

Revista Electrónica de Investigación en Filosofía y Antropología
NUMERO 8 (julio 2018)
Editor: Decanato de Filosofía. UNED
ISSN: 2340-4442

MENTE Y CUERPO EN EL MUNDO

Esther Benzaquén de Hevia

No hay discontinuidad entre lo social y lo humano y sus raíces biológicas; Nosotros sostenemos que no se pueden entender las bases biológicas del conocer solo a través del examen del sistema nervioso y nos parece que es necesario entender cómo estos procesos se enraízan en el ser vivo en su totalidad (El árbol del conocimiento, Maturana y Varela, 1990, p. 22 y 28).

Historia de la psiquiatría: dualismo

El examen de la historia de la psiquiatría muestra una oscilación entre un modelo mentalista y otro materialista lo que conduce a plantearse el problema de mente-cuerpo. Aunque ontológicamente el dualismo es rechazado por la mayoría de científicos y psiquiatras, epistemológicamente el comportamiento humano ha sido examinado solo desde uno de los dos aspectos.

Actualmente, domina el neopositivismo. A partir de los años 80 (Aragona. 2013), triunfa el modelo reduccionista (o biologicista) según el cual la mente surge o emerge de la materia (del cerebro) de modo que, aparentemente, el problema queda solucionado y se investigan las posibles anomalías cerebrales que producen los trastornos mentales.

Por tanto, no se trata tanto de cambios de paradigma como en el resto de la ciencia sino de salir de la perspectiva dualista.

El modelo psiquiátrico actual

Aunque la psiquiatría se sitúa en la frontera de muchas disciplinas (medicina somática, psicología, sociología e incluso derecho), en los últimos años del pasado siglo, intentó

equipararse al modelo de la medicina somática, imitando sus procedimientos. En psiquiatría, este modo de concebir el psiquismo ha dado como resultado la definición de enfermedad mental (entendida y tratada) como una anomalía cerebral individual de la persona afectada. Las dos teorías científicas principales en las que se apoya este modelo han sido:

- el origen genético
- el desequilibrio químico del cerebro

Por lo cual el tratamiento es individual y centrado en dicho equilibrio químico. Curiosamente, la predisposición genética, única prueba encontrada en este modelo, que debería hacer reflexionar sobre el entorno más próximo del paciente, también es tratada de forma individual.

El diagnóstico en el DSM

El DSM (*Diagnostic and statistical manual of mental disorders*), considerado la "biblia de los psiquiatras", fue confeccionado por un reducido grupo de psiquiatras a partir de datos que consideraron importantes con el fin de confeccionar una guía práctica que, sin embargo, es utilizada a menudo como científica por la ausencia de datos empíricos.

A pesar de que el principal propósito de este manual era unificar criterios, el diagnóstico sigue constituyendo el debate más importante en psiquiatría. Si el clínico se limita a las indicaciones del DSM, el diagnóstico se realiza mediante una entrevista semiestructurada (o informe verbal) que consiste habitualmente en diez preguntas (sobre los síntomas que dan el nombre correspondiente al síndrome o trastorno mental) de las cuales deben ser contestadas afirmativamente cinco para que el diagnóstico sea positivo.

En los casos de niños o pacientes que no puedan responder, se recurre a una tercera persona para el informe verbal. Teniendo en cuenta que no existen pruebas clínicas en psiquiatría (salvo en el caso de lesiones), esto quiere decir que en el diagnóstico puede haber al menos dos subjetividades implicadas, lo que constituye una acumulación de sesgos que hacen dudar de su fiabilidad y que a menudo se traducen en que un mismo paciente puede tener varios diagnósticos dependiendo de la opinión personal del que le examine.

La difícil definición de trastorno mental

Algunos estudios (McGrath et al., 2015) afirman que los trastornos mentales no contienen diferencias con las características del comportamiento normal sino que hay un continuo (o espectro) desde la normalidad a la patología, como sucede con el IQ de la inteligencia. Por tanto, los trastornos mentales serían "exageraciones" de los distintos tipos de personalidad (DSM-5, 2013).

Es importante decir que, a pesar de que pueden observarse comportamientos similares en todas las culturas, no hay coincidencia en la definición de las emociones humanas ni en su valoración como trastornos: solo se pueden apreciar las dimensiones de placer/displacer y excitación/calma (Bentall, 1999). También se observan cambios históricos en todas las culturas en la prevalencia de cada trastorno, como sucede con la esquizofrenia durante la industrialización (Cooper & Sartorius, 1977) o la depresión en la época actual (Keller, Neale, & Kendler, 2007) e incluso algunos desaparecen como la homosexualidad.

