

NEUROCIENCIA, DIDÁCTICA Y ALTERIDAD DESDE LA TRANSCULTURALIDAD EN EL AULA DE E/LE

NEUROEDUCATION, DIDACTIC AND TRANSCULTURAL LEARNING IN THE E/LE CLASSROOM

Autora: M.Sc. Sandra Meilen Hernández García. sandranene1984@gmail.com. <http://orcid.org/0000-0003-3829-9637>. Universidad de La Habana, Cuba

Resumen

El presente trabajo tiene como **objetivo** socializar algunos resultados parciales de una investigación relativa la neuroeducación como una innovación oportuna para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje del español como lengua extranjera a partir de las necesidades específicas de la formación profesional en el entorno científico académico de la Licenciatura en español para no hispanohablantes que se oferta en la Facultad de Español para No Hispanohablantes de la Universidad de La Habana. Se presentan sus lineamientos teóricos básicos y su contribución al abordaje linguodidáctico de su estatuto ético en permanente transformación. Nace por la problemática de operar un cambio de perspectiva para el tratamiento de la compleja diversidad en un aula de diferentes lenguas-culturas. En este sentido, las experiencias que se presentan asumen como punto de partida el surgimiento de una nueva cultura en relación con la forma en que el conocimiento del cerebro puede contribuir a fortalecer la alteridad y, desde ella, potenciar el desarrollo del aprendizaje transcultural como problema emergente en las sociedades contemporáneas. En su construcción se han utilizados métodos teóricos como el analítico-sintético, inductivo-deductivo y sistematización.

Palabras clave: neurociencia, alteridad, formación profesional transculturalidad

Abstract

The present postulate allows the socialization of some partial results of a relative research the neuroeducation like an opportune invention to make perfect the process of teaching learning of the Spanish like foreign language from the specific needs of the technical training in the scientific academic surroundings of the Bachelor's Degree At The University in Spanish for no Spanish-speaking that is offered in the Faculty of Spanish Language for Not Talking Hispanic American of the University of Havana. Your theoretic basic guidelines and its contribution show to the boarding Liguadidactic of their ethical statute in permanent transformation. Thanks to this approach, a change of perspective for the treatment of the complex diversity in a different- tongues classroom has had an operation on cultures. In this sense, the experiences that show up assume like starting point the surging of a new culture relating to the way that the knowledge of the brain can contribute to strengthen otherness and, from

her, potentiating the development of the transcultural learning like emerging problem in the contemporary societies.

Keywords: neuroscience, otherness, professional training, transculturality.

Introducción

Sin lugar a dudas, uno de los retos más apremiantes ante la formación profesional y el logro de éxitos como tal en un mundo cada vez más desigualmente compartido, reside en pasar de un aprendizaje basado en la información y las competencias cognitivas a un proceso de negociación transcultural. Esto obligatoriamente remite a actos de transcripción y transliteración, de traducción, translectura, transcripción conjunta, en lo que intervienen “fuerzas centrípetas y centrífugas” (Bajtín, 2023) que, en diálogo con las funciones cerebrales, parten de la interacción y la mediación, la recepción y la producción polisémica, pluri, inter, extra y transcultural con el otro.

Esa diversidad demanda el aprendizaje de otras lenguas - culturas, en tanto continuación de un diálogo que “desfamiliarizan, recontextualizan y enriquecen” (Coste, 2017 p. 87) el horizonte apreciativo como totalidad determinada por la procedencia sociocultural con sentido e importancia para los interlocutores. A la par, demanda la focalización del objeto preferido por la filosofía desde sus orígenes griegos: el encuentro con la relación de lo cognitivo y lo afectivo no solo con respecto a la otredad, sino hacia la propia que incluye el “nosotros”.

Las reflexiones anteriores han guiado el interés de las autoras por puntualizar las limitaciones actuales de la aplicación de los aportes neurocientíficos en el campo de linguodidáctica, en particular, en la enseñanza aprendizaje del español como lengua extranjera (E/LE) y segunda (E/L2). Se particularizan las posibilidades que brindan las estrategias neurolingüísticas para avanzar en esta área. En este sentido, el trabajo se ha propuesto como objetivo socializar algunas experiencias relacionadas con la forma en que el conocimiento del cerebro puede contribuir a encauzar las acciones de una estrategia linguodidáctica que entre en conjunción con la complejidad de las interacciones áulicas.

