

Reflexiones sobre la mente: de la filosofía a la neurofisiología

Rubén Carvajal
Universidad Católica Andrés Bello / Venezuela
rcarvaja@ucab.edu.ve
Orcid: 0000-0002-3039-0922

Resumen

Durante siglos, filósofos y científicos han estado discutiendo acerca de la naturaleza de la mente y la conciencia, sin llegar a consensos. La neurociencia ha dado un aporte importante en este debate. Este ensayo presenta algunas reflexiones personales sobre los postulados de filósofos y científicos que han influido en mi visión actual del problema mente-cuerpo, la cual ha sido el resultado de un largo proceso de búsqueda que parte de la noción cristiana de la mente, sigue con la filosofía de la mente, luego con la neurofilosofía, hasta arribar, como síntesis epistemológica, a la neurofisiología como integradora de mis enfoques anteriores.

Palabras clave: Mente, conciencia, filosofía de la mente, neurofilosofía, neurofisiología.

Reflections on the mind: from philosophy to neurophysiology.

Abstract

For centuries, philosophers and scientists have been arguing about the nature of mind and consciousness, without reaching consensus. Neuroscience has provided an important contribution to this debate. This essay presents some personal reflections on the postulates of philosophers and scientists that have influenced my current vision of the mind-body problem, which has been the result of a long search process that starts from the Christian notion of the mind, continues with the philosophy of mind, then with neurophilosophy, up to the top, as an epistemological synthesis, to neurophysiology as an integrator of my previous approaches.

Key Words: Mind, consciousness, philosophy of mind, neurophilosophy, neurophysiology.

Réflexions sur l'esprit : de la philosophie à la neurophysiologie

Résumé

Pendant des siècles, les philosophes et les scientifiques ont débattu de la nature de l'esprit et de la conscience, sans parvenir à un consensus. Les neurosciences ont apporté une contribution importante à ce débat. Cet essai présente quelques réflexions personnelles sur les postulats des philosophes et des scientifiques qui ont influencé ma vision actuelle du problème corps-esprit, résultat d'un long processus de recherche qui commence avec la notion chrétienne de l'esprit, se poursuit avec la philosophie de l'esprit, puis avec la neurophilosophie, pour aboutir, en tant que synthèse épistémologique, à la neurophysiologie en tant qu'intégrateur de mes approches précédentes.

Mots clés : Esprit, conscience, philosophie de l'esprit, philosophie de l'esprit, neurophilosophie, neurophysiologie

Reflexões sobre a mente: da filosofia à neurofisiologia

Resumo:

Durante séculos, filósofos e cientistas discutiram a natureza da mente e da consciência, sem chegarem a um consenso. A neurociência tem dado um contributo importante para este debate. Este ensaio apresenta algumas reflexões pessoais sobre os postulados de filósofos e cientistas que influenciaram a minha visão atual do problema mente-corpo, resultado de um longo processo de busca que começa com a noção cristã de mente, continua com a filosofia da mente, depois com a neurofilosofia, até chegar, como síntese epistemológica, à neurofisiologia como integradora das minhas abordagens anteriores.

Palavras-chave: Mente, consciência, filosofia da mente, filosofia da mente, neurofilosofia, neurofisiologia

*¿Cómo es posible que mis pensamientos y mis sentimientos
quepan en el mismo mundo que las células nerviosas
y las moléculas que componen mi cerebro?*
Daniel Dennett

1. Introducción.

La mente es un misterio que realmente ha sido extremadamente difícil de dilucidar, pero no un misterio irremediable. No sabemos qué es, cómo funciona, o cómo surge del cerebro. Algunos filósofos creen que la mente es una propiedad emergente del cerebro. Esto significa que la mente no es una entidad independiente, sino que surge de las interacciones entre las neuronas. Otros filósofos creen que la mente es una entidad no material. Esto significa que la mente no es una propiedad del cerebro, sino que es algo independiente del mismo.

Esta afirmación es el punto de partida de una de las preguntas más fundamentales de la filosofía y la ciencia: ¿Es posible explicar la mente completamente en términos de procesos físicos y químicos, o es algo que trasciende la materia? Estas preguntas no tienen respuestas fáciles. Los filósofos y los científicos han estado debatiendo este tema durante siglos, y aún no hay consenso. De hecho, hay mucha gente que piensa que ni siquiera deberíamos tocarlo.

Los avances en la neurociencia nos están acercando a una comprensión más profunda de la mente y la conciencia. Sin embargo, es probable que aún estemos muy lejos de poder responder a la pregunta de si la mente es una propiedad emergente del cerebro o una entidad no material. Esta es una de esas cuestiones que parece trascender la ciencia y que, muchos sostienen que solo puede abordarse desde la perspectiva subjetiva de la experiencia directa o desde la especulación filosófica (Masi, 2023)

En el transcurso de ese largo debate se han sugerido múltiples definiciones de la mente y la conciencia, algunas basadas en la especulación filosófica y otras en enfoques empíricos de la neurociencia. Empezaré con una definición de conciencia que considero la más sencilla posible, la del filósofo John Searle:

“La conciencia son todos los estados de sensibilidad y vigilia que comienzan al despertar en la mañana después de dormir sin soñar, y continúan a lo largo del día hasta que se duerme en la noche, se cae en coma o se muere” (Searle, 2002, 7).

Además de la sensibilidad y la vigilia, Searle añade otros estados como componentes de la conciencia, a saber, la intencionalidad y la capacidad de pensar, que estarían presentes no solo en los humanos sino en los animales. Para Searle la conciencia animal posee los siguientes atributos: sensibilidad, vigilia, intencionalidad y capacidad de pensamiento (Searle, 2002, 61).

Aclara que la conciencia no debe confundirse con la autoconciencia, propia de los seres humanos, los únicos animales con “formas extremadamente complicadas de conciencia autorreferencial”. Cuando se aborda el problema mente-cuerpo sin usar el vocabulario filosófico del siglo XVII la solución es sencilla: “cuando entendemos la conciencia como una propiedad del cerebro, así como la digestión es una propiedad del estómago, la parte filosófica del problema es muy fácil de resolver” (Searle, 2002, 2-6).

Sin embargo, aún falta mucho por entender cómo el cerebro humano produce la conciencia por el hecho de poseer subjetividad y lenguaje como uno de sus atributos principales, siendo este último una forma especial de intencionalidad de tipo social que nos permite no solo reflexionar sobre nuestras acciones y decisiones sino compartir nuestros pensamientos y experiencias con otros (Searle, 2002, 2-7).

La propuesta de incluir el lenguaje como uno de los atributos fundamentales de conciencia ha abierto todo un terreno a la discusión acerca de si los animales no humanos -que no poseen lenguaje como el nuestro- son poseedores de conciencia. Searle sostiene que ciertas especies de animales tienen percepciones, realizan acciones y son capaces de adquirir creencias, deseos e intenciones previas, aunque no tienen lenguaje (Searle, 2007, 8), sin embargo, no deja claro si esa conciencia animal puede devenir en autoconciencia.

Comparto la visión ética de los filósofos y neurocientíficos que sostienen que para entender si existe la conciencia animal la pregunta clave a plantear es si son capaces de sentir, independientemente de que esta forma de conciencia no incluya la autoconciencia. Searle extrapola esta reflexión hasta nuestro

propio linaje y se pregunta acerca de la naturaleza de la conciencia prelingüística de nuestros antepasados (Searle, 2007, 8).

¿Quiso Searle implicar con esto que los animales merecen el mismo trato digno que le damos a nuestros antepasados homínidos que aún no expresaban el gen del lenguaje? Es un tema que invita a la reflexión especulativa: ¿Hubo “un momento” (o una sucesión de eventos) que condujeron a “la aparición” (o al desarrollo) de la autoconciencia en nuestra especie? Ese hito ha debido significar una diferencia fundamental con el resto de las especies animales ya que pudo haber permitido el desarrollo de la premoral en nuestra especie, tema sobre el que se ha escrito y debatido mucho (de Waal, 2006; Freud, 1913; Wilson, 1995) y sobre el que me gustaría discutir en otra entrega.

Se pudiese especular que esa transición, de la que no existe evidencia fósil, pudo estar relacionada con la coincidencia (o sucesión) de una serie de eventos (la mutación del gen FoxP2 del lenguaje, el andar erguido, el pulgar prensil, el uso de herramientas y el uso del fuego) que pudieron haber conducido gradualmente al desarrollo de la autoconciencia, toda vez que pudieron facilitar la proliferación de nuevas conexiones neuronales en regiones como la corteza prefrontal, uno de las regiones encefálicas involucradas en la autoconciencia, que realiza un procesamiento multisensorial del cuerpo a partir de las señales del entorno externo y de la percepción interna (Huang et al., 2016; Schaller et al., 2021).

Por qué los cerebros de nuestros antepasados crecieron tanto y tan deprisa sigue siendo motivo de debate y controversias (Dennet, 1991, 8). Si nos remontamos al período en el que pudo haberse producido esta transición hacia la autoconciencia habría que añadir un importante elemento distintivo: la conciencia de la muerte, la cual ha debido ser más una consecuencia que una causa del desarrollo de la corteza prefrontal. Nuestra especie es la única del planeta que con toda seguridad tiene “una noción relativamente clara de la inevitabilidad que le aguarda” (Sagan, 1977). La práctica elaborada de rituales funerarios es única en la especie humana, y su desarrollo se puede entender en relación con el crecimiento general de las capacidades cognitivas y simbólicas en la línea evolutiva humana (Balzeau et al., 2020; Pettitt, 2002).

Podemos rastrear la argumentación sobre la conciencia animal hasta los tiempos de Jeremy Bentham, fundador del utilitarismo, conocido por su postulado de que tanto los humanos como los animales buscan la felicidad y el bienestar, de manera que, en nuestro caso, la ética y la política deberían

contribuir a maximizar dicho bienestar y generarían implicaciones importantes para el tratamiento de los animales. Bentham hizo una reflexión clave acerca del tema de la conciencia animal: “la pregunta no es: ¿pueden razonar? ni, ¿pueden hablar? sino, ¿pueden sufrir?” (Veit, 2023).

Bentham se interesó por la cuestión de qué animales pueden experimentar dolor y placer de forma subjetiva, es decir, qué animales son sensibles. En su investigación, destacó un punto importante: la capacidad de sufrir es un indicador más fiable de la conciencia que la capacidad de comunicarse o pensar racionalmente. Bentham sostuvo que esta capacidad de sufrir es lo que realmente importa, y que los debates sobre la conciencia animal deberían centrarse en ella. En las últimas décadas, los debates sobre la conciencia animal se han alejado de los debates sobre el lenguaje y la inteligencia, y se han centrado en el sufrimiento (Veit, 2023) y aquí han coincidido varios filósofos y neurocientíficos.