No hay pruebas empíricas de este modelo

Las pruebas empíricas sobre las iniciales categorías del DSM nunca han llegado y este modelo, a pesar de continuar siendo utilizado mayoritariamente, parece agotado, incluso desde el reduccionismo (Insel, 2010), dando lugar a numerosas críticas debido sobre todo a su excesiva simplificación (Frances, 2013), por lo que cabe preguntarse si no hay un error en la forma de entender la relación entre mente y cuerpo (o cerebro) que origine el problema epistemológico de cómo entender e investigar los trastornos mentales por el que solo sabemos abordarlo desde uno de los dos puntos de vista (mental o cerebral).

Problema mente-cuerpo

El problema mente-cuerpo se remonta a la antigüedad (normalmente lo atribuimos a Platón) pero es a partir de Descartes y del desarrollo moderno de la ciencia cuando se adopta el dualismo actual. La aplicación del mecanicismo a los objetos materiales ha supuesto un gran avance para la ciencia pero un malentendido en la comprensión del comportamiento humano y animal.

- En la modernidad también se propuso un monismo, el de Spinoza (Ética, 2014) que fue el primero en tratar científicamente de la existencia del alma aunque habitualmente

ha sido interpretado en el sentido de que, al hablar de naturaleza, trataba solo de materia.

- Posteriormente, Bertrand Russell (Russell, 1956) también defendió un monismo neutral, según el cual mente y materia son manifestaciones de un mismo material básico que en sí mismo no es ni mente ni materia.

Cultura dualista

Considero que no hay un problema mente-cuerpo sino que ha sido creado culturalmente desde los inicios de la ciencia sobre todo en Occidente y tanto la ciencia, como la sociedad e incluso la política se mueven en este paradigma (por ejemplo institucionalmente, con las nociones de salud mental y salud física).

Según la psicología Gestalt, el error proviene de nuestra percepción que necesita distinguir los elementos interior, frontera y exterior que se corresponderían con cuerpo, mente y mundo (Perls, Hefferline & Goddman, 2006).

Consecuencias negativas del reduccionismo en psiquiatría

Considero que la adopción del reduccionismo por parte de la psiquiatría ha producido las consecuencias negativas siguientes:

- 1) Deshumanización. Al perder la valoración subjetiva, el observador (el clínico) tiende a considerar al sujeto como un objeto del que no se puede esperar mucha información ni colaboración. Si el problema se encuentra solo en el cerebro, el trato es indiferente porque no se espera respuesta.
- 2) Solipsismo. Aunque el mayor problema de los trastornos mentales consiste en una relación inadecuada del individuo con lo que su entorno espera de él, los problemas socioambientales son tratados como desencadenantes y no como posibles factores causales. Se adopta este enfoque como una postura científica ideológicamente neutral pero se trata de un posicionamiento ideológico como cualquier otro.
- 3) Excesiva medicalización. Al considerar que el problema de los comportamientos es debido a un desequilibrio químico del cerebro, las terapias se reducen a menudo a la prescripción de medicamentos con el fin de que, mediante el cambio del estado de conciencia, el paciente cambie su conducta sin que realice ningún otro cambio en sus hábitos o relaciones.

- 4) Estigma. Al contrario de lo que se propone, la afirmación de que un individuo padece una enfermedad mental según la cual no es responsable de sus actos no disminuye el estigma sino que produce más rechazo en los demás; en cambio, se acepta mejor el trastorno si las causas son ambientales.
- 5) Cronicidad. La terapia centrada en la medicación produce cronicidad y graves efectos secundarios. El estigma también contribuye a la cronicidad del paciente que se ve categorizado al identificarse con la categoría que se le adjudica.

Crítica al reduccionismo en psiquiatría: en filosofía, ciencia y psiquiatría

Reducir es simplificar, es explicar el todo por las partes analizadas. En ciencias exactas, el reduccionismo ha tenido un gran éxito, algo menos en medicina y apenas ninguno en psicología o psiquiatría. Por ejemplo, en medicina, hay estudios que confirman que el estrés produce enfermedades al debilitar el sistema inmune (Rodrigues, LeDoux & Sapolsky, 2009).

Habitualmente en psiquiatría, el problema cuerpo-mente ha conducido a discusiones entre *naturalistas* y *constructivistas* sin llegar a conclusiones definitivas.

