— son capaces de responder activamente a un estímulo, mediante el instinto, que continúa en función de la supervivencia del organismo, aunque incluye la interacción activa con otros organismos. En cambio, el ser humano —ser intelectual— va más allá del circuito estímulo-respuesta, y no sólo es capaz de reconocerse a sí mismo como individuo y distinguirse de otros, sino que aspira a bienes superiores a los necesarios para su supervivencia, su finalidad trasciende los condicionamientos inmediatos, tanto internos como externos, de su dimensión bio-fisiológica. Como afirma Wojtyła (1979), el hombre se reconoce conscientemente como individuo (“yo”), el cual expresa un apetito o tendencia hacia algo (“quiero algo”), pero lo que quiere y cómo lo quiere no está supeditado a sus requerimientos básicos, sino que detrás hay una intención y un propósito movido por la voluntad, incluso hacia realidades que superan su posibilidad biológica. Por ello el hombre es capaz de desear, generar expectativas, etc. Esto nos remite entonces a la tercera característica de la persona:

- La naturaleza del ser personal es **racional**, entendiendo la razón (*ratio*) como el conjunto de potencias intelectivas —entendimiento (inteligencia) y voluntad (potencia volitivo-ejecutora)—, que están íntima y activamente implicadas entre sí constituyendo una unidad funcional definida como espíritu o mente (*mens*), que forma parte del alma. La persona humana, por tanto, es en sí mismo un ser intelectual, siendo éste el elemento característico que le distingue de los demás organismos vivos, que sólo poseen potencias nutritivas y reproductivas —seres vegetativos— y sensibles —seres sensitivos—. La racionalidad humana no sólo está referida al ejercicio actual de la razón y las funciones de ella derivada, tales como la cognición, el comportamiento, o la capacidad de elegir, sino que al hablar de “naturaleza racional”, afirmamos que el modo específico de vivir de la persona misma es un vivir intelectual, por lo cual, sus potencialidades trascienden la capacidad de vida material, pues aspira a un grado más elevado y pleno del ser, que es la capacidad de vida espiritual, que toda persona de alguna manera reconoce e intuye cuando apunta sus fines vitales a principios que no se explican sólo por una necesidad funcional, adaptativa o de conveniencia particular, y que los considera como los mayores bienes que desea alcanzar, tales como el bien (moral), la verdad, la belleza (Giussani, 2008), la felicidad (Carrasco, 2008), la justicia y la armonía interior, además de aquellos bienes de apetencia más inmediata como el placer o la riqueza (Gómez-Lobo, 2006). En este sentido, la racionalidad intrínseca de la persona está inscrita en ella incluso aunque no ejerza actualmente las funciones que darían cuenta de su racionalidad, como la capacidad de elegir y comunicar dicha elección realizada, la incorporación y asimilación de contenido cognitivo o la emisión verbal de juicios frente a su experiencia vital. Esta concepción ontológica de persona racional difiere, por tanto, de cualquier tipo de postura biologicista o fisicalista —como el neuroreduccionismo—, que identifica el ser personal con la comprobación empírica del ejercicio de funciones biológicas observables que den cuenta de una actividad racional o volitiva. El *cogito, ergo sum*²⁶ cartesiano establece que la capacidad actual de razonar es condición de posibilidad para que exista la persona humana, lo cual ha

²⁶ “Pienso, luego existo”. Máxima formulada por Descartes en su *Discurso del Método* (1637), el cual da el punto de partida al pensamiento racionalista occidental.

llevado a considerar que la actividad consciente —entendida como conciencia fenoménica y subjetiva—, y particularmente el cerebro como órgano ejecutor de la actividad integradora y elaboradora de respuestas a estímulos, sería el fundamento constitutivo del ser personal. Por el contrario, a partir de la filosofía realista, en la que se fundamenta la definición boeciana, se afirma que la persona es la condición de posibilidad de las funciones u operaciones que ésta realiza. Incluso antes siquiera de que la persona pueda ser consciente, el mismo desarrollo de las estructuras que lo conformarán, sobre todo las que pertenecen al sistema nervioso, se dirige a la finalidad de desarrollar una actividad consciente, por lo cual, ésta no sería algo accidental o que sobreviene al individuo cuando este descubre que existe en el mundo y es capaz de pensar (Serani, 2015).

Este concepto de persona es el que más ampliamente se ha aceptado en el mundo occidental. Sin embargo, en la filosofía idealista moderna ha proliferado un cierto sesgo respecto de esta definición, probablemente emanado de una comprensión determinista del concepto de “naturaleza humana”, que concibe al ser humano como un organismo meramente material y/o funcional, totalmente homólogo a los demás seres vivientes del mundo natural, o al menos a los animales, en los que se puede reconocer una capacidad sensitiva autónoma, interpretándola como respuesta cerebral a estímulos fisicoquímicos. Desde una perspectiva materialista, un ser consciente es aquel que es capaz de responder a estímulos de manera más o menos elaborada frente a la percepción que tiene de sí mismo y de su entorno, y a esto le denominan capacidad racional²⁷. Por ende, sólo quienes ejercen dicha capacidad pueden ser considerados personas, lo cual queda en buena parte supeditado a la funcionalidad del sistema biológico de dichos sujetos. Los filósofos que adhieren a esta tendencia, conocida como personismo moral²⁸, si bien afirman la existencia de la persona, consideran que sólo pueden ser consideradas como tales quienes asienten a estímulos y pueden generar una respuesta

²⁷ Desde Descartes en adelante, la filosofía moderna concibió al hombre no desde una perspectiva sustancial -como un todo-, sino con elementos de éste que consideraban definitorios de su humanidad, tales como: “Conciencia” (ser interior consciente de sí mismo), “Sujeto” (ser que se pone ante el mundo externo con una interioridad), “Yo” (autoconciencia de sí mismo). Estos elementos parten de una filosofía idealista, que torna al “subjectum” humano en una entidad abstracta y no situada en una realidad definida y debidamente limitada. De ahí que, más que el ser humano en cuanto tal, como entidad corpóreo-espiritual —como lo entiende una visión aristotélico-tomista—, la primacía en la persona lo toma la conciencia, y es persona aquel que puede ejercer de manera más plena esa conciencia. De ahí que se pierde la asociación persona = ser humano, pudiendo incluso llegar a identificar esa conciencia con elementos supraindividuales (colectivismo) o ultraindividuales (individualismo).

²⁸ No confundir con el personalismo moral o ética personalista, cuya concepción de persona se centra en la persona humana, basándose en una ampliación de la definición boeciana con elementos aristotélico-tomistas y otros de la filosofía moderna (Carrasco, 2008).

comunicable a través de alguna forma de lenguaje, como señala el filósofo consecuencialista Peter Singer. De ello quedan fuera quienes se encuentren limitados para esta función, como los embriones, fetos, recién nacidos, e individuos en coma o estado vegetal. Asimismo, puede haber personas no humanas, como algunos mamíferos superiores —ballenas, chimpancés, etc.— capaces de memorizar imágenes, generar un código comunicativo y “aprender” a realizar ciertas acciones, pues eso sería indicio de expresión autónoma y de responsabilidad moral (Singer, 1984). Hay otros filósofos, como el también bioeticista estadounidense Tristram Engelhardt, que van incluso más lejos, al poner como condición primordial para considerar persona la capacidad para ejercer, en acto, la autorreflexión y la posibilidad de elegir, lo cual excluye también a los animales, por las deficiencias de sus supuestas capacidades cognitivas. No obstante, a los humanos que no son considerados personas habría que reconocerles alguna valoración moral básica, por la potencialidad eventual que tienen de ejercer “funciones de persona” (Engelhardt, 1995). Una postura similar, aunque con matices, formula el médico y bioeticista español Juan Carlos Álvarez, indicando que todos los “humanos no-personas”, de todas maneras, son sujetos de respeto absoluto, aunque no puedan ejercer derecho alguno (Álvarez, 2005). Por último, una especie de postura intermedia es la que postula el filósofo inglés John Harris, quien plantea que la vida humana es un continuo desde la concepción hasta la muerte, pero el estatus de persona se puede ganar o perder en función de la capacidad de razonamiento concreto en el tiempo. Así, considera “pre-personas” a quienes aún están formando su conciencia moral —desde un recién nacido hasta alcanzar un estado adulto—, personas son los individuos que han alcanzado una madurez racional plena, y “post-personas” serían aquellos individuos con capacidad racional reducida —por ejemplo, el Alzheimer— o nula, por enfermedad o vejez (Harris, 1998).

Entender a la persona humana sólo a partir del ejercicio de sus funciones racionales —de manera análoga al reduccionismo de lo mental al cerebro—, además de reducir el alcance original de la definición tradicional, condiciona el ser persona a un estado de desarrollo “pleno” de las potencialidades del organismo humano, restringido a una determinada etapa de la vida del hombre, con una situación de salud física y psíquica óptimas —básicamente, nos referimos a un individuo sano, en el período que transcurre desde que aprende a comunicarse hasta que pierde dicha capacidad, ya sea por enfermedad degenerativa o

senilidad—, y genera un problema de continuidad en el tiempo de la identidad personal (Burgos, 2008). A nadie, por intuición común, se le ocurriría pensar que el cigoto, el embrión, el niño que fue, el adulto que hoy es, y el anciano que será, incluso aunque pierda la noción de la realidad, no corresponden a la misma persona, no son “él” mismo o “ella” misma, sino un ser distinto en cada etapa. Incluso son artificiosos los intentos de encontrar un acontecimiento biológico claro, con posterioridad a la fecundación²⁹, que pueda marcar un punto de inicio en la existencia de una persona humana propiamente tal en términos de su función cognitiva, pues ninguno de los hitos presentados —aparición del Sistema Nervioso Central, capacidad de responder a estímulos sensibles, constatación de la conciencia moral (distinguir conscientemente lo bueno y lo malo) desde la segunda infancia, etc.— es lo suficientemente satisfactorio como para afirmar que antes de la ocurrencia de determinado hito, se está ante un ser diferente al que puede observarse después del mismo. Al contrario, sólo se observa un desarrollo continuo y gradual, en el que cada acontecimiento es sólo una parte del proceso, donde se van desplegando las potencialidades intrínsecas del individuo — como totalidad— progresivamente, manifestándose mediante su organismo biológico desde que es un cigoto hasta su muerte.

Volviendo a la definición boeciana de persona, decíamos anteriormente que la “naturaleza racional” del hombre hace que se distinga ontológicamente —en cuanto ser— respecto de los demás vivientes, y por ello, siempre se le ha reconocido una dignidad, un respeto absoluto por sí misma, y esta dignidad es totalmente inalienable. Sin embargo, si bien la definición boeciana habla de la persona como sustancia, su alcance no permite desplegar elementos esenciales que podemos reconocer como propios de la persona, tales como la libertad, las relaciones interpersonales, etc., que permitan comprender en términos concretos por qué el ser racional no se limita a la actividad mental y/o cerebral, sino que pertenece con propiedad a la naturaleza del ser humano. En este punto, es donde queda en evidencia la distancia que hay entre la concepción científico-empírica del hombre y la concepción filosófica de persona, pues para la ciencia empírica, el concepto de “sustancia” y de “naturaleza” les son ajenos, y

²⁹ En este punto, siempre se abre la polémica acerca del tema de la gemelación o separación de blastómeros, pues desde un cigoto se generan dos individuos. No obstante, esto no siempre ocurre, por lo que la evidencia tiende a los embriólogos a pensar que la separación y organización del material genético ocurre dentro de la misma fecundación, con anterioridad a la gemelación. De todas maneras, no es el objeto de esta tesis ahondar en este aspecto. En todo caso, la resolución de este problema debería siempre apuntar a la protección del más débil, considerando que cada individuo allí formado debe ser tratado como persona.

sólo se podrían intuir de las manifestaciones observables de la interioridad psíquica³⁰ humana perceptibles a nivel sensorial o experimental —mediante interpretación de los datos obtenidos—, mientras que la concepción filosófica de persona no sitúa necesariamente en contexto la actividad somática del individuo humano, comprendiendo, por ejemplo, que la función organizada y coordinada del organismo como un todo constituye una manera de desplegar en la dimensión material aquellas potencias fundamentales de la persona humana, en las cuales, la dimensión espiritual o mental no puede llevar a cabo sus fines sin la participación de lo material, como bien lo indica Santo Tomás de Aquino cuando señala que

“(...) el alma es parte de la especie humana, y que, por esto, aunque esté separada, como por naturaleza conserva la unibilidad al cuerpo, no puede decirse que sea sustancia individual en el sentido de hipóstasis o sustancia primera, como tampoco la mano ni cualquier otra parte del hombre. Y así no le conviene ni la definición ni el nombre de persona.” (Sto. Tomás de Aquino, *Sum. Teol.* I, q. 29. a.1, ad. 5).

2. Desarrollo “integral” de la definición de persona: La persona “en acción” como sustrato de la moralidad.

Decíamos anteriormente que los actos humanos, si bien de manera aislada o sumatoria no nos permiten conocer a la persona como tal ni hacer generalizaciones sobre la misma —por ejemplo, derivando principios éticos universalizables a partir de los actos humanos, como lo hace el deontologismo kantiano o el consecuencialismo “de la regla”³¹—, sí nos dan indicios acerca de quién es una persona concreta —referido a un individuo particular con capacidad racional— o de qué es el “ser persona”, a partir de las proyecciones que podemos hacer de las potencialidades de la misma expresadas en dichos actos. A este respecto, y considerando que la definición clásica del concepto de persona es formulada desde una terminología más bien metafísica, es necesario, para el problema que nos hemos planteado acerca de la relación

³⁰ Aquí hablamos de “psíquica” refiriéndonos directamente al campo de estudio de la psicología y la psiquiatría, es decir, los estados mentales mediante sus manifestaciones observables.