El etólogo estadounidense Donald Griffin intentó establecer una nueva ciencia de la conciencia animal en la década de 1970 cuando propuso la expresión “etología cognitiva” para explicar la visión darwiniana de la conciencia. Su iniciativa fructificó con la declaración, en julio de 2012, de un grupo de 50 neurocientíficos de todo el mundo que firmaron la *Cambridge Declaration on Consciousness* (Low, 2012) que afirma que “los animales no humanos, incluidos los mamíferos, las aves, los peces y los anfibios, poseen los sustratos neurobiológicos necesarios para sustentar los estados conscientes”.

Los principales de esta declaración son los siguientes: 1. La conciencia es una propiedad emergente de sistemas complejos como el cerebro. 2. La conciencia no es exclusiva de los seres humanos. Los animales no humanos, incluidos los mamíferos, las aves, los peces y los anfibios, también son capaces de experimentar estados conscientes. 3. La ausencia de un neocórtex no excluye la conciencia. El neocórtex es una parte del cerebro que se considera esencial para la conciencia humana, pero no es la única estructura cerebral implicada en la conciencia.

La Cambridge Declaration on Consciousness ha tenido un impacto significativo en el debate sobre la conciencia animal, particularmente por sus implicaciones éticas. Si los animales no humanos son capaces de experimentar estados conscientes, entonces debemos reconsiderar la forma en que los tratamos, por lo tanto, la experimentación con animales debe realizarse de manera ética, teniendo en cuenta el bienestar de los animales.

La declaración de Cambridge sobre la conciencia dice textualmente:

“La ausencia de una neocorteza no parece impedir que un organismo experimente estados afectivos. La evidencia convergente indica que los animales no humanos tienen los sustratos neuroanatómicos, neuroquímicos y neurofisiológicos de los estados conscientes junto con la capacidad de exhibir comportamientos intencionales. En consecuencia, el peso de la evidencia indica que los humanos no son los únicos que poseen los sustratos neurológicos que generan la conciencia. Los animales no humanos, incluidos todos los mamíferos y aves, y muchas otras criaturas, incluidos los pulpos, también poseen estos sustratos neurológicos”. (Low, 2012).

El etólogo cognitivo y famoso primatólogo Frans de Waal (2006, 2016), uno de los adherentes del acuerdo, prefiere incluso no involucrarse en la discusión sobre la conciencia porque considera que está muy mal definida y “nadie parece saber qué es”. Por otra parte, el neurocientífico Antonio Damasio y su esposa Hanna se apoyan en diversos estudios con animales como sustento a la hipótesis de que la conciencia está presente en numerosas especies animales (Damasio y Damasio, 2023). Finalmente, el ganador del Nobel de física, Roger Penrose, duda que solo los humanos sean poseedores de conciencia:

“¿Qué derecho tenemos a afirmar, como harían algunos, que los seres humanos son los únicos habitantes de nuestro planeta dotados de una capacidad real de tener "conciencia"? ¿Somos las únicas cosas, entre las criaturas de la Tierra, para quienes es posible "ser"? Lo dudo.” (Penrose, 1989, *La mente nueva del Emperador*, 341).

Con estos nuevos enfoques sobre la conciencia, tal pareciera que la famosa conclusión de las *Meditaciones Filosóficas* de René Descartes, “pienso, luego existo”, debería ser reemplazada por “siento, luego existo”, expresión que se ha atribuido al neurólogo y cuestionador del dualismo cartesiano, Antonio Damasio (The Guardian, 2000) quien ha enfatizado la importancia de las emociones y la sensación en la experiencia humana y la formación de la conciencia. Su perspectiva destaca que las emociones y las sensaciones son fundamentales para la existencia y la conciencia, y que estas experiencias preceden y dan forma a los procesos de pensamiento (Damasio, 1997).

La perspectiva de Damasio resuena con la comprensión emergente en la neurociencia y la filosofía de la mente que reconocen la interconexión integral entre el cuerpo y la mente. También aboga por la

superación de la división tradicional mente-cuerpo y por la integración de las emociones y las sensaciones como componentes fundamentales de la experiencia consciente.

Esta idea es compatible con enfoques más contemporáneos que destacan la importancia de la conciencia encarnada, donde el cuerpo no es simplemente un vehículo para la mente, sino que está intrínsecamente entrelazado con la experiencia consciente. La incorporación de las emociones y las sensaciones en la formulación de la existencia y la conciencia puede enriquecer nuestra comprensión de lo que significa ser consciente.

Hay una metáfora que utiliza Damasio para intentar explicar la mente consciente de una manera asequible al público general, en la que la imagina constituida por dos partes: en la primera, la mente sería una especie de espectáculo multimedia que integraría los diversos estímulos sensoriales (visuales, auditivos, táctiles, olfativos y demás) a la que él llama *the movie in the head*. La segunda parte estaría constituida por la noción del “yo” (self) como el generador automático del sentido de propiedad de esa película (Damasio, 1999).

Si bien este enfoque contribuye a hacer asequible su punto de vista sobre un concepto intrincado como es la mente consciente, creo importante añadir el rol que juega nuestra “voz interior” o pensamiento verbal en el pensamiento consciente. Estudios con imágenes cerebrales en tiempo real (Stephane et al., 2021) han mostrado que al pensar con palabras se activan las áreas de Wernicke y Broca, las mismas regiones encefálicas asociadas con la comprensión y la producción del lenguaje, respectivamente.

La voz interior parece procesarse auditivamente a nivel cerebral al igual que las voces externas. Cuando estamos inmersos en un diálogo interior, ambos circuitos pueden activarse, ya que el proceso implica tanto comprender como producir el lenguaje en nuestra mente. En este caso, el circuito de Wernicke se activa para comprender las palabras y estructuras lingüísticas internas, mientras que el circuito de Broca se activa para generar las respuestas verbales internas.

Este conocimiento es un primer paso importante hacia la comprensión de los mecanismos neuronales de las experiencias anormales de la voz interior, como es el caso de las alucinaciones verbales auditivas (AVA), es decir, la percepción del habla sin hablantes externos. A diferencia de la experiencia

habitual e imperceptible de la voz interior, las experiencias AVA son inusuales y a menudo devastadoras para las personas afectadas. Décadas de investigación sugieren que las AVA son el resultado de anomalías en la generación interna del habla (Stephane et al., 2001). Sin embargo, a diferencia de la experiencia de la voz asociada con el habla interna, las AVA a menudo se experimentan fuera de la cabeza (Stephane et al., 2003). Hasta la fecha, la base neuronal de la experiencia de la voz interior fuera de la cabeza en las AVA sigue sin estar clara (Stephane et al., 2021).

Las voces de nuestro lenguaje interior pueden presentarse en formas muy diversas: pueden ser parte de ese habitual y normal monólogo interno que nos acompaña desde que despertamos, es decir, durante la vigilia, uno de los atributos ya mencionados de la conciencia (“Hoy tengo la cita con el odontólogo, tengo que apurarme” o “¿Cómo habrá amanecido mi amigo que ingresaron ayer en urgencias?”).

Ese monólogo privado, muchas veces habitual y hasta automático en nuestro interior, puede llegar a transformarse en diálogo -ya sea calmadamente reflexivo o acaloradamente polémico- entre dos posiciones dentro de nosotros mismos como, por ejemplo, cuando nos enfrentamos a un dilema moral. Aun así, ambas voces son consideradas “normales” (por ejemplo, nuestra voz interior que nos conmina a no procrastinar).

Ese diálogo interno puede acercarse a los linderos de lo patológico (donde el Superyó o el Perro de arriba buscan anular o arrinconar al Ello o al Perro de abajo) o tornarse definitivamente patológico, como ocurre con las voces que perturban a la persona con psicosis (por ej.: esquizofrenia) o con las diferentes voces que se apropian del yo de alguien con el Trastorno de Identidad Disociativo (TID).

Valga mencionar algunas ideas que, desde la psicología, manifestó Perls sobre la mente. Siguiendo su enfoque, al ser humano comúnmente se le asignan diferentes aspectos que se denominan cuerpo, mente y alma. Según Perls, cuando tratamos de definir el cuerpo como la amalgama de células, la mente como la suma de percepciones y pensamientos, y el alma como la acumulación de emociones, incluso si incorporamos la idea de "integración estructural" (o la existencia de estas sumas totales como totalidades) a cada uno de estos tres términos, nos damos cuenta de la artificialidad y la falta de concordancia con la realidad de estas definiciones y divisiones. (Perls y Hefferline, 1947, 37).

Según Perls, se consideraría ideal que la sabiduría e inteligencia humanas pudieran llegar a dominar la vida biológica. La dicotomía entre la mente y el cuerpo, según Perls, no es la única polaridad existente; en el ser humano hay más elementos aparte de estos dos instrumentos. El enfocarse en el intelecto y la explicación, argumenta Perls, excluye al organismo total y relega al cuerpo. Usamos el cuerpo en vez de ser un cuerpo (somebody) (Perls, 1974, 78).

Para ubicarnos en la perspectiva de la relación mente-cuerpo en la psicosis, he aquí algunas citas de una persona con esquizofrenia, que evidencian las dramáticas experiencias de convivir con voces en su mente como parte de sus alucinaciones auditivas:

No sabía cómo sonaba la cabeza de nadie más, así que supuse que lo mío era normal. Algunas voces van y vienen más rápido que otras, puede que tenga voz para un día o para un año (Wall, 2020, 7). No hay lucha, no hay resistencia, es como si mi cerebro hubiera perdido la conexión con mis extremidades y todo lo que puedo hacer es intentar escapar con mi mente. (Wall, 2020,43). Mi cerebro siente que se está destruyendo a sí mismo. Las voces se lo están comiendo. Ni siquiera me importa si me estoy volviendo loca o no, sólo estoy triste. Se suponía que iba a superar esto. (Wall, 2020, 57).

Los estudios de fisiología y comportamiento indican que la esquizofrenia se relaciona con procesos que tienen lugar en los sistemas auditivos del lenguaje, los cuales están vinculados tanto con la producción como con la recepción del habla. Este mecanismo se basa en la interacción entre las áreas prefrontales, donde se generan las órdenes ejecutivas, y las regiones cerebrales posteriores asociadas con las sensaciones auditivas. La evidencia de imágenes cerebrales funcionales respalda la idea de que las interacciones entre las áreas prefrontales (ejecutivas) y las áreas de asociación auditiva presentan anomalías en la esquizofrenia (Frith, 1996).

La principal distinción entre una persona con esquizofrenia o con TID es que estas últimas escuchan voces internas sin perder el contacto con la realidad, como sí ocurre en la psicosis. Una persona con TID pueden llegar a experimentar las voces internas como parte de sí misma, incluso desde que tienen uso de razón (y se sorprenden al saber que a otras personas no les pasa). Si bien escuchan voces

internamente, la diferencia principal con la esquizofrenia es que van acompañadas con cambios gestuales y corporales (Haddock, 2021).