Desde la filosofía

En las filosofías de la mente funcionalista y eliminativista, el reduccionismo consiste en entender que los mecanismos neuronales producen la actividad mental siendo el cerebro la única causa del comportamiento. Desde el denominado *materialismo*, Daniel Dennett (2017) afirma que la conciencia es una ilusión pero no explica cómo se producen los cambios de estados de conciencia a través de técnicas no estrictamente materiales como la palabra o la sugestión. Se trata de un monismo que excluye la subjetividad.

- La hipótesis de David Chalmers (1995) de un universo gemelo *zombi* que sería igual en todo al físico pero sin conciencia representó un reto para estas teorías eliminativistas así como para el monismo materialista.

Desde la ciencia

- Francisco Varela (2000) plantea que, si se elimina el entorno, se cae en una realidad incompleta o falsa ilusión del equivalente de un ser vivo con un mecanismo artificial porque el cerebro no puede emitir nada sin entorno, su contenido son las experiencias. Incluso los recuerdos o sueños provienen del entorno.

- Maturana & Varela (2006) afirman que la estructura neuronal es muy plástica y versátil. En un individuo, la red neuronal une las superficies sensora y motora. El sistema nervioso opera como una red cerrada de cambios de relaciones de actividad entre sus partes. Se trata de un contexto relacional: la red neuronal, el organismo y el ambiente actúan unos sobre otros y se acoplan; el organismo intenta incorporar los cambios estructurales que le permitan estar vivo. La sociedad es el acoplamiento estructural de los individuos.

Proponen que hay diferencia entre el punto de vista del observador (objetivo) que puede hablar de una unidad al referirse a un organismo omitiendo sus relaciones con el resto.

- Roger Penrose (2015) compara las propuestas de la inteligencia artificial fuerte con el cerebro humano. La importancia del cerebro humano es su potencialidad o recombinación infinita; es decir, su plasticidad frente motivaciones y necesidades: un mecanismo de IA no tiene emociones sino que solo puede estar diseñado para fingirlas. Los mecanismos o robots son una parodia o teatralización del comportamiento humano. La subjetividad no es computable como los mecanismos que fabricamos.

Naturalización de la fenomenología

Antes de adoptar el modelo reduccionista, la psiquiatría había utilizado herramientas procedentes de la filosofía como la fenomenología, adaptada por Karl Jaspers (1997) a esta disciplina. Edmund Husserl intentó superar los problemas que, en su búsqueda de una realidad objetiva, Descartes había introducido en la ciencia al descartar la subjetividad o punto de vista de la primera persona. A pesar del gran desarrollo de la fenomenología (Heidegger o Merleau-Ponty), nunca fueron demostrados sus principios científicamente. Recientemente, se ha producido un cambio y la ciencia ha decidido investigarlos (Ehresmann, & Gomez-Ramirez, 2015; Zahavi, 2010).

Eric Kandel (2008) es el primero en iniciar ese camino al intentar naturalizar el psicoanálisis: la mente actúa sobre la materia (el significado de las palabras en las terapias), aunque de modo más débil que la materia sobre la mente.

La neurodinámica

Mientras que la neurociencia clásica estudia el cerebro desde el estímulo-respuesta, como si se tratase de mecanismos artificiales, la neurodinámica lo hace desde la autoorganización, ya que se basa en que no es necesaria la causación externa, entendiendo además que las correlaciones entre los estados mentales y los neuronales no significan causación o emergencia de la conciencia a partir del cerebro sino solo descripción de lo que sucede simultáneamente en la mente y en el cerebro. Habitualmente investiga mediante electroencefalogramas (EEG) o neuroimágenes (fMRI).

Se trata de una recuperación de la subjetividad. Es aquello de lo que Wittgenstein (2013) afirmaba que no se podía hablar, el lenguaje privado que, sin embargo, puede expresarse en lenguaje matemático, tal y como sucedió cuando Galileo incorporó las matemáticas a la ciencia.

Considerando los *qualia* (o estados cualitativos de la mente) como categorías naturales, según sus autores, existe un isomorfismo entre las matemáticas y la fenomenología. El isomorfismo admite las dos direcciones mente-cerebro y cerebro-mente. Este cambio posibilitaría recuperar los aspectos cualitativos de la naturaleza de los que hablaba Aristóteles.