³¹ El consecuencialismo moral se clasifica en dos categorías: Por una parte, está el consecuencialismo llamado “del acto”, que considera las consecuencias puntuales del acto moral realizado por el agente, con miras a obtener el mayor beneficio cuantitativamente hablando (para un mayor número de personas), mientras que el “consecuencialismo de la regla” se fija en las consecuencias de actuar conforme a reglas o normas morales, buscando que el actuar de este modo produzca el mayor beneficio para todos los involucrados, y para ello, se requiere que la norma moral sea beneficiosa en todos los casos, y por ende, universalizable su aplicación.

mente-cerebro y la agencia moral humana, situar la definición de persona en un marco que nos permita dialogar con la perspectiva científica, en el cual podamos entender a la persona humana a partir de las propiedades que despliegan su naturaleza y que es posible observar a través de la experiencia del vivir propiamente humano, las cuales resultan más comprensibles porque refieren a aquello que conocemos y que podemos identificar acerca de la realización del ser personal en la realidad espacio-temporal en la que estamos inmersos, más que lo referido al mismo como sustancia en términos generales. Para ello, corrientes filosóficas como la ética personalista³² nos aportan en esta comprensión. A continuación, basándonos en la explicitación que desarrolla Juan Manuel Burgos (2012)³³ respecto del concepto clásico de persona, enunciaremos los más importantes.

- La persona se reconoce a sí misma como un “alguien” y no como un “algo”, no es una cosa que pueda ser caracterizada sin más como perteneciente a una determinada categoría, como podríamos hacer con un objeto cualquiera, el cual es posible definirlo por completo en términos de su morfología —su forma externa, su tamaño, color, aroma, sabor, y cualquier información sobre el mismo que podemos captar a través de los sentidos—y la función que deviene de sus características específicas. Ambos aspectos en conjunto nos permiten categorizar el objeto, decir “qué es” el objeto en cuestión: una mesa, una silla, una lámpara, etc. En aquellos objetos más simples, sólo sus características externas bastan para definirlo, mientras que en aquellos más complejos, como las máquinas, se requiere conocer las partes del objeto, como interactúan entre sí y cuáles son las funciones que desempeñan, para saber cómo se traducen en la función global del objeto. Así por ejemplo, un computador o un automóvil tiene distintas estructuras internas con mecanismos específicos que, cuando se ponen en actividad, en conjunto ejecutan una función mayor —y para la cual se define la finalidad del objeto—. Es, entonces, la suma e interacción de las

³² El personalismo ético es una corriente de la filosofía moral que intenta estudiar a la persona humana desde una perspectiva de totalidad, en términos filosóficos y antropológicos. En lugar de poner el acento en principios éticos universalizables de manera aislada, o en una valoración puntual de los actos humanos, el personalismo toma como objeto de estudio de la ética a la persona humana en sí, como agente moral, capaz por naturaleza de razonar y discernir respecto de sí y de su entorno.

³³ Juan Manuel Burgos es, actualmente, uno de los principales exponentes del Personalismo Ontológico Moderno. Él afirma que el personalismo no sólo es una filosofía sobre la persona, sino que aporta incluyendo perspectivas y categorías que los clásicos no utilizaban. Estas perspectivas permiten desplegar y analizar la complejidad de la persona humana, en cuanto no es un individuo aislado, sino situado en un contexto relacional con otros seres y con su propia historia biográfica, que va configurando -aunque no determinando en sentido estricto- cómo la persona se conoce a sí misma y se “mueve” en la realidad.

partes la que permite definir y caracterizar qué es una máquina (Spaemann, 2000). Respecto de los seres vivos, hay científicos que plantean que se podría hacer en ellos una caracterización similar a la de las máquinas, como lo formulan Humberto Maturana y Francisco Varela (1994), con la diferencia que aquí se trataría de *organismos autopoieticos*, es decir, que los seres vivos serían máquinas que producen por sí mismas las estructuras que las conforman, y que las interacciones entre las mismas, tanto a nivel micro —interacciones moleculares— como a nivel macro —interacciones celulares, tisulares y sistémicas— determinan las operaciones de cada uno de estos organismos, lo cual les permite desarrollar sus actividades vitales y relacionarse con el medio en que están insertos, mediante interacciones que también podrían interpretarse como mecánicas si se entiende el ecosistema también como una gran máquina. Sin embargo, en la actividad de los seres vivos es posible reconocer más que un simple funcionamiento mecanicista, pues su finalidad no consiste solamente en ponerse en acción y desarrollar las potencialidades que les determinan las partes en las que están conformadas, pues sus actividades no se restringen al funcionamiento de su estructura interna, sino persiguen su persistencia como organismos en el medio en que se encuentran, para lo cual se alimentan, respiran, desarrollan estrategias de supervivencia, patrones sociales en función del beneficio individual y colectivo —siendo más evidente esto en los animales, por sus propiedades sensitivas y su capacidad de movimiento—, e incluso buscan su persistencia más allá de la existencia del individuo particular, mediante la reproducción. No obstante, sus comportamientos todavía no responden a una autopercepción como individuos singulares, que puedan desarrollar actividades que no estén estrictamente determinadas por su pertenencia a una especie biológica con ciertos rasgos característicos. Hasta el momento, cualquier “humanización” de los animales obtenida experimentalmente, sólo responde a una respuesta condicionada a estímulos. Por ejemplo, frente a un espejo, hay animales como los simios (Gallup, 1970), los mamíferos marinos, algunas aves (Epstein, Skinner et al., 1981), e incluso, recientemente, un tipo de pez —el *Labroides dimidiatus* — (Kohda, Hotta et al., 2018) que son capaces de reconocerse a sí mismos cuando se observan, pero esto ha sido fruto de una familiarización de sí mismos con su imagen, asociada a que el reflejo

observado ejecuta simultáneamente los mismos gestos que ellos están realizando, por lo cual pueden asociar que son ellos mismos. Carecemos, por tanto, de elementos empíricos que nos permitan deducir que los animales realicen sus acciones cotidianas “conscientes” de su singularidad individual. Es precisamente la conciencia de sí mismos y la capacidad de reconocerse como único respecto de otros individuos y de otro tipo de organismos lo que configura la característica propia del actuar humano. Por ello, al hablar de la persona humana no hablamos sólo de “qué es”, sino de “quién es”, pues no se define meramente en base a sus cualidades a modo de accidentes — las cuales permitirían categorizarla como un miembro de la especie humana—, sino que es capaz de establecer en sí mismo sus finalidades, no sólo relativas a su dimensión orgánica concreta, sino a nivel trascendente, mediante la intelección de conceptos abstractos que es capaz de comunicar a través del lenguaje, y moverse hacia la realización de dichos fines (Spaemann, 2000). Este aspecto es fundamental para hablar de libre albedrío y voluntariedad de las acciones humanas.

- En una formulación más integral del concepto clásico de persona, en términos de análisis es necesario ir más allá de la visión del ser humano como simple dualidad alma-cuerpo, introduciendo una estructura tripartita, con un desarrollo más complejo. Junto al alma y al cuerpo, se rescata la noción de *noûs* o intelecto espiritual³⁴, que comprende a la mente humana, entendiéndola no como una mera función biológica del cerebro — al modo de los neuroreduccionistas —, ni como una función separada del alma espiritual, como señala Aristóteles cuando habla acerca del intelecto, que sería totalmente incorpóreo y no requeriría de órgano alguno para expresarse. La dimensión psíquica-noética muestra que en el hombre existen realidades que no son puramente corporales ni espirituales, pues aunque apuntan hacia un fin trascendente, presentan también una vinculación con lo sensible, reflejándose incluso en manifestaciones corporales asociadas a estados de ánimo o al temperamento, que repercuten en los modos en que el sujeto se sitúa en su realidad espacio-temporal y se vincula con ella. Esto se da, por ejemplo, en los deseos, aspiraciones o

³⁴ Ya enunciada por Aristóteles en *Acerca del alma*, refiriéndonos aquí al intelecto humano (Boeri, 2009), pero no como una entidad separada del alma, sino más bien como parte de esta, como se extrae del análisis tomista respecto de la misma (*Suma Teológica*, qq. 75-79).

frustraciones del sujeto, e incluso en realidades inconscientes, que no se insertan en un estado psicológicamente lúcido, pero que el sujeto es capaz de intuir a través de sus manifestaciones sensitivas (Burgos, 2012). Por esto, a diferencia de los demás seres vivos,

“el ser humano o persona es el único que se interroga sobre su propio ser y se desarrolla en la vida en consonancia con la respuesta a dicha interrogante, la cual se revela y es fomentada como compromiso vital u opción fundamental en su pensar, decidir, sentir, amar y actuar” (Comoretto, 2008).

Probablemente —como veremos al analizar el libre albedrío y la conciencia—, este es un elemento clave para comprender mejor al ser humano como una unidad integral y sustancial, superando el dualismo platónico que concibe alma y cuerpo por separado, y que —al contrario del reduccionismo fisicalista— relega todo lo propiamente humano al alma.

- Si bien el ser humano no está definido estrictamente por su dimensión física, es necesario situar adecuadamente lo físico en el contexto del ser personal. Así, se rescata el concepto de *corporeidad* humana, que consiste en que el hombre no sólo “tiene” cuerpo sino que “es” cuerpo. El cuerpo es algo sustancial y no meramente accidental o accesorio de la persona, pues las posibilidades de realización de la persona humana se concretan en nuestra realidad espacio-temporal, se materializan, a través del cuerpo físico —y en este sentido, podemos entender mejor la definición aristotélica del alma como forma del cuerpo— (Carrasco, 2008). No se puede, por tanto, entender a la persona humana sin el cuerpo, a diferencia de lo que afirman tanto el dualismo platónico o los neuroescépticos respecto al eventual correlato mente-cerebro. En la corporeidad se expresa la totalidad del ser humano, que incluye las dimensiones espiritual y psíquica; el cuerpo, la psique-noûs y el espíritu no son ajenos a la persona humana, ni son meras partes agregadas de ésta, es la persona la que está enteramente constituida de estas tres dimensiones en cuanto ser. Por el contrario, como explicitábamos anteriormente al hablar de los organismos autopoiéticos, para el reduccionismo fisicalista, todas las posibilidades de realización del ser humano están supeditadas a una integración estructural y funcional entre las partes del cuerpo,

pues la “persona” no existe más que en la dimensión física, constituida por su cuerpo biológico.

- Además, es necesario en esta profundización del concepto de persona la puesta en relieve de aspectos fundamentales de la potencialidad humana, en las cuales el ser humano lleva a cabo aquello que es propio de su naturaleza en la realidad en que está inserto (Burgos, 2012). Entre ellas, es importante valorizar la sociabilidad y la afectividad como aspectos originarios y estructurales del hombre, donde éste despliega su interioridad —“quién soy”, cuál es mi modo de ser y de existir— hacia su realidad y entorno concreto. Dicho con otras palabras, la persona no es considerada sólo en cuanto entidad aislada en sí misma y entendida en abstracto, sino como “*persona en acción*” (Wojtyła, 1979). Mediante las relaciones interpersonales, el hombre reafirma la conciencia de su propio ser al encontrarse con otros sujetos, con los cuales es capaz de abrirse y exteriorizar lo que le es más íntimo, aquello que él reconoce como propio de su singularidad respecto de los demás, entre lo que se encuentran los deseos, creencias, expectativas, temores, sentimientos, esperanzas, etc. En esta relación, el “yo” (individuo) deja de considerar a la otra persona como un objeto, pasando a reconocerla como un sujeto (“tú”), siendo capaces de expresar y transmitirse mutuamente aquello que hay en la interioridad de cada uno. Esta relación es, por tanto, esencial para la persona misma, cuyo desarrollo siempre está marcado por distintos tipos de relaciones: paterno-filial, fraterna, de amistad, de subordinación, de camaradería, y la unión conyugal, la más íntima de las relaciones humanas. Este tipo de vínculos no son puramente sensitivos, movidos por instinto, pues la afectividad es, ante todo, un movimiento de la voluntad personal hacia otros —acrecentándose, sobre todo, a medida que el sujeto alcanza madurez psíquica—, llevando al sujeto inclusive a salir de su propio bienestar en pos del bien de los demás. Aquí es necesario constatar que las motivaciones del actuar humano no responden a las mismas determinaciones que el actuar de los demás seres vivientes, en los cuales sus conductas sociales, de apego, de confianza y de cooperación entre los individuos de una misma especie no responden tan sólo a una autopreservación “egoísta” o a un altruismo interesado — como afirma Churchland (2012) — por más que haya

personas que, de hecho, actúen de esta forma. El actuar propiamente humano, es capaz de ir más allá de los intereses o necesidades individuales inmediatas en pos de un bien mayor, cualitativamente hablando —y no necesariamente en términos cuantitativos, como plantean los consecuencialistas—. En este sentido, la persona humana también se caracteriza por su libre albedrío y por la capacidad de amar, permitiendo desarrollar mejor la subjetividad personal, no tan sólo como una propiedad emergente de su estructura y función biológica —como lo hacen los neurocríticos—, sino integrando también las dimensiones psíquica y espiritual. Por otra parte, es importante entender estos aspectos fundamentales en conjunto y bajo una concepción integral de la persona, pues si se considera, por ejemplo, la sociabilidad y la afectividad por separado, se corre el riesgo de considerar a la relación intersubjetiva como algo más sustancial que la persona misma en cuanto tal, reduciendo el valor intrínseco de esta a su relacionalidad. Para efectos del problema planteado en esta tesis, la persona entendida sólo en términos relacionales queda referida como agente moral solamente a aquellas acciones que tienen una implicancia en otro, dejando en un terreno difuso a aquellas acciones cuyo efecto directo es sobre sí mismo, aunque indirectamente pueden afectar a otro —por ejemplo, la mentira, el daño a la propia integridad física o psíquica, etc.—, donde la responsabilidad moral no recaería en el sujeto mismo, sino que se derivaría, al menos en parte, a los vínculos con las personas que lo rodean. En este sentido, podría pensarse que el sujeto no es completamente libre —y esto también erosiona al libre albedrío—, y está determinado por la relación que tiene con otro, sin posibilidad de discernir y elegir de manera autónoma.