En el TID, la noción del yo (como propietario de “la película”) es aún más compleja ya que se ve afectada por la presencia de múltiples identidades o “alter egos”. En el TID se pueden experimentar diferentes identidades o estados del yo, cada uno con su propia manera de percibirse a sí mismos y al mundo. He aquí la descripción de un terapeuta del momento en que una paciente muestra los síntomas del TID:

Una tarde, durante una sesión de terapia de rutina, una de las “voces” decidió presentarse en forma física. Nicole se acurrucó en el sofá y su rostro se suavizó hasta tal punto que empezó a parecer más joven. Sus palabras se convirtieron en susurros mientras miraba tímidamente al suelo. El terapeuta, asombrado por el dramático cambio de apariencia de Nicole, hizo una pregunta simple pero conmovedora: “¿Cuántos años tienes?” Un rostro infantil en el cuerpo de una mujer respondió, primero mirando hacia arriba, tentativamente, como si estuviera confundida sobre si debía responder la pregunta. Luego, se miró las manos y contó lentamente los dedos hasta llegar al número 4. Levantó su mano derecha, mostrando al terapeuta sus cuatro dedos extendidos, y luego rápidamente desvió la mirada. El terapeuta asintió con una sonrisa amable y gentil que parecía comunicar una sensación de seguridad. Entonces, el terapeuta le preguntó en voz baja. “¿Tienes un nombre?” “Rebeca”, respondió ella. (Haddock, 2021. *The Dissociative Identity Disorder Sourcebook*, 26).

Como puede deducirse, la multiplicidad de formas que puede adoptar nuestro monólogo interno ilustra la complejidad intrínseca de la mente consciente. Desde los diálogos reflexivos que guían nuestras decisiones cotidianas hasta las complejidades patológicas que enfrentan aquellos con trastornos mentales, estas experiencias nos desafían a expandir continuamente nuestra comprensión de la conciencia humana. En última instancia, la diversidad de voces en nuestro interior, ya sean aliadas o adversarias, contribuye a la riqueza de nuestra experiencia mental y nos invita a explorar los límites y las posibilidades de la mente consciente.

2. Propósitos.

Me propongo lograr dos objetivos con este ensayo: primero, presentar algunas reflexiones personales acerca de las principales lecturas que a lo largo de mi vida han cambiado mis perspectivas, desafiado mis creencias y proporcionado nuevas ideas, varias de las cuales me han permitido comprender mejor el problema de la mente, la conciencia y su relación con el cuerpo; y segundo, exponer la tesis central de este ensayo, a saber: de cómo esas ideas -de las que me siento propietario- han sido el resultado de un largo proceso de búsqueda que se inicia con la noción cristiana de la mente, sigue con la filosofía de la mente y luego con la neurofilosofía hasta arribar, como síntesis epistemológica, en la neurofisiología, que ha actuado como integradora de mis enfoques anteriores.

3. Estrategia.

Como estrategia metodológica del ensayo partiré con los conocimientos acerca de la relación mente-cuerpo que se fueron dando durante mi transición de la filosofía a la neurofisiología, sin omitir los aportes de la psicología cognitiva en el proceso. Luego, intentaré explicar los aportes que, cual capas de cebolla, me permitieron ir engrosando mis conocimientos sobre el problema mente-cuerpo para, finalmente, intentar concluir qué lecciones o tesis pueden extraerse de esta experiencia reflexiva. Este ensayo será a la vez reflexión y crítica.

4. Antecedentes.

En esta sección se presentan algunas reflexiones y críticas sobre la mente, la conciencia y el problema mente-cuerpo a partir de algunos de los autores y extractos de sus obras, escogidas por su contribución directa o tangencial a mi actual visión de estos temas.

4.1. Filosofía cristiana de la mente.

Estudí primaria y bachillerato en colegios jesuitas, el Jesús Obrero y el San Ignacio, y buena parte de mi forma de pensar y actuar se la debo a mi formación en ambos colegios. Mi maestro de 5to grado,

Rodolfo Rico, dejó una huella imborrable gracias a su forma de enseñar, especialmente cuando hacíamos debates: solía dividir la clase en dos equipos, cada uno con la misión de defender un determinado argumento o tema. Debatíamos temas como capitalismo versus comunismo, creacionismo versus evolucionismo, la eternidad, el infinito, el origen del universo y otros tantos temas más, además de los previsto en el programa.

Estando en 1er año de bachillerato, con 13 años, Rodolfo nos invitó a mí y a otros exalumnos suyos a formar parte de un grupo de discusión llamado *Círculo de Estudios Martin Luther King*, en el cual debatíamos muchos temas, principalmente de filosofía. Leímos y discutimos a Teilhard de Chardin, Jacques Maritain y Emmanuel Mounier. Mi “mente” estaba inundada de preguntas, cuestionaba otras tantas, pero, sobre todo, empezaba a pensar por “sí misma”. La intención de Rodolfo era esa: fomentar la discusión y el “espíritu crítico”. Allí quedó sembrada la semilla por la búsqueda del conocimiento (filosofía).

Si bien el nivel de nuestras discusiones de entonces eran muy inmaduras e inconexas con el resto de la filosofía, no por eso carecían de profundidad o de momentos de inspiración, con aportes inusitados y mucho de crítica, todos ellos atributos típicos -según lo aprendí de la neurociencia (Mallya et al., 2019)- de unos cerebros adolescentes en pleno proceso de formación de nuevas sinapsis y de una poda sináptica masiva, es decir, de adquisición de nuevas ideas y eliminación de muchas más.

Lo que presento a continuación es la versión adulta actual de aquellas reflexiones, soportadas con algunas de las referencias más significativas que recuerdo haber leído y debatido entonces.

4.1.1. Teilhard de Chardin y la evolución.

Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955) fue un jesuita francés, geólogo y paleontólogo. El primer y único libro que leí sobre él, llamado “*Ciencia y Fe en Theilhard de Chardin*”, en realidad fue escrito por Claude Cuénot (1971) y prologado por Roger Garaudy, un filósofo francés, militante comunista convertido al catolicismo y luego al islam. Recuerdo con claridad el porqué de haberlo leído: ¿Pueden conciliarse ciencia y fe? Habíamos debatido en el círculo de estudios la postura de Teilhard a favor de la

evolución, lo cual era muy avanzado para la época. De ese libro logré rescatar, cual forense literario, algunas notas que conseguí en el ciberespacio:

“En este libro se confronta la ideología de la juventud actual, con la espiritualidad y humanismo de Teilhard, asceta y hombre de ciencia. Su autor es secretario del “Comité Teilhard Chardin” y conocedor como pocos de la obra del famoso jesuita, recapitula aquí su pensamiento y pone de relieve la importancia que éste tiene para el hombre de nuestros días.” (<https://www.todocoleccion.net/libros-segunda-mano-religion/ciencia-fe-teilhard-chardin-claude-cuenot~x16611603>).

En relación con el tema de la mente y la conciencia, el biólogo evolucionista Julian Huxley, que hace la introducción del libro *El Fenómenos Humano* de Teilhard de Chardin, lo describe como “una obra muy notable de un ser humano notable” en el que se hace una triple síntesis: del mundo material y físico con el mundo de la mente y el espíritu; del pasado con el futuro; y de la variedad con la unidad, los muchos con el uno (Teilhard, 1956, 12).

Teilhard afirma que la conciencia plena (tal como se ve en el hombre) debe definirse como "el efecto de la complejidad organizada" y deja claro que los animales superiores tienen algún tipo de mente, y el hecho y la lógica evolutivos exigen que las mentes hayan evolucionado gradualmente al igual que los cuerpos y, en consecuencia, que las mentes hayan evolucionado gradualmente (Teilhard, 1956, 16). Consideraba que “la mente (o psique) de un perro” es positivamente superior a la de un topo o un pez (Teilhard, 1956, 167).

En contraste con todos los grupos vivientes, sostiene Teilhard, la evolución humana es única. Sin embargo, la dirección específica del desarrollo en los primates (que conduce a una mayor cerebración) coincide con la dirección general del desarrollo en la materia organizada (que impulsa a todos los seres vivos hacia una conciencia más elevada). Por lo tanto, el ser humano, que surge en el centro de los primates, prospera en el epicentro de la evolución zoológica (Teilhard, 1956, 181).

4.1.2. Emmanuel Mounier y el personalismo.

Emmanuel Mounier (1905 – 1950), filósofo y teólogo francés, es conocido por ser el fundador del personalismo, una corriente filosófica que enfatiza la importancia de la persona y su dignidad en la sociedad. De él recuerdo haber leído “El Personalismo” (Mounier, 1972) para nuestras discusiones en el círculo de estudios del Jesús Obrero. Sus planteamientos sobre la mente, la conciencia y su relación con el cuerpo están influenciados por su enfoque personalista y su exploración de la fenomenología.

Mounier destaca la singularidad de la persona humana y su capacidad para la libertad. En su libro "El Personalismo" argumenta que la mente y la conciencia son fundamentales para comprender la existencia humana. Mounier rechaza la reducción de la persona a una entidad puramente material y aboga por una comprensión más profunda que incluya la dimensión espiritual.

Para Mounier, la conciencia es un elemento crucial que distingue a los seres humanos. La conciencia no solo implica la capacidad de percibir y pensar, sino también la capacidad de reflexionar sobre uno mismo y sobre el significado de la existencia. La mente, para Mounier, no es simplemente un conjunto de procesos mentales, sino el centro desde el cual la persona experimenta su propia realidad y se relaciona con el mundo.

Esto nos lleva a la paradoja central de la existencia personal. Lo personal es el modo de existencia propio del hombre. Sin embargo, hay que alcanzarla incesantemente: la conciencia misma sólo puede desprenderse gradualmente del mineral, de la planta y del animal que la pesan. La historia de la persona, por tanto, corre paralela a la del personalismo. No se desarrollará sólo en el plano de la conciencia, sino a lo largo y ancho de la lucha humana por humanizar a la humanidad (Mounier, 1972, 10).

Para Mounier, la libertad de la persona se manifiesta en la capacidad de elegir y comprometerse con el mundo. La conciencia y la mente son fundamentales para esta libertad, permitiendo a la persona trascender las limitaciones materiales y participar activamente en la construcción de su identidad y significado en la existencia.

Afirma también que lo único que resulta completamente ajeno a la conciencia es la dispersión, que es completamente caótica, sin dirección y desconocida. No se puede hablar de ningún objeto, y mucho menos de un mundo, a menos que esté relacionado con una conciencia que lo esté percibiendo. Por lo

tanto, intentar reducir la materia a una red de relaciones resulta fútil. ¿Qué sentido tendrían las relaciones que no fueron percibidas? La relación dialéctica entre materia y conciencia es tan fundamental como la existencia misma de ambas (Mounier, 1972, 1).