- Walter J. Freeman (2003), uno de los pioneros en neurodinámica, afirmó que el comportamiento de las neuronas no es lineal: no se trata de un mecanismo que cause un efecto, la conciencia, sino que la actividad cerebral y mental son inseparables constituyendo un sistema plástico y evolutivo que produce significado para la supervivencia del organismo.
- Giulio Tononi (2008) reconoce la existencia de la conciencia y parte de ella para explicar las correlaciones de las experiencias con las modificaciones neuronales. Desarrolla la Teoría de la Información Integrada (IIT o *Phi*): a mayor integración de la información, mayor eficacia; el significado surge de la comparación relativa entre objetos (o símbolos) y describe la actividad de la conciencia mediante ecuaciones matemáticas. También estudia la actividad mental en los sueños, cuando no existen estímulos externos.

La IIT

La base filosófica de la IIT es el panpsiquismo como una ampliación de la conciencia de la que participarían todos los sistemas. Al igual que Freud incorporó el inconsciente al psiquismo, existiría una protoconciencia que habría que incorporar (Chalmers, 2015; Goff, 2017). También considera que la conciencia es la realidad fundamental cuyo contenido es información que proviene de la experiencia.

La IIT tiene grandes probabilidades de:

- Poder ofrecer diagnósticos psiquiátricos más seguros que los actuales al ofrecer coincidencias entre la red neuronal y la experiencia fenomenal, teniendo en cuenta que la experiencia es obtenida en su mayor parte del "exterior del individuo", es decir, del mundo y así deshacer las construcciones más o menos artificiales de los DSM (Watt & Pincus, 2004).
- Dar una explicación empírica del psiquismo hasta ahora no conocida científicamente y así entender mejor los trastornos mentales.

El difícil problema de la causalidad en la actividad mental

Sin embargo, la neurodinámica no resuelve la brecha (*hard problem*) de cómo se relacionan mente y cerebro. Solo la mecánica cuántica ofrece la posibilidad de una teoría completa de la conciencia (causal), aunque los investigadores afirman que aún tardará en llegar (Atmanspacher, Harald, "Quantum Approaches to Consciousness", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2015 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/qt-consciousness/>).

Desde el naturalismo, la fenomenología y la neurodinámica podemos obtener el siguiente esquema:

1) Subjetividad-materialidad (cuerpo+mente=yo), el individuo como un sistema semiabierto

¿Cómo se origina la subjetividad en el individuo?

La personalidad que origina el comportamiento son los patrones neurales formados en la infancia a partir de las experiencias educativas y culturales (como afirman Vigotsky y Piaget). Podemos decir que la personalidad es la *forma* neural que adoptan las

experiencias recibidas por el individuo. Dependiendo del tipo de sociedad, estos patrones pueden ser más o menos rígidos: a mayor rigidez tanto de la sociedad como del individuo, mayor problema de adaptación a los cambios.

La formación de la subjetividad es larga (desde el embrión) y muy compleja pudiendo ser alterada por muchos factores ambientales, tanto materiales como emocionales, y fallar debido a los obstáculos que encuentre hasta completar su neurodesarrollo.

2) Cultura y entorno

¿Cuál es la finalidad de la mente?

Se puede afirmar que la finalidad de la conciencia es la adaptación del individuo a su entorno y que en forma inconsciente existe también en los demás animales, incluso de alguna forma en los vegetales y como autoconciencia en algunos primates y en los humanos (Tononi & Koch, 2015). Siendo la característica humana más importante el anticiparse al futuro, puede considerarse que su imaginación o creatividad es la mayor diferencia con el resto de organismos. Los diversos niveles de conciencia de los cuales solo una pequeña parte es consciente en los humanos pueden ser considerados como pasos dentro de la teoría de la evolución.

¿Qué es lo que conocemos?

La mente humana funciona mediante símbolos con los que representa una pequeña parte de la realidad que es lo que podemos conocer y de cierta manera (relativa a cómo concebimos el entorno o subjetiva).

La gran ventaja adaptativa (versatilidad y plasticidad) que tiene la complejidad del cerebro y de la mente humana hace que sea más frágil y susceptible de sufrir trastornos mentales. Todos tenemos un determinado límite de resistencia o resiliencia a partir del cual se puede quebrar nuestro equilibrio mental ante un acontecimiento negativo (trauma).

Por tanto, los trastornos mentales pueden ser considerados como errores cognitivos relativos a un entorno concreto de percepción, no de la realidad sino de cuál es la forma adaptativa en la que un humano puede satisfacer sus necesidades, teniendo en cuenta siempre que no existe acuerdo cultural sobre los trastornos mentales. Esto quiere decir que, incluso en el caso de existir pruebas clínicas como promete la neurodinámica, hay

que introducir la relatividad en las categorías psiquiátricas. Una tesis razonable es que los trastornos mentales son respuestas a situaciones de sufrimiento a las que no se puede hacer frente por lo que se huye (psicosis) o se rinde (depresiones).