- Finalmente, es importante también hacer una valoración adecuada del aporte de la conciencia subjetiva en el actuar moral de la persona. En esta búsqueda de las bases neurológicas de la moral, la tensión ha fluctuado entre definir una moral universal, objetivo perseguido por los neuroreduccionistas —basada estrictamente en normas objetivas, susceptibles de ser fundamentadas a través de una lectura lineal de procesos sinápticos y de la integración entre dichos procesos— y una moral subjetiva, como formulan los neurocríticos —fundamentada principalmente en la plasticidad neuronal

como respuesta a la experiencia del sujeto—. La existencia de normas morales objetivas, más allá del origen de las mismas —cultural o condicionado biológicamente—, es un hecho concreto, que tiene implicancias en la forma en cómo el sujeto actúa en la realidad, cómo se concibe a sí mismo y a todo lo externo a él. De hecho, hay indicios psicológicos de que la tendencia en el actuar moral de los sujetos humanos parte de principios que, al menos a nivel intuitivo, toda persona reconoce como fundamentales y mutuamente compartidos (Haidt, 2007). Sin embargo, el recurso exclusivo a un código de normas determinadas de forma exógena, o asumidas consensualmente ‘en abstracto’ por los sujetos, resta valor a la persona humana como agente moral. La capacidad de la persona de formarse un criterio para actuar conscientemente —criterio ético— en base a lo que le aporta su experiencia del vivir, es lo que constituye el núcleo de la agencia moral de la persona, dándole así sentido a la norma moral objetiva y permitiéndole al sujeto reconocer en la norma moral un principio para llevar a cabo el “deseo de vida buena” que persigue, conforme a las circunstancias particulares en las que éste se desarrolla. Entonces, el aspecto subjetivo aportado por la experiencia y la moral objetiva codificada están mutuamente implicadas en el ser personal, pues una misma experiencia puede desencadenar modos de actuar distintos en cada persona, en la medida en que integre su experiencia con aquellos principios que reconoce como fundamentales, que de algún modo están inscritos en su propia naturaleza. Podemos decir, por tanto, que en términos morales no es indiferente el que una determinada persona actúe o deje de hacerlo, o que exista o no en la comunidad de seres humanos, pues aunque “otro pueda hacer esto por mí”, sin duda no lo hará de la misma manera, aunque se guíe por los mismos principios. No es un proceso simplemente mecanístico, por más que se quiera decodificar los procesos que hay detrás de la moralidad humana, sean estos culturales o biológicos —fisiológicos, cerebrales, genéticos, bioquímicos—. Sin embargo, aquí podría pensarse que, de manera análoga a la plasticidad cerebral —y en términos fisicalistas, íntimamente asociada con ésta—, la experiencia también genera una cierta plasticidad psíquica, de la cual el sujeto dependería para su discernimiento moral, y sería ésta la que va determinando los principios en los que se fundamenta el actuar moral del sujeto, que pueden ir cambiando a lo largo del tiempo. Por ejemplo, una misma

persona en su infancia puede estar convencida de que su bienestar depende del trabajo abnegado y esforzado por conseguir logros, pero al ver que otros han logrado ser más exitosos y “felices” que él en base a mentiras y engaños, piensa que este es el mejor camino para lograr ese bienestar anhelado, y decide cambiar de actitud. Lo mismo puede suceder en caso contrario, si alguien creció convencido de que la trampa y el perjudicar a otros es el medio eficaz para alcanzar el bienestar, pero con el tiempo se dio cuenta que el bienestar más “pleno” estaba en el esfuerzo y el trabajo con dedicación. Si lo miramos solamente desde un punto de vista subjetivo, tanto una situación como la otra son moralmente correctas, pues ambos siguen lo que, de acuerdo a su conciencia, han juzgado que es bueno y les permite alcanzar la felicidad. Además, si lo moralmente correcto depende de una plasticidad cerebral y psíquica, aquella convicción que el individuo se forma en base a su experiencia termina siendo la “norma moral” para sí, independientemente del criterio que puedan tener otros individuos como norma moral. En cambio, mirándolo objetivamente, no pueden ambas situaciones ser correctas, pues para un mismo fin emplean medios contradictorios. Es, a todas luces, algo ilógico. Por eso, así como no tiene sentido asumir una norma moral objetiva que haya sido impuesta arbitrariamente, tampoco puede considerarse la conciencia subjetiva de manera aislada como criterio para el juicio moral. Es cierto que efectivamente nuestro conocimiento de las cosas va cambiando con la madurez personal, la cual se nutre en buena parte de la historia biográfica propia, por lo que el criterio moral personal en distintas circunstancias o en distintas etapas de la vida varía. No obstante, esto no invalida la dimensión objetiva de la moral, dejándola relegada a una mera referencia teórica, una especie de “ideal” difícilmente alcanzable. A medida que la persona toma mayor conciencia de que su vida apunta hacia la felicidad como fin trascendente —*eudaimonía*—, conducirá su juicio subjetivo sobre las cosas hacia un bien objetivo que es superior a cualquier bien particular que satisface sólo sus requerimientos inmediatos, porque responde a la realidad de todo ser humano y no sólo del individuo aisladamente. Esto es lo que se conoce como “formación de la conciencia”, y es en este contexto es donde las normas morales adquieren su validez plena, pues dejan de constituir algo extrínseco que se impone a la realidad del hombre, pasando a valorarse como algo

que, interiormente, la persona reconoce como un bien que sobrepasa el placer y la alegría —que son estados efímeros, que siempre generan una necesidad de satisfacción mayor, y que apuntan siempre hacia el sujeto por sí solo— y se encamina hacia él porque le conduce a su sentido más pleno, en el que la persona sale de sí y se dona a otros (Carrasco, 2008).

Los aspectos que hemos analizado, si bien están lejos de abarcar el panorama completo de la realización concreta del ser personal, nos permiten obtener una perspectiva más realista de la persona humana en cuanto agente moral, más allá de los reduccionismos acerca de la mente y la conciencia, tanto de tipo fisicalistas como psico-espiritualistas. Esta persona humana que “es” cuerpo, así como también “es” mente y espíritu en un todo integral, es la que le da sentido al actuar consciente, que manifiesta la subjetividad individual proyectada hacia un bien objetivo que no es impuesto desde fuera ni consensuado entre los individuos, sino que es llevar a cabo su propia naturaleza racional hacia lo más pleno de sí misma, hacia lo máximo que puede pensar y desear, y para lo cual, el cuerpo no actúa como fuente originaria o como determinante estricto de esa realización. Es condición de posibilidad, sí, porque la existencia física de la persona es sustancial a ella misma, pero lo que lleva a cabo va mucho más allá que una simple coordinación azarosa y más o menos conveniente de átomos, moléculas, reacciones químicas y procesos fisiológicos con un resultado medible y cuantificable. Esta realización del ser personal la expresa bien Romano Guardini en su definición:

“Persona es el ser conformado, interiorizado, espiritual y creador, siempre que —con ciertas limitaciones— esté en sí mismo y disponga de sí mismo” [...] «Persona» significa que en mí ser mismo no puedo, en último término, ser poseído por ninguna otra instancia, sino que me pertenezco a mí”. (Guardini, 2014).

Sabemos que no es el cerebro el que conoce, sino la persona humana en cuanto ser, utilizando su cerebro (Serani, 2015). El desafío que se nos plantea ahora es, desde esta concepción integral de persona, intentar esbozar el papel que juega el cerebro en el actuar moral del sujeto, el que pasa por integrar y coordinar aquellos elementos de su propio ser personal y de lo que el sujeto capta de la realidad en la que vive, expresándolos en manifestaciones sensibles y materiales. En este sentido, abordaremos sobre todo el problema del libre

albedrío, discutiendo los planteamientos de la neurocrítica emergentista respecto a la conciencia moral como emanación directa de la actividad del cerebro.

Capítulo IV:

Conciencia, moralidad y actividad cerebral desde la persona integral.

1. El problema de la conciencia ¿propiedad emergente del cerebro, o de la persona integral?

En los capítulos anteriores hemos visto de manera recurrente que el núcleo del correlato mente-cerebro radica en la conciencia, como hecho primordial de la experiencia humana. Quizás el elemento que nos permite reconocer de manera más patente nuestro “ser” humanos es precisamente el ser conscientes de nosotros mismos, de los demás individuos, de las cosas y de la realidad en general. Las neurociencias, al intentar llegar, mediante la indagación en la estructura y función cerebrales, al fondo de los fenómenos que se manifiestan en el comportamiento humano, se encuentran de frente con el problema de la mente y de la conciencia, pues al intentar explicar ambas en términos estrictamente científicos, no son capaces de fundar en los procesos fisiológicos y electroquímicos en sí, aquellos conceptos que la metafísica y la filosofía moral han descrito respecto del ser humano, y que asumimos como realidades propias y fundamentales de lo humano. Se enfrentan, por consiguiente, a una serie de interrogantes que desafían su pretensión de superponerse a las concepciones filosóficas con un nuevo paradigma basado en la evidencia empírica. Arnaldo Benini (2009, pp. 59-60) las expone de la siguiente forma:

- 1) *“¿De qué naturaleza es la mente? ¿Es posible aclarar en términos fisicoquímicos lo que significa ser consciente y autoconsciente?”*
- 2) *¿Cuál es la naturaleza de la materia que piensa, habla, dice, de la cual nosotros, en virtud de la autoconsciencia, somos conscientes? ¿A qué mecanismos se debe la autoconsciencia?”*
- 3) *¿Cómo puede la materia del cerebro generar individualidades diferentes entre sí?”*
- 4) *¿Cómo pueden los eventos mentales —por ejemplo, la voluntad de hacer un movimiento— convertirse en eventos físicos? ¿Cuál es el papel causal de la conciencia y la racionalidad?”*
- 5) *¿Qué mecanismo confiere a la conciencia la característica de colocarse en relación con un contenido (intencionalidad)?”*

La neuroética, en sus distintas corrientes, ha tratado de enfrentar estas interrogantes desde sus posturas frente al correlato mente-cerebro, aunque, como veremos, aún dejan cabos sueltos, debido principalmente a que la forma en la que abordan el análisis del ser humano consciente, como explicamos anteriormente, si se limita a discutir si todo reside en lo físico, o bien, hay un aspecto inmaterial involucrado, pero ambos, en términos generales serían mutuamente excluyentes.

En primer lugar, los neuroreduccionistas, al fundar toda actividad del hombre en el funcionamiento cerebral, *a priori* cierran la interrogante, afirmando que si el origen y las características definitorias de la conciencia humana continúan siendo un misterio para nosotros, se debe al desconocimiento que aún tenemos respecto del panorama completo de la arquitectura y funcionalidad cerebral, en términos de describir a cabalidad las distintas rutas sinápticas, los estímulos que las activan y las respuestas fisiológicas que generan en el sujeto, que constituirían en sí “el acto humano”. De ahí que, como señala, por ejemplo, Patricia Churchland (2012), para quienes adscriben a esta corriente, la conciencia queda asociada a paradigmas de conducta que el sujeto crea a partir de su interacción social, los que son movidos por un sistema de estímulos del tipo castigo-recompensa, que el sujeto interioriza —integra en su memoria cerebral—, los cuales modulan su respuesta cerebral privilegiando aquellas conductas que percibe como beneficiosas, principalmente en términos de su supervivencia genética. Así, mediante la interacción social, aquellas acciones que los sujetos de una misma comunidad han incorporado como beneficiosas para sí mismos, las extrapolan a la comunidad, que las acepta como objetivas y válidas para todos. Como la interacción social humana no se limita a grupos cerrados y confinados en un determinado lugar, estas prácticas y los estímulos que activan este mecanismo cerebral en los individuos se extienden a otras comunidades, pudiendo llegar a constituir principios universales, mediante aprendizaje cultural³⁵. En resumen, si se apela a la conciencia, se refiere a una construcción social que se origina a partir de la plasticidad cerebral frente a estímulos experimentados por los sujetos, que sólo tiene sentido en función de la preservación de la especie, y que no sería posible entenderla fuera de esos términos (Wilson, 1980). De ahí que

³⁵ Por ejemplo, mientras más cerrado o sectario sea un grupo humano, bien por aislamiento geográfico como por aislamiento voluntario hacia otros grupos humanos, más tenderán a naturalizar actitudes que dentro de la comunidad tienen un cierto sentido, pero que externamente parecen bárbaras e irracionales. Así sucede al observar las conductas de tribus que validaban o validan los sacrificios humanos, que hoy vemos como inaceptables y tenemos razones de peso para pensar que lo son, sin embargo, a esa convicción hemos llegado por transmisión cultural y por un discernimiento social de que esa conducta no es beneficiosa (Churchland, 2012).

excluyan cualquier posibilidad de intencionalidad explícita en los actos humanos, así como una finalidad específica del ser humano mismo —más allá de la supervivencia genética—, pues lo que entendemos por conciencia no sería más que un constructo fisiológico funcional, y las definiciones metafísicas de la misma, simplemente un modo conveniente de dar una explicación satisfactoria frente a la falta de conocimiento acabado de la funcionalidad cerebral. En consecuencia, la conciencia se reduce a un conjunto de mecanismos aprendidos por imitación —como veíamos al hablar de las *neuronas espejo*— e incorporados a las estrategias del cerebro para resolver problemas (Crick, 1994; Dennett, 1991). En estos mecanismos están involucradas estructuras cerebrales tales como la corteza prefrontal y orbitomedial —formación de la autoconciencia—, el tálamo, el sistema límbico y los ganglios basales —sistema de alerta o vigilancia—, las redes neurales que comunican el tálamo con la corteza —sistema de conocimiento de la realidad—, la amígdala y los lóbulos frontales —procesos cognitivos, de empatía y de cooperación social—, y los lóbulos temporales —aprendizaje—, las cuales actúan integradamente en respuesta a los numerosos y diversos estímulos que el sujeto recibe en un momento determinado (Yubero, 2015). Si bien estos mecanismos pueden explicar bastante bien cómo opera el procesamiento y respuesta a estímulos en relación a acciones concretas y sencillas, como tomar o mover un objeto, recordar una fecha o un dato, o mover las extremidades para desplazarse, el problema surge con aquellas acciones —incluso de razonamiento mental— que apuntan hacia nuestras intenciones, creencias, sentimientos o deseos (Fogassi, 2005). Desde la sola actividad cerebral, nada podemos decir acerca de la intencionalidad de nuestros actos, más allá de describir un proceso electroquímico y la ruta sináptica por las que se elabora y se conduce la respuesta nerviosa durante un determinado estado mental, lo cual podría sugerir una correlación mente-cerebro, aunque no queda totalmente demostrada la identidad entre ambas. Sin embargo, lo que queremos saber es por qué realizamos dicha acción de cierta manera y no de otra, o manifestamos determinado sentimiento o creencia y podemos entender todos qué significa, siendo que no podemos medir ni cuantificar el sentimiento o la creencia, pues no tienen características físicas que poder percibir y describir como tales. La explicación reduccionista, aunque no cancela la interrogante, toca tangencialmente el problema y lo desvía hacia la multiplicidad de opciones que da un cerebro con muchas áreas activas simultáneamente, que no nos permitiría tener muy clara la intencionalidad de nuestros actos,

pese a que seamos conscientes del objeto de nuestra acción (Johansson et al., 2005; Mercier y Sperber, 2011).

