

## **LAS NEUROCIENCIAS: LA LIBERTAD Y LA CONCIENCIA OBSERVACIONES ROSMINIANAS**

**Resumen:** Un problema que hacen relevantes las llamadas neurociencias es el conflicto que parece existir entre tener conciencia y decidir conscientemente. Los datos neurológicos obtenidos actualmente parecen indicar que el ser humano decide *antes* de tener conciencia de lo que decide. Si esto fuese verdad, el valor de la libertad quedaría infravalorado. Se analizan, pues, los matices del concepto libertad, según la psicología freudiana y los principios del neurodeterminismo. Finalmente se exponen los tipos de conocimientos y de voluntades según la filosofía de A. Rosmini y se los relaciona con el problema de la libertad presentado por la neurociencia. Según experimentos en el ámbito de las neurociencias, si el ser humano toma neurológicamente decisiones antes de advertirlas, entonces existen unos potenciales corticales de preparación o “anticipatorios” en la denominada corteza motora secundaria (corteza promotora) que preceden en aproximadamente 350 milisegundos a la acción consciente de realizar un movimiento voluntario. Esto parecería negar la existencia de la libertad como un acto consciente y libre previo a la acción motora, quedando la libertad reducida a una ilusión de libertad. Se analiza entonces, brevemente, la concepción rosminiana de la voluntad y de la libertad.

**Palabras clave:** conciencia – libertad – neurociencia – filosofía rosminiana de la libertad – acción directa y acción consciente

**Abstract:** A problem making calls neurosciences relevant is the conflict that seems to exist between being aware and consciously decide. The data obtained suggest that neurological currently the human being decides before being aware of what you choose. If this were true, the value of freedom remain undervalued. The nuances of freedom is therefore analyzed, according to Freudian psychology and principles of neurodeterminism. Finally the types of knowledge and wills are set according to the philosophy of A. Rosmini and relates them to the problem of freedom presented by neuroscience. According to experiments in the field of neuroscience, human beings neurologically decide before warn. There are some cortical potentials preparation or "anticipatory" in the so-called secondary motor cortex (promoter cortex) preceding in about 350 milliseconds to the conscious action of performing a voluntary movement. This would seem to deny the existence of freedom as a conscious and free act before the motor action, being reduced to an illusion of freedom. It then discusses briefly the Rosminian conception of the will and freedom

**Keywords:** awareness - freedom - neuroscience - Rosminian philosophy of freedom - direct action and conscious action

### **El problema que actualmente aportan las neurociencias**

1.- El conocimiento de lo que somos ha sido un objeto preferido de la filosofía desde sus orígenes griegos: conócete a ti mismo. Actualmente las neurociencias parecen hacerse cargo de este hecho<sup>1</sup>.

Entendemos por neurociencias el estudio sistemático acerca de los conocimientos fundamentales de las bases neurales, en particular, del aprendizaje, de la memoria, de las emociones y de otras funciones cerebrales que nos ayudan a conocernos y mejor la tarea educativa.

“Que todo agente educativo conozca y entienda cómo aprende el cerebro, cómo procesa la información, cómo controla las emociones, los sentimientos, los estados conductuales, o

---

<sup>1</sup> Cfr. Manes, Facundo. *Usar el cerebro*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Planeta, 2014, p. 34.

cómo es frágil frente a determinados estímulos, llega a ser un requisito indispensable para la innovación pedagógica y transformación de los sistemas educativos. En este sentido, la Neuroeducación contribuye a disminuir la brecha entre las investigaciones neurocientíficas y la práctica pedagógica”<sup>2</sup>.

Cada cerebro es único, sostiene L. Campos, irrepetible, aunque su anatomía y funcionalidad sean particularmente de la raza humana. Es poderoso en captar el aprendizaje de diferentes maneras, por diferentes vías pues está naturalmente diseñado para aprender. Si el educador conoce cómo aprende el cerebro, y cuáles son las influencias del entorno que pueden mejorar o perjudicar este aprendizaje, su planificación o propuesta curricular de aula contemplará diferentes estrategias que ofrecerán al alumno varias oportunidades para aprender desde una manera natural y con todo el potencial que tiene el cerebro para ello. El cerebro aprende a través de patrones: los detecta, los aprende y encuentra un sentido para utilizarlos siempre cuando vea la necesidad. Además, para procesar información y emitir respuestas, el cerebro utiliza mecanismos conscientes y no conscientes. Estos factores nos hacen reflexionar acerca de lo importante que es la actitud del maestro frente a las propuestas de aprendizaje y frente a los alumnos. El ejemplo juega un rol fundamental en el aprendizaje por patrones y de forma no consciente. Las emociones matizan el funcionamiento del cerebro: los estímulos emocionales interactúan con las habilidades cognitivas. Los estados de ánimo, los sentimientos y las emociones pueden afectar la capacidad de razonamiento, la toma de decisiones, la memoria, la actitud y la disposición para el aprender.

2.- Más concretamente podemos preguntarnos, a partir de los aportes de las neurociencias, y acerca de qué decidimos aprender y hacer conscientemente<sup>3</sup>.

Indudablemente que la filosofía y las ciencias neurológicas suelen tener contextos, supuestos, lenguajes, métodos, objetivos y formas de validación diferentes, pero aun así ambas contribuyen a ampliar la reflexión sobre el ser humano.

La filosofía parte del supuesto de que, en ella, los filósofos reflexionan sobre el tener conciencia de los fenómenos, hechos y acontecimientos. Es parcial afirmar que el cerebro, por ejemplo, es el que piensa o siente, puesto que los predicados psicológicos aplicables al ser humano en su conjunto no son aplicables a sus partes; es decir, es el ser humano quien piensa, reflexiona, decide, ve o escucha y no su cerebro ni, menos aún, partes de él. Pensamos con el cerebro, pero no es el cerebro quien piensa sino nosotros como totalidad.

3.- Más concretamente, refiriéndonos al tema que nos ocupa, las neurociencias desde sus inicios ha puesto en duda el valor de ciertos comportamientos sociales y morales, considerando que éstos pueden ser no solo modificados socialmente mediante el proceso educativo sino además, interviniéndose en los procesos neuronales de diversas formas.

El caso típico y casi inicial fue el acaecido en el siglo XIX. La publicación de algunos casos clínicos llamó la atención del papel del cerebro, particularmente las regiones frontales y temporales en la personalidad, las emociones y el comportamiento social. Uno de los más famosos fue el caso de Phineas Gage, un joven americano de 25 años que trabajaba como capataz en la construcción de una línea de ferrocarril. En 1848 Gage detonó accidentalmente una carga de

---

<sup>2</sup> Campos, Anna Lucía. “Neuroeducación: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano” en *OEA. La educación. Revista digital*, 2010, n° 143, p. 1. Cfr. De la Barrera, María Laura y Donolo, Danilo. “Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje” en *Revista Unam Universitaria*. Vol. 10, n° 4, en: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art20/int20.htm> (10-03-09).

<sup>3</sup> Cfr. Bennett, Maxwell - Dennett, Daniel - Hacker, Peter y Searle, John. *La naturaleza de la conciencia. Cerebro, mente y lenguaje*. Buenos Aires, Paidós, 2008. Cfr. Daros, W. *En la búsqueda de la identidad personal*. Rosario, UCEL, 2006. Daros, W. R. *El cerebro y el yo en el pensamiento de Karl R. Popper en Vera Humanitas*. Vol. n° 42, Julio- Diciembre 2006, pp. 179-192.

dinamita, lo que provocó que una barra de metal saliese disparada atravesando su mejilla y cráneo, dañando severamente los sectores orbitofrontales y ventromediales de su cerebro. Después de ser un trabajador capaz y eficiente, Gage se convirtió en una persona irreverente, caprichosa, profana e irresponsable, además de mostrar serias dificultades en la toma racional de decisiones y en la autorregulación de sus emociones<sup>4</sup>.

En el siglo XX, la psicología conductista y cognitiva dieron un avance notable al estudio de la conciencia humana y los condicionamientos. En siglo actual, específicamente, la psiquiatra Leslie Brothers<sup>5</sup> propuso que el surco temporal superior está implicado en el procesamiento integrador de la conducta de los congéneres y que la amígdala y la corteza orbitofrontal están involucradas subsecuentemente en la especificación de la información emocional y social.

En nuestro siglo, un paso más lo dieron no sólo los robots socializados, capaces de entender sentimientos leídos facialmente y dar respuestas coherentes, acordes a una mente humana proyectada y objetivada en ellos inicialmente por sus constructores; sino el profundizarse del hecho anunciado por Francis Crick, en 1994 en su libro *La búsqueda científica del alma*, por lo que todos los asuntos humanos, llegando hasta el extremo de sostenerse que todo depende del cerebro e incluso que no somos más que “un montón de neuronas” como decía al presentar la hipótesis revolucionaria para el siglo XXI, según la cual usted, sus alegrías y sus penas, sus recuerdos y sus ambiciones, su propio sentido de la identidad personal y su libre albedrío, no son más que el comportamiento de un vasto conjunto de células nerviosas y moléculas asociadas.

4.- Más concretamente el problema que nos interesa ahora es el llamado “mito del cerebro creador” y la consecuente negación del valor de la libertad, entendida como un cierto *quid* o esencia autónoma en el hombre<sup>6</sup>.

Desde la filosofía, no se trata de oponerse a los datos que aportan las neurociencias, sino a la filosofía que ellas pretenden imponer mediante un reduccionismo fisicalista según el cual todo sería reducible a procesos fisicoquímicos. La imagen que se transmite es que la psicopatología se reduce a desequilibrios neuroquímicos y circuitos defectuosos.

Mas si alguien no se detiene solamente en los flujos eléctricos de las pantallas de la neurociencia, el ser humano parece estar compuesto de realidades físicas, psicológicas y realidades objetivas abstractas y culturales. Así en el sujeto humano, el cerebro, la conducta y la cultura resultan tres realidades irreducibles entre sí y a la vez mutuamente integradas.