Para ello, se ha focalizado el desarrollo del horizonte apreciativo de jóvenes, representantes de diferentes lenguas-culturas que conocen una lengua no propia, generalmente a nivel receptivo. A estos los une el objetivo de formarse profesionalmente en el campo de la Lingüística aplicada, para lo que seleccionaron un entorno académico cubano: la Licenciatura en español como lengua extranjera (Licenciatura) que oferta la Facultad de Español para No Hispanohablantes (FENHI) de la Universidad de La Habana (UH).

En el Modelo del profesional de la Licenciatura que se oferta en la FENHI de la UH se declara que lo anterior adquiere una significación especial dado “el creciente interés por aprender español como

instrumento de comunicación intercultural” y “como medio de comunicación para fines específicos en el comercio, el turismo, la política, el derecho y las actividades de ayuda humanitaria, entre otras esferas de las relaciones internacionales” (Ministerio de Educación Superior [MES], 2019, 2do párrafo). De igual forma, se hace constar que su desempeño profesional debe posibilitar “el conocimiento y la difusión de la lengua y la pluralidad cultural de la comunidad hispanohablante”, así como realizar “tareas relacionadas con la investigación, el análisis y procesamiento de información, la traducción-interpretación, la edición, la publicidad y otras” (MES, 2019, 3er párrafo).

El proceso de negociación que emana de estos objetivos implica un diálogo no solo “consigo, sino con el interlocutor real, virtual o imaginado (con aspectos opuestos, incompatibles, debatibles o confusos de la mente propia y de la mente ajena)” (Coste, 2017, p. 88), para reconfigurar constantemente no solo la otredad, en tanto los interlocutores implicados en el diálogo, sino también la alteridad, a través de la cual, al incluir el “nosotros” como grupo socio-cultural de procedencia y ética profesional, se perciben manifestaciones que hacen reflexionar sobre lo ajeno, lo acercan, alejan o repelen, aun cuando se cultive en lo más íntimo.

Una de las cuestiones esenciales para afrontar esta realidad parece focalizarse en las interacciones áulicas como espacio en el que se manifiesta el carácter replicativo de las palabras.

No obstante, se ha podido constatar en las revisiones practicadas, como parte de una investigación doctoral de la autora principal de la ponencia, visibilizan el poco espacio que ocupa la difusión de los nuevos descubrimientos en la relación cerebro-lenguaje. En ello reside el interés de las autoras por exponer la evolución de los estudios neurolingüísticos. Se precisa la distancia existente entre este y otros modelos presentados más recientemente con la consideración que ello poniendo a disposición de los profesores algunos importantes avances desarrollados durante la última década para comprender cómo, en diálogo con la relación cerebro-lenguaje, se producen y se pueden mejorar los procesos interactivos con la alteridad para propiciar un aprendizaje transcultural del E/LE.

Desarrollo

Las revisiones bibliográficas en torno a las palabras claves permitieron identificar el cambio de perspectiva operada en la linguodidáctica: en solo unos pocos años se pasó de una tendencia centrada en la gestión de la información y el conocimiento hacia otra que focaliza los procesos emocionales que tienen lugar en condiciones de diversidad cultural. Entre estos dos polos opuestos, se comienza a hablar de los aprendizajes que un organismo es capaz de extraer a partir de la observación. Una de los enigmas más grandes de la ciencia de todos los tiempos persistía en estos estudios: la demostración del origen y desarrollo de las maneras de afrontar el análisis de la relación cuerpo - realidad, lo que propiciaba frecuentes desencuentros cognitivos y afectivos que conducían a

innumerables incomprensiones y malentendidos durante las interacciones con la otredad (Triglia, 2020; Vergara, 2020).

Desde la identidad humana como especie biológicamente determinada, un grupo de científicos García, Muñoz y Kogan (2019) consideró la hipótesis de que una enorme parte de las vivencias cotidianas están relacionadas con el lenguaje de un modo consciente y, a partir de ello, comienzan a interesarse por la interdependencia mediación cerebral – lenguaje - experiencia humana cotidiana. Sus estudios concluyeron que “el lenguaje humano está presente en todas las cosas que nos emocionan, que nos frustran, en las que recordamos más, en nuestros movimientos” (2019, p.56) y que su procesamiento tiene lugar en el cerebro a partir de la relación alteridad - otredad.

Con el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), muchos han sido los progresos desde los estudios relacionados con la evolución clásica del procesamiento cerebral del lenguaje. Ya no necesariamente se encuentran asociados a lesiones cerebrales examinadas después de muertas las personas. Su práctica no invasiva se ha extendido a muchos otros aspectos en torno al origen y desarrollo del lenguaje en personas sanas.