En relación con la conciencia animal, Mounier sostiene que los animales no saben nada de la conciencia reflexiva ni de la reciprocidad consciente ya que el bien del individuo queda subordinado al de la especie cuando ambos entran en conflicto. Por el contrario, en la persona humana esta serie de formas encuentra, no su explicación, sino su significado (Mounier, 1972, 25).

En cuanto a la relación entre la mente y el cuerpo, Mounier aborda el dualismo mente-cuerpo desde una perspectiva integradora. Sostiene que el cuerpo no es solo una cárcel para la mente, sino una parte intrínseca de la persona. Mounier aboga por la unidad entre la dimensión corporal y espiritual, rechazando la dicotomía que a menudo se plantea entre ambas. Afirma que la conexión inseparable entre el alma y el cuerpo constituye el núcleo del pensamiento cristiano.

Mounier no contrapone "espíritu" a "cuerpo" o "materia" en el sentido moderno de estos términos. En el cristianismo, el "espíritu" —entendido en el sentido compuesto contemporáneo que abarca el pensamiento, el alma y el aliento de vida— se fusiona con el cuerpo en su existencia. Cuando ambos, cuerpo y alma, se resisten en una dirección contraria a la llamada sobrenatural del hombre, el cristianismo denomina a este movimiento "la carne", refiriéndose al arrastre hacia abajo tanto del alma como del cuerpo. Cuando la orientación es hacia Dios, el cuerpo y el alma colaboran en conjunto con el poder del espíritu (Mounier, 1972, 22).

La contribución de Mounier al pensamiento social cristiano se centró más en la valoración de la persona y la construcción de una sociedad basada en la dignidad y la libertad humanas. Los planteamientos de Emmanuel Mounier sobre la mente, la conciencia y la relación con el cuerpo se enmarcan en la integración de las dimensiones corporales y espirituales en la comprensión de la existencia humana. Y si bien Emmanuel Mounier también estaba comprometido con la idea de una sociedad más justa y solidaria, su enfoque en la importancia de la persona en la sociedad no necesariamente se tradujo directamente en una propuesta explícita de una "tercera vía" económica y política, como sí lo propuso Jacques Maritain.

4.1.3. Jacques Maritain y la tercera vía.

Jacques Maritain (1882 – 1973) fue un filósofo católico francés influyente en el ámbito del personalismo. Lo recuerdo de nuestras discusiones en el círculo de estudios del Jesús Obrero, principalmente por su propuesta de la "tercera vía" del humanismo cristiano, intermedia entre el capitalismo y el socialismo. Recuerdo haberlo mencionado a él y a Mounier en una presentación que di en 4to año, en una clase de Psicología que nos daba el Padre Luis Azagra en el Colegio San Ignacio, en la que argumentaba, apoyándome con la tiza y el pizarrón, sobre una supuesta dialéctica capitalismo-socialismo que desembocaría, tarde o temprano, en una tercera vía, la del humanismo cristiano, que rescatase “lo mejor” de ambos sistemas.

Maritain abordó la cuestión económica y social desde una perspectiva cristiana, y su obra "Humanismo Integral" (Maritain, 1936) es particularmente relevante en este contexto. En este libro, Maritain sostiene que ni el capitalismo ni el socialismo satisfacen plenamente las demandas de la justicia social y la dignidad humana. Propone una "tercera vía" que busca reconciliar los principios de la propiedad privada y la iniciativa individual con la necesidad de una distribución justa de los recursos y la atención a los derechos sociales.

Para Maritain, el humanismo cristiano designa una “nueva sensibilidad” emergente en el universo del catolicismo en el contexto de la II posguerra, caracterizada por una antropología basada en la toma de conciencia, por parte del hombre, de su subjetividad y sus derechos; la defensa de un humanismo integral y teocéntrico; la opción por el pluralismo ideológico y la democracia no liberal como sistema político; así como la defensa de un modelo político orgánico.

En mi opinión, la opción inevitable es la siguiente: o las masas populares se apegarán cada vez más al materialismo y a los errores metafísicos que durante casi un siglo se han alimentado parasitariamente de su movimiento de avance histórico, y en ese caso el movimiento desarrollarse en formas en última instancia engañosas; o es de los principios que el cristianismo confía y mantiene entre nosotros que nacerá su filosofía del mundo y de la vida. (Maritain, 1936, 255).

La "tercera vía" de Maritain no aboga por la eliminación completa de la propiedad privada, como en el socialismo, ni por la total ausencia de intervención estatal, como en el capitalismo liberal. En cambio, busca una síntesis que respete la libertad individual y la propiedad privada, pero al mismo tiempo garantice un orden social justo y equitativo.

La resolución del acceso a la cultura y a la educación debía abordarse simultáneamente, no como una medida posterior a la provisión de las necesidades más esenciales. En el contexto de esta interpretación católico-humanista de la tercera vía, la confrontación con el capitalismo y el comunismo adoptaba predominantemente la naturaleza de un conflicto cultural (Pérez-Catán, 1952).

En relación con la mente, la conciencia y el problema mente-cuerpo, no fueron temas que Maritain abordase extensamente en su obra. Su enfoque filosófico se centró en temas éticos, políticos y metafísicos, con una orientación hacia la filosofía personalista y la filosofía tomista. La visión de Maritain sobre la persona humana es compatible con la filosofía tomista, que reconoce la unidad sustancial entre el cuerpo y el alma y que ambos están intrínsecamente conectados.

4.2. Filosofía de mente.

A continuación, expongo algunas de las principales influencias que se fueron sumando al bagaje de creencias con las que venía en mi formación y lecturas previas.

4.2.1. Pedro Pablo Urriola y la interdisciplinariedad filosófica.

Me gradué de licenciado en química y ejercí como tal, tanto en investigación como en la industria, aunque siempre me sentí más enamorado de la biología (en especial de la bioquímica) que de los procesos industriales. Hubo un libro, *Los Dragones del Edén* (Sagan, 1977), con el que me topé en una librería del IVIC, de que captó mi atención de inmediato y avivó mi interés por el tema de la mente y la conciencia desde la perspectiva evolucionista.

Este afán me llevó, años más tarde, a cursar el postgrado de Filosofía en la Universidad Simón Bolívar (USB), en su sede de Chacao. Allí tuve la suerte de conocer a otro gran maestro, el MSc en Filosofía, Pedro Pablo Urriola, además de compartir con varios compañeros provenientes de la psiquiatría y la neurología, interesados en conocer el lado filosófico del funcionamiento del cerebro.

El Pedro Pablo Urriola que conocí en 2003 tenía unas concepciones muy proclives acerca de la ciencia (en particular, hacia el darwinismo y la neurociencia) muy distintas a las que sorprendentemente encontré en un artículo suyo -publicado en el primer número de esta misma revista- (Urriola, 1998) en el que hace una consideración crítica de la “postura eliminacionista” y el “realismo científico” de Paul y Patricia Churchland, filósofos devenidos en neurofilósofos, a los que me referiré más adelante.

En su artículo, Urriola expresa su perplejidad ante “una cierta” postura teórica en filosofía de la mente (el eliminacionismo de los Churchland) que le lleva a examinarla críticamente. Esta postura plantea que la comprensión adecuada de la mente humana solo puede lograrse mediante “la investigación empírica del cerebro” (Urriola, 1998, 125).

Urriola centra buena parte de su crítica hacia el lenguaje del “realismo científico” por considerarlo excesivo en cuanto a las limitaciones que impone, entre ellas, la no admisión de ninguna otra visión del mundo -en particular la que surge del sentido común- si esta no es traducible al “aparato conceptual” (el lenguaje) de las ciencias naturales. Declara su rebeldía ante las pretensiones restrictivas implícitas en la posición eliminacionista que pretende validar la argumentación de las ciencias naturales como la única válida (Urriola, 1998, 133-134).

La crítica al discurso científico de los Churchland por su pretensión de querer tener la palabra final para explicar la mente, la encontré alineada con el discurso de algunos filósofos como Jean-François Lyotard (1979) para quien la ciencia es una forma de discurso que, como cualquier otro, está sujeto a las condiciones históricas y culturales de su producción, por lo que no puede pretender ser una forma de conocimiento objetivo o universal, sino que es simplemente una forma de "juego de lenguaje" que tiene su propia lógica y sus propias reglas.

Para Urriola, el conocimiento proveniente del sentido común propio de la psicología popular (que los Churchland cuestionan y catalogan como una teoría) es considerado como un discurso válido para aproximarse a la realidad aún sin estar soportado por la evidencia empírica “porque ha sido el resultado de un largo proceso de evolución biológica y cultural hasta convertirse en una forma de vida” (Urriola, 1998, 143).

El Urriola de 2003 parecía haberse alejado de su postura previa y se mostraba más abierto a la idea de que los procesos de selección natural habrían contribuido a diseñar no solo una forma de vida de vida soportada en la psicología popular sino un cerebro humano capaz de preguntarse a sí mismo sobre si su mente es o no el resultado de la actividad de sus neuronas, por lo que me pareció percibir como mucho más cercanas sus nuevas posturas con los planteamientos de Paul y Patricia Churchland, autores por los que ya expresaba una postura crítica más benevolente. De hecho, sus enseñanzas sobre estos autores me motivaron a comprarme algunos de sus libros, en particular el de Neurofilosofía, de Patricia Churchland (1989).

Como científico, concibo el “mundo” (la realidad, todo lo que percibo que existe) desde una perspectiva que no considero ni estática ni inmutable, porque la experiencia me mostró que no existe tal cosa como la infalibilidad de la ciencia. Ella misma es, por definición, falible, falsable y sujeta a verificación constante.

Por eso, valoro y considero plausible que alguien pueda cambiar sus posturas ante el mundo de la noche a la mañana, o en cuestión de años o décadas, bien sea porque tuvo una epifanía o porque leyó o vivió algo que le cambió la vida, o porque hizo algún descubrimiento empírico o mental que le llevó a entender el mundo de una manera diferente.

En mi caso, desde que me he sentido parte de una era en el que se habla de teoría de cuerdas, materia y energía oscura, Big Bang, multiversos e inteligencia artificial (IA), mi visión de la realidad ha cambiado bastante y aún estoy evaluando la contribución que tantos nuevos paradigmas pueden dar a mi búsqueda. Casi todos, como se puede ver, están relacionado con la física, “la madre de todas las ciencias”, sobre la que dedicaré unos párrafos más adelante en relación con la definición cuántica de la mente de Penrose y otros físicos.