Desde la psiquiatría

La psiquiatría es una ciencia práctica por lo que hace propuestas prácticas, independientemente de lo que digan las investigaciones científicas. Su misión es la readaptación de un individuo a su medio por lo que el reduccionismo resulta muy insuficiente e incluso perjudicial. La discusión sería si considerar el tratamiento desde el reduccionismo o desde el holismo. Holismo es integrar las partes considerando al ser humano como una totalidad que responde al entorno, es la consideración global de la persona.

Propuestas de acuerdo con el modelo holístico

Terapia sistémica

La terapia sistémica individual está orientada al cambio en los procesos de comunicación e interacción entendiendo a la persona dentro de su entorno, especialmente el más próximo mientras que la terapia familiar considera que, en las relaciones humanas los efectos de retroalimentación afectan a uno de los miembros, que es el que presenta alguna patología psiquiátrica como resultado de las relaciones disfuncionales de la familia. El terapeuta no es solo observador sino que forma parte del proceso. Está especialmente enfocada a los tratamientos de trastornos de la conducta alimentaria, drogodependencias, conductas infantiles disfuncionales y también en algunas depresiones (Ludewigt, 1996).

Terapias Gestalt

Esta terapia no propone la recuperación desde la patología sino desde el punto de vista del desarrollo a partir de una crisis: el síntoma es solo la muestra de que algo no va bien, no es el problema sino una oportunidad para el desarrollo. Está basada en varias teorías psicológicas y toma el nombre de Gestalt por definir la subjetividad como la capacidad de distinguir entre figura y fondo, que está perturbada en la psicosis (no hay forma) y en la neurosis (rigidez). Supone que en la percepción hay algo de creación ya que no hay dos personas que experimenten la misma realidad (Perls, Hefferline & Goodman, 2006).

Proyecto Sotería

Loren Mosher (Read et al., 2006) afirma que este proyecto demuestra la posibilidad de tratar la psicosis sin recurrir a los fármacos o en dosis muy bajas, evitando así sus graves efectos secundarios. Mosher se inspiró en Kingsley Hall, una comunidad terapéutica fundada por Ronald Laing. El sistema finlandés realiza este tipo de terapia con pocos fármacos y gran éxito en la recuperación (Bola et al., 2006).

Consideraciones finales

- 1) Abandono del modelo reduccionista y humanización de la psiquiatría, integrando todas las partes que componen al ser humano: la mente, el cuerpo y el entorno.
- 2) Acercamiento a un modelo más ecológico y menos mecanicista. Necesidad de abandonar el modelo biologicista actual adoptando enfoques y tratamientos más adecuados a la realidad de los seres humanos en su complejidad psicosocial y no como cerebros más o menos eficaces. La medicación debe ser limitada por sus graves efectos secundarios.
- 3) El paciente debe ser considerado dentro de un entorno y no aisladamente, puesto que tanto su carácter que ha sido formado en un ambiente concreto como sus relaciones y respuestas pertenecen también a un entorno. Tratamiento integral o sistémico.
- 4) El paciente no debe ser categorizado (al menos en su tratamiento) como enfermo mental sino considerado desde una crisis de adaptación que debe superar. Al categorizar, se adjudica un estigma que perjudica la superación del problema así como la relación del paciente con el terapeuta.
- 5) Especial atención a la infancia y su educación, tanto en sus aspectos materiales como ambientales. Existe el suficiente conocimiento como para saber que la personalidad y sus posibles problemas se fijan en la infancia temprana. Si existe predisposición genética y además el individuo no es educado ni cuidado adecuadamente es muy probable que, en un momento de dificultad, desarrolle algún trastorno mental.