Los reduccionismos reducen el ser humano a una parte, haciendo de esa parte un todo. Parece ser más realista admitir que el ser humano es complejo: ni solo cerebro o neuronas, ni solo mente, ni solo producto social. Como sostenía Rosmini, en el ser humano se manifiestan, en la unidad de su ser, tres formas esenciales de ser: la real, la ideal y la moral.

## **Matices de la libertad**

5.- ¿La Neurociencia actual está en condiciones de dar una respuesta completa a la presencia de la libertad en el ser humano? Se trata de ver si se puede determinar que todas las funciones implicadas en los actos libres son exclusivamente biológicas. Se abre así una puerta amplia para

---

<sup>4</sup> Grande-García, Israel. “Neurociencia social: El maridaje entre la psicología social y las neurociencias cognitivas. Revisión e introducción a una nueva disciplina” en: *Anales de psicología* 2009, vol. 25, nº 1 (junio), p. 2.

<sup>5</sup> Brothers, L. (2002). “The social brain: a project for integrating primate behavior and neurophysiology in a new domain”. En J. T. Cacioppo, y otros. *Foundations in social neuroscience*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 367-385. Cfr. Decety, J. e Ickes, W. (Eds.) *The social neuroscience of empathy*. Cambridge, MA: MIT Press, 2009.

<sup>6</sup> Pérez Álvarez, Marino. *El mito del cerebro creador. Cuerpo, conducta y cultura* Madrid, Alianza, 2011.

la cooperación entre la Neurociencia y la Filosofía y, con ella, la posibilidad de abordar conjuntamente esta gran cuestión que afecta a las dos disciplinas<sup>7</sup>.

Con el término libertad, nos referimos a un concepto abstracto el cual, a su vez, remite a una realidad: la de ciertos actos realizados por los hombres en cuanto se los considera *dueños de sus actos*; y es verdaderamente dueño de ellos el que *elige* la finalidad de los mismos (libertad de elección).

Al referirnos, pues, a la libertad no estamos hablando de algo sustantivo que tenga sustento en sí mismo, sino hablamos de *un acto*, de *un accidente* atribuible al sujeto humano, cuya causa principal, aunque esté condicionada por otros factores externos (fuerza física, por ejemplo) o internos (los genes, los temores, las drogas, etcétera), no está determinada más que por la elección no condicionada de ese acto. Un acto humano libre tiene una causa, pero no es una causa determinada, sino indeterminada por factores internos o externos, salvo por la propia elección que suele ser el inicio de una realización de lo elegido.

6.- Un acto libre humano (cuyo abstracto es llamado libertad) recibe entonces diversas adjetivaciones según el sector al que se aplica: la libertad económica menciona el hecho de poder elegir en materia de economía; la libertad de elección física refiere a la elección de movimiento físico; libertad religiosa, libertad de opinión, de prensa, etc.

La libertad puede considerarse también como una *posibilidad de elegir* (libertad en potencia: a) *libertad de* todo impedimento aunque de hecho aún no se elija) o como la elección en acto (acto mental de elegir: también llamada libre albedrío, autodeterminación); b) como *libertad para* realizar lo elegido empleando los medios necesarios, etc.

Hablando en general, la *libertad de elección* significa que: a) el hombre tiene la capacidad de elegir (libertad como potencia); b) puede de hecho, ante alternativas, estar indeterminado y elegir como señor responsable de sus actos, dado que como sujeto y actor de la acción es el principio de sus actos (autodeterminación); siendo él la verdadera iniciativa al elegir, optando por una cosa (cuando hay varias) y dejando otra (*libertad de decisión*). Para quienes piensan que nuestra capacidad de decisión es prisionera de la cultura, del ambiente o de los genes, de las conexiones de las células nerviosas o del aprendizaje, de la emoción o de la memoria, entonces esta forma de entender el libre albedrío, como un acto positivo de autodeterminación, es una ilusión<sup>8</sup>.

7.- Un acto de elección es un acto humano: no se produce sin un sujeto humano que elige en determinadas circunstancias que *lo condicionan sin determinarlo a elegir*. La situación previa a un acto de elección es la indeterminación de la conducta humana, la cual es objeto de una percepción inmediata por parte del sujeto humano.

La elección de un ser humano no se produce en el vacío, sino precedida por condicionamientos que urgen a elegir sin determinar al sujeto a elegir. El sujeto no determinado previamente es la causa del acto de elegir. Si no existiese causa alguna, el acto sería arbitrario, azaroso, más bien que libre. Ante la indeterminación, el sujeto humano puede elegir: o bien elegir o bien no elegir. Una vez decidido a elegir, puede elegir esto o aquello, si se dan varias posibilidades.

Un síntoma que pone de manifiesto esa libertad, en la cual somos los únicos responsables por las consecuencias de la misma, se puede manifestar como *angustia*, sobre la cual escribieron J-P. Sartre y antes S. Kierkegaard.

---

<sup>7</sup> Cfr. Giménez-Amaya, José M. - Murillo, José I. "Neurociencia y libertad. Una aproximación interdisciplinar". *Scripta Theologica*, ene-abr 2009, Vol. 41, Vol. 1, p. 16.

<sup>8</sup> Giménez-Amaya, José M. - Murillo, José I. Op. Cit., p. 17.

En resumen, para que un acto sea libre se requiere: a) el motivo del sujeto que encarna ese acto, la autodeterminación, de modo que el sujeto es la causa principal y eficiente de su acto y no otra anterior a ella; b) que el mismo sujeto lo experimente como su autor, autoconciencia; y c) que el sujeto tenga la capacidad para actuar de forma diferente bajo idénticas circunstancias externas o internas salvada la autodeterminación.

8.- Los negadores de la libertad humana suelen tener una concepción que reducen la realidad y al ser humano a materia física atómica; pero el descubrimiento de la indeterminación en el mundo físico en la transición entre los siglos XIX y XX puede considerarse una de las causas principales de la profunda crisis del racionalismo imperante desde Descartes.

El determinismo en sus diversas modalidades declara ilusorias nuestras percepciones espontáneas e intuitivas de que somos libres en nuestras acciones y en nuestra vida. Y no porque sus defensores carezcan de esas percepciones, sino porque, por motivos de orden racional, las juzgan ficticias. Los estoicos que creían en una poderosa mente divina, ordenadora del universo y pro-vidente, no podían admitir una real libertad, sino sólo una apariencia o ilusión acerca de ella.

El determinismo epistemológico parte del supuesto de que toda forma de ser es material y constatable empíricamente. En consecuencia, la ciencia empírica aparece como la última instancia que debe certificar toda forma de conocimiento. Consecuencia de esta forma de ver la realidad es que no se acepten todos aquellos datos que no puedan ser expuestos por el método científico, que explica los hechos mediante las causas determinadas que los preceden.

### **Las pulsiones o instintos y los actos libres**

9.- Frecuentemente en el ámbito del psicoanálisis y de la psiquiatría se confunden los condicionamientos (por ejemplo, del ello o del superyó) con la libertad del sujeto. Sigmund Freud, sin embargo, supo distinguirlo.

El yo es como un monarca constitucional: es él un soberano que tiene derecho al veto. En él, pues, hay verdadera libertad formal: tiene poder de elegir y decisión, incluso contra el parecer del parlamento; pero debe pensarlo mucho antes de oponer su veto<sup>9</sup>.

El yo, pues (que es quien domina la motricidad de nuestra psique) se halla entre dos fuerzas: a) las fuerzas instintivas del ello; b) las fuerzas exteriores, la realidad exterior y, en cuanto están introyectadas, el súper-yo. Aquí se juega la libertad del yo: él debe administrar las fuerzas y usar los mecanismos de defensa que fueren necesarios<sup>10</sup>.

10.- El súper-yo es el conjunto introyectado de los mandatos prohibitivos de los padres; y, más en general, se puede decir que el súper-yo es el principio de realidad introyectado. Constituye lo que se suele llamar la «voz de la conciencia». Es el conjunto de normas éticas indispensables para vivir adaptado socialmente. El súper-yo representa el principio de realidad, la imposición de la realidad que limita los intentos del principio de placer (ello). De esta manera, las normas éticas no dejan de ser menos reales que las cosas exteriores.

El yo, pues (que es quien domina la motricidad de nuestra psique) se halla entre dos fuerzas: a) las fuerzas instintivas del ello; b) las fuerzas exteriores, la realidad exterior y, en cuanto

---

<sup>9</sup> Freud, S. "El 'yo' y el 'ello'" en *Obras completas*. Madrid, Biblioteca Nueva, 1973, vol. III, p. 2726. He expuesto más ampliamente este tema en *La libertad en Freud* en [www.williamdaros.wordpress.com](http://www.williamdaros.wordpress.com)

<sup>10</sup> Ídem, p. 2708.

están introyectadas, el súper-yo. Aquí se juega la libertad del yo: él debe administrar las fuerzas y usar los mecanismos de defensa que fueren necesarios.

El yo es como un jinete -dice Freud- que debe dominar las fuerzas superiores del caballo (que es ello). Pero hay una diferencia: el yo no tiene fuerzas propias como el jinete. El yo debe usar las fuerzas del principio de realidad (el medio ambiente y las prohibiciones del súper-yo) para contrarrestar las fuerzas del principio de placer (ello) que pulsiona ciegamente. La libertad psicológica, considerada como capacidad de elegir y decidir efectivamente (esto es, capaz de producir efectos), pues, no es igual en todas las personas, sino que depende de la mayor o menor estructuración del yo y del súper-yo.

El yo no puede decidirse libremente contra el deseo del instinto si no dispone de una fuerza proporcional que le viene del súper-yo bien estructurado y de un yo armónico, por lo que puede contrarrestar la fuerza espontánea y perentoria de la pulsión o instinto. El súper-yo observa, guía, censura, amenaza como antes lo hacían los padres con el niño. El súper-yo es una fuerza (que viene principio de realidad) que condiciona al yo, pero no lo determina. El yo puede obrar contra las normas del súper-yo, pero entonces aparece el remordimiento que es un sentimiento efecto de la elección realizada. Si el yo sigue los impulsos del súper-yo se siente «bueno», de lo contrario se siente «malo».

