

El cambio consciente y los hábitos de aprendizaje

Conscious change and learning habits

Manuel Torres Mendoza^{1*}, Adela Fuentes Canosa² y M. Ángeles Oliva³

¹ Universidad Estatal Península de Santa Elena

² Universidad de la Coruña

³ Universidad Oberta de Catalunya

*mtorres@upse.edu.ec

DOI: https://doi.org/10.26871/killkana_social.v3i3.460

Resumen

En este estudio se desarrolla la idea de la consciencia, pero sujeta a la capacidad de las personas a desarrollar tareas de manera inconsciente. Se analiza la consciencia y las experiencias aprehendidas que pasan al inconsciente transformándose en hábitos. Las metáforas estructurales (lingüísticas), son un atajo para comprender el entorno y el intercambio comunicacional. Se describen aspectos de la neuroplasticidad relacionados con el cambio de hábitos sociales, y la manera en que la estructuración de patrones conductuales constantes se ven reflejados en zonas del cerebro en las que se detectan conexiones sinápticas que reflejan el cambio. Existen aspectos de la neuroplasticidad relacionados con el cambio de hábitos sociales y la manera en que la estructuración de patrones conductuales constantes se refleja en zonas del cerebro donde se detectan conexiones sinápticas que manifiestan un cambio. En los procesos de percepción que configuran la consciencia intervienen patrones sociales que la determinan. Estos patrones tienen su correlación en las conexiones sinápticas, lo cual refuerza la idea de que el aprendizaje de habilidades sociales se refuerza gracias a la repetición de conductas y actitudes que serán llevadas a cabo de manera cada vez más fácil, gracias a la capacidad del cerebro de actuar de manera inconsciente debido a la habituación que se produce en determinados contextos sociales. A través de una revisión bibliográfica se hace un análisis cualitativo de estudios relevantes sobre el tema, que permita hacer interpretaciones a partir del saber acumulado de expertos, para llegar a unas conclusiones y abrir nuevas vías de investigación.

Palabras clave: aprendizaje, comunicación, construcción de la realidad, lenguaje, socialización.

Abstract

This study develops the idea of consciousness but linked to people's ability to perform tasks unconsciously. Consciousness and apprehended experiences are analyzed, and once they pass to the unconscious are transformed into habits. Structural metaphors (linguistics) are a shortcut to understanding the environment and communicational exchange. Aspects of neuroplasticity related to changing social habits and the way in which the structuring of constant behavioral patterns are reflected in areas of the brain where synaptic connections that convey the change are detected are described. There are aspects of neuroplasticity related to the change of social habits and the way in which the structuring of constant behavioral patterns is reflected in areas of the brain where synaptic connections that manifest change are detected. In the processes of perception that configure consciousness, social patterns intervene in its determination. These patterns have their correlation in synaptic connections, which reinforces the idea that learning social skills is strengthened by the repetition of behaviors and attitudes that will be conducted in an increasingly easy way, thanks to the brain's ability to act unconsciously due to the habituation that occurs in certain social contexts. Through a bibliographic revision, a qualitative analysis of relevant studies on the subject is made, allowing interpretations to be made based on the accumulated knowledge of experts, to reach conclusions and to open new avenues for research.

Keywords: communication, Construction of the reality, language, learning, socialization.

1 Introducción

El presente escrito reflexiona sobre los elementos que configuran en las personas lo que entendemos por la consciencia social. Se toma como base las ideas planteadas por Searle (2007) respecto de las características materiales de la producción de pensamientos, o consciencia. Se enfoca el trabajo intentando dar una respuesta desde la neurociencia

que ayude a desvelar la consciencia. Este trabajo toma una perspectiva centrada en aspectos fisiológicos del cerebro, de su plasticidad.

El objetivo principal es dar respuesta a la pregunta de si es posible enfocar el aprendizaje social desde una perspectiva pedagógica tanto a nivel formal como informal. Este optimismo hacia la capacidad de aprendizaje a lo largo

de la vida está avalado por los estudios que confirman la capacidad del cerebro para modificar sus estructuras sinápticas que le permiten operar de manera automática a partir de un proceso de aprendizaje consciente.

2 Metodología

Para analizar el tema de estudio, se hizo una revisión de autores. Se seleccionó literatura sobre el objeto de estudio teniendo en cuenta, tanto autores relevantes como publicaciones revisadas de alto impacto. Posteriormente se procedió a un análisis cualitativo desde una perspectiva hermenéutica de todo el material con el fin de poder tener una representación del saber acumulado por múltiples expertos, para sostener, comprender e interpretar las teorías analizadas en este trabajo. Tras el análisis cualitativo de la bibliografía se hicieron interpretaciones al respecto y se llegó a unas conclusiones que pueden abrir nuevas vías de investigación sobre el tema de estudio en el futuro. Según Gómez: “La construcción del conocimiento desde las fuentes es una forma de velar por la tradición del pensamiento original y desde esa perspectiva, traerlo al presente con una lectura hermenéutica que favorezca la discusión al hacer nuevos aportes al desarrollo científico” (2010, p.230).