BIBLIOGRAFÍA

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Aragona, M. (2013). Neopositivism and the DSM psychiatric classification. An epistemological history. Part 1: Theoretical comparison. *History of psychiatry*, 24(2), 166-179.
- Balduzzi, D., & Tononi, G. (2008). Integrated information in discrete dynamical systems: motivation and theoretical framework. *PLoS computational biology*, 4(6), e1000091.
- BENTALL, D. P. R. (1999). The medicalisation of misery: A critical realist analysis of the concept of depression. *Journal of mental health*, 8(3), 261-274
- Bola, J. R., Lehtinen, K., Aaltonen, J., Rääköläinen, V., Syvälahti, E., & Lehtinen, V. (2006). Predicting medication-free treatment response in acute psychosis: cross-validation from the Finnish Need-Adapted Project. *The Journal of nervous and mental disease*, 194(10), 732-739.
- Chalmers, D. J. (1995). Facing up to the problem of consciousness. *Journal of consciousness studies*, 2(3), 200-219.
- Chalmers, D. (2015). Panpsychism and panprotopsychism. *Consciousness in the physical world: Perspectives on Russellian monism*, 246.
- Cooper, J. E., & Sartorius, N. (1977). Cultural and temporal variations in schizophrenia: a speculation on the importance of industrialization. *The British Journal of Psychiatry*, 130(1), 50-55.
- Dennett, D. C. (2017). *Consciousness explained*. Little, Brown.
- Ehresmann, A. C., & Gomez-Ramirez, J. (2015). Conciliating neuroscience and phenomenology via category theory. *Progress in biophysics and molecular biology*, 119(3), 347-359.
- Frances, A. M.D (2013). *Saving normal*, HarperCollins Publishers, (pp 4-23, pp 38-76 y pp 109-113).
- Freeman, W. J. (2003). Neurodynamic models of brain in psychiatry. *Neuropsychopharmacology*, 28(S1), S54.
- Goff, P. (2017). *Consciousness and fundamental reality*. Oxford University Press.
- Insel, T., Cuthbert, B., Garvey, M., Heinssen, R., Pine, D. S., Quinn, K., ... & Wang, P. (2010). Research domain criteria (RDoC): toward a new classification framework for research on mental disorders. Jaspers, K. (1997). *General psychopathology* (Vol. 2). JHU Press.
- Kandel, E. R. (2008). *Psychiatry, psychoanalysis, and the new biology of mind*. American Psychiatric Pub.
- Keller, M. C., Neale, M. C., & Kendler, K. S. (2007). Association of different adverse life events with distinct patterns of depressive symptoms. *American Journal of Psychiatry*, 164(10), 1521-1529.
- Ludewig, K. (1996). *Terapia sistémica*. Herder. Barcelona.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1991). *Autopoiesis and cognition: The realization of the living* (Vol. 42). Springer Science & Business Media.
- Maturana, H. R., Varela, F. J. (1990). *El árbol del conocimiento*. Editorial Debate.
- McGrath, J. J., Saha, S., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., Bromet, E. J., Bruffaerts, R., ... & Florescu, S. (2015). *Psychotic experiences in the general population: a cross-national analysis based on 31 261 respondents from 18 countries*. *JAMA psychiatry*, 72(7), 697-705
- Perls, F. S., Hefferline, R. F., Goodman, P. (2006). *Terapia Gestalt: excitación y crecimiento de la personalidad humana*. Sociedad de Cultura Valle-Inclán.
- Read, J., Mosher, L., Bentall, R., Aderhold, V., Beder, S., & Burdett, J. (2006). *Modelos de locura. Aproximaciones psicológicas, sociales y biológicas a la esquizofrenia*. Barcelona: Herder.
- Rodrigues, S. M., LeDoux, J. E., & Sapolsky, R. M. (2009). The influence of stress hormones on fear circuitry. *Annual review of neuroscience*, 32, 289-313.
- Russell, B. (1956). Mind and matter. *Portraits from memory*, 145-165.
- Spinoza, B. (2014). *Ética demostrada según el orden geométrico*, traducción de Oscar Cohan, estudio preliminar de Luciano Espinosa. Madrid: Editorial Gredos/RBA.
- Tononi, G. (2008). Consciousness as integrated information: a provisional manifesto. *The Biological Bulletin*, 215(3), 216-242.
- Varela, F. (2000). *El fenómeno de la vida*. Santiago de Chile: Dolmen.
- Tononi, G., & Koch, C. (2015). Consciousness: here, there and everywhere?. *Phil. Trans. R. Soc. B*, 370(1668), 20140167.
- Watt, D. F., & Pincus, D. I. (2004). Neural substrates of consciousness: Implications for clinical psychiatry. *Textbook of biological psychiatry*, 75-110.
- Wittgenstein, L. (2013). *Tractatus logico-philosophicus*. Routledge.
- Zahavi, D. (2010). Naturalized phenomenology. In *Handbook of phenomenology and cognitive science* (pp. 2-19). Springer Netherlands.