Volviendo al postgrado de filosofía de la USB, tomé todas las asignaturas electivas que impartía Pedro Pablo, siendo la primera Mackie: El milagro del teísmo, en el que discutimos el libro del mismo nombre (Mackie, 1982) en el que el autor examina “de manera cuidadosa y detallada” los argumentos a favor y en contra de la existencia de Dios, tanto el concepto tradicional de Dios como las habituales pruebas de su existencia, las tradicionales y las más recientes. Aunque Mackie es ateo, su libro respeta los argumentos a favor de la existencia de Dios de manera completa e imparcial. Urriola, ateo también, como buen docente, tenía un alto sentido de tolerancia y respeto hacia las creencias opuestas. Disfruté mucho las discusiones en sus clases, en un ambiente donde privaba ante todo un alto nivel de argumentación filosófica.

Hubo otras dos electivas impartidas por Pedro Pablo: Dennett: El problema del libre albedrío y La evolución de la mente, de las que extraje muchas respuestas a mis preguntas sobre la mente que luego expondré. En cada uno de sus cursos se trabajaba un libro como eje central de las discusiones, incluso se iba leyendo en detalle y se discutía hasta que se agotara el tema. Luego caí en cuenta de que esa suele ser una didáctica muy común en los cursos de Filosofía.

Fueron surgiendo, uno tras otro, diferentes temas en sus clases: la filosofía analítica, la filosofía del lenguaje, la filosofía de la mente y la neurofilosofía, entre otros, así como múltiples autores, con los que Pedro Pablo se manejaba de forma magistral: John Toby y Leda Cosmides, Daniel Dennett, Paul y Patricia Churchland, Steven Pinker, Maynard Smith, Jacques Monod, Mario Bunge, John Searle, Roger Penrose, entre tantos otros. Más adelante reflexiono sobre algunas ideas de algunos de estos autores acerca de la mente, la conciencia y el problema mente-cuerpo.

Noté un fenómeno interesante en esa lista: había filósofos, biólogos, psicólogos, neurólogos, físicos. Hoy me pregunto: ¿Qué fue todo aquello? ¿Hacia dónde está yendo la filosofía? ¿Cómo surgió esta interdisciplinariedad? ¿Han sido siempre así: los filósofos influidos por (o influyentes en) las tendencias predominantes de la ciencia? ¿Por qué y cómo surgió este “coqueteo” de algunos filósofos con el darwinismo y la neurociencia? ¿Estamos frente a un proceso de “conversión” de filósofos en científicos (y viceversa) o es una tendencia normal en el curso de la historia de la filosofía y la ciencia? Estas preguntas son complejas y no tienen respuestas fáciles, pero intentaré abordarlas como parte de esta reflexión.

4.2.2. Mario Bunge y el problema mente-cuerpo.

Mario Bunge (1919 – 2020) fue un filósofo y físico argentino-canadiense que abordó el problema mente-cuerpo desde una perspectiva científica. El libro suyo que más contribuyó a mis reflexiones fue El problema mente-cuerpo, un enfoque psicobiológico (Bunge, 1980). Comienza su análisis señalando que las dos principales posiciones filosóficas sobre este tema son el dualismo y el monismo. El dualismo sostiene que la mente y el cuerpo son dos sustancias separadas, mientras que el monismo sostiene que la mente y el cuerpo son una sola sustancia.

En su libro, Bunge explica las diez posturas más representativas de la relación mente-cuerpo, cinco monistas y cinco dualistas, y además las presenta en forma resumida tanto en un gráfico como en una tabla lo cual fue de suma utilidad para ayudarme a visualizar el problema como tal y los filósofos que se han inclinado por una u otra postura. Por eso he querido compartirla con aquellos lectores que aún no la conozcan (Figura 1 y Tabla 1).

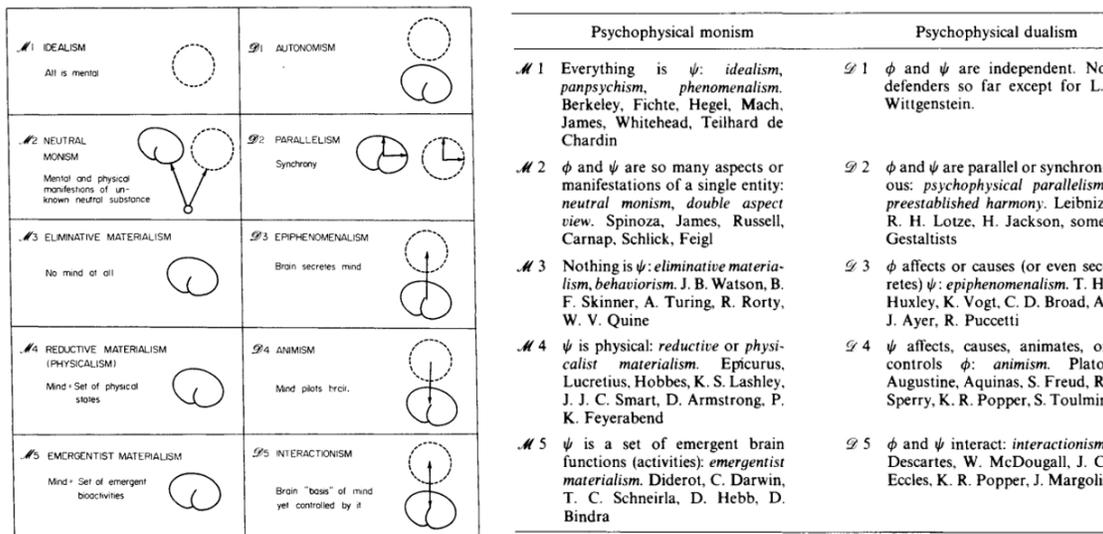


Figura 1 y Tabla 1. Diez visiones sobre el problema mente-cuerpo
Círculo de puntos (ψ): mente; forma del cerebro (ϕ): cerebro (cuerpo).
(Mario Bunge, 1980, The Mind-Body Problem, A Psychobiological Approach, pp. 3 y 9).

Desde la perspectiva de Bunge, la mente no puede entenderse sin referencia al cerebro y sus estructuras y funciones. Argumenta que los procesos mentales son emergentes de la actividad neural y que cualquier intento de separar la mente del cuerpo es conceptualmente problemático.

Sostiene que las acciones de la mente están causadas por procesos neuronales específicos en el cerebro y que estas relaciones causales son comprensibles dentro del marco de las leyes físicas y biológicas. Aunque reconoce la complejidad del problema, Bunge intenta buscar una solución dentro del paradigma científico, evitando explicaciones que recurren a entidades o principios no materiales, alejándose de explicaciones dualistas que han predominado históricamente en este debate.

Bunge sostiene que la mente es un fenómeno complejo que emerge de la interacción de muchos componentes físicos y químicos del cerebro. Estos componentes incluyen neuronas, neurotransmisores, hormonas y otras sustancias. Su visión del problema mente-cuerpo está basada en el monismo materialista, que sostiene que la realidad está compuesta de una sola sustancia, que es la materia, y la mente es una función de la materia, es decir, que emerge de las propiedades físicas y químicas de la materia.

4.2.3. Daniel Dennett y la conciencia explicada.

Daniel Dennett (1942) es un filósofo de la mente, estadounidense, darwiniano, que ha centrado sus estudios en la conciencia, la intencionalidad, la IA y la memética. Todos sus libros están llenos de originales experimentos mentales. En el postgrado de filosofía analizamos dos de sus libros: *La peligrosa idea de Darwin* (Dennett, 1995) donde aborda su visión del darwinismo desde una perspectiva filosófica y *La libertad de acción* (Dennett, 1992) donde reflexiona sobre la naturaleza del libre albedrío, tema sobre el que expresa una postura determinista compatibilista según la cual, a pesar de estar determinados por la genética, el ambiente y todas las leyes físicas del universo, poseemos un pequeño margen de maniobra en nuestra toma de decisiones que nos daría la sensación de libertad personal.

Uno de los libros que guarda más relación con este ensayo es: *Tipos de mentes* (Dennett, 2000), que mereció mi reflexión y fue clave en mis indagaciones posteriores sobre el tema. Allí Dennett explora la diversidad de las mentes en el reino animal y aborda temas relacionados con la evolución, la conciencia y la inteligencia, todos centrados en el manejo de la información. Para Dennett, lo que las mentes hacen es

procesar información. Las define como “sistemas de control de los cuerpos” que para poder ejecutar sus tareas necesitan “reunir, discriminar, almacenar, transformar y, en general, procesar información” de las tareas de control que llevan a cabo (Dennett, 2000, 86).

Dennett enfatiza la importancia de comprender las mentes desde una perspectiva evolutiva. Argumenta que las mentes no son exclusivas de los humanos y que deben ser consideradas como productos de un proceso evolutivo continuo. En relación con el lenguaje dice que podría haber entes que tuvieran mente pero que no pudieran decirnos qué están pensando, no porque estuvieran paralizados o sufrieran de afasia sino porque carecieran de la capacidad del lenguaje (Dennett, 2000, 23).

Dennett tiende a adoptar una posición monista, considerando que la mente no es una entidad separada del cuerpo, sino más bien un proceso emergente de la actividad cerebral y física. Sugiere que las mentes son resultados de la evolución y, como tales, han sido las soluciones a problemas específicos de adaptación. En cierta forma, Dennett simplifica en exceso la complejidad de la mente al reducirla a procesos evolutivos y representacionales.

Siempre en línea con una perspectiva evolucionista, Dennett explora la idea de que las mentes son sistemas de procesamiento de información que poseen intencionalidad y capacidad para representar el mundo, en contraposición a la postura de Searle según la cual existen dos tipos de intencionalidad. Esa intencionalidad, que nos permite hablar, escribir y preguntarnos toda clase de cosas, dice Dennett, es sin duda un producto complejo y tardío de un proceso evolutivo que posee los tipos más bastos de intencionalidad (denigrados por Searle “como si fueran intencionalidad”) al igual que sus antepasados y sus componentes contemporáneos (Dennett, 2000, 71).

Su enfoque mecanicista de la intencionalidad le lleva a referirse a todos los seres vivos como robots, tanto nuestros antepasados más ancestrales como a los mecanismos fisiológicos que hacen posible la vida. Dice: “Descendemos de robots y estamos compuestos de robots y la intencionalidad de la que disfrutamos se deriva de la intencionalidad más básica de esos miles de millones de sistemas intencionales más bastos” (Dennett, 2000, 71).

Otro libro muy relacionado con las reflexiones que nos ocupan, donde Dennett aborda más específicamente el tema de la conciencia, es *La conciencia explicada* (Dennett, 1991) donde describe la conciencia como un fenómeno emergente que surge de la interacción de muchos componentes físicos y químicos del cerebro. En realidad, el propósito de Dennett fue “demostrar” que la conciencia es el resultado “de todos los efectos físicos de las actividades del cerebro”. Con sus argumentos filosóficos y sus experimentos mentales se siente muy confiado de emprender su tarea de explicar la conciencia, tema ante el cual “incluso los neurocientíficos se sienten abrumados por los problemas que plantea” (Dennett, 1991, 26).