3 Desarrollo y discusión

La consciencia, según Searle, “consiste en estados y procesos internos, cualitativos y subjetivos de sensación o alerta (...) incluye toda la enorme variedad de estados de alerta que consideramos característicos de nuestra vida mientras estamos despiertos” (2007, p.4). Esta argumentación se centra inicialmente en aclarar por qué estos procesos son internos, cualitativos y subjetivos.

En los próximos párrafos se sustentará la tesis que aquí se defiende: la consciencia es el resultado de, por un lado, de procesos neuronales, pero, por otro lado, de los condicionamientos idiosincráticos en los que las personas asimilan las percepciones, las cuales configuran este sumatorio de ideas producto de la significación constante en la que se desarrolla el aprendizaje. Se defiende la construcción de las ideas en función de las representaciones que se ubican en el cerebro o en los espacios físicos compartidos y que están mediados por el lenguaje y la sociedad.

La consciencia puede entenderse también como resultado del proceso material del pensamiento que se produce, al parecer, por procesos sinápticos en redes neuronales. Pero al margen de las características físicas del fenómeno existe una metac consciencia en la que se debate la manera y la forma que adopta este estado mental que nos permite percibir la realidad física y abstracta. Esta última también tiene una influencia en la primera, puesto que los estados emocionales que nos afectan (alegran o entristecen) pueden producirse por esa realidad socialmente construida y atada más a símbolos culturales.

En la construcción social de la realidad intervienen una serie de instituciones humanas que se han construido gracias a la habituación (?). Es decir, la actuación de las

personas genera instituciones cuyas funciones responden a las necesidades y estructuras desde las que surgen. En el caso del estudio de la manera en que se genera la consciencia existe una comunidad de científicos y filósofos que desarrollan unas ideas (representaciones mentales) que son consultadas, refutadas o intercambiadas (representación mediática) con la finalidad de establecer una teoría o tesis que explique tanto los aspectos físicos y materiales como los abstractos y etéreos. Estas dos posturas suelen, eso sí, circular por ámbitos distintos dado las características ontológicas que ambas poseen.

Siguiendo con la idea planteada en el párrafo anterior, la discusión filosófica sobre la consciencia responde a hechos en primera persona (subjetivos, cualitativos e internos) por lo que la verdad que surja de este debate se mantiene dentro de los márgenes de la verosimilitud. El convencimiento, por tanto, podría ser el resultado de la activación de relaciones causales que dentro de un determinado sistema de representación tiene validez. No es lo mismo justificar alguna idea dentro de sistemas de representación social que manejan categorías simbólicas distintas. La manera en que las personas categorizan la realidad (Lakoff y Johnson, 1991) y formulan una taxonomía conceptual, así como los estudios de diversos autores que abordan la plasticidad neuronal desde un punto de vista socioconstructivista demuestran que las competencias sociales pueden ser modeladas de manera notable a través de la experiencia. A continuación, se detallan algunas características de lo planteado.

3.1 La clasificación metafórica de la realidad

Según Lakoff y Johnson “nuestro sistema conceptual ordinario, en términos de lo cual pensamos y actuamos, es fundamentalmente de naturaleza metafórica” (1986, p.39). La metáfora, en este caso, se define como la manera de “entender y experimentar un tipo de cosa en términos de otra” (p. 41). En esta línea, se puede afirmar que “los sistemas conceptuales de las culturas y las religiones son de naturaleza metafórica” (p. 78) por lo que el concepto que se le adjudique desde una cultura a la consciencia que se tiene de la realidad (abstracta o física) va a estar condicionado por el sistema de conceptualización que esa sociedad adjudique. Éste varía de acuerdo al tiempo y al lugar desde el que se formula este sistema. Si rastreamos las huellas etimológicas de algún concepto podemos rastrear el “saber” desde el que nos viene (Foucault, 2004).