Por su parte, los neuroescépticos, desde su visión profundamente dualista del problema mente-cerebro, tampoco se hacen cargo de buscar una respuesta acabada al problema, pues, ellos sitúan la conciencia completamente en un plano metafísico. Basar la conciencia moral en lo biológico —y en este caso, más específicamente en el cerebro—, para ellos constituye una doble falacia: en primer lugar, sería una petición de principio, que haría entrar a la moralidad en un callejón sin salida, porque en el mundo físico no es posible afirmar valores éticos, sino solamente hechos —en este caso, de carácter fisicoquímico y biológico—, de los cuales no puede extraerse principios morales sino solamente a través de la interpretación de la observación externa de los actos humanos, que sobrepasan la mera adaptación al entorno —a diferencia de lo que se observa en el comportamiento condicionado de las especies animales—, y que, por tanto, no se deberían a la selección natural, sino al ejercicio del actuar humano en su entorno social, el cual reflejaría la actividad del intelecto humano —que, como bien dice Aristóteles, no precisa de un órgano para expresarse (*Acerca del alma*, 429a, 10 – 429b, 9)—. En segundo término, se caería también en una falacia naturalista, porque se pretende aplicar al *ser* (naturaleza) el *deber ser* (moralidad) (Berker, 2009; Beorlegui, 2009). En esto hay bastante concordancia con lo que proponemos en esta tesis, no obstante, hay diferencias en que, ante la insuficiencia del dato biológico, concluyen que no tendría relación alguna con la conciencia en sí, y si la tuviera, sería mediante un vínculo indirecto entre la mente inmaterial —en la que radicaría toda la naturaleza espiritual de lo humano— y el cerebro —que correspondería al punto de partida de lo “animal” del sujeto—, y por tanto, en este aspecto no cabría darle valor al dato empírico. En este sentido, cabe recalcar que establecer un papel de la dimensión fisiológica en la conciencia —y sobre todo, en la conciencia moral—, no equivale necesariamente a abrazar la postura reduccionista, contrariamente a lo que se deduce del planteamiento escéptico. Como veíamos en el capítulo anterior, la concepción de persona humana nos permite valorar al hombre como un ser trascendente y espiritual sin negar su dimensión corporal, lo cual queda definido a través de la noción de *corporeidad*. Dicho con otras palabras, lo biológico no es un aditamento a lo espiritual, ni algo aparte de lo propiamente humano, dado que la manera de expresar nuestra humanidad pasa precisamente por la acción de lo físico-biológico, pero, a diferencia de lo

postulado por los fisicalistas, no habría aquí causalidad estricta de la conciencia humana, sino más bien, lo fisiológico del organismo humano —comandado por el cerebro— canaliza aquello que refiere a la interioridad del ser personal para que tenga un sentido perceptible y reconocible tanto por el propio sujeto como por quienes le rodean, y aunque no pueda comunicarse en sí misma, la manifiesta a través de la comunicación con otras personas — por ejemplo, a través de los distintos modos de lenguaje, con preeminencia del lenguaje verbal—.

Con los neurocríticos es donde principalmente toma impulso el problema de la conciencia, pues ellos, a diferencia de los fisicalistas o neuroreduccionistas, afirman la realidad de lo mental como algo que, si bien funda sus bases materiales en la actividad cerebral, se manifiesta como una propiedad emergente que existe y se expresa en cuanto tal, la que va configurando al “sí mismo”, es decir, al sujeto humano³⁶. En este sentido, como plantea Damasio en su libro *Y el cerebro creó al hombre* (2010), el ser humano consciente se forma como una construcción comandada por el cerebro, pero, a diferencia de lo planteado por los reduccionistas, no es la actividad electroquímica en sí la que constituye a la mente consciente, sino que esta surge a partir de los estímulos internos y externos que incorpora el cerebro — los cuales dan origen a “imágenes cerebrales” o *qualia*³⁷—, en el cual son procesadas, formando una red de respuestas complejas y múltiples —“mapas de imágenes”— que se condicionan con la plasticidad cerebral y van desplegando la multiplicidad de posibilidades de realización de lo humano, que se configuran como experiencia vivida. Entonces, toda la conceptualización metafísica de la conciencia tendría su correlato en los productos de la actividad cerebral, en la medida que ésta es entendida dentro de un sistema abierto, como es expuesta en la hipótesis del marcador somático. El cerebro se nutre de los estímulos percibidos por el sujeto —formando los *qualia*—, y a partir de la integración de éstos en redes sinápticas, modulan la configuración interna del cerebro, lo que repercute en que las acciones que el sujeto ejecuta hacia el medio externo no responden a un patrón rígido y preestablecido,

³⁶ En palabras de Evers (2010, p. 47), esta afirmación corresponde al “*enunciado ontológico*” que es común al conocimiento científico actual respecto de la conciencia, el cual se sobrepone a la llamada “*concepción epistemológica*” acerca de la conciencia, según la cual el conocimiento objetivo del funcionamiento cerebral a nivel sináptico puede decirnos todo lo necesario acerca de la conciencia, excluyendo la experiencia subjetiva.

³⁷ Se denominan *qualia* —que es plural del latín *quale*, que significa “como es”— a aquellas cualidades subjetivas que presentan las experiencias individuales, que son caracterizadas y definidas como imágenes cerebrales a partir de la integración de los estímulos sensoriales captados por el sujeto. Son considerados *qualia*, por ejemplo, la intensidad de un color (“la rojez del rojo”), las tonalidades de un sonido, el dulzor, acidez o amargura de un sabor, la intensidad en la sensación del dolor, etc. (Nagel, 1974).

sino que pueden tomar caminos muy diversos, cuyos efectos retroalimentan al cerebro en forma de experiencia subjetiva. El hilo conductor trazado por esta experiencia a lo largo del tiempo —al que Damasio denomina *conciencia autobiográfica*— le permite al sujeto reconocerse como un individuo único frente a los demás, consciente de sí mismo, y de que en cuanto ser es hoy el mismo que fue ayer y que será mañana —denominada *conciencia central*—, aun cuando va haciéndose más consciente de “quién es” en la medida en que su experiencia le va mostrando sus potencialidades y capacidades. Para lograr esto, es muy importante la naturaleza de los estímulos que el sujeto capta y el cerebro procesa; es decir, los *qualia* no sólo se forman a partir de estímulos sensoriales simples como las imágenes visuales, los aromas, sabores o texturas del tacto —sentimientos primordiales—, sino incorporan también emociones, creencias y pensamientos, que se formarían integrando distintos estímulos sensoriales en innumerables combinaciones posibles —sentimientos de las emociones—, los cuales no son captados por separado, sino como parte de una vivencia que tiene un sentido concreto para el sujeto, adquiridos a través de la cultura y el medio social en el que se desenvuelve. La manera como el sujeto elabora sus imágenes cerebrales, y por tanto, “experimenta la realidad”, es singular y única —dado que el entramado sináptico debido a la plasticidad cerebral se configura de distinto modo para cada individuo, como parece indicar la hipótesis del *conectoma*, vista anteriormente—, siendo imposible vivir la experiencia de otra persona, incluso habiendo pasado por las mismas circunstancias concretas, de ahí que, pese a que se han formulado algunos modelos de red neuronal estándar, que permitirían identificar la actividad de circuitos neuronales y distinguir entre aquellas que devienen en procesos no conscientes y otras que corresponden a procesos conscientes (Edelman y Tononi, 2000; Dehaene, Sergent y Changeux, 2003), la indagación más refinada respecto de las conexiones sinápticas asociadas a acciones conscientes da cuenta de una mayor variabilidad entre individuos, por lo cual, no habría —más allá de una aproximación muy *grosso modo*— un modo objetivo de conciencia, lo cual sería clave para generar individualidades diferentes entre sujetos (Evers, 2010).

Aparentemente, todo esto salva el escollo del determinismo fisicalista, que es incapaz de explicar cómo y por qué somos capaces de desarrollar acciones que escapan del efecto esperable a partir de los estímulos que el cerebro procesa, sobre todo refiriéndonos a las acciones propias y características de lo humano, como lo son el razonamiento complejo y

abstracto, y los actos morales. Sin embargo, hay varios aspectos relativos a la mente y la conciencia —y al “sí mismo” como tal— que la visión neurocrítica deja abiertos, como por ejemplo, el de la causación de lo mental, que va íntimamente ligado a la conciencia. La visión de la neurocrítica emergentista sobre la mente y la conciencia humanas genera tres problemas: por una parte, si bien la mente y la conciencia son consideradas entidades ‘aparte’ del cerebro, al tomarlas como producto emergente del procesamiento cerebral de estímulos e integración de señales, queda ensombrecida su existencia real, pues —ateniéndonos a una visión *materialista ilustrada*, que es básica para el emergentismo, como lo afirman, por ejemplo, el neurobiólogo español Francisco Mora (2007) y los ya citados Searle (1985), Damasio (2006, 2010), Evers (2010), y Changeux (2004), quien acuña el término—, ¿cómo podemos estar seguros de que la mente y la conciencia vistas así, no son sino una interpretación de los procesos neuronales, que están solamente revestidos de un aparato conceptual aportado por la metafísica para hacer su comprensión más acorde con la intuición que tenemos de ellas? Entonces, el emergentismo aparece como otra manera de reduccionismo, quizás más sutil que la de los fisicalistas —que en este análisis hemos clasificado como “neurorreduccionistas”—. El segundo problema que surge de esta visión es una especie de “círculo vicioso”, puesto que, si el cerebro genera la mente y la conciencia en base a la integración de estímulos procedentes de la experiencia vivida, y son estas experiencias las que modifican el entramado sináptico, entonces, ¿dónde está el verdadero origen de la mente y de la conciencia? Si nos detenemos a mirar el esquema propuesto por los emergentistas, el cerebro no aparece como causa de lo mental, sino a lo sumo como un punto intermedio, que filtra lo que recibe tanto del interior del sujeto —pensamientos, razonamientos y emociones— como del exterior del mismo —imágenes y percepciones sensoriales en general—, a no ser que pusiéramos al cerebro en sí —y a un cerebro en particular, el del primer o los primeros humanos que existieron— como principio de todas las realidades humanas, incluso de aquellas que hoy percibimos como exógenas, y que sobrepasan la comprensión racional, tales como los valores y principios morales. Esto es lo que, de manera más intuitiva que apoyada en la evidencia actualmente disponible³⁸, postulan

³⁸ El argumento científico presentado, principalmente radica en el registro fósil sobre el tamaño del cráneo, que da una aproximación a cómo ha ido cambiando el tamaño del encéfalo. Sin embargo, esto presenta dos puntos de conflicto. El primero es que el registro fósil muestra que algunas ramas extintas del género *Homo* —como los Neanderthales, aunque son próximos al *Homo sapiens* actual en la escala evolutiva— presentan tamaños más grandes del cráneo. El segundo punto refiere a la relación entre tamaño cerebral y actividad, pues esta última está más determinada por la interconectividad sináptica que por el tamaño. Es cosa de ver que hay animales mucho más grandes en tamaño y volumen corporal —y cerebral— que el hombre, no obstante, no desarrollan actividad intelectual como éste. Incluso, la cantidad

tanto científicos como filósofos que adscriben a la neurocrítica emergentista, atribuyendo el surgimiento de la mente humana, y producto de esta, la conciencia, al desarrollo evolutivo del cerebro, que habría sido determinante para que el hombre pudiera desarrollar estas facultades a diferencia de otros animales y seres vivientes (Changeux, 2004; Beorlegui, 2009; Damasio, 2010, Evers, 2010). Al respecto, William Carroll (2003), apoyándose en las reflexiones de Santo Tomás de Aquino, advierte sobre la pretensión de atribuir a la evolución por selección natural un valor causal absoluto de lo viviente. La evolución, tanto a nivel macro —de las especies vivientes— como a nivel micro —de la especie humana desde sus ancestros primitivos emparentados con otras especies, hasta su configuración actual, incluyendo lo referente al cerebro en este caso— siempre da cuenta de un constante cambio, que siempre está operando en la naturaleza, y que es posible describir las leyes físicas, matemáticas, químicas y biológicas que operan en este cambio, sin recurrir a ningún factor exógeno, por lo que es posible intuir que el mundo material es autosuficiente en cuanto a su desarrollo. Sin embargo, la causalidad, al menos en lo referido a origen primero de las cosas, y en este caso, al origen de aspectos fundamentales del ser humano —la mente, la conciencia y la moralidad— no debe tomarse como “consecuencialidad necesaria” entre sucesos temporales, sino en términos de dependencia metafísica, es decir, no sometidas exclusivamente a lo mensurable y cuantificable —para lo cual se emplea el lenguaje matemático—, que delimita el campo del objeto que queremos estudiar. En nuestro caso, el objeto de estudio al que apuntamos cuando nos preguntamos por la causa de la mente, la conciencia, y, como veremos en el apartado siguiente, la moralidad humana, no es el cerebro. Volviendo a lo que exponíamos en el capítulo III, no es el cerebro el agente moral, el que piensa y actúa. Tampoco podemos decir que lo sea la conciencia por sí misma, el intelecto o el alma por sí mismos, sino quien piensa y actúa es *la persona humana* como ser sustancial y subsistente, en su totalidad, quien es consciente, toma decisiones morales, y para que esas decisiones sean operadas en el mundo material, utiliza su cerebro como herramienta eficiente que le permite recoger aquello que experimenta en sí mismo y en su entorno respecto de sí,

de neuronas y células gliales del cerebro no afectarían decisivamente, puesto que, si bien con la edad se pierden neuronas, el mayor desarrollo intelectual humano está en la mediana adultez, donde, hasta lo que hoy sabemos, no hay más neuronas —aunque hay un estudio reciente que lo discute (Moreno-Jiménez, Flor-García et al., 2019) —, sino que la clave está en mayor cantidad de sinapsis para una transmisión eficiente de impulsos electroquímicos.