El reto de comprender la otredad: progresos en el estudio de sus bases neuronales

Hoy no se duda de que la supervivencia y el bienestar de los seres humanos tienen un estrecho vínculo con su naturaleza altamente social. También es altamente reconocido el impacto que las interacciones sociales y la habilidad de crear vínculos estables con otras personas tienen para el desarrollo y el éxito de la especie humana. Pero, la vida en sociedad no está exenta de dificultades. La necesidad de descifrar cómo es, qué piensa y siente el otro que comparte entornos los mismos sociales, saber diferenciarlo para poder comprenderlo e interactuar oportunamente con él.

Precisamente una de las grandes inquietudes en este campo ha sido el origen de esas características del ser humano en su diferenciación con los animales pues, hasta entonces, “la investigación en neurociencia había puesto de manifiesto que la maquinaria molecular y las propiedades eléctricas de las neuronas eran muy similares entre las diferentes especies animales” (Redolar, 2002, p 349).

Según este propio autor, gracias a la aplicación de la metodología neurocientífica en la investigación psicológica se llegó a la conclusión de que era el número de neuronas y las diferentes conexiones que se establecen entre ellas el punto clave de distinción en la escala filogenética que nos permitía distinguir unas especies de otras en función de sus capacidades cognitivas, tratándose más de una diferencia cuantitativa que cualitativa

En los últimos años, los avances tecnológicos han permitido el estudio y aplicación de diferentes técnicas –como la neuroimagen y las técnicas de estimulación cerebral no invasiva, entre otras. Con ellas, ha sido posible profundizar en la comprensión de las funciones mentales y en su vinculación con

los sistemas neurales subyacentes en seres vivos. De hecho, desde los años ochenta, el estudio del cerebro humano ha sido dominado por las imágenes de los procesos neuronales. Incluso, se puede afirmar que existe un marcado interés por generar y observar el origen y desarrollo de esos procesos durante prácticamente todas las actividades humanas.

Ya se ha logrado determinar que el cerebro humano tiene el aspecto de una masa de color rosado grisáceo surcada de pliegues, cuyo peso promedio es de 360 gramos. Nada en un líquido que amortigua cualquier golpe recibido en la capa craneana, espacio donde se encuentra ubicado. En este espacio tan reducido, representa el 2% de la masa corporal de una persona, se congregan cien mil millones de neuronas o células nerviosas, rodeadas de otras tantas células gliales. Su capacidad es tal que, puede utilizar cerca del 20 % de la energía del ser humano y propicia el origen de una de sus competencias esenciales: el lenguaje.

Con respecto a su conectividad, se ha determinado que ninguna neurona está separada de cualquier otra por más allá de 4 conexiones. A la par, tomando en consideración que sus innumerables sinapsis se suceden a cada segundo, se las distinguía como el elemento principal en la mentalidad humana. Otros autores llegan a considerar que la interconexión de las distintas regiones de sus dos hemisferios constituye una de sus características más sobresalientes de la especie humana (Fromkin, Rodman, Hyams, 2019) y que ella se logra gracias a las comisuras interhemisféricas, un conjunto de estructuras formadas por fibras nerviosas. Aunque la más conocida es el cuerpo calloso, existen otras igualmente importantes como la comisura anterior, la comisura posterior y el fórnix. Todas ellas forman parte de la sustancia blanca, que se compone de miles de millones de fibras interconectadas.

Alteridad, otredad y aprendizaje desde la Neurociencia del lenguaje

Muchas de las interrogantes clásicas acerca del cerebro, su funcionamiento e influencia en el aprendizaje humano ha ido encontrando respuestas y los avances en el campo neurocientífico han permitido mapear este órgano y elaborar una serie de cartografías que propician la aplicación del conocimiento al procesamiento del lenguaje, pero aún existen muchas incógnitas y mucho camino por recorrer en este sentido.

Y es que los modelos cerebrales más actuales ya no implican solo una relación de 2 o 3 áreas especializadas en determinadas funciones como se hacía en los años 60 – 80 del siglo XX, sino que incluyen diferentes áreas interconectadas entre sí para cumplimentar funciones muy complejas. En ese sentido, destaca la idea de que el procesamiento del lenguaje ocurre en diversas direcciones o vías que dan cuenta de la totalidad de un proceso, cuyo inicio se localiza en la percepción. A este le sigue una valoración y como resultado se presenta una reacción neuropsicológica, comportamental o cognitiva. De tal modo, el cerebro se caracteriza por sus funciones paralelas (reconoce formas, intuye

patrones, abstrae conceptos, propicias valoraciones). De modo que la información elaborada no se almacena localmente, sino que se distribuye ampliamente por todo el espacio cerebral, lo que permite una mejor focalización, internalización y consolidación de los conocimientos en su indisoluble vínculo con la afectividad.