Las palabras solas no cambian la realidad sino nuestro sistema conceptual, lo que altera lo que se entiende por real y afecta la manera en la que percibimos el mundo modificando la base de esas percepciones. Si la jerarquía (y taxonomía) de las ideas sufre alteraciones debido a cambios en la estructura que regula la vida ésta se trasladada (no de forma inmediata) al lenguaje con el que este sistema es representado. Es decir, está comprobado que la percepción funciona mediante asociaciones, explicadas mediante mapas semánticos o por lo que se conoce como efecto primming, y que el lenguaje configura buena parte

de nuestra memoria semántica, pero también episódica. En palabras de Lakoff y Johnson:

Cada cultura debe definir una realidad social en la que la gente desempeña ciertos papeles que tienen sentido para ellos y en términos en los cuáles pueden funcionar socialmente. De forma nada sorprendente, la realidad social definida por una cultura afecta la concepción de la realidad física. Lo que es real para un individuo como miembro de una cultura es un producto de su realidad social y de la manera en que aquella da forma a su experiencia del mundo físico (1986, p.188).

Como una profecía que se autocumple, el lenguaje condiciona la percepción de la realidad que es lo que prevalece en la conciencia puesto que determina aquello a lo que prestamos atención haciendo invisible lo demás, es decir que lleva a “centrarnos sólo en aquellos aspectos de nuestra experiencia que destaca, nos hace ver las implicaciones de la metáfora, como verdaderas. Tales “verdades” pueden ser verdad, desde luego, sólo en relación a una realidad definida en la metáfora” (Lakoff y Johnson, 1986, p.200). El lenguaje crea el significado de las cosas, “forma la mancha ciega a partir de la cual las cosas que nos rodean se disponen como hoy las vemos” (Foucault 2002, p. 338). El concepto de verdad sólo es aceptable allí donde la gente comparte la misma construcción de la verdad, porque una cosa es la percepción y otra la significación (Watzlawick, 1994, p.47).

Las percepciones conscientes responden, por tanto, a un sistema externo que ha condicionado la manera en que se categorizan las representaciones de la realidad que subyacen en nuestro sistema conceptual. Es la forma en la que se clasifican, asocian, relacionan o concatenan los conceptos lo que determina buena parte de nuestra percepción consciente.

3.2 *Sistemas de percepción: del inconsciente a lo racional*

Algunos científicos han desarrollado teorías acerca del funcionamiento del cerebro cuando las personas se encuentran despiertas. Es decir, del cerebro en estado consciente. Uno de los pensadores más relevantes sobre esta cuestión es el premio nobel Daniel Kahneman. Él afirma que “el trabajo mental que produce impresiones, intuiciones y multitud de decisiones se desarrolla silenciosamente en nuestras mentes” (2012, p.7). Este trabajo del cerebro, al que denomina “sistema 1”, cumple las funciones más básicas e intuitivas, dejando las decisiones más difíciles para el “sistema 2”, el cual actúa cuando se requiere una concentración mayor. El investigador consigue dividir, por tanto jerarquizar, el acceso consciente al entorno de las personas y lo hace en función de las tomas de decisiones de acuerdo a las necesidades que el entorno demande a la persona.

Esta forma de clasificar la conciencia tiene relación con las funciones para las que el autor estima funciona la conciencia. Las formas automáticas o intencionadas que

Kahneman otorga a la conciencia contrastan con la opinión de Searle, para quien ésta tiene un carácter intencional, aunque hace referencia a la división centro-periferia de la atención (2007, p.12). El aspecto medular que se pretende establecer referido a la clasificación de Kahneman es que “unas pocas de las ideas activadas quedan registradas en la conciencia; la mayoría de las operaciones del pensamiento asociativo son silenciosas, ocultan a nuestro yo consciente” (Kahneman y Mielke, 2012). Es decir, que el nivel de atención que requiere una actividad cognitiva debe superar un determinado umbral para que sea considerado conciencia. La atención prestada a tareas múltiples, por ejemplo, conducir y mantener una conversación, se divide y se tiene la idea de que cuando alguien conduce no se le molesta para no desviarle la atención y evitar así accidentes. Por tanto, ambas actividades requieren concentración. No se debate aquí sobre las evidentes nefastas consecuencias que tendría perder la concentración en un momento inoportuno en la carretera. Es decir, existe un sistema voluntario (sistema 2) y uno involuntario (sistema 1) de conciencia, que se relacionan con la necesidad de dar respuesta a los estímulos del entorno, pero funcionan de acuerdo al tipo de estímulo del que se trate. Algunos requieren más atención que otros y, por tanto, utilizan el sistema requerido para cada ocasión. Por lo tanto, la conciencia está formada por aspectos que pueden ser controlados y otros que no. Si decimos que he hecho algo inconscientemente es porque no hemos podido hacer un uso razonado y telemático de nuestra acción. Por eso se dice que algunas personas son unas “inconscientes”. Pero lo que parece más adecuado es que no han podido evitar hacer algo.