Dennett sostiene que la conciencia es un producto de la cognición, es decir, del procesamiento de información que ocurre en el cerebro. La conciencia es el resultado de la interacción de muchos componentes del cerebro, como neuronas, neurotransmisores, hormonas y otros factores. Define la conciencia como "la capacidad de tener experiencias subjetivas". Estas experiencias subjetivas incluyen sensaciones, emociones, pensamientos y sentimientos. Dennett sostiene que la conciencia es un fenómeno complejo que no se puede reducir a sus componentes individuales.

Dennett ha sido uno de los principales defensores del monismo en el debate sobre el problema mente-cuerpo: “Uno de los más duros cometidos de este libro será el de explicar la conciencia sin ceder nunca al canto de sirena del dualismo.” (Dennett, 1991, 47). El objetivo principal de su libro, como él lo describe, es desmitificar la conciencia, mostrando que no es un fenómeno misterioso o inexplicable.

El autor admite que su explicación de la conciencia dista mucho de ser completa, sin embargo, expresa su satisfacción por haber contribuido a “romper el encantamiento del círculo mágico de ideas que hicieron que pareciera imposible” su explicación. Tampoco cree haber logrado sustituir la metáfora del Teatro Cartesiano por una teoría científica libre de metáforas ya que en realidad sustituyó unas metáforas por otras. Las suyas hablan de software (“la máquina virtual, este software del cerebro”) y testigos (“La sustancia mental siempre tiene un testigo”), entre tantas otras (Dennett, 1991, 563).

4.2.4. Roger Penrose, la física cuántica y los microtúbulos.

La teoría de la mente de Roger Penrose la descubrí por casualidad leyendo noticias científicas en la década de los 90. Lo que más me impactó (y siempre recuerdo) de aquella noticia era que la conciencia podía explicarse por procesos cuánticos que ocurrían “en los microtúbulos”. A continuación, algunas reflexiones en tiempo presente sobre aquella noticia.

Roger Penrose (1931) es un físico y matemático británico, ganador del premio Nobel en física en 2020 por el descubrimiento de que los agujeros negros permiten predecir la teoría general de la relatividad. En relación con el tema de la mente y la conciencia escribió tres libros: *La mente nueva del emperador* (Entorno a la cibernética, la mente y las leyes de la física) (Penrose, 1989), *Las sombras de la mente* (Penrose, 1994) y *Lo grande, lo pequeño y la mente humana* (Penrose, 1999).

Penrose argumenta, respaldado por el teorema de la incompletitud de Gödel y por conceptos de la teoría cuántica como la coherencia, que el cerebro ejecuta funciones que ningún equipo o sistema de algoritmos actual puede realizar: “el cerebro es un objeto demasiado “caliente” para preservar la coherencia cuántica” (Penrose, 1989, 359).

Este modelo sugiere la separación entre mente y cerebro en el que la conciencia surge de una naturaleza potencialmente no-algorítmica por lo que incapaz de ser modelada con una máquina clásica tipo ordenador (Penrose, 1989, 360). Este planteamiento contrasta con la idea predominante en ese momento en el campo de la inteligencia artificial, que abogaba por una explicación mecánica de la conciencia.

Hay que mencionar la colaboración del médico anestesiólogo estadounidense Stuart Hameroff con Roger Penrose en el desarrollo de una teoría de la mente denominada Reducción Objetiva Orquestada (Hameroff, 1987, 2012; Hameroff y Penrose, 2016) que Penrose explica en su libro *Las sombras de la mente* (Penrose, 1994), donde cita 27 veces a Hameroff. Esta teoría sugiere que la conciencia tiene su origen a nivel cuántico dentro de las neuronas -y no como resultado de la interacción entre ellas- por un mecanismo que estaría coordinado por los microtúbulos, estructuras celulares específicas que forman parte del citoesqueleto, es decir, la armazón de las neuronas y los axones.

Según Penrose, la conciencia escapa a una comprensión completamente clásica, ya que nuestras mentes se fundamentan en una “cualidad extraña y misteriosa de las leyes físicas” que realmente rigen

nuestro mundo, en lugar de ser atributos simples de algún algoritmo ejecutado por los denominados "objetos" de una estructura física clásica. (Penrose, 1989, 203).

Algunos argumentos críticos contra la teoría de Penrose sostienen que es difícil imaginar cómo los microtúbulos, que son estructuras macroscópicas, podrían producir fenómenos cuánticos sin colapsar, además de carecer de evidencia experimental que apoye la hipótesis de que la conciencia se aloja en los microtúbulos.

El neurocientífico Antonio Damasio dice lo siguiente acerca de la teoría de mente de Penrose:

“La noción de un posible papel de la física cuántica en la elucidación de la mente, una idea generalmente asociada con el físico matemático Roger Penrose de la Universidad de Oxford, no respalda sus propuestas específicas, a saber, que la conciencia se basa en el nivel cuántico. Fenómenos que ocurren en los microtúbulos, constituyentes de las neuronas y otras células. El nivel cuántico de operaciones podría ayudar a explicar cómo tenemos una mente, pero considero innecesario explicar cómo sabemos que poseemos esa mente, la cuestión que considero más crítica para una explicación integral de la conciencia.” (Damasio, 1999).

Los filósofos Rick Grush y Patricia Churchland (1995), luego de analizar detalladamente el modelo de Penrose, intentan entender por qué causó tal predilección en algunos medios científicos y filósofos, a pesar de ser conceptualmente un modelo dualista. He aquí un extracto de su conclusión:

La física cuántica parece más resonante con esos anhelos dualistas residuales, tal vez al ofrecer la posibilidad de que el realismo científico y la objetividad se desvanezcan en ese dominio. La explicación de algo tan especial como lo que me hace ser, realmente debería implicar, al parecer, algo más "profundo" y misterioso y "de otro mundo" que meras neuronas. Quizás lo reconfortante de la física cuántica es que se puede invocar para "explicar" un fenómeno misterioso sin eliminar gran parte del misterio, ya que las explicaciones físicas cuánticas son en sí mismas muy misteriosas. Sin embargo, puede ayudar a explicar por qué la posibilidad misma de una explicación física cuántica es a menudo bienvenida, mientras que una explicación en términos de neuronas puede considerarse "aterradora", "degradante" e incluso "inconcebible". ¿Por qué debería ser menos aterrador, reduccionista o contraintuitivo que el "yo" surja del colapso de una función de onda que de la actividad neuronal? (Grush y Churchland, 1995, 23).

4.3. Neurofilosofía.

La neurofilosofía surge como una disciplina interdisciplinaria que busca integrar la filosofía de la mente y la neurociencia, explorando la relación entre la mente y el cerebro. Esta aproximación se desarrolla a partir de la creciente convergencia entre la filosofía y los avances en la comprensión científica del cerebro y la mente.

A medida que la neurociencia avanzaba, especialmente en el siglo XX, se acumulaba un cuerpo creciente de conocimientos sobre la estructura y función del cerebro. Esto llevó a un renovado interés en preguntas filosóficas fundamentales relacionadas con la mente, la conciencia, la identidad personal y otros temas conexos. Los filósofos comenzaron a incorporar los hallazgos neurocientíficos en sus reflexiones y a explorar cómo estos podrían afectar las concepciones tradicionales de la mente.

La neurofilosofía aborda cuestiones filosóficas clásicas, como la naturaleza de la conciencia, el libre albedrío y la relación mente-cuerpo, desde una perspectiva informada por la evidencia y los métodos científicos. Al mismo tiempo, busca evitar reduccionismos simplistas que intenten explicar toda la experiencia humana únicamente en términos neurobiológicos, reconociendo la complejidad y la riqueza de los fenómenos mentales.

A continuación, presentaré solo a uno de los autores que en este campo contribuyeron a la reflexión que me condujo desde la filosofía hasta la neurofisiología.

4.3.1. Patricia Churchland.

Patricia Churchland (1943) es licenciada en filosofía con formación avanzada en neurociencia. Es conocida por su enfoque neurofilosófico que busca comprender la mente y la conciencia a través de la lente de la neurociencia. Su esposo, Paul Churchland, también es un filósofo y neurofilósofo destacado, y una de sus principales influencias:

“Entre los filósofos, mi primera y mayor deuda es con Paul M. Churchland, quien ha sido socio de la empresa desde el principio. Fue él especialmente quien me convenció de la

importancia de aplicar la ciencia y la filosofía de la ciencia a las cuestiones de la filosofía de la mente.” (Churchland, 1989, 156).

Su trabajo se centra en la relación entre la estructura y función del cerebro y los fenómenos mentales. Su postura, tal como la describe Pedro Pablo Urriola (1998), es de tipo monista eliminacionista, según la cual la mente es el cerebro y no un atributo emergente de este.

Conservo uno de sus libros: *Neurophilosophy: Toward a Unified Science of the Mind-Brain* (Churchland, 1989), del cual paso a comentar algunos extractos relacionados con el problema de la conciencia, que espero contribuyan a esta reflexión.

A mediados de los años setenta, relata Churchland (1989), se le “había acabado la paciencia” con la mayor parte de la filosofía de entonces que estaba basada en el “análisis lingüístico”, por lo que se plegó a una nueva corriente que buscaba comprender la naturaleza de la mente, aún a pesar de que no incluía todavía a la neurociencia.

Leyendo a Churchland entiendo el impacto que ha debido causarle como filósofa (a mí me lo produjo como científico) el enterarse que los pacientes sometidos a callosotomía (separación quirúrgica de ambos hemisferios cerebrales) manifiestan vidas cognitivas diferentes, incluso dos personalidades diferentes -con formas de entender y responder diferentes. Churchland declara que esto fue para ella una fuente de reflexión filosófica nueva acerca de la unidad de la conciencia y el yo, que le obligó a desmontar el concepto de “un único centro” para la conciencia (Churchland, 1989, 177).

Churchland atribuye parte de esta confusión a un mal manejo lingüístico que dificulta la definición teórica y la comprensión de la naturaleza de la conciencia, además de la ausencia por parte de la neurociencia de una definición precisa de las regiones cerebrales implicadas:

“Las nociones de centro de conciencia o centro de control, por no hablar de "mente", "yo", "persona" y "alma", están teóricamente tan mal definidas que no sabemos cómo entenderlas ni explicarlas. En ausencia de una teoría psicológica y neurocientífica sobre la cognición, la conciencia, la atención, etc., contar los centros de conciencia y similares es esencialmente una cuestión de adivinanzas.” (Churchland, 1989, 186).