11.- Las investigaciones de Freud nos hacen ver que el hombre obra siempre por un motivo (consciente, inconsciente o preconscious); pero tener un motivo para obrar no significa estar determinado por él. Los motivos o instancias son condición del obrar humano. La libertad no es solo un acto de decisión ante dos objetos intelectualmente contemplados, indiferentes y sin fuerza alguna sobre el sujeto o yo (libertad formal). Por el contrario, la libertad sana implica un yo armónico: lo que decide también lo puede hacer o lo intenta hacer.

### **¿Las decisiones inconscientes son meros productos neuronales?**

12.- El llamado «neurodeterminismo» lleva hasta sus últimos extremos la tesis de que todo el pensamiento y la voluntad del ser humano dependen de la arquitectura y de las correlaciones biológicas de nuestro sistema nervioso. Se estima que la Neurociencia modificará la sociedad del siglo XXI, dado que se considera que somos lo que determina nuestro cerebro, y eso va a tener influencia en la educación o en el manejo de la violencia. Esta forma de pensar se está difundiendo en nuestra sociedad.

El determinismo simplifica demasiado la problemática de la libertad considerando que las condiciones para que pueda darse una elección son determinantes de la acción: el condicionamiento y acto libre son incompatibles y excluyentes. Para los que admiten la libertad, los condicionamientos son una causa necesaria pero no suficiente para que exista un acto libre.

El extremo opuesto al determinismo es lo que se podría llamar *libertarianismo* (o libertinaje), que está de acuerdo con el determinismo duro en rechazar el compatibilismo y acepta la existencia del libre albedrío sin condicionamiento alguno.

13.- Si nos atenemos a los principios de la Neurociencia, establecidos por Eric Kandel, premio Nobel de Medicina en el año 2000, redactados en forma programática en 1998, en un trabajo aparecido en la revista de investigación psiquiátrica *The American Journal of Psychiatry*, la publicación oficial de la Sociedad americana de Psiquiatría<sup>11</sup>, tenemos que:

---

<sup>11</sup> Cfr. KANDEL, E.. "A new intellectual framework for Psychiatry", en *The American Journal of Psychiatry*, 1998, Vol. 155, pp. 457-469.

- Principio 1. Todos los procesos mentales, incluso los procesos psicológicos más complejos, proceden de operaciones (actividades) en el cerebro.

- Principio 2. Los genes y sus productos proteicos son determinantes tanto de los patrones de interconexiones entre las neuronas en el cerebro como de los detalles de su funcionamiento. Los genes y, en concreto, sus combinaciones, ejercen un control significativo sobre la conducta. Como corolario, se puede afirmar que uno de los componentes que contribuye al desarrollo de las principales enfermedades psiquiátricas es el genético.

- Principio 3. Los genes que están alterados no bastan para explicar por sí solos todas las variaciones de una determinada enfermedad psiquiátrica severa. Los factores sociales y de desarrollo también contribuyen de forma muy importante. Así como las combinaciones de genes contribuyen a expresar la conducta, incluyendo la conducta social, de la misma manera, la conducta y los factores sociales ejercen acciones sobre el cerebro retroalimentando sobre él la modificación de la expresión de genes y la función de las células nerviosas. El aprendizaje, también aquel que resulta en las conductas disfuncionales, produce alteraciones en la expresión génica. Por lo tanto, lo que nos es dado con el aprendizaje o el medioambiente (“nurture”) es expresado, al final, en la naturaleza (“nature”).

- Principio 4. Alteraciones en la expresión génica a través del aprendizaje dan lugar a cambios en los patrones de las conexiones neuronales. Estos cambios no sólo contribuyen a establecer las bases biológicas de la individualidad, sino que parecen los responsables de la iniciación y del mantenimiento de las anormalidades de la conducta que son inducidas por contingencias sociales.

- Principio 5. La efectividad de la psicoterapia, o del consejo o asesoramiento psiquiátrico para producir cambios a largo plazo en la conducta, se debe, presumiblemente, a su capacidad para actuar sobre la expresión génica. Esto puede alterar la fuerza de las conexiones sinápticas y producir cambios estructurales que alteran los patrones anatómicos de las interconexiones entre las células nerviosas.

14.- En resumen, en los principios establecidos por Kandel, la ciencia neural es el eje para comprender toda la actividad vital motora, sensorial, cognitiva, afectiva y motivacional del ser humano.

Uno de los experimentos que más han influido en la visión «neurodeterminista» fue el que realizó Libet con algunos colaboradores en la década de los años 80, replicado más tarde por Haggard y Eimer. Unos y otros demostraron que existen unos potenciales corticales de preparación o “anticipatorios” en la denominada corteza motora secundaria (corteza promotora) que preceden en aproximadamente 350 milisegundos a la acción consciente de realizar un movimiento voluntario. De ahí parecía desprenderse que, en realidad, son procesos neuronales inconscientes los que causan los actos volitivos “aparentemente” voluntarios. La preciada y exaltada libertad humana podría ser simplemente un mero espejismo “neurobiológico”<sup>12</sup>.

Desde hacía varias décadas los fisiólogos ya sabían que una fracción de segundo antes de hacer un movimiento ocurre un cambio en las señales eléctricas en tu cerebro. Y así fue en el experimento de Libet, en el que menos de un segundo antes de que los participantes se movieran, un cambio probado podía quedar registrado utilizando los electrodos.

---

Giménez-Amaya, José M. - Murillo, José L. Op. Cit., pp. 27-28.

<sup>12</sup> Cfr. Libet, B. “Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action”, en *Behavioral and Brain Sciences*, 1985, Vol. 8, pp. 529-566. Haggard, P. y Eimer, M. “On the relation between brain potentials and the awareness of voluntary movements”, en *Experimental Brain Research*, 1999, Vol. 126, pp. 128-133. Giménez Amaya, J. M. y Murillo, J. L. “Libertad anticipada”, en *Acenciacierta* (<http://www.unav.es/acenciacierta>), 29 de abril de 2008. Manes, Facundo. *Usar el cerebro*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Planeta, 2014, p. 8.

Sin embargo, el resultado explosivo se produjo cuando los participantes reportaron su decisión de hacer el movimiento. Esto ocurrió entre el cambio eléctrico en el cerebro y el movimiento real.

Esto significa, tan seguro como que toda causa tiene un efecto, que la sensación de decidir no podía ser un reporte preciso de lo que estaba causando el movimiento. El registro de electrodos mostró que, en cierto sentido, la decisión ya había sido tomada antes de que los participantes estuviesen conscientes de ejecutarla. Las señales del cerebro estaban cambiando antes de que ocurriese la experiencia subjetiva de tomar una decisión.

Eso encendió la polémica. ¿Ya los cerebros de los participantes habían tomado la decisión? ¿Era la sensación de elegir simplemente una ilusión?

15.- ¿Habría pues una libertad anticipada, anterior a la libertad consciente? Este hecho genera un problema, pues tradicionalmente se ha aceptado que no hay libertad humana si, previamente, no hay conocimiento de lo que se va a elegir.

¿Un conocimiento inconsciente puede ser suficiente para que el ser humano elija y ese acto pueda llamarse libre? ¿La experiencia de la libertad es una “ilusión” creada por nuestro sistema nervioso, por nuestro cerebro que dio base a una creencia generalizada en la existencia real de actos libres?

### **Algunas objeciones**

16.- A fin de no aceptar la existencia de actos libres no conscientes, algunos autores han indicado que, en estos experimentos, se presupone que la libertad está determinada por unos procesos neurales que se corresponden con estados mentales de forma causal directa. Pero esto va contra la experiencia que tenemos todos de nuestra libertad, pues nos sentimos dueños de nuestros actos, en los que actuamos como personas inmersos en una globalidad cognitiva y perceptiva manifiesta. Por lo tanto, la libertad no puede asignarse a un estado mental determinado o una cadena de éstos, sino a la persona en su totalidad.

Esta objeción hecha a los supuestos de los neurocientíficos, sin embargo, supone a su vez, que un acto libre realizado por un sujeto humano no debe tener causa alguna para ser libre. Pero de la nada no se hace nada: un acto libre tiene una causa en el sujeto condicionado (no determinado) que realiza la acción. A nuestro modo de considerar, recurrir a “la totalidad de la persona” no ofrece una explicación satisfactoria. Se requiere mayor claridad conceptual en el análisis del problema.

17.- En 2008, autores como Soon y colaboradores<sup>13</sup> han ofrecido una explicación ya indicada por el filósofo italiano Antonio Rosmini. Estos autores estiman que las decisiones, que subjetivamente consideramos libres, *están determinadas por activaciones cerebrales anteriores en el tiempo a la consciencia de tales decisiones.*

Los repetidos experimentos confirman que las cortezas asociativas multimodales prefrontal y parietal, en efecto, presentan una activación previa de hasta 10 segundos antes que las decisiones sean conscientes por los individuos sobre los que se realizaban las pruebas del experimento. Estos autores concluyen que posiblemente exista una red de áreas corticales asociativas que preparan las decisiones que se pueden producir antes de que éstas sean conscientes.

---

<sup>13</sup> Cfr. Soon, C. S. - Brass, M. - Heinze, H-J. y Haynes, J-D. “Unconscious determinants of free decisions in the human brain”, en *Nature Neuroscience*, 2008, Vol. 11, pp. 543- 545.