Las enfermedades consideradas “psiquiátricas” son, en ocasiones, exceso o carencia de sustancias formadas por glándulas que generan estados de ánimos incontrolables mentalmente, pero sí manipulables químicamente. Es decir, evitar la conciencia (atención) hacia determinadas situaciones u objetos que pueden provocarnos obsesiones puede ser controlado de manera externa a la voluntad de quien padece estos trastornos. Por lo tanto, desde esta perspectiva, la conciencia no es más que un nivel de percepción identificable.

Uno de los experimentos en los que se comprueba la predisposición que generan las asociaciones de términos (priming) se realizó por la psicóloga Kathleen Vohs (2006). Los resultados indicaron que en cuanto al tema del dinero prevalece el individualismo ya que al habitar en una cultura que constantemente y de manera ubicua recuerda el dinero puede esculpir nuestro comportamiento y actitudes (Kahneman y Mielke, 2012).

Siguiendo con la idea de que las asociaciones que percibimos (consciente o inconscientemente) producen efectos en nuestras actuaciones y comportamiento, conviene hacer hincapié en las metáforas que explican una realidad en función de otra. En este caso, “las metáforas políticas y económicas pueden ocultar aspectos de la realidad... [y] limitan nuestras vidas. Una metáfora en un sistema político

o económico puede llevar a la degradación humana en virtud de aquello que oculta” (Lakoff y Johnson, 1986, p.281). Como ejemplo de este ámbito podemos analizar la metáfora: el trabajo es un recurso. En palabras de Lakoff y Johnson:

La mayoría de las teorías económicas contemporáneas, ya sean capitalistas o socialistas, consideran el trabajo un recurso natural o una utilidad, como los materiales en bruto, y hablan en los mismos términos de su costo y abastecimiento. Lo que oculta la metáfora es la naturaleza del trabajo. No se hace ninguna distinción entre un trabajo con sentido y un trabajo deshumanizador (p. 281).

En este caso nos referimos a que ser conscientes de tener un trabajo adecuado tiene que ver más con las asociaciones que el concepto ha ido adquiriendo a lo largo de la vida que con la calidad del trabajo. Hay que ser conscientes que la calidad del trabajo forma parte de ese elemento interno y subjetivo de la consciencia al cual hacía referencia Searle y que se menciona al comienzo de este artículo. Conviene también recordar que la construcción social de la realidad (incluido el lenguaje con sus metáforas) configura lo que entendemos por consciencia. Es decir, que el mecanismo (biológico, eléctrico o fisiológico) que causa las relaciones sinápticas que hacen florecer las relaciones semánticas que producen la representación mental funcionan como un motor que hace arrancar el “auto” de la consciencia, pero cuyo destino está predestinado por las significaciones que ha ido construyendo a lo largo de las distintas etapas de socialización a las cuales se ha sometido. En el siguiente epígrafe se sustenta la relación entre sociedad, cultura y neuroplasticidad.

3.3 Aprendizaje mediado: sociedad, cultura y neuroplasticidad

El concepto de aprendizaje mediado se encuentra estrechamente ligado a la adopción de un enfoque sociológico en la comprensión de diferentes aspectos asociados al desarrollo humano, como la inteligencia o la cognición (Presseisen y Kozulin, 1992). La noción de aprendizaje mediado posee un estrecho vínculo con las teorías educativas afines al socioconstructivismo, que parten de la asunción de que el nivel de funcionamiento cognitivo de un individuo se encuentra vinculado directamente a la cantidad y calidad de las experiencias de aprendizaje mediado recibidas a lo largo de su vida (Feuerstein y cols., 1985). En este sentido, la noción de aprendizaje mediado vendría estrechamente vinculada a la de aprendizaje social, en su acepción tradicional en la que se entiende como aquel aprendizaje llevado a cabo en un contexto social, como por ejemplo el aprendizaje vicario o por imitación (Reed y cols., 2010; Bandura y Walters, 1977). Este tipo de visión socioconstructivista, respecto del desarrollo humano, encuentra un correlato biológico paralelo en las teorías de la neuroplasticidad, o la capacidad del sistema nervioso humano para cambiar, modelarse y reorganizarse en contacto con la experiencia (Demarin y

Morović, 2014; Draganski y cols., 2004). Podría afirmarse por tanto que las teorías socioconstructivistas del desarrollo resultan coherentes con los hallazgos de la neurociencia y la investigación en el tópico de la plasticidad neural.