interiorizarlo y proyectarlo (Kenny, 2000)³⁹. Es posible afirmar, a modo de analogía, que “*pensamos y queremos con el cerebro, pero en el sentido en que decimos que cortamos el pan con un cuchillo. En ambos casos, quien piensa, quiere y corta el pan no es el cerebro ni el cuchillo respectivamente, sino el hombre con el auxilio, diríamos, instrumental del cerebro y el cuchillo*” (Martínez Barrera, 2011). No es sólo el cuerpo ni sólo el alma o espíritu — como podría entenderse desde un dualismo platónico o cartesiano— quien constituye al ser humano como ser subsistente, sino más bien hay que considerar al cuerpo y al alma en una relación co-dependiente, pues el alma —entendiéndola según la concepción aristotélico-tomista— quien le da forma al cuerpo, permite comprenderlo como un todo orgánico que excede la mera suma o integración de las partes, donde cada una de ellas opera en función del organismo total, y a su vez, el cuerpo le da sustrato al alma para realizar las capacidades propias de la naturaleza racional de la persona humana (Boeri, 2009). Santo Tomás expresa esta unicidad de la persona humana en cuanto agente moral, cuando señala que:

“*Claramente, lo primero con lo que un cuerpo vive es su alma. La vida se manifiesta en diferentes actividades y niveles de los seres vivientes, pero el alma [...] es lo primero también con lo que pensamos. Luego este principio con lo que primero pensamos, llámese intelecto o alma intelectual, es la forma del cuerpo*”. (*Suma Teológica* I-II, q. 76, 1)

Es en este contexto de la persona humana “integral” —que conceptualizamos en el capítulo III— donde la mente y la conciencia tienen su sentido y razón de ser, por tanto, no es suficiente recurrir a una causalidad última puramente material —basándose en la hipótesis de que el mundo material es causalmente cerrado, como plantea Jaegwon Kim (2005)—, siendo necesario considerar que el ser humano trasciende lo meramente material, y, en este sentido, incorporar la dimensión espiritual como parte de esa causalidad. Ciertamente, aquí surge la interrogante acerca de la causalidad divina acerca del universo y de los seres vivientes, que Santo Tomás aborda tanto en la *Suma Teológica* (I, q.2, a.3; q. 44-48; q. 65, a.1) como en la *Suma Contra Gentiles* (I, 26; 44; 51-53. II, 15-ss.; III, 70) y, en efecto, la concepción de persona humana que utilizamos acá, se abre a esta causalidad primera, no obstante, esto requiere de un análisis mucho más complejo, que escapa a los objetivos

³⁹ Este argumento, desde la filosofía tomista, está desarrollado detalladamente por Anthony Kenny (1993) *Aquinas on Mind*, London & New York: Routledge, 1993, cap. 12. Versión española: *Tomás de Aquino y la mente*. Traducción de J. M. López de Castro, Barcelona: Herder, 2000.

propuestos para esta tesis, y por eso no ahondamos en ella⁴⁰. Sin embargo, es necesario señalar que en base al concepto de causalidad final que utilizamos, el hecho de que exista una causalidad trascendente que haya dado origen a la persona humana —causalidad primaria—, no excluye a que dentro de la persona misma, haya causas naturales que dan origen a sus procesos internos —causalidad secundaria—, entre los cuales se encuentra la conciencia, a partir de la mente de la persona concreta. Por tanto, es posible concluir que la conciencia, más que una propiedad emergente del cerebro, lo es de la persona humana en su totalidad, incluyendo su dimensión espiritual-trascendente. Esto no implica descartar el papel del cerebro en la respuesta fisiológica asociada a los estados mentales, ni incluir en la causalidad material de los procesos fisiológicos un agente inmaterial, sino que, al hablar de facultades de la persona humana, como es el caso de la mente, y propiedades de la misma, como es el caso de la conciencia, es necesario mirar tanto los procesos materiales-fisiológicos como aquellos que trascienden lo material en una perspectiva de totalidad del ser personal, donde ambos inciden y se conjugan para llevar a cabo las actividades propiamente humanas, aun cuando no sea posible conocer empíricamente el modo en que se relacionan entre sí dentro de ese ser personal.

Es importante ahora analizar el problema del libre albedrío, de manera similar a como lo hemos hecho respecto de la conciencia, pues, junto con ella, es el otro gran punto controversial en neuroética, que demarca los lineamientos basales de cómo se fundamenta el origen de la moralidad humana, y cómo se confronta la concepción de persona humana con el reduccionismo y el emergentismo en este punto.

2. El problema del libre albedrío y el “sí mismo” cerebral como agente moral.

Aquí llegamos al punto clave de nuestro análisis, que aborda el tema principal de discusión respecto del origen y naturaleza de la moralidad humana, referido a la libertad que tenemos sobre nuestras propias decisiones y acciones, algo que asumimos como un hecho crucial de nuestro “ser humanos”, y que durante siglos la filosofía ha definido como *libre albedrío* o

⁴⁰ Carroll, tanto en su libro *La Creación y Las Ciencias Naturales* (2003), particularmente en el capítulo 2, como en su ensayo *The Metaphysics of Creation: Across religions and cultures* (2019) hace un análisis extenso acerca de la reflexión sobre la causalidad divina y las causas de los procesos naturales en la obra de Santo Tomás de Aquino, contrastándola a su vez con la concepción de causalidad materialista, apoyándose también en filósofos tomistas modernos que han abordado esta cuestión.

libertad metafísica (Benini, 2009), es decir, la capacidad de llevar a cabo nuestras determinaciones de manera consciente, voluntaria, libre y responsable. Comúnmente, la libertad humana se enfoca en la capacidad de elegir entre una serie de opciones ante una circunstancia determinada, sin coerción alguna, mediante el uso de nuestra razón y voluntad (Evers, 2010). Mucho se puede decir respecto a la libertad para el ser humano, pues ya desde la antigüedad clásica, se conocía la noción de libertad de la voluntad, generándose intensos debates sobre la misma (Toscano, 2012). En el siglo XVII, el pensador francés Bossuet, en su *Tratado sobre el libre albedrío*, manifestaba la evidencia experiencial de la libertad de la voluntad, de la siguiente forma:

“Verdad es que observando en mí mismo esta voluntad que me hace preferir uno de los movimientos al otro, siento que con ello compruebo mi voluntad, en lo cual encuentro placer, y este placer puede ser la causa que me lleve a ponerme en ese estado. Pero, en primer lugar, si me causa placer el experimentar y gustar mi libertad, eso supone que yo la siento. En segundo lugar, ese deseo de experimentar mi libertad me conduce ciertamente a ponerme en condiciones de elegir entre esos dos movimientos, pero no me determina a comenzar más bien por uno que por el otro, ya que igualmente experimento mi libertad, cualquiera sea el que yo escoja de los dos” (Bossuet, 1948).

Históricamente, el hombre ha considerado a la libertad como uno de sus bienes más preciados, debido a una larga experiencia de privaciones de esa libertad mediante esclavitud u opresión ejercida por quienes han detentado el poder. Por ello, una de las grandes motivaciones de tribus, razas y pueblos, ha sido luchar contra todo aquello que se oponga al ejercicio de la misma (Gómez-Lobo, 2006). No obstante, pese al gran valor que le damos a la libertad, cabe preguntarse: ¿Cuál es el sentido y valor de esa libertad? ¿Da lo mismo cualquier opción que yo escoja? ¿La libertad es tan sólo esa capacidad de elección? (De Carli, 2015).

En primer lugar, la libertad está inscrita en la naturaleza humana, de tal modo que en cuanto la persona es consciente de sí misma, se da cuenta de que es dueña y generadora de sus actos (Aristóteles, *Ética a Nicómaco*, III 7, 1113b 6ss), o dicho con otras palabras, *“libre es lo que es causa de sí mismo”* (Sto. Tomás de Aquino, *Suma Teológica*, I-II, q.83, 1). Esto trae consigo una responsabilidad moral por los actos realizados, que, como decíamos

anteriormente, es el elemento distintivo del agente moral. Es él quien, una vez que decide algo, asume también las consecuencias de su decisión, sea buena o mala (De Carli, 2015). Por otra parte, en nuestra sociedad contemporánea suele darse a la libertad *en sí misma* un valor supremo, de fin en sí mismo, al punto que el liberalismo es una ideología muy extendida a nivel político, económico y social. Este hecho ha desfigurado nuestra percepción de la libertad humana, anteponiéndola incluso a la persona humana como tal⁴¹, y sustituyendo a la felicidad por la libertad como fundamento último del actuar humano. Es cierto que la libertad actúa como condición previa para alcanzar nuestros bienes humanos básicos, no obstante, para que la libertad, en cuanto capacidad de elección voluntaria, responda verdaderamente a su naturaleza, hemos de considerarla no como nuestra última meta, sino en función de nuestro verdadero fin último, que es la felicidad, es decir, la realización plena de nuestro ser personal (Sto. Tomás, *Suma Teológica* I-II, q. 82, 1). Además, la libertad no puede ser considerada un bien básico para el ser humano, porque la vida es condición de posibilidad para ejercer la libertad. No es posible la libertad sin que previamente exista un sujeto libre, porque es él quien, producto de sus decisiones, va modificando su conciencia de sí y de su entorno, y los actos que lleve a cabo conforme esas decisiones, influirán en sí mismo y en los demás sujetos con los que interactúe (Gómez-Lobo, 2006; Giussani, 2008). En tercer lugar, la capacidad de decidir libremente, en cuanto medio para la felicidad, no significa que sea irrelevante la decisión que uno tome o la alternativa que uno escoja, más aún si se trata de decisiones fundamentales para nuestra vida y la de los demás, como lo son las decisiones morales. Por tanto, hemos de elegir aquello que sea acorde con nuestro fin último, esto es, elegir algo que objetivamente sea bueno (Sto. Tomás, *Suma Teológica* I-II, q. 82, 2), no sólo aquello que es bueno para mí, o para una mayor cantidad de personas, fruto de un cálculo consecuencialista (Gómez-Lobo, 2006; Carrasco, 2008).

¿Cómo saber, entonces, lo que es bueno, para elegirlo? En el ser humano, la libertad se mueve en base a dos grandes tendencias: por un lado está el *apetito natural* (Sto. Tomás, *Suma Teológica* I-II, q. 80, 1; q. 81, 1-2), que es la atracción natural hacia las cosas. En los animales, provistos sólo de instinto, esta es la única fuerza que mueve sus actos, orientados hacia la

⁴¹ La libertad es uno de los conceptos metafísicos más empleados a nivel social, y en su nombre se justifica toda clase de acciones, incluso aquellas que pueden significar un aplastamiento o alienación de la persona, en función de una pretendida libertad del colectivo social, o de ciertos grupos sociales en función de otros, o bien, dando primacía absoluta a la libertad individual. Todas estas cosas se oponen radicalmente a la concepción original de libertad humana, que está orientada hacia la plenitud del desarrollo de la persona humana en sí.

satisfacción de un deseo relativo a su organismo biológico. Y es que la libertad, además de ser capacidad de elegir, es también satisfacción del deseo humano, pues nos orientamos naturalmente hacia aquello que percibimos como una necesidad. Sin embargo, el deseo humano no pasa sólo por un apetito natural —que, dado el desarrollo más sofisticado del organismo humano, hace que el deseo de belleza, de placer, e incluso de satisfacción de impulsos más básicos como el de nutrición o el de reproducción esté sujeto a su racionalidad, haciendo que los modos y oportunidad de satisfacción no sean necesariamente inmediatos e instantáneos, ni que signifiquen acceder a cualquier tipo de satisfacción, sino que busquen alcanzarlo de la mejor manera y calidad posibles—, sino que es movido por una segunda fuerza, de mayor nivel: el *apetito racional*, que responde al deseo más profundamente humano, y que está asociado directamente a la razón (Sto. Tomás, *Suma Teológica* I-II, q. 80, 2; q. 82). Este apetito le permite, por un lado, jerarquizar entre los distintos bienes a los cuales se siente atraído por el apetito natural, y por otro, aspirar a alcanzar deseos más elevados, que no dependen exclusivamente de la satisfacción inmediata de una necesidad física, material e incluso psicoafectiva, sino que responden a las “exigencias” propias de un ser que se reconoce trascendente, tales como la *verdad* —significado o sentido de la existencia—, la *justicia*, el *amor*, y en último término, la *felicidad*, como satisfacción plena de su ser. Estas exigencias, de las cuales el hombre es consciente en cuanto desarrolla su naturaleza racional, son universalmente compartidas por todas las personas a lo largo del mundo (Giussani, 2008; De Carli, 2015), independientemente de la influencia cultural, de las creencias, de la educación familiar recibida, e incluso de su configuración genética y su plasticidad cerebral. Por tanto, en la medida en que el ser humano sea más fiel a los fines de su ser personal, y sobre todo a su fin último, más libre es en cuanto a sus decisiones, pues pondrá los mejores medios para alcanzar su realización plena (Sto. Tomás, *Suma Teológica* I-II, q. 83, 3c).