Otros autores estiman que un acto libre sería un acto emergente de lo no libre. La emergencia serviría para explicar lo nuevo y superior a lo anterior de lo cual procedería<sup>14</sup>. Mas esta teoría, además de ser una expresión metafórica, propuesta hace tiempo, choca contra la dificultad -para la forma corriente de pensar- de aceptar que de lo menos simple surge lo más complicado, haciendo emerger algo cualitativamente superior, (como el agua H<sub>2</sub>O surge de dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno), pero con cualidades incluso superiores a las físicas, no reducibles a las físicas de las cuales emergieron. Esto permitiría admitir que de lo no-humano surge lo humano, de la materia el pensamiento, de las neuronas las decisiones libres, etc.<sup>15</sup>

No se trata ni de eliminar el problema negando la presencia de redes neuronales, ni de recurrir rápidamente a metáforas surrealistas o metafísicas. Hoy se acepta que nuestras vidas mentales pueden ser explicadas en los términos de la neurobiología, lo que encaja perfectamente con la cosmovisión científica de la vida moderna, sin por otra parte, necesidad de atribuir la complejidad de ciertos hechos a una causa simple y única, con un lenguaje único que a priori establezca la dicotomía de ser material o espiritual, físico o químico. Unos verán estos intentos explicativos como la justificación del ateísmo para excluir a Dios y a lo espiritual; otros, por el contrario, lo verán, por el contrario, como el intento de recurrir a causas metafísicas, cuando los fenómenos se podrían explicar con las solas observaciones científicas.

18.- La misma neurociencia está actualmente tratando de ampliar su comprensión de la libertad humana en cuanto ésta implica el sentimiento, la memoria, la inteligencia, la voluntad, etc.

En su conjunto, el sistema límbico es un conjunto biológico que está relacionado con la función afectivo-emocional y, por tanto, con procesamientos neurales relacionados con la memoria, la atención, la integración visceral y cognitiva o el establecimiento de los patrones conductuales<sup>16</sup>. Pues bien, hasta el presente, la neurociencia no tiene la última palabra a la hora de explicar el actuar libre del ser humano porque ni siquiera ha sido capaz de señalar cómo funciona nuestro cerebro en su conjunto y de manera unitaria en el procesamiento cognitivo, emocional y de memoria y en la autoconciencia.

19.- La objeción que tiene una mayor importancia para el mundo del derecho frente a las interpretaciones mencionadas sobre los experimentos de Libet reside en que dichos experimentos no aportan conocimientos significativos sobre el funcionamiento de los procesos de decisión del ser humano *en contextos normativos, en los que se actúa motivado por razones o valores*; así, por ejemplo, cuando de lo que se trata es de explicar el actuar motivado por el cumplimiento de una norma y/o por la evitación de la sanción que su incumplimiento conlleva, no parece que dichos experimentos aporten datos significativos puesto que éstos se refieren al funcionamiento de un nivel neuronal muy básico. El experimento de Libet se centró en la ejecución de acciones simples -movimientos con los dedos de las manos-, realizadas sin ninguna motivación directa (más allá de la relativa a la petición de mover las manos en el marco del experimento)<sup>17</sup>.

---

<sup>14</sup> Cfr. Artigas, M. *Ciencia y fe: nuevas perspectivas*. Pamplona, Eunsa, 1992, p. 143.

<sup>15</sup> "El emergentista afirma que los eventos superiores hacen que se instancien propiedades en los niveles inferiores: seleccionando las propiedades y las leyes que se encuentran en estos últimos niveles. De esta forma, las leyes superiores complementan a las inferiores, si bien no las violan o anulan". Kim, J. "The Nonreductivist's Troubles with Mental Causation". *Supervenience and Mind Selected Philosophical Essays*. New York, Cambridge University Press, 1993, p. 32.

<sup>16</sup> Cfr. Giménez-Amaya, José M. - Murillo, José I.. "Neurociencia y libertad... Op. Cit., p. 38.

<sup>17</sup> Mercedes Pérez Manzano. "El tiempo de la consciencia y la libertad de decisión: bases para una reflexión sobre Neurociencia y responsabilidad penal" en *DOXA, Cuadernos de Filosofía del Derecho*, Madrid, 2012, Vol. 35, p. 490.

“Un análisis de la pregunta sobre si poseemos libre albedrío requiere tomar en cuenta el proceso de toma de decisiones y esta es influenciada por procesos implícitos que muchas veces no alcanzan la conciencia. Existe un tipo de paciente con disfunción emocional, que, como también veremos, presenta miopía del futuro en su toma de decisiones, al privilegiar la recompensa inmediata, aunque esto repercute negativamente a largo plazo. Un adicto grave puede comprender que el consumo intenso de droga posiblemente le traiga problemas sociales, laborales, económicos y familiares a largo plazo, pero, sin embargo, no puede resistir la tentación de la recompensa inmediata que le proporciona el consumo de la sustancia. Esto no se explica por dificultad en la racionalidad o comprensión sino por una disfunción emocional que impacta desventajosamente en las decisiones a largo plazo”<sup>18</sup>.

### Acepciones de lo que se denomina “conciencia”

20.- Científicos y filósofos empiristas llevan mucho tiempo tratando de comprender la conciencia humana, que sigue siendo al parecer uno de los mayores misterios.

Una primera y grande divergencia se halla en si se debe identificar conocimiento con cerebro:

- a) Para algunos, *conocimiento* y *cerebro* se identifican, por lo que no cabe ya hablar de materia (cuerpo, cerebro) y espíritu (alma, pensamiento). Se trataría de una sola realidad.
- b) Para otros, de lo que se trata son de dos realidades, dos formas de ser irreconciliables, irreductibles la una a la otra.
- c) Para otros finalmente, se trata de dos realidades pero que se requieren mutuamente, siendo el cerebro una condición necesaria pero no suficiente para que exista la mente que se expresa en los pensamientos humanos.

Los científicos llamados materialistas o empiristas unifican e identifican toda la realidad pensante en el cerebro: éste es un punto de partida, un principio, que no discuten.

Principalmente el idealista Platón admitió dos realidades irreductibles la una a la otra: el *cuerpo material* y el *alma espiritual*. Los que no admiten los supuestos platónicos sostienen que no es necesario postular un principio inmaterial e invisible, llamado alma o espíritu, juntamente con el cerebro: esto sería multiplicar los entes sin necesidad. Sostienen que todo lo que se requiere para pensar es el cerebro y nada más. Explicar el conocimiento significa entonces buscar y encontrar las causas segundas o cercanas de lo que perciben los sentidos, o éstos ayudados de radares, telescopios, microscopios, etc. Por esto, ellos buscan dónde está la conciencia en el cerebro y no en alguna entidad metafísica o ultrasensible o invisible. Para los platónicos, esto significaría buscar las condiciones necesarias, *pero no suficientes*, para que se pueda manifestar el pensamiento.

21.- En el fondo de esta cuestión se hallan dos supuestos filosóficos y epistemológicos de lo que significa “explicar” y “ser”.

No es de extrañar, entonces, que algunos científicos admitan esos dos aspectos (conciencia y cerebro, ser sensible y ser inteligible), pero luego los identifican y digan que

---

<sup>18</sup> Manes, Facundo. *Usar el cerebro*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Planeta, 2014, p. 100.

“Ahora, por primera vez, un equipo de investigadores del Beth Israel Deaconess Medical Center (BIDMC-New York) ha identificado lo que constituye una condición necesaria para la conciencia: un vínculo entre la región del tronco cerebral implicado en el sueño, por un lado, y las regiones implicadas en la sensibilización, por otro lado, dos condiciones necesarias para que pueda emerger la conciencia.

En neurología clásica, la conciencia es considerada generalmente como un estado compuesto de dos elementos esenciales: el despertar y la sensibilidad. Ahora sabemos que el estado de vigilia es regulado por el tronco cerebral, la parte del sistema nervioso central que une al cerebro con la médula espinal, responsable del ciclo vigilia/sueño y de los ritmos cardíaco y respiratorio.

En cuanto a la sensibilización, se ha considerado durante mucho tiempo que residía en alguna región del córtex, la capa externa del cerebro. Pero la forma en la que el cerebro mantiene este estado de conciencia era totalmente desconocida”<sup>19</sup>.

En este contexto los algunos científicos distinguen cuatro aspectos integrados de lo que llaman el sistema de conciencia:

*a).- El sistema de vigilancia o Arousal*

El sistema de alerta o vigilancia, también conocido como Arousal, se relaciona con la capacidad del organismo para responder ante cualquier estímulo, ya sea interno o externo. Se relaciona con el concepto de “estar despierto”. Se trata, por tanto, de un componente del sistema de conciencia que carece de información específica. Incluye, tanto el componente más básico de alerta al entorno, así como un componente más complejo relacionado con el proceso de atención selectiva que permite seleccionar de entre todos los estímulos del entorno (interno o externo) aquel que nos interesa en cada momento. En este primer nivel del sistema se encontrarían vivientes como las plantas y hoy, incluso, podrán identificarse también con formas de conciencias virtuales (o sensores) como lo son las puertas que reconocen a una persona y se abren automáticamente, en los automóviles eléctricos inteligentes, etc.

En los animales, el sistema de vigilancia se sustenta en estructuras cerebrales básicas para la supervivencia como el sistema reticular activador, el tálamo, el sistema límbico o los ganglios basales. Es, sin embargo, el sistema reticular activador el área, quizá, más importante del sistema, que aporta energía al sistema de conexiones entre el tálamo y la corteza cerebral activándolo y facilitando, así, las conexiones entre diferentes áreas corticales. No obstante, y aunque el sistema activador reticular tenga un papel fundamental, el Arousal mantiene también relaciones anatómicas con estructuras hipotalámicas y bulbares, asociadas con conexiones neuronales noradrenérgicas, dopaminérgicas, acetilcolinérgicas e histaminérgicas.

*b).- El sistema de conocimiento*

El segundo componente del sistema de conciencia es el sistema de conocimiento que

---

<sup>19</sup> “A human brain network derived from coma-causing brainstem lesions”. *Neurology*, November 4, 2016, en <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0000000000003404>. “Descubren en qué parte del cerebro está alojada la conciencia” en *Revista electrónica de ciencia, tecnología, sociedad y cultura*. ISSN 2174-6850. Disponible en: [http://www.tendencias21.net/Descubren-en-que-parte-del-cerebro-esta-alojada-la-conciencia\\_a43410.html](http://www.tendencias21.net/Descubren-en-que-parte-del-cerebro-esta-alojada-la-conciencia_a43410.html). Cfr. Yubero Raquel. “Tres vías clave para encontrar la conciencia” en *Revista electrónica de ciencia, tecnología, sociedad y cultura*. [http://www.tendencias21.net/Tres-vias-clave-para-encontrar-la-conciencia\\_a43592.html](http://www.tendencias21.net/Tres-vias-clave-para-encontrar-la-conciencia_a43592.html).