Entre las influencias más poderosas para inducir cambios plásticos tanto en la funcionalidad como en la estructura del cerebro se encuentran las influencias sociales y en consecuencia, como seres humanos, podríamos definirnos como una especie esencialmente social, ya que como la mayoría de los primates y en contraposición a nuestros ancestros filogenéticos, los reptiles, el ser humano mantiene la necesidad de tener interacciones sociales a lo largo de toda la vida (Davidson y McEwen, 2012; Porges y Furman, 2011; Adolphs, 2009). Esta necesidad social podría venir asociada al hecho de que el cerebro de cada individuo deviene modelado por el tipo de experiencias a las que se encuentra expuesto; su desarrollo mental podría concebirse como el resultado de un continuo proceso de construcción de conexiones sinápticas, mediadas a través de experiencias de aprendizaje encuadradas en un complejo puzzle de estímulos: nuestras interacciones sociales, los ambientes inclusivos en los que nos encontramos inmersos (familia, escuela), nuestras experiencias socio-emocionales y nuestras experiencias de aprendizaje mediado (Lebeer, 2014). La capacidad del sistema nervioso para cambiar a través de la interacción con distintos tipos de experiencias ha sido denominada plasticidad dependiente de la experiencia (Kleim y Jones, 2008) y podría constituir el mecanismo cerebral mediante el cual se genera tanto la codificación de la experiencia, como el aprendizaje de nuevos comportamientos (Wenger y Lövdén, 2016), en este sentido se podría afirmar que cuando se produce un cambio en el cerebro (vía neuroplasticidad neural), este se refleja en nuestro comportamiento (Kolb y Gibb, 2014).

La relación entre el desarrollo del individuo y el aprendizaje producido en su interacción con el entorno refieren tanto a la capacidad del sistema nervioso humano para codificar la información producida en esas interacciones y controlar el comportamiento como a la de poder adaptarse mediante cambios en la estructura y función cerebral al ambiente en el que nos encontramos inmersos (McEwen, 2003). La base de dichos cambios, dependientes de la experiencia, se basa en la habilidad para el aprendizaje que nos caracteriza como especie. Teles, Cardoso y Oliveira (2016) proponen el concepto de plasticidad social para referirse a los cambios en el sistema nervioso efectuados mediante el aprendizaje social, y que referirían a la habilidad para un cambio adaptativo en la expresión de nuestro comportamiento social de acuerdo a experiencias previas y al contexto social en el que este tipo de aprendizaje se lleva a cabo.

Desde una perspectiva más amplia y en torno a la influencia en el desarrollo individual ejercida por la dimensión cultural, Kiatayama y Park (2010) reflexionan sobre el concepto de plasticidad cultural, como alternativa al modelo de la psicología tradicional en donde los procesos

psicológicos eran concebidos como algo delimitado y auto-contenido, operando dentro del sistema autónomo de la mente individual. Los autores expresan la necesidad de la emergencia de nuevas visiones afines al enfoque de la neurociencia cultural, donde se refleje la influencia ejercida por la cultura en las diferencias en los patrones de activación cerebral en una variedad de dominios y tareas. Kitayama y Uskul (2011) proponen, al respecto, un modelo de interacción neurocultural, en el que aquellos fenómenos de macro-nivel, como los factores ecológicos y sociales, van a determinar los valores y tareas culturales propiciando la formación de un tipo específico de actividad neural modelada culturalmente.

Tal y como Eisenberg (Eisenberg, 1995) expresó, el cerebro humano puede ser concebido, en cierta medida, como una construcción sociocultural. En este sentido la neurociencia actual, con epicentro en uno de sus núcleos de investigación más prolíficos y relevantes (la neuroplasticidad), viene a ratificar las teorías sociogenéticas que establecieron el paradigma, todavía vigente, de la educación occidental durante el s. XX.

3.4 Competencia social y neuroplasticidad

La interacción social constituye el fundamento de la existencia humana, y en ese sentido se podría afirmar que la habilidad para interactuar con los otros constituye uno de los aspectos más importantes del desarrollo individuo, tanto en contextos generales como en los académicos. La emergencia de las habilidades sociales surge gradualmente durante la infancia, para consolidarse durante la adolescencia, reflejando una progresión dinámica de las interacciones del individuo con su entorno (Anderson, Rosema, Gomes, y Catroppa, 2012; Gresham, Sugai, y Horner, 2001).