Para Churchland, muchas de las objeciones a la posibilidad de una teoría unificada mente-cerebro dependen del supuesto de que la comprensión de sentido común -de los estados mentales (conciencia, creencias, deseos, etcétera)- es correcto. Churchland parece insinuar que la comprensión intuitiva y cotidiana que tenemos de nuestros propios estados mentales puede no ser la más precisa o completa (Churchland, 1989, 285).

En otras palabras, para avanzar en nuestra comprensión de la mente y el cerebro, sugiere cuestionar las intuiciones de sentido común y considerar perspectivas más fundamentales, posiblemente basadas en la neurociencia y la filosofía de la mente. La crítica de Churchland podría apuntar a la necesidad de adoptar un enfoque más científico y objetivo para comprender la relación entre la mente y el cerebro, en lugar de depender exclusivamente de nuestras intuiciones comunes sobre la conciencia y otros fenómenos mentales.

A estas alturas ya seguramente el lector ha captado cómo fueron entrelazándose las diversas creencias sobre la mente, la conciencia y el cerebro que poseía el autor a lo largo de un proceso de décadas de reflexiones y estudio. Terminé el postgrado de filosofía en 2006 y dos años después ingresé en la maestría en Ciencias Fisiológicas de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela. Y, como era de esperarse, mi tesis fue en el campo de la neurofisiología. Concluía una etapa y se iniciaba otra.

4.4. Neurofisiología.

La neurofisiología es una rama de la neurociencia que se ocupa del estudio de las funciones y procesos fisiológicos del sistema nervioso. Examina cómo las células nerviosas (neuronas) generan y transmiten señales eléctricas, cómo las redes neuronales procesan la información y cómo estas actividades se relacionan con las funciones cognitivas, sensoriales y motoras.

El término "neurofisiología" se originó en el siglo XIX. Su desarrollo como disciplina se atribuye a varios investigadores y avances en el conocimiento de la anatomía y fisiología del sistema nervioso. Pioneros en este campo incluyen a investigadores como Luigi Galvani, Emil du Bois-Reymond, y

Hermann von Helmholtz, quienes realizaron contribuciones significativas al entendimiento de la función eléctrica y la conducción nerviosa.

4.4.1. Antonio Damasio, las emociones y la conciencia.

Antonio Damasio (1944) es un médico neurólogo portugués-estadounidense al que conocía por su libro *El error de Descartes* (Damasio, 1997) desde antes de entrar al postgrado de Fisiología. Fue muy satisfactorio escuchar de una de las profesoras del postgrado, Nathalie Gago (Gago et al., 2001), que lo citaba en una de las clases de Neurociencias al referirse al tema de las emociones, en el cual Damasio es una autoridad. Sentía que estaba en el lugar correcto en el momento correcto.

Es obligatorio que mencione a Antonio Damasio al hablar de neurofisiología porque, además de haberme ayudado enormemente en mi comprensión neurobiológica del problema mente-cuerpo, me permitió profundizar en las bases biológicas de la conciencia, en lo que Damasio ha hecho importantes aportes además de que, para mayor satisfacción, Damasio incluía reflexiones filosóficas en muchos de sus libros.

En el *Error de Descartes* Damasio cuestiona el dualismo cartesiano desde la perspectiva de la neurofisiología y en *Looking for Spinoza (Joy, Sorrow, and the Feeling Brain)* (Damasio, 2003) explora la relación entre las emociones y la filosofía de Baruch Spinoza, quien sostuvo la idea de que mente y cuerpo no son sustancias separadas, sino aspectos diferentes de una misma realidad.

En esencia, Damasio utiliza las ideas de Spinoza para argumentar que nuestras experiencias emocionales no son fenómenos separados o misteriosos, sino que están arraigadas en los procesos biológicos y mentales más fundamentales. La conexión entre Spinoza y las emociones en el libro de Damasio busca ofrecer una base filosófica sólida para comprender la interconexión entre mente, cuerpo y emoción.

En particular, Damasio ha enfatizado la importancia de las emociones en la conciencia. Él sostiene que las emociones no son solo epifenómenos, sino que juegan un papel fundamental en la formación de la

conciencia. La desesperación filosófica que rodea este obstáculo de la “intencionalidad” (por qué los estados mentales representan emociones internas o interacciones con objetos externos) se disipa al considerar el cerebro en un contexto darwiniano: la evolución ha creado un cerebro que está en la tarea de representar directamente el organismo y representar indirectamente cualquier cosa con la que interactúa el organismo (Damasio, 1999).

Al referirse al procesamiento que hace nuestro cerebro de la realidad externa enfatiza en la importancia de la subjetividad como elemento de la conciencia, dice:

“dudo mucho que fuéramos conscientes de imagen alguna si nuestro cerebro sólo generara finas representaciones topográficamente organizadas y no hiciera nada más con ellas. ¿Cómo sabríamos que son nuestras imágenes? La subjetividad, clave de la conciencia, faltaría en el diseño. Deben cumplirse otras condiciones. En esencia, esas representaciones neurales deben ser correlativas con aquellas que, momento a momento, constituyen la base neural del self (el yo).” (Damasio, 1997; Damasio, 2011).

La conciencia se produce cuando los contenidos de la mente, como las percepciones y los pensamientos, se identifican espontáneamente como pertenecientes a un organismo o propietario específico. Se puede hablar de una mente consciente cuando existe un yo que experimenta los eventos mentales. La hipótesis de Damasio es que la identificación automática que asocia mentes y organismos es proporcionada por un flujo continuo de sentimientos homeostáticos que surgen del proceso ininterrumpido de regulación de la vida y corresponden tanto a fluctuaciones fisiológicas como a estados más cercanos al equilibrio metabólico (Damasio y Damasio, 2023).

La hipótesis de los Damasio sugiere que la conciencia ha debido surgir por evolución biológica a partir de los sentimientos homeostáticos que fueron seleccionados por las ventajas de información sobre el estado vital que les conferían a sus propietarios. El "conocimiento" transmitido por los sentimientos homeostáticos conscientes habría proporcionado una guía "expresa" para la regulación de la vida, un avance con respecto a la regulación encubierta presente en organismos inconscientes (Damasio y Damasio, 2023).

Los autores proponen un mecanismo para la generación de sentimientos basado en una interacción bidireccional entre componentes interoceptivos del sistema nervioso y un conjunto particular de componentes no neuronales del interior del organismo, a saber, las vísceras y moléculas químicas circulantes involucradas en sus operaciones. Los sentimientos emergen de esta interacción como fenómenos continuos e híbridos, relacionados simultáneamente con dos series de eventos. El primero se describe mejor con los términos neural/representacional/y mental y el segundo con los términos no neural/visceral/y químico (Damasio y Damasio, 2023).

5. Conclusiones.

Mi intención era presentar algunas reflexiones personales de las principales lecturas que cambiaron mis paradigmas acerca de la mente, la conciencia y de la relación mente-cuerpo, problema del cual comparto como posible solución la que ofrece Antonio Damasio, según la cual los sentimientos homeostáticos constituyen la versión "mental" de los procesos corporales (Damasio y Damasio, 2023).

Mis ideas sobre estos temas han sido el resultado de un largo proceso de búsqueda que empezó en mi adolescencia con la noción cristiana de la mente, para ampliarse luego con la filosofía de la mente, profundizarse con la neurofilosofía y consolidarse con la neurofisiología que es, por ahora, el mejor paradigma para entender el problema, más no el definitivo, en especial, porque imagino un futuro en el que la neurociencia será apenas una más de tantas disciplinas que permitan coadyuvar a entender el fenómeno de la conciencia.

Porque si bien la neurociencia ha avanzado mucho en nuestro entendimiento de la mente y la conciencia, aún hay muchas preguntas sin respuesta como, por ejemplo, en qué consiste la experiencia subjetiva del yo (self) como propietario de esos procesos mentales. Adicionalmente, empiezan a surgir nuevas tendencias en lo que parece intuirse como un futuro utópico, o más bien distópico, no muy diferente al que anticiparon algunos escritores de ciencia ficción: robots con conciencia capaces de sentir emociones, trasplantes de mentes al ciberespacio -o a cuerpos cibernéticos- antes de morir, ciborgs transhumanos, dispositivos para grabar el contenido de los sueños, que descolocan la noción de la conciencia, la mente y el sentido del yo para ubicarla en un plano casi surrealista, al más puro estilo de una Matrix de realidad virtual.

En este ámbito, hay algunas tendencias importantes que parecen estar definiendo el futuro de la filosofía, entre ellas, la interdisciplinariedad. Las consecuencias que se avecinan con las nuevas tecnologías del presente: las interfases cerebro-computador, la edición de genes con CRISPR, la nanotecnología farmacológica, la inteligencia artificial, la robótica, entre otras, plantean una serie de problemas axiológicos, epistemológicos y ontológicos en los que los filósofos están llamados a colaborar con científicos e ingenieros para abordarlos de forma constructiva.

Hay varias razones por las que la interdisciplinariedad se ha vuelto cada vez más importante en la filosofía. Una razón es la complejidad del mundo moderno. Los problemas que enfrentamos hoy son cada vez más complejos y requieren un enfoque inter, multi y transdisciplinario. La filosofía puede proporcionar una perspectiva única para abordar estos problemas, pero necesita trabajar en colaboración con otras disciplinas. Además, la interdisciplinariedad se está volviendo una tendencia general en la sociedad. Las personas están cada vez más interesadas en aprender sobre diferentes disciplinas y en trabajar con personas de diferentes campos. La filosofía no es inmune a esta tendencia.

Las nuevas tecnologías están cambiando la forma en que entendemos el mundo y la forma en que vivimos. La filosofía necesita estar al tanto de estos cambios para poder proporcionar una guía adecuada. Los filósofos han estado siempre influenciados por las tendencias predominantes de la ciencia porque esta proporciona información sobre el mundo natural sobre el cual existen vacíos para su comprensión, lo cual puede ayudar a los filósofos a desarrollar su mejor fortaleza: hacer preguntas y especular las respuestas.

La filosofía tiene que estar presente para debatir afirmaciones como las que hizo Marvin Minsky, cofundador del Laboratorio de IA del MIT, cuando dijo que los humanos son "computadoras hechas de carne". Los defensores de la IA a gran escala "asumen que ciertas características como el placer y el dolor, el aprecio por la belleza, el sentido del humor, la conciencia y el libre albedrío surgirán de manera inherente cuando el comportamiento algorítmico de los robots electrónicos alcance una complejidad suficiente." Esto lo escribía Roger Penrose ¡en 1989! (Penrose, 1989, p. 8). Lo importante es que actualmente ya hay una creciente colaboración entre filósofos, neurocientíficos e ingenieros informáticos en este campo (Chassang et al., 2021).