Cfr. Macdonald, Fiona. “Harvard scientists think they’ve pinpointed the physical source of consciousness this is where awareness lives”. 8 Nov. 2016. Disponible en: <http://www.sciencealert.com/harvard-scientists-think-they-ve-pinpointed-the-neural-source-of-consciousness>

permite la propia experiencia consciente, que mantendrá siempre un carácter subjetivo ya que implica la conexión con el conocimiento propio del individuo.

Se relaciona así, con la experiencia subjetiva de un individuo ante un hecho cualquiera en la cual, se relacionarán el nuevo conocimiento adquirido con los conocimientos previos almacenados en la memoria. Esta capacidad perceptiva de conocimiento subjetivo implica la activación cerebral de redes neurales que conectan el tálamo con la corteza, permitiendo un proceso neuronal distribuido.

#### *c).- Autoconocimiento*

El primero de los componentes más complejos del sistema de conciencia es la autoconciencia, que se relaciona con la capacidad de autorregulación y autorreconocimiento de un individuo. Es decir, se asocia con la capacidad de monitorización del pasado y con la predicción de posibles consecuencias en el futuro, además de la posibilidad de reconocer el organismo y el cuerpo como propio. Autoconciencia es, en general, la conciencia de un individuo de tener conciencia de sí.

Esta función, de alta complejidad, está localizada en el córtex prefrontal, que se trata del área cerebral que se desarrolla más tardíamente en la persona, ya que sustenta las funciones cognitivas más complejas. La autoconciencia se relaciona con la corteza prefrontal porque, además, esta zona cerebral cumple varios requisitos que lo favorecen: recibe inputs de todas las áreas sensoriales, recibe señales de las regiones somatosensoriales (que sustentan la capacidad de percibir estados corporales actuales y también pasados) y mantiene conexiones con las regiones que regulan el propio funcionamiento cerebral.

Además, la autoconciencia requiere también de los lóbulos temporales y la amígdala para un buen funcionamiento. Así, los lóbulos temporales permitirían establecer relaciones de los nuevos conocimientos con aprendizajes previos, estableciendo conexiones que permitirían mejorar la regulación de la conducta desde una perspectiva subjetiva. De otra forma, la amígdala estaría más relacionada con la asignación de significado emocional a las experiencias subjetivas y, por tanto, a la conciencia que tenemos de uno mismo.

#### *d).- Teoría de la Mente*

Por último, la Teoría de la Mente, como el segundo de los componentes más complejos de la conciencia, es aquella capacidad que nos permite ponernos en el lugar de otros, siendo capaces de inferir los estados mentales de los demás. Se incluye dentro de los procesos que implican el conocimiento de las propias funciones cognitivas y, por eso, se incluye dentro de los procesos cognitivos de más alto nivel.

Como uno de esos procesos de alta capacidad cognitiva, la Teoría de la Mente se relaciona anatómicamente con estructuras igualmente complejas como son los lóbulos frontales, fundamentalmente asociados con las áreas más mediales, generalmente lateralizados en la región izquierda (aunque en este aspecto no existe, aún, consenso encontrando autores que lo relacionan con el hemisferio cerebral derecho).

Además, parecería que, para que un individuo desarrolle adecuadamente su propia Teoría de la Mente, las áreas frontales mediales deben establecer conexiones con las regiones temporales (que parecen funcionar como estructuras facilitadoras de los requisitos previos necesarios). No es posible olvidar, en ningún caso, en relación con la Teoría de la Mente, la aportación de

otras regiones cerebrales como el córtex prefrontal orbitofrontal o la amígdala en aquellas intervenciones que mantengan una naturaleza emocional.

## **Tipos de conocimientos y de voluntades en la filosofía de A. Rosmini**

### **a).- Sentir y conocer**

22.- Ciertamente advertimos diferencias entre hacer algo y tener conciencia de hacer algo.

“Las acciones espontáneas no las experimentamos como acciones queridas o propias en un sentido fuerte, si bien somos conscientes de que nuestra voluntad acompaña la acción y de que son más «nuestras» que un movimiento reflejo; es decir, a pesar de que lamentamos en ocasiones la realización de estas acciones, las identificamos como acciones originadas por una voluntad propia, mientras que los movimientos reflejos nos son ajenos, no tenemos ninguna conciencia de ser el agente -la voluntad- que los ha originado<sup>20</sup>”.

Hay, entonces, diferencia entre el hacer espontáneo y conocer lo que se hace conscientemente. Si nuestra vida humana se redujese solo a aquello de lo que tenemos conciencia (conocimiento consciente), nuestras vidas se reduciría a muy poco. Buena parte de lo que nos pasa no lo percibimos normalmente como nuestro mientras no superen un cierto umbral: respiramos y no somos normalmente conscientes de respirar; late nuestro corazón y normalmente no lo percibimos latiendo; para conocer esto se requiere que nuestro conocer espontáneo y disperso se concentre en lo que sentimos, se vuelva sobre (*re-flectere*) lo que sentimos.

23.- El filósofo italiano Antonio Rosmini (1797-1855)<sup>21</sup> distingue claramente los actos: a) de *conocer* (cuyo término es tener una idea), b) de los actos de *sentir* (cuyo término es una sensación).

Para Rosmini, el vivir humano es *sentir*: sentimos desde que vivimos<sup>22</sup>, pero esto no significa que conocemos lo que sentimos. Siempre sentimos nuestro cuerpo: *somos un sentimiento fundamental* que se especifica en los diversos sentidos que los humanos poseemos (tacto, audición, visión, gustación, olfato), los cuales nos proporcionan sensaciones diversas. Una *sensación* es una modificación del sujeto sentiente. La *percepción sensitiva* es la misma sensación en cuanto se la considera concentrada sensiblemente en el objeto sentido, o estímulo al que siente pero no conoce. Al sentir, somos afectados por los objetos de los sentidos: el ser humano en su sentir se halla ceñido a lo que siente; pero no se vuelve sobre sí y por ello, no tiene conocimiento consciente de sentir, ni se sabe sintiendo<sup>23</sup>. Al sentir, el sujeto sentiente simplemente siente; pero no sabe lo que siente. Para saber lo que se siente se requiere, según Rosmini, tener la idea de lo que se siente y esto supone distinguir el sujeto del objeto, lo que no se da en la sensación ni en la percepción sensitiva. Para que esto suceda se requiere una estructura sensorial más compleja.

---

<sup>20</sup> Manes, Facundo. *Usar el cerebro*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Planeta, 2014, p. 482.

<sup>21</sup> Cfr. Daros, W. R. *Visión panorámica de la filosofía de Antonio Rosmini* en mi blog: [www.williamdaros.wordpress.com](http://www.williamdaros.wordpress.com).

<sup>22</sup> “La vida, en general, es el acto de un sentimiento sustancial”. Rosmini, A. *Antropología in servizio della scienza morale*. Roma, Fratelli Bocca, 1954, nº 45, 93. Cfr. Rosmini, A. *Psicología*. Roma, Città Nuova, 1995. Vol. I, n. 50.

<sup>23</sup> Rosmini, A. *Nuovo Saggio sull'origine delle idee*. Intra, Tipografia di P. Bertolotti, 1875-1876, n. 536-537.

24.- *Conocer*, por su parte, es un acto del ser humano distinto del sentir. El sentir y tener una percepción sensitiva el sujeto sentiente termina su acto en lo sentido (objeto sensible); el conocer es un acto que termina en algo inteligible (objeto cognoscible).

El objeto cognoscible o conocido tiene un ser esencialmente distinto del objeto sensible o sentido, como cuando sentimos una manzana (viéndola, olfateándola, etc.) y cuando tenemos la idea de esa manzana (sin tocarla ni olerla). La idea de un objeto sensitivo no es sensible: la idea de fuego no quema. Los científicos que no admiten esto confunden la sensación de una manzana con la idea de esa manzana, el fuego que me quema con la idea de ese fuego. Según Rosmini, al conocer estamos admitiendo, en el conocimiento, algo (el ser inteligible que nos posibilita conocer) que es metafísico, que está más allá de lo físico. Según Rosmini, entre la manzana real que veo y toco y la idea de manzana que tengo luego de comerla días después, no hay solamente una impresión sensorial recordada, apoya en redes neuronales. Para explicar lo esencial de una idea (el no ser sensorial, el poder generalizarse y aplicarse a diversas manzanas, etc.) se requiere un *ser* diferente que no se explica con la sola abstracción aristotélica.

Entre un objeto sentido y un objeto conocido se da un ser diferente: uno es físico (sensible) y el otro es metafísico (no sensible sino cognoscible). Generalmente estamos llevados a considerar real lo que es sensible (esto es, el objeto de algún sentido o reducible mediante aparatos - radar, ondas magnéticas, microscopio, telescopio, etc. a algo sensible). Mas nos cuesta admitir, como reales, objetos extrasensoriales como lo son el yo propio y el de los demás, un acto libre y contrario a un condicionamiento sensorial, los rayos infrarrojos y las innumerables emisiones radiales que nos cruzan, etc. Identificamos lo físico como lo real, pero el ser real (incluso sentido) va más allá de lo físico: sentimos nuestro yo permanente pero no vemos ni tenemos una imagen del mismo.

Conocer es un acto humano que tiene un inicio (el sujeto cognoscente) y un término (el objeto conocible o conocido): éste es inicialmente *un conocimiento directo, intuitivo*, sin que el sujeto tenga conciencia de lo que conoce<sup>24</sup>. El sujeto cognoscente está totalmente enfocado en el objeto que intuye. Pero el *conocer consciente* (el tener conciencia de conocer) implica, como mencionamos, un volverse (*re-flectere*: volverse, “doblar”) del sujeto que conoce sobre lo ya conocido previamente. El conocimiento directo no es generado por un acto de voluntad: la voluntad adhiere espontáneamente al conocimiento; es la acción (adhesión) del sujeto ante un objeto conocido.