¿Cómo la persona humana se va haciendo consciente de estas exigencias? A partir de la llamada *experiencia fundamental*, vale decir, de la inteligencia de sí mismo y de las cosas, mediante el juicio que la persona hace sobre la realidad, sin excluir ningún factor de ella (Giussani, 2008). Santo Tomás especifica cómo la experiencia humana conduce a este juicio libre sobre las cosas:

“... En cambio, el hombre obra con juicio, puesto que por su facultad cognoscitiva, juzga sobre lo que debe evitar o buscar. Como quiera que este juicio no proviene del instinto natural ante un caso concreto, sino de un análisis racional, se concluye que obra por un juicio libre, pudiendo decidirse por distintas cosas. Cuando se trata de algo contingente, la razón puede tomar direcciones contrarias (...) Ahora bien, las acciones particulares son contingentes, y por tanto, el juicio de la razón sobre ellas puede seguir diversas direcciones, sin estar determinado por una sola. Por lo tanto, es necesario que el hombre tenga libre albedrío, por lo mismo que es racional”. (Suma Teológica, I-II, q. 83, 1c).

En la capacidad de juzgar la realidad libremente es donde las visiones de la neuroética, particularmente la neuroreduccionista o fisicalista y la neurocrítica o emergentismo, entran en conflicto con el concepto metafísico de libertad humana y tratan de anularlo, en el primer caso, o de reinterpretarlo, en el segundo, debido a que para ellos, los fundamentos de la razón y los actos humanos, proceden exclusivamente del cerebro.

Los neuroreduccionistas, de manera semejante a lo que hablamos de ellos respecto de su visión de la conciencia, consideran que la capacidad de elegir libremente se reduce a “*una ilusión del usuario del cerebro*” (Churchland, 2002; Smilansky, 2000), o bien, una mera construcción ficticia, que es adoptada convenientemente para hacer entendible el sentido de responsabilidad moral codificada cerebralmente (Pinker, 1997; Churchland, 2002), dado que “*las neurociencias —pese a los grandes avances en el conocimiento detallado de la arquitectura cerebral y la funcionalidad de las zonas corticales y talámicas del cerebro— no están en posición de deponer nuestras nociones intuitivas*” (Roskies, 2006). En este sentido, si fuera posible explicar nuestra capacidad de tomar decisiones libres sólo mediante descripciones y conceptos de los fenómenos neuroquímicos, los conceptos filosóficos respecto del libre albedrío quedarían como un mero dato histórico, semejante a las tradiciones míticas que explicaban el origen de los fenómenos de la naturaleza. Asumir esto implica admitir la hipótesis de que lo mental no sólo se origina en el cerebro, sino que está determinado por él, de tal modo que nuestra decisión libre, en el fondo está condicionada por la actividad cerebral, incluso tomando en cuenta su constante reorganización sináptica y de transmisión de los impulsos nerviosos, mediante la selección evolutiva de hábitos beneficiosos para la subsistencia de la especie, que el individuo aprende y reconoce como

útiles. Así, los principios morales, —que algunos reduccionistas afirman como “innatos” (Hauser, 2006) y otros como estrictamente incorporados culturalmente (Churchland, 2012)—, que darían origen a lo que llamamos “libre albedrío”, en realidad son algo que está codificado a nivel genético, y traducido a nivel cerebral, actuando este último como el “órgano moral” que especifica los principios universales y genera las rutas de respuesta eficientes para distinguir lo bueno de lo malo, y ejecutar una determinada acción (Hauser, 2006). Lo que conocemos como libre albedrío vendría, entonces, precedido de un proceso *no consciente*⁴², que estaría predeterminando la acción a realizar, el cual se transforma en consciente una vez que es procesado a nivel de corteza cerebral (Churchland, 2002).

Esto se desprende, por ejemplo, de las conclusiones del famoso experimento realizado entre 1979 y 1983 por el neurólogo Benjamín Libet, en el cual puso a prueba, en sujetos voluntarios, la decisión de ejecutar un movimiento a partir de un estímulo visual indicado por el investigador. Entre la aparición del estímulo y el movimiento, hubo un lapso de 550 milisegundos antes que el sujeto sea consciente de que ejecutará dicho movimiento. A partir de estos datos, Libet y su equipo de investigación concluyeron que los actos voluntarios estarían precedidos de un *potencial de preparación* no consciente, lo cual cuestiona la libertad de decisión respecto de los actos humanos, aunque no la excluye completamente, sino más bien actuaría como mediadora en la realización de un acto voluntario —ante la aparición tardía del componente consciente, considerado necesario para la voluntariedad del acto— (Libet, 1999). Este experimento no ha estado exento de críticas, referidas tanto al diseño experimental (Gomes, 1998), como a las interpretaciones contradictorias que pueden extraerse de los resultados observados, donde la relación de causalidad que se da a los procesos no conscientes respecto de los actos voluntarios no está probada y es difícil probarla, siendo sólo un antecedente respecto del fenómeno observado. No queda claro, por tanto, qué y cómo se desencadena la “toma de conciencia” del sujeto respecto de la acción que realiza (Evers, 2010; Dennett, 1991; 2003; Dennett, 2013; Álvarez-Díaz, 2014). Otra objeción neuroreduccionista respecto del libre albedrío es relativa al supuesto conflicto entre libertad

⁴² Evers (2010), al citar lo planteado por Churchland respecto al proceso carente de conciencia previo a la acción consciente, distingue entre “*estados inconscientes*” y estados “*no conscientes*”. Los primeros son aquellos que aparecen en condiciones en las que el sujeto no es capaz de desarrollar actividad consciente, por ejemplo, durante el sueño, o en estado comatoso, en los cuales el cerebro continúa funcionando, principalmente para garantizar la inervación de los distintos órganos del cuerpo, y así puedan cumplir su función homeostática. En cambio, los estados “no conscientes” son aquellos en los que el sujeto es capaz de desarrollar actos conscientes, pero no toda la actividad cerebral que realiza desemboca en una función consciente. Por otro lado, evita usar “inconsciente” como sinónimo de “no consciente”, para no confundir este último con las teorías sobre el inconsciente formuladas por el psicoanálisis freudiano.

de acción y norma moral objetiva, sobre todo si consideran esta última como fruto de un intuicionismo ético cerebralmente codificado, ya sea de manera innata —inserta incluso a nivel genético o epigenético para predeterminar al cerebro— o adquirida mediante aprendizaje cultural y consenso social respecto de los principios cuya aplicación resulta ventajosa para los individuos en su conjunto —a través de un sistema de hábitos y recompensas—. Así, o excluimos las reglas morales, y eso se traduce en un subjetivismo moral a ultranza, donde las reglas morales dependerán de la configuración cerebral individual y se ajustarán, más o menos a conveniencia, a las reglas de consenso colectivo —lo cual salvaguarda el libre albedrío—, o bien, buscamos reglas al modo consecuencialista, es decir, que abarquen el bien subjetivo del mayor número de individuos, y ese cálculo será nuestro criterio moral, para evitar admitir tantas excepciones a reglas expresadas al modo kantiano del “imperativo categórico”. Incluso la ya mencionada “Regla de Oro” puede quedar fuera del cálculo consecuencialista por admitir excepciones. Por tanto, el sujeto puede actuar incluso en contra de la norma —libremente—, pero evitará hacerlo por las duras consecuencias que su razón le muestra si la infringe (Churchland, 2012). Esta segunda opción se acerca mucho a la falacia naturalista, en el sentido que, incluso los márgenes de libertad de acción están restringidos por el “deber ser”, y al considerar un abanico tan amplio de casos dentro de una norma cuyo bien moral queda reducido al cálculo de consecuencias, finalmente el libre albedrío termina difuminándose. Entonces, no quedaría más remedio que asumir completamente el determinismo cerebral, y dejar de lado la noción de libre albedrío, imputando toda la responsabilidad moral al sustrato físico, siguiendo lo planteado por Francis Crick en su libro *La búsqueda científica del alma*:

“«Usted», sus alegrías y sus penas, sus recuerdos y sus ambiciones, su propio sentido de la identidad personal y su libre voluntad, no son más que el comportamiento de un vasto conjunto de células nerviosas y de moléculas asociadas”. (Crick, 1994).

Sin embargo, a todas luces esta visión es insatisfactoria. El hombre no está dispuesto a permitir que “su cerebro lo engañe”, y ya desde el momento en que se reconoce como un ser que piensa —incluso al modo cartesiano—, tiene en sí la idea de libertad. Resuenan en él estas preguntas: “¿Quién cambia realmente, tú o tu cerebro?” (Freeman, 2000), o dicho más específicamente: “¿Quién está a cargo, quién es el responsable (...)? ¿Si no es el cerebro,

quién, entonces?” (Benini, 2009). Su intuición le hace pensar siempre que es él, en cuanto sujeto, quien piensa, decide y actúa; por tanto, la concepción metafísica de libre albedrío va acorde a esa intuición y no cabría tomarla por falsa, o reconocerla sólo como una ficción conveniente. Ahora bien, ¿qué papel juega el cerebro, si no determina él nuestras decisiones y acciones? En esto radica el fundamento de la neurocrítica o emergentismo acerca del libre albedrío, proponiendo que, si bien la actividad cerebral juega un papel clave en nuestras acciones conscientes, no habría un determinismo estricto a nivel causal del cerebro respecto de nuestros procesos conscientes, sobre todo porque es posible establecer un cierto correlato entre las imágenes cerebrales formadas a partir de estímulos sensoriales o somáticos, y la actividad consciente, mediada por la plasticidad neuronal. Al igual que los neuroreduccionistas, los emergentistas también parten de una base materialista del libre albedrío, en el sentido de que la libertad de elección y la capacidad del individuo de influir sobre sí mismo y sobre su entorno a partir de las decisiones que toma, son construcciones del cerebro humano, pero, no constituyen una estructura contingente —es decir, que se defina a partir de una necesidad de entender el porqué de nuestros actos y darles un fundamento que sea consistente con nuestra intuición—, sino que, al igual que el espacio y el tiempo, constituyen axiomas de nuestra experiencia humana, construcciones fundamentales de nuestro ser, más allá de las diferencias subjetivas en la forma en que cada individuo experimenta dichas construcciones (Evers, 2010). El libre albedrío, desde este punto de vista, es fundamental para el hombre, porque a partir de él, los actos que realiza tienen una intencionalidad definida, lo cual es clave para la experiencia de sí mismo y del mundo en el que está inmerso, de ahí, entonces, que evolutivamente se hayan seleccionado ciertos modos de elegir, y que se traduzcan en acciones ventajosas para la homeostasis y la supervivencia (LeDoux, 1998). Al concebir la experiencia humana, con sus múltiples sensaciones —internas y externas—, emociones y creencias, como moduladora de la plasticidad cerebral —mediante regulación epigenética de la actividad cerebral—, la cual a su vez origina una gran variabilidad de opciones de respuesta frente a un hecho determinado, lleva a pensar que, si hay determinismo cerebral, debe ser un *determinismo plástico* (Changeux, 2004; Evers, 2010). Además, los procesos cerebrales no conscientes estarían aportando a la parte consciente del cerebro —“tálamo-cortical”—, pues al encargarse de regular el funcionamiento interno del organismo, y enviar señales al cerebro sobre la actividad de los

órganos y sistemas, permiten un funcionamiento eficiente del cuerpo, que facilita la elaboración de respuestas conscientes, evitando gastar energía y mecanismos relacionados a actividades más básicas de supervivencia, y generan una condición basal para una respuesta consciente más oportuna (Edelman y Tononi, 2000), en la cual, los procesos cerebrales no conscientes interactúan íntimamente con lo consciente pues lo aprendido conscientemente, puede almacenarse en lo no consciente en forma de memorias, procesos cognitivos y recuerdos a los cuales recurrir frente a nuevos estímulos (Dehaene et al., 2006). Esta interacción, entonces, fundamentaría la “plasticidad de opciones morales” con base cerebral, que sustentan el libre albedrío desde el materialismo emergentista.

Por tanto, el sujeto es libre gracias a que su cerebro es “impredecible”, pero, desde esta perspectiva, la moralidad sigue situando en el cerebro su centro causal, y por ende, la responsabilidad moral del sujeto sigue recayendo en el cerebro, lo cual no soluciona el problema de ver el libre albedrío como una ilusión. A lo más, sería una ilusión que se puede aprehender, y eso le daría existencia como tal. Al respecto, tomándonos de lo planteado por Benini (2009, pp.70-71), cabe formular las siguientes preguntas a ambos tipos de reduccionismo:

- *¿Quién o qué debe ser libre para que la voluntad sea libre?* En primer lugar, el dato de la neurociencia no aporta información que pueda demostrar —o al menos describir, explicar, con un alto grado de precisión— qué hay en el cerebro que garantice el libre albedrío, ya sea a nivel estructural —que existiera uno o más núcleos neuronales de la moralidad, así como los hay para la visión, el tacto, el lenguaje, etc.— como funcional —la plasticidad cerebral, sí, pero... ¿cómo? ¿a través de qué mecanismo o mecanismos? ¿cómo podemos decir que esos mecanismos son “libres”, acaso porque son espontáneos? ¿Cómo estar seguros de que ahí se origina el libre albedrío y no en otra potencialidad, facultad o propiedad del sujeto?—. Si se encontrara alguna estructura o propiedad exclusiva del cerebro que pudiéramos considerar “libre” —afirma Benini—, nada cambia en la naturaleza del problema. Intuimos que somos nosotros, seres humanos, los que somos libres para decidir y determinar nuestras acciones conscientes y voluntarias. Jaegwon Kim (2005) afirma que la causalidad mental es condición de posibilidad para la moral. No obstante, si el

correlato mente-cerebro es tal como plantean las posturas fisicalistas, entonces hace falta tener un cerebro sano, totalmente funcional y eficiente como para decidir y actuar moralmente. Es cierto que la salud mental y corporal óptimas permite disponerse mejor para tomar decisiones libres, puesto que no estamos limitados por resolver un déficit orgánico que consume energía y recursos del cuerpo, o resiente la parte afectiva y social, en el caso de una enfermedad mental, pero, aun en esas circunstancias, no dejamos de ser seres morales, porque esta potencialidad está inscrita en nuestra naturaleza. Karl Jaspers (2003) señala que “...todas las causalidades empíricas y los procesos biológicos de desarrollo resultan aplicables al sustrato material del hombre, pero no al hombre mismo”, es decir, nuestro ser no se reduce —ni puede reducirse— a esos procesos biológicos, pues si así fuera, todo lo que sustenta nuestra humanidad se derriba, no tiene sentido, terminamos reduciéndonos ontológicamente a ser una especie más del reino animal. Si asumiéramos, por el contrario, la postura del dualismo neuroescéptico, en el que la libertad de la mente se debiera exclusivamente a su inmaterialidad y total separación de lo corporal, continuaría sin explicarse el por qué nuestros actos morales tienen un efecto en el mundo material (Benini, 2009). En estos contextos, entonces, “*sería realmente ridícula, cómicamente ridícula la palabra “libertad”, la expresión “derecho de la persona”, la misma palabra “persona”. Una libertad así, sin fundamento, es ‘flatus vocis’, puro sonido que el viento dispersa*” (Giussani, 2008). Por tanto, reducir el libre albedrío a la función de una parte del sujeto, ya sea material como inmaterial, termina en determinismo y negando la libertad en sí, la cual sólo puede ser posible si consideramos al sujeto en su totalidad.