Uno de los constructos clave en el estudio de la capacidad para relacionarnos socialmente es el de competencia social. La competencia social puede ser definida en base al tipo de percepciones y estrategias que un individuo posee para asumir retos sociales (Gunnar, Tout, de Haan, Pierce, y Stanbury, 1997). La competencia social vendría ligada a lo apropiado y lo efectivo en el establecimiento de las interacciones y relaciones humanas, y podría ser concebida como un constructo multidimensional que integraría la capacidad de autorregulación; el conocimiento y las habilidades interculturales; una autoidentidad positiva; la competencia cultural; la adopción de valores sociales, y las habilidades de planificación y toma de decisiones (Han y Kemple, 2006). La competencia social puede ser concebida tanto a partir de conductas específicas, como de visiones integradoras de las relaciones interpersonales en las que confluyan los componentes cognitivos, afectivos y conductuales (López-De-Dicastillo-Rupérez, Iriarte-Redín, y González-Torres, 2004).

El estudio en torno a la capacidad de intervenciones específicas orientadas a la mejora de distintos componentes de la competencia social ha sido afrontado desde diversas ópticas. Dentro de éstas se encuadrarían los procesos de

instrucción en habilidades sociales (SST siglas en inglés). Gresham, Sugai y Hornan (2001) sitúan al SST como uno de los enfoques más populares en la mejora de la competencia social. El SST vendría asociado al paradigma de plasticidad inducida por instrucción o entrenamiento, o tal y como Davidson y McEwen (2012) expresan, las intervenciones explícitas diseñadas para promover comportamientos prosociales podrían inducir los mecanismos de plasticidad neural, ya que los circuitos cerebrales sociales y emocionales se encuentran en un proceso de modelamiento continuo desde el nacimiento y a lo largo de toda la vida, o en otras palabras, el comportamiento social y emocional puede ser relevantemente modificado por la experiencia.

Con el término habilidades sociales se referiría a aquellas habilidades orientadas a la organización de los aspectos cognitivos y comportamentales, así como a su orientación hacia cauces integrados de acción para la consecución de metas interpersonales social y culturalmente aceptadas (Ladd y Mize, 1983). En base a este tipo de definiciones las habilidades sociales se encontrarían estrechamente vinculadas al constructo de funciones ejecutivas, o a aquellos procesos y habilidades que nos permiten desarrollar nuestras metas; planificar los pasos necesarios para conseguirlos, e inhibir aquellos impulsos no alineados con nuestros objetivos (Benson y Sabbagh, 2013). Riggs, Jahromi, Razza, Dilworth-Bart y Mueller (2006), inciden en el hecho de que las funciones ejecutivas poseen un rol central en el desarrollo socio-emocional del individuo, y que deberían ser consideradas en los programas destinados a promover las competencias sociales y emocionales. A este respecto los estudios centrados en la instrucción de las funciones ejecutivas han demostrado su capacidad para producir mejoras en este tipo de procesos, perfilando a los procesos de instrucción como activadores de los mecanismos de plasticidad dependiente de la experiencia (Diamond y Lee, 2011; Thorell, Lindqvist, Bergman Nutley, Bohlin, y Klingberg, 2009; Dahlin, Nyberg, Bäckman, y Neely, 2008).

Otra de las cuestiones relevantes para la capacidad de producir mejoras en la competencia social, es la de si comportamientos prosociales como la compasión y la empatía pueden ser susceptibles de cambios mediante procesos instruccionales. Singer y Klimecki (2014) intentan dar respuestas a la cuestión en torno a la capacidad plástica de aquellos sistemas presentes en el procesamiento de las emociones sociales y de su conexión con el comportamiento social, encontrando evidencias de que comportamientos como la empatía o la compasión son susceptibles a intervenciones específicas. Klimecki, Leiberg, Ricard y Singer (2013) en un estudio paralelo aportan evidencias de cambios de activación de los circuitos neurales asociados a la empatía y compasión después de ser sometidas a un proceso de entrenamiento. A este respecto los procesos de instrucción en empatía podrían ser efectivos tanto para el afrontamiento de la prevención del bullying en las escuelas (Sahin, 2012); como para fines de mejora de los procesos

de interacción profesional (Riess, Kelley, Bailey, Dunn, y Phillips, 2012; Erera, 1997; Crabb, Moracco, y Bender, 1983).

4 Conclusiones

Ser conscientes de la realidad que nos rodea implica un grado de concentración que enlaza la intencionalidad de generar estructuras representacionales en la mente. Pero, como se ha podido apreciar en los ejemplos antes expuestos, las reglas que gobiernan nuestros actos “conscientes” son en ocasiones provocadas de manera “inconsciente”. Pensar que escogemos o tomamos una decisión en base al raciocinio y de la intención sería, a la luz de los experimentos expuestos, como poco, no ajustado a la realidad. Llamamos realidad a lo perceptible por los sentidos.