Rosmini deja claramente sentado, además, que nunca sabemos (conocemos conscientemente) todo lo que conocemos: siempre hay previamente un movimiento, una sensación y un conocimiento aún inconsciente. Porque naturalmente, sí vivimos, sentimos y conocemos directamente lo sentido; pero no por ello tenemos conocimiento consciente de lo conocido. Para que volvamos sobre lo previamente conocidos se requiere tener un estímulo adecuado que vuelva a concentrar la atención sobre lo ya conocido. La reflexión, con la que conocemos un conocimiento directo de un objeto (ahora sabemos que conocemos un objeto), queda ella misma oculta (no sabemos aún que es con una reflexión que conocemos esto): para conocer la reflexión debería

---

<sup>24</sup> Sobre este punto se da frecuentemente confusión incluso entre los especializados en esta temática. No se distingue con precisión: a) intuición o conocimiento directo, de b) reflexión o conocimiento reflexivo. De este modo, se utilizan expresiones contradictorias como “conciencia prerreflexiva”. La conciencia es un acto con el que el sujeto vuelve o “se dobla” (*re-flectere*) sobre otro acto, con el que toma conocimiento del acto de conocimiento anterior; y, sin esto, no puede ser llamado *conciencia* aunque se le añada el adjetivo prerreflexivo. Conciencia no es *scire* (saber), sino *cum-scire* (saber acompañado de otro conocimiento anterior) Si un acto es prerreflexivo no puede ser consciente. “Si mi cuerpo ejecuta acciones que no tengo pensadas o incluso no quiero, puede ser que eso suceda por un fallo orgánico o neurológico o bien porque actúe según impulsos inconscientes, de la conciencia prerreflexiva” (Rivera De Rosales, J. “Cuerpo y libertad. El experimento neurológico de Libet”, *Pensamiento*, vol. 72 (2016), núm. 273, p. 1034).

mos volver sobre ella y advertirla, y así sucesivamente. Siempre “queda escondido en el espíritu un último acto, inadvertido, ignorado”<sup>25</sup>.

25.- En este contexto, importa distinguir dos formas de conocer: a) el *conocimiento directo por intuición* (cuando se conoce una idea y se quiere lo conocido) o por las percepciones (cuando se conoce directamente algo real); y b) el *conocimiento por afirmación*<sup>26</sup> posibilitado por la reflexión y la voluntad libre.

“Hay pues un conocimiento que precede a la voluntad, un conocimiento instintivo, lo que el hombre se forma instintivamente y no voluntariamente, y éste es el conocimiento directo; el cual, después, llega a ser materia, o por decir mejor, objeto y finalidad de la reflexión. El acto instintivo precede el acto de la voluntad: el instinto es la primera actividad con la cual el hombre se mueve, y es con esta primera actividad, con este instinto, que el hombre tiene la percepción y sus otras primeras concepciones<sup>27</sup>”.

La reflexión es un acto de voluntad sobre lo que ya previamente se conoce, que termina en una contemplación afirmada o asentida. Indudablemente que el instinto, en su ejercicio temporal, puede distorsionarse, cargarse de taras, de preferencias o placeres que hacen percibir lo que el sujeto desea inmediatamente y no lo que las cosas son con prescindencia de los deseos del sujeto. La reflexión nos ofrece la idea de una idea que puede remitir a diversos objetos (mentales, reales, morales).

26.- La inteligencia es una facultad esencialmente activa y pensante<sup>28</sup>: el ser humano está *siempre conociendo*, aunque esto no significa que se reflexione siempre y se tenga consciencia de pensar. Según Rosmini, el ser humano piensa siempre porque siempre tiene presente, intuitivamente, el ser en forma indeterminada (no los entes particulares). Conocer nada es nada de conocer.

Pero, además, Rosmini ha sido uno de los pocos filósofos que supo *apreciar la realidad y el valor constitutivo del sentimiento* en todo ser humano<sup>29</sup>. El hombre está siempre sintiendo su cuerpo con un sentimiento fundamental, permanente; y lo conoce perceptivamente, esto es, lo tiene como objeto de su conocimiento directo (no consciente o reflexivamente).

En el contexto de la filosofía de A. Rosmini entonces no es extraño que todo acto que realizan los seres humanos (también el de pensar, reflexionar, decidir, etc.) se da en el contexto de alguien que es un sentimiento fundamental y permanente. La inteligencia emocional no es ajena a este hecho: el ser humano es un sujeto único, principio organizado en sus acciones de modo que no solo siente, sino también fantasea, conoce, quiere.

### **b).- Las voluntades: querer espontáneamente y querer libremente**

27.- Se quiere lo que se conoce y a las formas de conocer le siguen las formas del querer (las voliciones). Si se conoce espontáneamente (intuitivamente) se quiere también espontáneamente y si se conoce reflexivamente se quiere libremente.

<sup>25</sup> Carta de Rosmini a Alejandro Manzoni del 16 de agosto de 1831. *Epistolario*. Casale Monferrato, Tipografia Pane, 1887. Vol. IV, p. 37.

<sup>26</sup> Rosmini, A. “Sistema Filosófico”, en *Introduzione alla filosofia*. Roma, Città Nuova, 1979., n° 16.

<sup>27</sup> Rosmini, A. *Principi della scienza morale e storia comparativa e critica dei sistemi intorno al principio della morale*. Milano, Fratelli Bocca, 1941, p. 87.

<sup>28</sup> Rosmini, A. *Nuovo Saggio sull'origine delle idee*. Op. Cit., n° 537-538.

<sup>29</sup> Idem, n° 753-754

Según Rosmini, la voluntad es la facultad de tender a un objeto conocido y su acto se llama volición<sup>30</sup>. Al hecho de conocer intuitivamente un objeto, le sigue la facultad de quererlo inmediatamente: la *volición afectiva*. Lo que se conoce se quiere sin que aún intervenga la reflexión o el análisis de lo que se conoce<sup>31</sup>.

A la volición afectiva (que es un querer que se origina movido por el objeto) le sigue una *volición apreciativa* que es el sentimiento de valor de lo querido que surge por la actividad inconsciente del sujeto ante el objeto primeramente sólo querido.

En tercer lugar, cuando el sujeto hombre reflexiona sobre el valor que se le presenta en el objeto, surge una decisión que es *un juicio apreciativo*, no comparativo con otros entes queribles; y, finalmente, la elección y el *decreto o decisión o asentimiento*<sup>32</sup> racional de quererlo, tras la comparación con otros, aceptando un ente y dejando otro: es la libertad bilateral. La libertad es la facultad que tiene el ser humano de poder elegir entre dos voliciones<sup>33</sup>, como luego explicitamos.

A esto último lo llamamos *acto consciente y libre de querer*, porque se elige, decreta, asiente quererlo una vez que: a) se ha considerado (juicio teórico o de solo conocimiento) lo que es o no es el objeto entre otros posibles, que llevan a elegir y a b) decretar pasar a la acción (juicio práctico) y c) ejecutarla conscientemente. Estos tres pasos requieren una cierta secuencia y un cierto tiempo en el que se establece un antes y un después. No se puede negar la existencia de la elección, porque se toma conciencia sólo del momento en que se decreta pasar a la acción y no se puede negar el hecho previo de un conocimiento directo e inconsciente.

Se puede objetar, sin embargo, que de un hecho inconsciente no se puede negar ni afirmar nada; sino solamente postular que existe si se admite que no se obra sin conocimiento previo. Desde el momento que hay conocimiento debería haber actividad neuronal, pero no necesariamente conciencia de lo conocido, ni de pasar a la acción posterior.

Lo propio de la libertad no es el acto de *querer*, sino el de *elegir* entre dos voliciones previas, como lo había visto Tomás de Aquino<sup>34</sup>: es tener poder sobre las propias voliciones previas, sin que las dos o más cosas que alguien desea o quiere, determinen el acto de elección; pues si determinaran la elección, ésta ya no sería un acto libre. Por ello, el acto mismo de libertad o *elección no es un acto sin causa alguna*. La causa de este elegir es el hombre que realiza el acto y no es atribuible a los condicionamientos que lo acompañan. Por ello también los actos de libertad son imputables, dado que son responsabilidad única del sujeto libre que los hace, dentro de los condicionamientos que lo posibilitan hacer.

Cuando se elige, entonces, se hace la elección entre dos voliciones de la voluntad previas al acto de elección: si no se quisiese nada no habría nada que elegir. Esta elección establece qué se decide querer y qué rechazar entre dos voliciones y Rosmini la llama *libertad bilateral*<sup>35</sup>. Se quiere (acto de querer, acto de la voluntad), pues, antes de elegir (entre dos o más posibilidades) y se quiere también eligiendo (acto de elección, acto de la libertad bilateral) después que el hom-

<sup>30</sup> Rosmini, A. *Antropologia in servizio della scienza morale*. Op. Cit., n° 501.

<sup>31</sup> Idem, n° 539-540.

<sup>32</sup> Querer y asentir no es lo mismo. El querer es un acto que surge en el sujeto humano provocado espontáneamente por el objeto conocido. El asentir, por el contrario, surge por una determinación consciente y libre del sujeto sobre el objeto conocido. El asentimiento es una actividad del ser humano, una afirmación con eficacia subjetiva, por lo que se puede afirmar de acuerdo a lo que se conoce o contra lo que se conoce (o sea, mentir). La facultad de asentir es distinta tanto de la inteligencia como de la voluntad y depende directamente de sujeto humano. Cfr. Rosmini, A. *Logica*. Roma, Città Nuova, 1995, n° 85-86, 129-132.

<sup>33</sup> Rosmini, A. *Antropologia in servizio della scienza morale*. Op. Cit., n° 543-545. Cfr. Rosmini, A. *Logica*. Op. Cit., n° 136-138.

<sup>34</sup> "Proprium libri arbitrii est electio" (*Summa Theologica*. I<sup>a</sup>, q. 83, a. 3).