- *¿De qué debemos ser libres para liberarnos?* Las posturas fisicalistas nos ponen ante dos grandes ‘impedimentos’ para la libertad humana: por una parte, el condicionamiento cerebral, y por otra, de aquellas pulsiones más vinculadas a lo apetitivo humano —por ejemplo, pasiones incontrolables, prejuicios, deseos excesivos, fanatismos, etc.— y que pueden influir al libre albedrío, ya sea para inducir o inhibir una determinada decisión. Nuevamente, queda el determinismo, ya sea material o inmaterial (Benini, 2009). Todas estas cosas forman parte de nuestra

humanidad, aunque nos parezcan rechazables o reprobables —y no las rechazamos porque sí—, por lo que si las eliminamos del todo, como si se eliminaran factores de una ecuación para simplificar la resolución de la incógnita, estamos renunciando a una parte de quienes somos. El emergentismo quiere resolver este problema fundando en el cerebro todos estos elementos, y a partir de ahí justificar el actuar humano, pero sigue reduciéndolos a un determinismo material, y se entra a un círculo vicioso. En cambio, el hecho de asumir estos factores sin excluir nada de ellos, sino mirándolos inmersos en la totalidad del ser personal trascendente —“*en relación directa con el infinito*” al cual sus exigencias fundamentales apuntan—, entonces es posible salir del laberinto del determinismo y que el sujeto sea verdaderamente libre (Giussani, 2008).

- *¿Cuál es la autorreferencialidad del cerebro humano?* Es paradójal, desde una perspectiva fisicalista, el referir todo al cerebro como origen de lo mental, de la conciencia y del libre albedrío —y, en último término, de quienes somos—, pensando “con el cerebro”, como plantean. Si el cerebro es el que conoce, piensa y aprende, entonces conocemos el cerebro mediante las imágenes cerebrales que éste incorpora sobre sí mismo. Al final, si no somos más que un “paquete de células nerviosas” como afirma Crick, ¿quién es el “usted” o el “nosotros” que debe entender cómo se comporta el cerebro? ¿Son las neuronas, el cerebro en su totalidad, el cuerpo, o algo más? (Benini, 2009) Es evidente que, si fuéramos coherentes al máximo con la postura reduccionista, no nos queda nada de lo que entendemos como básico para vivir humanamente y realizar nuestras actividades y potencialidades.

Por todo esto, vemos que ambos enfoques reduccionistas no responden la pregunta de fondo, mientras se mantenga una base materialista de lo mental —como ya vislumbrábamos en el capítulo II—, haciéndose necesario abordar el problema desde una perspectiva más amplia, que exceda incluso al conjunto de los enfoques posibles (Nozick, 1981), y es aquí donde la concepción de persona que hemos expuesto, presenta una visión más profunda acerca del libre albedrío y el origen de la moralidad, puesto que no excluye, sino integra las distintas dimensiones del hombre, de manera que se lo puede comprender en sentido de totalidad. El

quid de la cuestión está en comprender cada dimensión en su ámbito específico, sin hacer extrapolaciones absolutas hacia otros ámbitos. En el caso del reduccionismo del tipo materialista o fisicalista, se suele identificar el alma con el cerebro, asignándole a este, además de las funciones que cumple como regulador de los procesos del organismo, aquellos que son propios del intelecto. Así, si bien el cerebro es la herramienta material que utilizamos para almacenar y canalizar la actividad cognitiva, no es el cerebro en cuanto entidad física la que genera el pensamiento ni es capaz de tomar decisiones, aun cuando esta entidad física, mediante los estímulos que recibe de los sentidos, “comunica” aquello que recibe a través de los sentidos, lo cual utiliza el intelecto para formarse una idea acerca de la realidad (Sto. Tomás, *Suma Teológica*, q, 84, 6c). En esta línea, las intuiciones de Damasio sobre las imágenes desacertadas no son del todo desacertadas, aunque se quedan cortas, pues la visión materialista sigue esperanzada de encontrar “el secreto” del intelecto en lo más recóndito del entramado cerebral, esperanza fundada “*en una promesa que nadie ha hecho*” (Martínez Barrera, 2011). Si verdaderamente la mente fuera idéntica al cerebro —como piensan Churchland, Farah, y en general los neuroreduccionistas—, las hipótesis de Damasio y de los emergentistas serían correctas. Sin embargo, “*nada corpóreo puede estimular algo incorpóreo (...), el mero estímulo de los cuerpos sensibles no basta para provocar la actividad intelectual, se requiere de algo más noble, de orden superior, a lo que se da el nombre de ‘intelecto agente’ (...). Éste, mediante cierto tipo de abstracción, hace inteligibles los fantasmas procedentes de los sentidos*” (Sto. Tomás, *Suma Teológica*, q, 84, 6c), por tanto, queda claro que no es el cerebro ni el intelecto quienes confieren al sujeto su libertad de decisión, es la persona misma —ser sustancial, subsistente, individual y racional por naturaleza, como hemos visto— la que es libre, discerniendo sobre la realidad por lo que conoce a través del intelecto, utilizando los datos que los sentidos —mediante el cerebro— le aportan para formarse una idea acerca de las cosas, y —nuevamente mediante el cerebro— ejecuta una respuesta material —verbal, gestual, táctil, etc.— que da cuenta de aquello que pensó y decidió mediante el intelecto.

Conclusiones.

Consecuentemente, en un ser que “es” cuerpo, así como al mismo tiempo “es” alma intelectual, su estudio no puede ser reduccionista, ni acaparado por una sola disciplina o área del conocimiento. Por eso, es importante que todas las disciplinas que estudian las distintas dimensiones humanas, tanto en su componente física —las ciencias naturales y la medicina— las psicoafectivas —psicología— como las metafísicas —filosofía y teología— reconozcan los límites de sus métodos y análisis de sus áreas de estudio, y valoren el aporte de las demás disciplinas en sus respectivos ámbitos, de manera que, si el objeto de estudio es el sujeto total, puedan dialogar entre sí. Hay mucho todavía por explorar acerca del ser humano en cada una de estas áreas, y la especificación de cada disciplina ha ayudado a poner el foco en los detalles “micro” que componen esta realidad tan compleja como es el sujeto humano. Sin embargo, la pretensión de sustituir o traslapar conocimientos de un ámbito a otro, puede incluso entorpecer un avance honesto y claro del conocimiento humano. No estamos exentos de decir lo que pensamos respecto de un área que desconocemos, pero esa ignorancia no debe ser motivo de anulación de un área determinada, por más que el método que utiliza sea distinto, y que su verificación no sea empírica o mediante una inducción lógica —sobre todo si confundimos las premisas utilizadas, y la naturaleza de las mismas—, pero, sin abrirse a conocer y valorar los demás factores que están presentes en la realidad de lo humano, no pasan de ser una mera opinión o extrapolación de conclusiones en una base débil y llena de supuestos que superan las limitaciones del método propio de estudio de un área determinada. Esto se debe, principalmente, a que somos a la vez el investigador y el “objeto” de estudio, como decía Planck en la cita con la que iniciamos esta tesis. Por ende, si quisiéramos tener un método que nos permitiera conocer cabalmente a la persona humana, éste tiene que partir de la persona “total” misma. Quizás no es tan específico como los métodos desarrollados por las ciencias o la metafísica, pero el mérito está en que su ‘puesta a prueba’ está en el propio vivir de la persona, con todos los factores que inciden en ella, y todo lo que se genera a partir de ella. En otras palabras, es la *experiencia de sí y de la realidad*, el compromiso con todo lo que me constituye como persona, la que da un criterio básico para conocer y juzgar, y que la persona misma puede ir verificando (Giussani, 2008). En este camino es posible equivocarse, puesto que el conocimiento de la realidad siempre va en aumento, y con él, se expande la libertad, con miras hacia el fin último que anhelamos desde lo más primigenio de nosotros

mismos, pero, en la medida en que vamos adquiriendo esta experiencia, podemos reconocer el error y avanzar en la certeza (De Carli, 2015). Es un método cuyo tiempo experimental dura toda la existencia del sujeto, por lo que no es cuantitativo, sino cualitativo, y no susceptible de publicarlo en una revista científica o en un libro. Sin embargo, si los demás conocimientos sobre la persona se leen en consonancia con esta experiencia, en lugar de intentar ponerse en su lugar, pueden constituir un verdadero aporte para desentrañar el origen de la moralidad humana. En este diálogo es donde podría fundarse una nueva “neuroética”, si es que queremos conservar el término, para avanzar en la relación entre mente y cerebro, inserta en el contexto del ser personal. Así, de modo análogo a cuando Van Rensselaer Potter (1971) concibió la Bioética como un “*punte hacia el futuro*” entre las ciencias naturales y las humanidades, en pos de generar un acervo de conocimiento compartido para que el progreso humano y ambiental sea sustentable, la “nueva neuroética”, en lugar de hacerse en clave reduccionista, debiera también constituir un puente dinámico entre saberes para conocer más a fondo el gran misterio que hay detrás del ser humano. Este hecho abre nuevas interrogantes, que a futuro podremos explorar y responder en la medida que sigan avanzando las distintas áreas del conocimiento. Así, podremos analizar el despliegue de la conciencia moral y el comportamiento humano sin limitarnos a meras interpretaciones extrapoladas del dato biológico, sino que podremos valorar éste en su justa dimensión, incorporando también las intuiciones psíquicas y espirituales como fenómenos de la persona, y, nutridas ambas por la experiencia subjetiva y por los principios morales interiorizados y asumidos como propios, permitirán profundizar en un conocimiento más “real” acerca de quién es el ser humano, que refleje su sustancialidad, su naturaleza y su apertura a la trascendencia. Es una propuesta bastante ambiciosa y que requiere de mucho esfuerzo interdisciplinar, pero que parece plausible en la medida que se construya este diálogo armónico que proponemos. La maravilla que significa encontrarse con la riqueza de la persona humana requiere conocerla de esta manera.

Bibliografía:

- Álvarez-Díaz, J. (2013). Neuroética como neurociencia de la ética. *Rev Neurol*, 57(8), 374-382.
- Aristóteles. (1978). *Acerca del alma*. (T. Calvo Martínez, Trad.) Madrid, España: Gredós.
- Aristóteles. (2001). *Ética a Nicómaco*. (J. L. Calvo Martínez, Trad.) Madrid, España: Alianza Editorial.
- Armstrong, D. M. (1968). *A Materialist Theory of Mind*. Londres.
- Bales, K., & et al. (2004). Both Oxytocin and Vasopresin May Influence Alloparental Behavior in Male Prairie Voles. *Hormones and Behavior*, 45(5), 354-361.
- Bales, K., & et al. (2007). Oxytocin Has Dose-Dependent Developmental Effects on Pair-Bonding and Alloparental Care in Female Prairie Voles. *Hormones and Behavior*, 52(2), 274-279.
- Benini, A. (2009). *Che cosa sono io. Il cervello alla ricerca di sé stesso*. Milán, Italia: Garzanti Libri.
- Beorlegui, C. (2009). Ética y Neurociencias. Una relación necesitada de clarificaciones. *Realidad*, 119, 37-74.
- Berker, S. (2009). The Normative Insignificance of Neuroscience. *Philosophic & Public Affairs*, 37(4), 293-329.
- Blacksher, E., & Lovasi, G. S. (2012). Place-focused physical activity research, human agency, and social justice in public health: Taking agency seriously in studies of the built environment. *Health Place*(18), 172-179.
- Boeri, M. (2009). A propósito del alcance de las interpretaciones funcionalistas de la psicología aristotélica y del carácter causal del alma. *Elenchos*, 30(1), 53-98.
- Boethius, A. M. (1958). A treatise against Eutyches and Nestorius. En A. M. Boethius, *The Theological Tractates and The Consolation of Philosophy* (H. F. Stewart, E. K. Rand, & S. J. Tester, Trads., págs. 72-92). Cambridge, Massachusetts, USA: Harvard University Press & William Heinemann Ltd.
- Bonete, E. (2010). *Neuroética Práctica, Una ética desde el Cerebro*. Descleé de Brouwer.
- Buller, T. (2006). What can neuroscience contribute to ethics? *J Med Ethics*, 32, 63-64.
- Burgos, J. (2008). Persona versus Ser Humano. Un análisis del esquema argumentativo básico del debate. *Cuadernos de Bioética*, 19(3), 433-447.
- Burgos, J. (2009). ¿Todos los seres humanos son personas? Acerca de la distinción en bioética entre persona y ser humano. *Asociación Española de Personalismo*.