Creo que la filosofía está yendo de la mano de todas las demás disciplinas, en la misma dirección hacia donde está marchando el mundo. Y siempre ha sido así: en la antigüedad abarcó una amplia variedad de temas, desde la metafísica hasta la política, en la Edad Media se centró en la teología y la lógica, en el Renacimiento se volvió más humanista y se centró en el individuo y actualmente.

El darwinismo y la neurociencia son dos disciplinas que han tenido un impacto significativo en la filosofía. El darwinismo ha llevado a los filósofos a reexaminar sus ideas sobre la naturaleza humana. Muchos filósofos ahora reconocen que la mente humana es producto de la evolución, y que esto tiene implicaciones para nuestra comprensión de la moral, la ética y la libertad. La neurociencia ha proporcionado a los filósofos nueva información sobre la estructura y el funcionamiento del cerebro. Esta información ha llevado a los filósofos a reexaminar sus ideas sobre la conciencia, la mente y el yo.

Es posible que la interdisciplinariedad se convierta en la norma de la filosofía o puede ocurrir que esta sea simplemente una tendencia temporal y la filosofía del futuro vuelva a centrarse en sus propios temas tradicionales (la ética, la moral, el sentido de existir). En cualquier caso, tal como ocurre con la proliferación del estoicismo en el mundo actual, la filosofía siempre estará para ayudar a responder muchas de las dudas existenciales del momento (o a preguntar por lo que aún no sabemos). Solo el tiempo dirá cuál prevalecerá.

5. Fuentes bibliográficas.

Balzeau A, Turq A, Talamo S, Daujeard C, Guérin G, Welker F, Crevecoeur I, Fewlass H, Hublin JJ, Lahaye C, Maureille B, Meyer M, Schwab C, Gómez-Olivencia A. “Pluridisciplinary evidence for burial for the La Ferrassie 8 Neandertal child”. *Sci Rep.* (2020) Dec 9;10(1):21230.

doi: 10.1038/s41598-020-77611-z.

Bunge, M. *The mind-body problem. Foundations and philosophy of science and technology.* (New York: Pergamon International library, 1980).

Chassang G, Thomsen M, Rumeau P, Sèdes F, Delfin A. “An interdisciplinary conceptual study of Artificial Intelligence (AI) for helping benefit-risk assessment practices”. *AI Communications*, (2021), 34 (2), pp.121-146. ff10.3233/aic-201523ff. fhal-03653205.

Churchland, P. S. *Neurophilosophy. Toward a Unified Science of the Mind-Brain*. (Cambridge: The MIT Press. 1989).

Cuénot, C. *Ciencia y Fe en Teilhard de Chardin*. (Barcelona: Plaza & Janes. 1971)

Damasio A, Damasio H. “Feelings Are the Source of Consciousness”. *Neural Comput.* (2023 Feb) 17;35(3):277-286. doi: 10.1162/neco_a_01521.

Damasio, A. R. *El error de Descartes: La emoción, la razón y el cerebro humano*. (Barcelona, España: Editorial Crítica. 1997)

Damasio, A. R. “How the brain creates the mind”. *Scientific American*, 280(2), (1999). 102-107.

Damasio, A. R. *Looking for Spinoza: Joy, sorrow, and the feeling brain*. (Orlando, FL: Harcourt Brace Jovanovich. 2003)

Damasio, A. “The quest to understand consciousness.” (2011, mar.) [Video]. TED. https://www.ted.com/talks/antonio_damasio_the_quest_to_understand_consciousness/

de Waal, F. *Primates and philosophers: How morality evolved*. (Princeton: Princeton University Press. 2006)

de Waal, F. *Are we smart enough to know how smart animals are?* (New. York: W W Norton & Co. 2016)

Dennett, D. C. *Consciousness explained*. (Boston, MA: Little, Brown and Company. 1991)

Dennett, D. C. *La libertad de acción: un análisis de la exigencia de libre albedrío*. (Barcelona: Paidós. 1992).

Dennett, D. C. *Darwin's dangerous idea: Evolution and the meanings of life*. (New York: Simon & Schuster. 1995).

Dennett, D. C. *Tipos de mentes: Hacia una comprensión de la conciencia*. (Barcelona: Paidós. 2000).

Freud, S. *Tótem y tabú. Obras completas de Sigmund Freud*. Volumen XIII. (Buenos Aires: Amorrortu editores. 1913).

Frith C. “The role of the prefrontal cortex in self-consciousness: the case of auditory hallucinations!” *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. (1996) Oct 29;351(1346):1505-12. doi: 10.1098/rstb.1996.0136.

Perls, F. *Yo, hambre y agresión*. (Buenos Aires: Editorial Paidós. 1947).

Perls, F. *Sueños y existencia: terapia gestáltica*. (Buenos Aires: Editorial Paidós. 1974)

Gago N, Akwa Y, Sananès N, Guennoun R, Baulieu EE, El-Etr M, Schumacher M. “Progesterone and the oligodendroglial lineage: stage-dependent biosynthesis and metabolism”. *Glia*. (2001. Dec.); 36(3):295-308. doi: 10.1002/glia.1117.

García, IG.. *El modelo cuántico de la conciencia de Penrose y Hameroff: una introducción y evaluación crítica*. (México: Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Tesis de Maestría en Humanidades. 2016). <http://148.206.53.231/tesiuami/UAMI14613.pdf>

Grush, R and Churchland, P. S. “Gaps in Penrose’s toilings”. En T. Metzinger, ed., *Conscious experience*, (Exeter, Reino Unido: Imprint Academic. 1995). 185-211.

Haddock, D. B. *The Dissociative Identity Disorder Sourcebook: 3rd Edition*. (New York: McGraw-Hill Professional. 2021)

Hameroff S, Penrose R. “Consciousness In the Universe an Updated Review of the “Orch OR” Theory”. *Biophysics of Consciousness*, (2016). 517-599 https://doi.org/10.1142/9789814644266_0014

Hameroff, S. R. “Computing: Biomolecular consciousness and nanotechnology”. *Advances in Artificial Intelligence*, 2, (1987): 83-135.

Hameroff S. “How quantum brain biology can rescue conscious free will”. *Frontiers in Integrative Neuroscience*. 6: (2012). 93. doi:10.3389/fnint.2012.00093.

Huang Z, Obara N, Davis HH 4th, Pokorny J, Northoff G. “The temporal structure of resting-state brain activity in the medial prefrontal cortex predicts self-consciousness”. *Neuropsychologia*. (2016 Feb) ; 82:161-170. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2016.01.025

Low, P. “The Cambridge Declaration on Consciousness”. *Proceedings of the Francis Crick Memorial Conference, Churchill College, Cambridge University, (July 7, 2012) 1-2.*
<https://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>

Liotard, J.F. *La condición postmoderna: informe sobre el saber*. (Madrid: Cátedra. 1979)

Mackie, J. L. *El milagro del teísmo*. (Barcelona: Paidós. 1982)

Mallya AP, Wang HD, Lee HNR, Deutch AY. “Microglial Pruning of Synapses in the Prefrontal Cortex During Adolescence”, *Cerebral Cortex*, Volume 29, Issue 4, (April 2019), 1634–1643,
<https://doi.org/10.1093/cercor/bhy061>

Maritain J.. *Integral Humanism*. (New York: Charles Scribner's Sons. 1936)

Masi M. “An evidence-based critical review of the mind-brain identity theory”. *Front Psychol*. (2023 Oct.). 27; 14:1150605. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1150605.

Mounier, E. *El personalismo*. (Madrid: Ediciones y publicaciones españolas. 1972).

Penrose, R. *La mente nueva del emperador (En torno a la cibernética, la mente y las leyes de la física)*. (Madrid: Alianza Editorial. 1989).

Penrose, R. *Las sombras de la mente*. (Barcelona: Crítica. 1994).

Penrose, R. *Lo grande, lo pequeño y la mente humana*. (Barcelona: Crítica. 1999).

Pérez-Catán, M. “Defensa cultural contra el comunismo”, *Criterio*, N.º 1138. (1952).

Perls FS, Hefferline RF. *Yo, hambre y agresión: Una revisión de la teoría y el método de Freud*. (Buenos Aires: Paidós. 1947).

Perls FS. *Sueños y existencia: terapia gestáltica*. (Barcelona: Paidós. 1974).

Pettitt P. B. “The Neanderthal dead: Exploring mortuary variability in Middle Palaeolithic Eurasia”. *Before Farm.*; 1: (2002). 1–19.

Sagan, C. *Los dragones del Edén*. (Barcelona: Planeta. 1977).

Schaller K, Iannotti GR, Orepic P, Betka S, Haemmerli J, Boex C, Alcoba-Banqueri S, Garin DFA, Herbelin B, Park HD, Michel CM, Blanke O. “The perspectives of mapping and monitoring of the sense of self in neurosurgical patients”. *Acta Neurochir (Wien)*. (2021 May) ;163(5):1213-1226. doi: 10.1007/s00701-021-04778-3.

Searle, J. R. *Language and consciousness: An essay on the philosophy of mind*. (Cambridge: Cambridge University Press. 2002).

Searle J. *What is language: Some preliminary remarks*. Part I of the book *Explorations in Pragmatics Linguistic, Cognitive and Intercultural Aspects*. Edited by Istvan Kecskes and Laurence R. Horn. (NY: Mouton de Gruyter. 2007)

Stephane M, Barton SN, Boutros NN. “Auditory verbal hallucinations and dysfunction of the neural substrates of speech”. *Schizophrenia Research*, 50, (2001). 63–80. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(00\)00150-X](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(00)00150-X)

Stephane, M., Thuras, P., Nassrallah, H., & Georgopoulos, A. P. “The internal structure of the phenomenology of auditory verbal hallucinations”. *Schizophrenia Research*, 61, (2003). 185–193. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(03\)00013-6](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(03)00013-6).

Stephane M, Dziedzic M, Yoon G. “Keeping the inner voice inside the head, a pilot fMRI study”. *Brain Behav.* (2021 Apr.);11(4): e02042. doi: 10.1002/brb3.2042. (Epub 2021 Jan 22).

Teilhard de Chardin, P. *El fenómeno Humano*. (Barcelona: Taurus. 1955).

Radford, T. *I feel, therefore I am*. *The Guardian*. (2000, January 20). <https://www.theguardian.com/books/2000/jan/20/scienceandnature.booksonhealth>

Urriola, P.P. “Algunas consideraciones sobre el materialismo eliminativo”. *Lógoi: revista de filosofía*, N.º. 1, (1998). 123-145. <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/logoi/article/view/464/463>

Veit, W. *A philosophy for the science of animal consciousness*. (London: Routledge. 2023).

Wall, N. *Pretty Sane: Living with Schizophrenia*. (Ireland: The Mercier Press Ltd1. 2020).

Wilson, EO. *On Human Nature*. (London: Penguin Books. 1995).