Desde la Linguodidáctica, la importancia de las investigaciones sobre los procesos neurocientíficos subyacentes al origen y procesamiento del lenguaje radica no solo en su peculiaridad como hecho de muy reciente contemplación, sino en el interés específico que suscita el desarrollo del estudiante como agente social, hablante intercultural y más recientemente como aprendiente transcultural que pone todo su esfuerzo en la adaptación ético psicológica para mediar, interactuar, comprender y producir los estímulos que se constituyen en la diversidad de las interacciones áulicas (Navarro, 2018), ya que cada interlocutor procesa esos estímulos desde su propia alteridad que se forma en interacción con la otredad.

En este contexto la alteridad es asumida en su vínculo con una función cerebral que le permite al ser humano determinados posicionamientos ético psicológicos al atribuirles a otros individuos características equivalentes a la propia. En ese accionar, se reconoce la otredad, se establecen y explican las correspondencias entre los atributos propios y los ajenos (Navarro, 2018).

La idea de que esta función puede estar en la base del desarrollo cognitivo del ser humano se encuentra en el enfoque sobre el aprendizaje conocido como interaccionismo social, cuyo pensador seminal es Vygotsky. El interaccionismo social sostiene que el aprendizaje ocurre fundamentalmente a través de las relaciones sociales. Es decir, el aprendizaje tiene lugar en una espiral continua, cuando la Zona de Desarrollo Actual se transforma en Zona de Desarrollo Próxima en la interacción con la otredad. El papel esencial del lenguaje es indiscutible dado el carácter replicativo de la palabra (Bajtín, 2023). Estos dos autores han realizado interesantes aportaciones, con los cuales han propiciado el establecimiento de un nuevo paradigma de análisis sobre el aprendizaje alineado a los recientes descubrimientos de la neurociencia social.

Una de las confirmaciones más importantes de sus estudios, se encuentra en el Sistema de neuronas espejo (MNS, por su abreviatura en inglés *Mirror Neuron System*), descubiertas accidentalmente durante la experimentación con macacos en condiciones de laboratorio. Experimentos posteriores han concluido que el cerebro humano también cuenta con neuronas espejo y que se activan, tanto durante la realización de una actividad, como al observar cómo otros las realizan.

El tema del origen, naturaleza y funcionamiento no ha estado exento de muchos cuestionamientos. Sin embargo, la mayor parte de las argumentaciones en contra de su relevancia descansa en la idea de que por sí solas no pueden servir como explicación de funciones cognitivas superiores. Las autoras

defienden la idea de que las funciones cerebrales dependen de una red, ninguna es explicable por sí sola, todas son interdependientes. Para que esa interconexión pueda establecerse con la precisión y rapidez necesaria, las neuronas espejos deben canalizar los estímulos recibidos, enviar señales a las redes neuronales del córtex, estadio más evolucionado del cerebro humano, que comienza a razonar para contribuir a la conexión con la otredad. A ello se le llamado inteligencia emocional.

Con la profundización de los estudios relacionados con la inteligencia emocional se ha logrado demostrar la influencia de neuronas espejos en procesos cognitivos complejos como la comprensión del lenguaje y la empatía, lo que incide en el ampliamente demostrado carácter indisoluble del binomio cognición-emoción dentro el proceso de enseñanza aprendizaje (Abella, Carreira y Antunes, 2019; Rodríguez, 2019).

Plasticidad neuronal: base para el aprendizaje transcultural

El proceso de enseñanza aprendizaje, como elemento esencial que moviliza los procesos educativos, ha sido estudiado a lo largo de la historia desde diferentes disciplinas, tales como la filosofía, la psicología, la pedagogía y otras afines dentro del campo de las ciencias humanas. En lo que específicamente a los estudios del proceso de enseñanza aprendizaje de una LE se refiere, el avance científico tecnológico actual ha fomentado una abundante cantidad de investigaciones vinculadas, sobre todo, con el sustrato de este complejo proceso: la relación cerebro – aprendizaje – cultura (Ortiz, 2021). No parece casual, entonces, la focalización de esos procesos bajo el término de “aprendizaje transcultural”.

A tono con la Escuela de Tartu-Moscú, se considera que una nueva visión de los procesos formativos tan complejos que se suceden en las interacciones de un aula donde se aprende una lengua no propia u otra asignatura en esa lengua, no puede estar asociada solo al aprender en lo que tradicionalmente se tiene como conocimiento, sino que implica aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. En estas condiciones, la transculturalidad es asumida a partir de una situación en que dos o más culturas no solo entran en contacto, sino que se favorece un proceso de sobrevivencia de ambas y de enriquecimiento tanto personal como grupal, pues las experiencias se constituyen en paradigmas que rigen las voces y valores en uno o varios dominios de la realidad.