Esta sensorialidad remite a percepciones ligadas a los límites físicos. Pero también podemos experimentar sensaciones en función de las representaciones mentales producidas por la interacción lingüística. Esto es real para nuestra conciencia, y en función de las interpretaciones que hagamos. Las cosas (físicas o abstractas) son reales de acuerdo a la función que les asignamos, tanto para la vida real como para el espacio de representación mental.

La conciencia como estado mental identificable por quien la vive es, a la luz de los modelos planteados, una forma de relación causal que descansa en ontologías en primera persona pero que depende de las ontologías en tercera persona que se han construido socialmente. Que exista una montaña es una ontología en tercera persona a la cual se le añaden subjetividades. Existen realidades sociales en función de las estructuras institucionales que las justifican y a las que nos sometemos. Esta realidad social configura nuestro sistema de clasificación agrupando unos conceptos con otros y dando una relación causal cuya asociación nos deviene “natural”, por tanto, inconscientemente (García-Gutiérrez, 2007).

Toda realidad social es transmitida mediante el lenguaje, pero la realidad física no accesible a los sentidos ni expresada en términos lingüísticos puede existir al margen de que tengamos conciencia de ella o no. Buena parte de los experimentos científicos del siglo XX y del XXI se corresponden con realidades que permanecían ocultas a nuestra conciencia. El hecho de que no tengamos términos lingüísticos ni representaciones mentales no significa que no existan en la realidad sino que aún no accedemos a ellas en términos de percepción, física o abstracta. Parafraseando a Wittgenstein, los límites de mi mundo son los límites de mi lenguaje. Pero hay realidades más allá de mi mundo (2002, p.234).

La plasticidad del cerebro y la conciencia social van unidas en la percepción de la realidad, ya que la neuroplasticidad se modula en función de la experiencia, como defienden las teorías socioconstructivistas.

Como han demostrado algunos de los estudios mencionados más arriba, el comportamiento social y emocional pueden ser relevantemente modificados por la experiencia y

existen evidencias de que incluso la empatía y la compasión son susceptibles de cambios a través de la instrucción, por lo que la educación supone una valiosa herramienta en la formación social y emocional de los sujetos.

Referencias Bibliográficas

- Adolphs, R. (2009). The social brain: neural basis of social knowledge. *Annual review of psychology*, 60, 693–716.
- Anderson, V., Rosema, S., Gomes, A., y Catroppa, C. (2012). Impact of early brain insult on the development of social competence. *Developmental Social Neuroscience and Childhood Brain Insult: Theory and Practice*. Guilford, 231–253.
- Bandura, A., y Walters, R. H. (1977). *Social learning theory* (Vol. 1). Prentice-hall Englewood Cliffs, NJ.
- Benson, J., y Sabbagh. (2013). The relation between executive function and social cognition. En *Encyclopedia on early child development*. UNICEF.
- Crabb, W. T., Moracco, J. C., y Bender, R. C. (1983). A comparative study of empathy training with programmed instruction for lay helpers. *Journal of Counseling Psychology*, 30(2), 221.
- Dahlin, E., Nyberg, L., Bäckman, L., y Neely, A. S. (2008). Plasticity of executive functioning in young and older adults: immediate training gains, transfer, and long-term maintenance. *Psychology and aging*, 23(4), 720.
- Davidson, R. J., y McEwen, B. S. (2012). Social influences on neuroplasticity: stress and interventions to promote well-being. *Nature neuroscience*, 15(5), 689.
- Demarin, V., y Morović, S. (2014). Neuroplasticity. *Periodicum biologorum*, 116(2), 209–211.
- Diamond, A., y Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959–964.
- Draganski, B., Gaser, C., Busch, V., Schuierer, G., Bogdahn, U., y May, A. (2004). Neuroplasticity: changes in grey matter induced by training. *Nature*, 427(6972), 311.
- Eisenberg, L. (1995). The social construction of the human brain. *American Journal of Psychiatry*, 152(11), 1563–1575.
- Erera, P. I. (1997). Empathy training for helping professionals: Model and evaluation. *Journal of Social Work Education*, 33(2), 245–260.
- Feuerstein, R., Hoffman, M. B., Rand, Y., Jensen, M. R., Tzuriel, D., y Hoffmann, D. B. (1985). Learning to learn: Mediated learning experiences and instrumental enrichment. *Special Services in the Schools*, 3(1-2), 49–82.
- Foucault, M. (2004). *La arqueología del saber*. Siglo XXI Editores.
- García-Gutiérrez, A. (2007). *Desclasificados. pluralismo lógico y violencia de la clasificación*. Barcelona: Anthropos.