<sup>35</sup> Rosmini, A. *Compendio de ética e breve storia di essa*. Roma, Desclé, 1907, p. 54. Cfr. Rosmini, A. *Psicología*. Milano, Fratelli, Bocca, 1941, Vol. II, n° 1274-1275. Facundo Manes también acepta esta definición de libertad: "Llamamos "libre albedrío" a la habilidad que tenemos de elegir, conscientemente, una alternativa de entre varias". Manes, Facundo. *Usar el cerebro*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Planeta, 2014, p. 116.



bre ha elegido algo de entre dos o más posibilidades que quería; y la causa de la elección es solamente el acto del hombre.

El asentimiento al no depender de la inteligencia ni de la voluntad -aunque las supone previamente- es *libre actividad* que parte del sujeto no atado ni a lo que conoce ni a lo que espontáneamente quiere. Los autores que no admiten esto, se ven obligados a sostener que la libertad siempre elige lo mejor o lo bueno o lo que más placer produce, negando de hecho la libertad y confundiéndola con una adhesión espontánea.

28.- Repitámoslo: la *volición afectiva*, espontánea, instintiva es un acto con el que se quiere o adhiere al objeto conocido sin análisis previo de lo que ese objeto es y de sus cualidades<sup>36</sup>; y la *volición apreciativa* es el acto que genera el sentimiento de valor de lo querido y que surge por la actividad inconsciente del sujeto ante el objeto primeramente sólo querido. En este contexto, según Rosmini, ni un acto instintivo ni la volición apreciativa son totalmente incausados, ciegos en el ser humano, porque no son acciones libres sino una respuesta inmediata (no dominada por la libertad) a una necesidad. Son acciones instintivas; simplemente no conscientes y, por eso, estimadas espontáneas (sin necesidad de un decreto consciente y libre de parte del sujeto).

Estos dos modos de actuar pueden llevar a creer que el hombre prefiere antes de elegir, conociendo conscientemente dos más opciones previas; y que, por lo tanto, como hoy afirman algunos neurocientíficos, la libertad no existe. Y los neurocientíficos tienen razón si se refieren a que el ser humano primera y frecuentemente *quiere sin elegir*. Se elige racional, reflexiva y libremente sólo cuando el ser humano entra en un conflicto ante dos entes queridos espontáneamente: en este caso el sujeto humano debe elegir (libertad bilateral) uno de los dos.

Si se presentara a la inteligencia humana un solo ente total y absoluto, la inteligencia lo querría sin necesidad ni posibilidad de reflexión ni de elegir a otro ente<sup>37</sup>. La *voluntad* es un apetito natural, espontáneo; la *libertad* es el poder del sujeto humano para elegir entre diversos objetos que quiere. Hay, pues, diferencia entre la voluntad (que es querer lo conocido en general) y la libertad que es el querer elegido, no por fuerza del objeto conocido, sino por la fuerza del hombre que asiente o no a un ente; y el asentir es una facultad del sujeto que supone el conocimiento y la voluntad, pero que no está atada a ellos.

En consecuencia, existen actos de voluntad no conscientes ni libres, antes de que elijamos<sup>38</sup>. Estos actos no niegan la existencia de la libertad humana, porque si bien son actos de la voluntad no son libres.

Un acto de elección tampoco es consciente en sí mismo, en el mismo acto de elegir. El hombre será consciente de elegir cuando él vuelva sobre ese acto con otro acto posterior de conocimiento. Todo acto termina en su objeto propio: el acto de conocer termina en el objeto conocido; el acto de querer termina en lo querido. Para que estos actos sean además conscientes para el sujeto que los realiza, se requiere que reflexione, que vuelva a conocerlo (*cum-scire*) conscientemente. El *autoconocimiento* le añade al acto de conocer una nueva vuelta sobre sí y el sujeto advierte no solo que conoce sino que *se conoce*.

## Concluyendo

---

<sup>36</sup> Rosmini, A. *Antropologia in servizio della scienza morale*. Op. Cit., n° 519. Cfr. Rosmini, A. *Del principio supremo della metodica e di alcune applicazioni in servizio dell'unama educazione*. Torino, Società editrice di libri di filosofia, 1857, p. 132.

<sup>37</sup> Rosmini, A. *Nuovo Saggio sull'origine delle idee*. Op. Cit., n° 1238.

<sup>38</sup> Cfr. Rosmini, A. *Filosofia del diritto*. Padova, Cedam, 1967. Vol. II, n° 551.

29.- Las neurociencias tienen como cometido entender la estructura y funcionamiento del cerebro o, como dice Michael S. Gazzaniga, "La neurociencia se dedica a determinar las acciones mecánicas del sistema nervioso"<sup>39</sup>. Por su parte, la antropología filosófica pretende estudiar los actos psíquicos, los cuales, de acuerdo con la tradición fenomenológica, son intencionales. Los actos psíquicos equivalen a lo que se denominan actos mentales. Algunos de estos actos trascienden la materialidad de los estímulos sensoriales y se insertan en lo simbólico para ser representados: esto no quiere decir que dichos actos dejen de tener presencia en la materia remota sensorial o que carezcan de un soporte material; simplemente quiere decir que no se explican únicamente recurriendo a lo material, sino que se precisa una etiología más amplia. En efecto, los procesos mentales no-físicos que realiza el ser humano son procesos de una mente encarnada; es la mente encarnada la que tiene sentimientos, produce imágenes y lleva a cabo decisiones<sup>40</sup>.

Reducir todo lo que es el ser humano a procesos neuronales supone una filosofía reduccionista que estima que todos los procesos mentales se explican por su raíz neuronal:

"Usted es su propio cerebro. Las neuronas que se interconectan en la vasta red cerebral, que sueltan sus descargas según determinados parámetros modulados por ciertas sustancias químicas, controlados por miles de redes de retroalimentación: eso es usted".

"El cerebro determina la mente y es una entidad física, sujeta a todas las reglas del mundo físico. El mundo físico está determinado, de modo que el cerebro también lo está. Si el cerebro está determinado, y es el órgano necesario y suficiente para desarrollar la mente, se nos plantean las siguientes cuestiones: ¿están determinados también los pensamientos que surgen de la mente? ¿El libre albedrío que creemos tener es sólo una ilusión? Y, si es una ilusión, ¿debemos revisar los conceptos relativos a la responsabilidad personal en las acciones?"<sup>41</sup>.

30.- Una cosa es interpretar los pensamientos en los encefalogramas, y mucho menos en el cerebro, y aunque los pensamientos requieran del cerebro puede ser que nunca logremos leer el pensamiento. El pensamiento es, por definición, lo que se entiende y no es lo que se ve, como acaece en algunas sensaciones de la visión. Para poder ver un pensamiento habría que reducirlo a una sensación, confundiendo la idea de una manzana con una manzana real y sensible.

31.- Suponer que toda la inteligencia humana se reduce a neuronas complica más el problema que pretende explicar. Si se reduce todo a neuronas hay que comenzar a admitir varios misterios: la libertad se vuelve entonces algo misterioso que parecería superar las explicaciones naturales (las cuales, para el neurocientífico, son sólo neuronales). Se podría cubrirse entonces este misterio con el manto de la *emergencia* donde lo más se explica con lo menos<sup>42</sup>, yéndose contra el principio de causalidad proporcional (a tal causa, tal efecto).

Quien filosofa, filosofa sobre todos los datos o experiencias disponibles y cuando filosofamos acerca de la libertad, la experiencia es fuertemente interior e introspectiva, no siendo ya suficiente la tecnología de imágenes. Nuestro yo, fenomenológicamente, tiene la experiencia por introspección y reflexión sobre lo que le sucede. Aparecemos entonces como sujetos que a veces dudamos, a veces sabemos que sabemos, que podemos a veces autodeterminarnos en algunas

<sup>39</sup> Gazzaniga, Michael S. *El cerebro ético*. Barcelona, Paidós, 2006, p. 111.

<sup>40</sup> Buganza, Jacob. "El problema del acto moral en el contexto de las neurociencias para una filosofía hilemórfica o analógica de la mente" en *En-claves del pensamiento*. 2013, Vol.7, nº 13 (México).

<sup>41</sup> Gazzaniga, M. S. Op. Cit., pp. 45 y 100.

<sup>42</sup> Cfr. Searle, John. *Freedom and Neurobiology: Reflections on Free Will, Language and Political*. Nueva York, Columbia University Press, 2007, p. 32.

direcciones: en favor o en contra de lo que vemos o deseamos y que dicha autodeterminación nos vuelve responsables de ese actuar.

Esta experiencia no queda explicada con las imágenes neurocerebrales plasmadas en una pantalla. Las pantallas nos dan hechos no interpretaciones y explicaciones; y las interpretaciones legítimas de un neurólogo no van más allá de sus supuestos neuronales. En una pantalla se puede constatar la existencia de una acción, pero no la finalidad o intencionalidad con la que se realiza esa acción.

32.- Sobre los datos neuronales, un buen análisis filosófico puede ayudar a conceptualizar la experiencia, clarificar los conceptos no sólo los que tiene una referencia empírica sino también intencionales o de significado y proceder con lógica. Las explicaciones neuronales

“... nos explican bien las indisposiciones cerebrales que disminuyen o anulan la libertad de nuestras decisiones, llevando al acto humano a una degradación o a su desorganización. La base cerebral, considerándola sólo en su dimensión orgánica, es una condición necesaria pero no suficiente para nuestras elecciones. No tienen sentido, en consecuencia, expresiones como ‘las neuronas deciden’, ‘la corteza prefrontal decide’ y otras semejantes. Elige solamente el yo (la persona) en cuanto actúa en su operación volitiva incorporada en el cerebro. No se elige sin un cerebro en actividad, pero no elige el cerebro”<sup>43</sup>.

33.- Dado que las ciencias y conocimientos sistemáticos parten de ciertos datos o fenómenos y sobre ellos se realizan deducciones lógicas que, si tienen referencias empíricas deben ser confirmadas empíricamente, es importante el *análisis epistemológico* que se puede realizar sobre las ciencias: analizar sus puntos de partidas, sus marcos de supuestos y principios y constatar la lógica ínsita en ellas.