Obtenido de <http://www.personalismo.org/burgos-j-m-todos-los-seres-humanos-son-personas-acerca-de-la-distincion-en-bioetica-entre-persona-y-ser-humano/>

- Burgos, J. (2012). *Introducción al Personalismo*. Madrid, España: Palabra.
- Carrasco, M. A. (2008). *Problemas Contemporáneos de Antropología y Bioética* (1a. ed.). Santiago, Chile: Instituto de Estudios de la Sociedad (IES).
- Carroll, W. E. (2003). *La Creación y las Ciencias Naturales. Actualidad de Santo Tomás de Aquino* (1a. en español ed.). (Ó. Velásquez, Trad.) Santiago, Chile: Ediciones Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Carroll, W. E. (2019). The Metaphysics of Creation: Across Religions and Cultures. En A. Fabris, *L'esperienza religiosa tra Oriente e Occidente: Identità in dialogo* (págs. 31-46). Lugano, Italia: Cantagalli Eupress.
- Changeux, J. P. (1996). A neuroscientist looks at the foundations of ethics, part II: From ethical intention to moral values and laws. *Human Health Care International*, 12(4), 163-167.
- Changeux, J. P. (2004). *The physiology of truth. Neuroscience and human knowledge*. Cambridge, USA: Belknap, Harvard University Press.
- Changeux, J. P., & Ricoeur, P. (1999). *Lo que nos hace pensar: la naturaleza y la regla*. Barcelona, España: Ediciones Península.
- Cheung, E. (2009). A new ethics of psychiatry: neuroethics, neuroscience, and technology. *J Psychiatr Pract*, 15(5), 391-401.
- Churchland, P. S. (1989). *Neurophilosophy: Toward a unified science of the mind-brain*. MIT press.
- Churchland, P. S. (2002). Neuroconscience: Reflections on the neural basis of morality. En S. J. Marcus, *Neuroethics, Mapping the field* (págs. 20-26). New York, USA: Dana Press.
- Churchland, P. S. (2012). *El cerebro moral* (1a. en español ed.). (C. F. Paz, Trad.) Barcelona, España: Paidós.
- Comoretto, N. (2008). La centralidad de la persona en la praxis médica. En VV.AA., & A. Bochaty (Ed.), *Bioética y Persona. Escuela de Elio Sgreccia* (págs. 75-92). Buenos Aires, Argentina: Pontificia Universidad Católica Argentina.
- Cortina, A. (2013). Neuroética: ¿Ética fundamental o ética aplicada? En F. López, P. Morales Aguilera, & et al., *Bioética, Neuroética, Libertad y Justicia* (págs. 803-830). Valencia, España: Universidad de Valencia.
- Crick, F. (1994). *La búsqueda científica del alma: una revolucionaria hipótesis* (1a. en español ed.). Barcelona, España: Debate.

- Damasio, A. (2006). *El error de Descartes*. (J. Ros, Trad.) Barcelona, España: Crítica.
- Damasio, A. (2010). *Y el cerebro creó al hombre* (1a. en español ed.). (F. M. Ortí, Trad.) Madrid, España: Destino.
- De Carli, M. (2015). *Dos amigas frente al misterio. Fe y ciencia en diálogo con el hombre y su destino* (1a. ed.). Santiago, Chile: Ediciones Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Dehaene, S., Sergent, C., & Changeux, J. P. (2003). A neuronal network model linking subjective reports and objective physiological data during conscious perception. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 100, 8520-8525.
- Dennett, D. (1991). *Consciousness explained*. Boston, USA: Back Bay Books.
- Díaz-Soto, M. (2012). La conciencia desde un punto de vista filosófico. Cuestiones conceptuales. *Rev Chil Neuropsicol*, 7(1), 7 - 11.
- Echarte, L. E. (2009). Neuroética, hacia una nueva Filosofía de la Neurociencia. En G. J. (director), *Enciclopedia de Bioética*. Obtenido de <http://enciclopediadebioetica.com/index.php/todas-las-voces/192-neuroetica-hacia-una-nueva-filosofia-de-la-neurociencia>
- Edelman, G. M., & Tononi, G. (2000). *Consciousness. How matter becomes imagination*. Londres, Inglaterra: Penguin Books.
- Edwards, I., & et al. (2011). Moral agency as enacted justice: A clinical and ethical decision-making framework for responding to health inequities and social injustice. *Physical Therapy*(91), 1653 -1663.
- Epstein, R., Lanza , R., & Skinner, B. (1981). "Self-awareness" in the pigeon. *Science*, 212, 695-696.
- Escribano, M. (2015). *Tesis doctoral: Identidad y Naturaleza humana desde una perspectiva neuroteológica fundamental*. Valencia, España: Universidad de Valencia.
- European Commision. (1 de diciembre de 2015). *Human Brain Project*. Obtenido de <https://www.humanbrainproject.eu/>
- Evers, K. (2010). *Neuroética. Cuando la materia se despierta*. (1a. en español ed.). Buenos Aires, Argentina: Katz Editores.
- Farah, M. (2005). Neuroethics: the practical and the philosophical. *Trends in cognitive sciences*, 9(1), 34-40.
- Figuroa, G. (2013). Las ambiciones de la neuroética: fundar científicamente la moral. *Acta Bioethica*, 19(2), 259-268.

- Finn, E. S., Shen, X., Scheinost, D., & et al. (2015). Functional connectome fingerprinting: identifying individuals using patterns of brain connectivity. *Nature Neuroscience*, 18(11), 1664-1674.
- Fogassi, L., Ferrari, P., & et al. (2005). Parietal lobe: from action organization to intention understanding. *Science*, 308(5722), 662-667.
- Gallup, G. G. (1970). Chimpanzees: Self-recognition. *Science*. 1970; 167: 86–87. *Science*, 167, 86–87.
- Gazzaniga, M. S. (2006). *El cerebro ético*. Barcelona, España: Paidós.
- Giussani, L. (2008). *El Sentido Religioso* (10a. ed.). Madrid, España: Encuentro.
- Gottfried, J. A., O'Doherty, J., & Dolan, R. J. (2003). Encoding Predictive Reward Value in Human Amygdala and Orbitofrontal Cortex. *Science*, 301(5636), 1104-1107.
- Gracia, D. (1998). *Ética y vida: Estudios de bioética*. Bogotá, Colombia: El Búho.
- Gracia, D. (2002). Aportación de la Medicina a la ética narrativa y hermenéutica. En VV.AA., *La bioética, diálogo verdadero*. Madrid, España: Asociación de Bioética Fundamental y Clínica.
- Greely, H. T. (2007). On Neuroethics. *Science*, 318(5850), 533.
- Greely, H. T., Ramos, K. M., & Grady, C. (2016). Neuroethics in the Age of Brain Projects. *Neuron*, 92, 637-641.
- Gross, D., & Schäfer, G. (2011). Egas Moniz (1874-1955) and the “invention” of modern psychosurgery: a historical and ethical reanalysis under special consideration of Portuguese original sources. *Neurosurgical Focus*, 30(2), E8.
- Guardini, R. (2014). *Mundo y persona. Ensayos para una teoría cristiana del hombre* (1a. ed. en español ed.). (F. G. Vicen, Trad.) Madrid, España: Encuentro.
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgement. *Psychological Review*, 108, 814-834.
- Hare, R. M. (1981). *Moral Thinking: Its Levels, Method and Point*. Oxford: Clarendon Press.
- Health, N. I. (1 de diciembre de 2015). *Brain Initiative*. Obtenido de <http://www.braininitiative.nih.gov/>
- Hernández Rubio, F. (2009). *Tesis Doctoral: Los límites del eliminacionismo: Una solución epigenética al problema mente-cerebro*. Murcia, España: Universidad de Murcia.
- Iacoboni, M. (2009). *Las Neuronas Espejo*. Madrid, España: Katz.

- Illes, J., & Raffin, T. A. (2002). Neuroethics: An emerging new discipline in the study of brain and cognition. *Brain and Cognition*, 50(3), 341-344.
- Jaspers, K. (2003). *La fe filosófica*. (J. Rovira Armengol, Trad.) Buenos Aires, Argentina: Editorial Losada.
- Johansson P., Hall L. et al. (2005). Failure to Detect Mismatches between Intention and Outcome in a Simple Decision Task. *Science*, 310, 116-119.
- Kandel, E. (1995). *Essential of Neural Science and Behaviour*. (J. Schwartz, & T. Jessell, Edits.) New Jersey, USA: Prentice Hall International.
- Kenny, A. (2000). *Tomás de Aquino y la Mente* (1a. en español ed.). (J. M. López de Castro, Trad.) Barcelona, España: Herder.
- Kim, J. (1998). *Mind in a Physical World: An Essay on the Mind-Body Problem and Mental Causation*. Cambridge, USA: MIT Press.
- Kim, J. (2005). *Physicalism or something near enough*. Princeton, New Jersey, USA: Princeton University Press.
- Kohda, M., Hotta, T., Takeyama, T., & et al. (2019). If a fish pass the mark test, what are the implications for consciousness and self-awareness testing in animals? *PLOS Biology*, 17(2), e3000021.
- Kosfeld, M., & et al. (2005). Oxytocin Increases Trust in Human. *Nature*, 7042, 673-676.
- Liu, J., Liao, X., Xia, M., & He, Y. (2017). Chronnectome fingerprinting: Identifying individuals and predicting higher cognitive functions using dynamic brain connectivity patterns. *Hum Brain Mapp.*, 1-14.
- López Barreda, R., Trachel, M., & Biller-Andorno, N. (2016). Towards a broader understanding of agency in biomedical ethics. *Medical Health Care and Philosophy*(19), 475 - 483.
- Marcus, S. J. (2002). *Neuroethics. Mapping the Field*. New York, USA: Dana Press.
- Martí, G. (2009). Sustancia individual de naturaleza racional: el principio personalizador y la índole del alma separada. *Metafísica y Persona*, 113 - 129.
- Martínez Barrera, J. (2011). Alma, cuerpo y mente. Santo Tomás y algunos contemporáneos. *Sapientia*, 67(229-230), 235-258.
- Maturana, H., & Varela, F. (1994). *De Máquinas y Seres Vivos. Autopoiesis: La organización de lo vivo*. Santiago, Chile: Lumen - Editorial Universitaria.
- Mercier, H., & Sperber, D. (2011). Why Do Humans Reason? Arguments for an Argumentative Theory. *Behavioral and Brain Sciences*, 34(2), 57-74.
- Monserrat, J. (2015). Neurociencias: identidad personal y pervivencia humana. *Cuenta y Razón*, 34, 59 - 65.

- Nagel, T. (1974). What is it like to be a bat? *The Philosophical Review*, 83, 435-450.
- Nature (editorial). (2006). euroethics Needed. Researchers Should Speak Out on Claims Made on Behalf of Their Science. *Nature*, 441, 907.
- Nisbett, R., & Wilson, T. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 84(3), 231-259.
- Nozick, R. (1981). *Philosophical Explanations*. Cambridge, USA: Harvard University Press.
- Pinker, S. (1997). *How the mind works*. New York, USA: Norton.
- Pontius, A. A. (1973). Neuro-ethics of "walking" in the newborn. . *Perceptual and Motor Skills*, 37(1), 235-245.
- Popper K.; Eccles J. (1993). *El Yo y su Cerebro* (2a. ed.). Barcelona, España: Labor.
- Potter, V. R. (1971). *Bioethics. Bridge to the Future*. New Jersey, USA: Prentice Hall.
- Riccelli, R., Terracciano, A., Passamonti, L., Nigro, S., & Toschi, N. (2017). Surface-based morphometry reveals the neuroanatomical basis of the five-factor model of personality. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 1-14.
- Roskies, A. (2002). Neuroethics for the New Millenium. *Neuron*, 35, 21.
- Roskies, A. (2006). Neuroscientific Challenges to free will and responsibility. *Trends in Cognitive Science*, 10(9), 419-423.
- Ruiz de la Peña, J. (1983). *Las nuevas antropologías* (2a. edición ed.). Santander, España: Sal Terrae.
- Safire, W. (2002). Visions for a New Field of "Neuroethics". En S. J. Marcus, *Neuroethics. Mapping the Field* (págs. 3-9.). New York, USA: Dana Press.
- Searle, J. (1985). *Mentes, Cerebros y Ciencia* (1a. en español ed.). (L. Valdés, Trad.) Madrid, España: Cátedra.
- Serani, A. (2015). "*Mente y Cerebro, una comprensión biofilosófica del viviente animal*". . Madrid, España: Digital Reasons.
- Sgreccia, E. (1999). *Manual de Bioética I*. BAC.
- Sgreccia, E. (2013). Persona Humana y Personalismo. *Cuadernos de Bioética*, 24(1), 115-124.
- Singh, I. (2013). Not robots: children's perspectives on authenticity, moral agency and stimulating drug treatments. *Journal of Medical Ethics*, 2(39), 359-366.
- Smilansky, S. (2000). *Free Will and Illusion*. Oxford, UK: Oxford University Press.

- Spaemann, R. (2000). *Personas: Acerca de la distinción entre algo y alguien*. (J. Del Barco, Ed.) Pamplona, España: EUNSA.
- Swaab, D. (2010). *Somos Nuestro Cerebro* (1a. ed.). (M. Arguilé, Trad.) Barcelona, España: Plataforma.
- Tomás de Aquino, S. (1989). *Suma Teológica* (2 ed.). (A. Martínez, D. González, & et al., Edits.) Madrid, España: BAC.
- Toscano, D. (2012). El libre albedrío desde el horizonte de la Neurobiología
¿Determinación, ilusión o reducción de la libertad? *Philosophica*, 41-42, 155-168.
- Tost, H., & et al. (2010). A Common Allele in the Oxytocin Receptor Gene (OXTR) Impacts Prosocial Temperament and Human Hypothalamic-Limbic Structure and Function. *Proc Natl Acad Sci*, 31, 13936-13941.
- Vincent, J. D. (1995). In Proceedings. Third Session. International Bioethics Committee of UNESCO. *Ethics and neurosciences.*, 1-8.
- Wilson, E. O. (1980). *Sociobiología. La nueva síntesis*. Barcelona, España: Omega.
- Wojtyła, K. (1979). *The Acting Person*. Dordrecht: Reidel Publishing.
- Yubero, R. (2015). Bases neurobiológicas de la conciencia. *Cuenta y Razón*, 34, 87 - 89.