- Gómez, L. (2010). Un espacio para la investigación documental. *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*, 1(2), 226–233.
- Gresham, F. M., Sugai, G., y Horner, R. H. (2001). Interpreting outcomes of social skills training for students with high-incidence disabilities. *Exceptional children*, 67(3), 331–344.
- Gunnar, M. R., Tout, K., de Haan, M., Pierce, S., y Stanbury, K. (1997). Temperament, social competence, and adrenocortical activity in preschoolers. *Developmental Psychobiology: The Journal of the International Society for Developmental Psychobiology*, 31(1), 65–85.
- Han, H. S., y Kemple, K. M. (2006). Components of social competence and strategies of support: Considering what to teach and how. *Early Childhood Education Journal*, 34(3), 241–246.
- Kahneman, D., y Mielke, J. (2012). *Pensar rapido, pensar despacio / thinking, fast and slow*. Random House Mondadori.
- Kitayama, S., y Park, J. (2010). Cultural neuroscience of the self: understanding the social grounding of the brain. *Social cognitive and affective neuroscience*, 5(2-3), 111–129.
- Kitayama, S., y Uskul, A. K. (2011). Culture, mind, and the brain: Current evidence and future directions. *Annual review of psychology*, 62, 419–449.
- Kleim, J. A., y Jones, T. A. (2008). Principles of experience-dependent neural plasticity: implications for rehabilitation after brain damage. *Journal of speech, language, and hearing research*.
- Klimecki, O. M., Leiberg, S., Ricard, M., y Singer, T. (2013). Differential pattern of functional brain plasticity after compassion and empathy training. *Social cognitive and affective neuroscience*, 9(6), 873–879.
- Kolb, B., y Gibb, R. (2014). Searching for the principles of brain plasticity and behavior. *Cortex*, 58, 251–260.
- Ladd, G. W., y Mize, J. (1983). A cognitive–social learning model of social-skill training. *Psychological review*, 90(2), 127.
- Lakoff, G., y Johnson, M. (1986). *Metáforas de la vida cotidiana* (Inf. Téc.).
- Lebeer, J. (2014). Modifiability and mediated learning in the light of neuroscientific evidence of ecological plasticity. *Transylvanian Journal of Psychology*.
- López-De-Dicastillo-Rupérez, N., Iriarte-Redín, C., y González-Torres, M. C. (2004). Aproximación y revisión del concepto «competencia social». *Revista española de pedagogía*, 143–156.
- McEwen, B. S. (2003). Early life influences on life-long patterns of behavior and health. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 9(3), 149–154.
- Porges, S. W., y Furman, S. A. (2011). The early development of the autonomic nervous system provides a neural platform for social behaviour: A polyvagal perspective. *Infant and child development*, 20(1), 106–118.
- Presseisen, B. Z., y Kozulin, A. (1992). Mediated learning—the contributions of vygotsky and feuerstein in theory and practice.
- Reed, M., Evely, A. C., Cundill, G., Fazey, I. R. A., Glass, J., Laing, A., ... others (2010). What is social learning? *Ecology and society*.
- Riess, H., Kelley, J. M., Bailey, R. W., Dunn, E. J., y Phillips, M. (2012). Empathy training for resident physicians: a randomized controlled trial of a neuroscience-informed curriculum. *Journal of general internal medicine*, 27(10), 1280–1286.
- Riggs, N. R., Jahromi, L. B., Razza, R. P., Dillworth-Bart, J. E., y Mueller, U. (2006). Executive function and the promotion of social–emotional competence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 27(4), 300–309.
- Searle, J. (2007). La conciencia. *Revista Diálogos de Bioética*, 2-34.
- Singer, T., y Klimecki, O. M. (2014). Empathy and compassion. *Current Biology*, 24(18), R875–R878.
- Teles, M. C., Cardoso, S. D., y Oliveira, R. F. (2016). Social plasticity relies on different neuroplasticity mechanisms across the brain social decision-making network in zebrafish. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 10, 16.
- Thorell, L. B., Lindqvist, S., Bergman Nutley, S., Bohlin, G., y Klingberg, T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental science*, 12(1), 106–113.
- Vohs, K. D., Mead, N. L., y Goode, M. R. (2006). The psychological consequences of money. *science*, 314(5802), 1154–1156.
- Watzlawick, P. (1994). *¿es real la realidad?: confusión, desinformación, comunicación*. Paidós.
- Wenger, E., y Lövdén, M. (2016). The learning hippocampus: Education and experience-dependent plasticity. *Mind, Brain, and Education*, 10(3), 171–183.
- Wittgenstein, L. (2002). *Tractatus logico-philosophicus*. Madrid: Tecnos.

Recibido: 28 de agosto de 2019

Aceptado: 16 de octubre de 2019