Una filosofía sin los datos de las ciencias es pobre y también lo son las ciencias que carecen del análisis de sus supuestos, tarea de la filosofía, y se extralimitan en sus consecuencias. Una ciencia que pretende explicarlo todo hasta en sus últimos supuestos termina siendo una filosofía. Una filosofía que pretende desatender los datos de las ciencias se vuelve abstracta y lejana de la realidad humana: un idealismo que juega con palabras y conceptos, encerrados en sus propios círculos lingüísticos y semánticos.

34.- Tras el desarrollo de las neurociencias, se ha planteado que la libertad es una mera ilusión y que los seres humanos estamos determinados neurobiológicamente en nuestro actuar. Ya el positivismo y el conductismo quisieron hacer ciencia prescindiendo del concepto de libertad, porque no podía ser observado desde el exterior del ser humano.

B. F. Skinner advertía que “el Conductismo, con acento en el *ismo*, no es el estudio científico de la conducta, sino una filosofía de la ciencia”<sup>44</sup>.

La ciencia de la conducta debe *suponer* que *el hombre no es libre*, según Skinner. Él tratará de justificar este supuesto interpretando todos los hechos en coherencia con él y considerando que lo demás -otras interpretaciones y supuestos- no es científico.

“Si vamos a utilizar los métodos científicos en el campo de los asuntos humanos, hemos de *suponer* que *la conducta está determinada y regida por leyes*. Hemos de esperar

---

<sup>43</sup> Buganza, Jacob. “El problema del acto moral en el contexto de las neurociencias...” Op. cit., p. 25.

<sup>44</sup> Skinner, B., *Contingencias del reforzamiento. Un análisis teórico*. México, Trillas, 1979, pág. 20.

descubrir que lo que el hombre hace es el resultado de unas condiciones específicas, y que una vez descubiertas listas podemos *anticipar* y, hasta cierto punto, *determinar sus acciones*.

Esta posibilidad es ofensiva para muchos; se opone a una vieja tradición que ve al hombre como un agente libre cuya conducta es el resultado, no de unas condiciones antecedentes específicas, sino, por supuesto, de unos cambios interiores espontáneos<sup>45</sup>.

Establecidos los supuestos empiristas y positivistas para toda pretensión de ciencia, Según Skinner, no hay nada que pueda llamarse *libertad interior*. El acto libre es el acto controlado por la satisfacción o refuerzo positivo, el cual no hace surgir una actitud aversiva hacia ese control, no hace surgir un contra-control,

El control positivo es materia de discusión en un curioso pasaje del *Emilio* en el que Rousseau se entrega al vuelo de su poderosa fantasía: "Déjese (al niño) creer que él es siempre el que manda, aunque siempre seáis vosotros quienes mandéis. *No hay sojuzgación tan perfecta como la que conserva la apariencia de libertad, pues de este modo se hace cautiva a la volición misma*. El pobre niño que nada sabe, nada es capaz de hacer, nada ha aprendido él no está del todo a merced vuestra? ¿No podéis disponer vosotros de cuanto le rodea en el mundo? ¿No podéis influirle como queráis?"<sup>46</sup>

35.- En resumen, si deseamos hablar de *libertad*, debemos distinguir este concepto de los *condicionamientos* dentro de los cuales la libertad surge y es posible.

Los más variados condicionamientos neuronales, biológicos, sociales, económicos, etc. son concausas necesarias para que un acto humano libre se produzca; pero no son causas suficientes de la elección. Si analizamos el concepto de libertad, se puede advertir que la causa principal de un acto libre (elección) es un acto con el cual el sujeto libre supera los condicionamientos que lo hacen posible: el acto libre no está determinado por las condiciones en las que se da, sino que es causado eficientemente por el sujeto que lo produce utilizando los condicionamientos necesarios para elegir.

Cabe, sin embargo, admitir, según la filosofía de A. Rosmini que existe una *volición apreciativa*: un acto que genera el sentimiento de valor de lo querido y que surge por la actividad espontánea e inconsciente del sujeto, previa a la elección consciente y libre, típica sólo de la libertad racional. Las elecciones racionales, conscientes y libres son sólo una parte de las apreciaciones que realizamos; pero lo racional no suprime lo irracional ni viceversa.

## **Bibliografía**

- Álvarez Díaz, J. A. «Libertad y ética: el trabajo de Benjamin Libet». *Revista Bioética* 22, 2014, 434-440
- Baciero Ruiz, F. T., «Algunas reflexiones sobre los experimentos «Tipo Libet» y las bases del determinismo neurológico», en *Thémata. Revista de Filosofía* 46, 2012, pp. 259-269.
- Becchio, C. – Bertone, C. “Neurocienze” en Ferraris, M. (Ed.). *Sotria dell’ontologia*. Milano, Bonpiani, 2008.

---

<sup>45</sup> Skinner, B., *Ciencia y conducta humana*. Barcelona, Fontanella, 1977, pág. 38.

<sup>46</sup> Skinner, B., *Tecnología de la enseñanza*. Barcelona, Labor, 1973. pág. 256.

- Buganza, Jacob. “La inteligencia desde la perspectiva rosminiana” en *Rivista Rosminiana*, 2016, Fasc. I-II. Pp. 45-59.
- Churchland, P. S. *Braintrust*. Princeton, Princeton University Press, 2011.
- Churchland, P. S. *Neurophilosophy: Toward a Unified Science of Mind-Brain*. MIT Press, 1989.
- Coleman, D. *La inteligencia emocional. Por qué es más importante que el cociente intelectual*. Buenos Aires, Vergara, 2008.
- Daros, W. R. *El cerebro y el yo en el pensamiento de Karl R. Popper en Vera Humanitas*. Vol. n° 42, Julio- Diciembre 2006, pp. 179-192.
- Daros, W. R. *La construcción del yo, en el niño, y de su identidad en la filosofía de A. Rosmini*. Publicado en *Revue Thèmes Revue de la Bibliothèque de Philosophie Comparée*. En <http://www.philosophiedudroit.org> (17/11/06).
- Daros, W. R. *El “yo” de la personalidad pragmática (R. Rorty)* en *Revista de Filosofía*. Universidad Iberoamericana (México). 2006, Año 38, Mayo-Agosto, n° 116, pp. 25-43.
- Daros, W. R. *Problemática filosófica sobre la identidad psíquica en la filosofía griega*. En *Anámnesis* (México), 2005, Año XV, n° 1, pp. 99-114.
- Ferreres, A. – Abusamra, V. *Neurociencias y educación*. Buenos Aires, Paidós, 2016.
- Fuchs, T. “Ethical issues in neuroscience”, en *Current Opinion in Psychiatry*, 2006, Vol. 19, pp. 600-607.
- Fuster, J. *Cerebro y libertad. Los cimientos cerebrales para nuestra capacidad para elegir*. Barcelona, Ariel, 2014.
- Grande-García, I. La neurociencia social y el desarrollo de robots socializados. *Ludus Vitalis*, 2008. 14(29), 177-180.
- Harmon-Jones, E. y Winkielman, P. (Eds.). *Social neuroscience: integrating biological and psychological explanations of social behavior*. Nueva York, The Guilford Press, 2007.
- Macdonald, Fiona. “Harvard scientists think they've pinpointed the physical source of consciousness this is where awareness lives”. 8 Nov. 2016. Disponible en: <http://www.sciencealert.com/harvard-scientists-think-they-ve-pinpointed-the-neural-source-of-consciousness>
- McGovern, K. “Social cognition: perceiving the mental states of others”. En B. J. Baars y N. M. Gage (Eds.), *Cognition, brain, and consciousness: introduction to cognitive neuroscience* Londres, Academic Press, 2007, pp. 391-409.
- Mercadillo, R. E., Díaz, J. L. y Barrios, F. A. “Neurobiología de las emociones morales” en *Salud Mental*, 2007, Vol. 30, pp. 1-11.
- Mercedes Pérez Manzano. “El tiempo de la consciencia y la libertad de decisión: bases para una reflexión sobre Neurociencia y responsabilidad penal” en *DOXA, Cuadernos de Filosofía del Derecho*, Madrid, 2012, Vol. 35, pp. 471-498.
- Negrete, J. (Coord.). *Inteligencia en computadora y en robots*. Xalapa, Universidad Veracruzana, 2013.
- Rivera De Rosales, J. “Cuerpo y libertad. El experimento neurológico de Libet”, *Pensamiento*, vol. 72 (2016), núm. 273 pp. 1019-1041.
- Rosmini, A. “Sistema Filosófico”, en *Introduzione alla filosofia*. Roma, Città Nuova, 1979.
- Rosmini, A. *Principi della scienza morale e storia comparativa e critica dei sistemi intorno al principio della morale*. Milano, Fratelli Bocca, 1941.
- Rosmini, A. *Psicología*. Roma, Città Nuova, 1995.
- Rosmini, A. *Nuovo Saggio sull'origine delle idee*. Intra, Tipografia di P. Bertolotti, 1875-1876.
- Rosmini, A. *Antropologia in servizio della scienza morale*. Roma, Fratelli Bocca, 1954.

- Sfriso; Maurizio. “La libertà in Kierkegaard e Rosmini” en Rivista Rosminiana, 2016, Fasc. I-II. Pp. 79-100.
- Slachevsky, Andrea. “La neuroética: ¿Un neologismo infundado o una nueva disciplina?” *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 2007; Vol. 45 (1), pp. 12-15.
- Stamateas, B. *La gente tóxica*. Buenos Aires, Vergara, 2008.
- Todorov, A. y Engell, A. D. “The role of the amygdala in implicit evaluation of emotionally neutral faces”. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2008, Vol. 3, pp. 303-312.
- Yubero, Raquel. “Tres vías clave para encontrar la conciencia” en *Revista electrónica de ciencia, tecnología, sociedad y cultura*. [http://www.tendencias21.net/Tres-vias-clave-para-encontrar-la-conciencia\\_a43592.html](http://www.tendencias21.net/Tres-vias-clave-para-encontrar-la-conciencia_a43592.html)