En el caso dado, esos dominios aparecen en un espacio académico multicultural compartido, lo que impone una serie de cambios que incluyen el replanteamiento de conocimientos, habilidades y valores, especialmente los relacionados con la diversidad de códigos, saberes, estrategias y estilos de aprendizajes instalados en el estudiante a partir de sus experiencias con la lengua materna en su país de origen. De ahí que, siguiendo la línea del aprendizaje transcultural se enfatice la influencia de las emociones de los estudiantes en sus logros, participación y actitud hacia los entornos de aprendizaje,

lo cual, lógicamente, implica la forma de procesar e interpretar las voces y valores manifestadas en el discurso áulico.

Se impone una nueva visión de la profesión, pues investigaciones recientes evidencia que el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla mediante el cerebro, por lo que documentarse en torno a sus funciones será la única vía para fundamentar su estructuración y gestión sobre bases sólidas.

En este sentido, para estimular la curiosidad, es necesario activar la emoción, diseñar recursos enfocados en la alegría, el placer y no en la sanción o la amenaza. De acuerdo con las investigaciones sobre el funcionamiento del cerebro, si se enseña desde el castigo o la intimidación, el aprendizaje se olvida mucho más rápido. Por el contrario, lo que se ama: lo que resulta atractivo, lo que desplaza a la monotonía; surte un efecto positivo en el sistema límbico del cerebro, lo que propicia que el estudiante active el deseo de aprender y, como consecuencia, aprenda efectivamente más. Otros aspectos destacados consideran la plasticidad del cerebro, la idea de que cada persona tiene un cerebro único, un ritmo de maduración cerebral y de aprendizaje particular, que son estimulados por actividades como el juego y la cooperación y, con ello, se estimula la creatividad de la persona.

Vale destacar los cambios propiciados por estos descubrimientos en los propósitos tanto lingüísticos como culturales del PEA de L2, ahora orientados en mayor medida al desarrollo de las potencialidades valorativas, comunicativas y creativas y hacia la formación del estudiante como agente social, hablante intercultural y aprendiente autónomo. Tampoco deben olvidarse los cambios sustanciales en las relaciones sociales áulicas cada vez menos autoritarias y verticales (Llanes y Diviñó, 2017; Navarro, 2018). Finalmente, hay que tomar en consideración el panorama contradictorio que se presenta con respecto al cambio producido en la relación libro de texto – profesor. - estudiante.

En consonancia con las alentadoras ideas de la neuroplasticidad, el planteamiento de una estrategia linguodidáctica se concibe como una secuencia de acciones interconectadas y orientadas a la interacción con la otredad con un objetivo cargado de sentido personal, cuyo índice de valor determina que, en su curso, se adquiera la experiencia humana como vía de desarrollo. En un obligatorio contraste con el concepto de táctica, se considera muy oportuna destacar que la estrategia constituye el plan global para lograr los diferentes aprendizajes.

Las autoras han considerado que la orientación al aprendizaje durante toda la vida como base para el mejoramiento de la calidad de los egresados debe, de acuerdo con la evolución de las investigaciones en la actualidad, posicionarse en el uso de los principios neurodidácticos y en la consideración del binomio cognición – emoción en la formación del futuro profesional como agente social, y hablante intercultural en lengua española. Desde este posicionamiento se defiende la idea de que la formación

profesional en la FENHI debe propiciar la aproximación cognitiva y afectiva al recientemente acuñado contenido del concepto “habanidad” (Pogoloti, 2020:3).

Conclusiones

El presente trabajo ha permitido una revisión de los avances experimentales de los últimos años que han permitido reconsiderar algunos de los aspectos más importantes de cómo el cerebro humano gestiona el input lingüístico; las autoras han querido intercambiar puntos de vistas con todos los especialistas en torno a un breve estado de la cuestión sobre los fundamentos neurocognitivos y emocionales relacionados con el procesamiento lingüístico que, por un lado, desmiente algunas de las afirmaciones más tradicionales sobre el tema en cuestión.

Por el otro, proporciona una serie de evidencias sobre el funcionamiento neurocognitivo del lenguaje con el fin de aportar información de interés para ciertas áreas de estudio, como la didáctica, los estudios lingüísticos del español a no hispanohablantes. De todo lo expresado, se puede inferir la necesidad de desplegar prácticas de enseñanza aprendizaje que permitan desarrollar una estructura facilitadora de la interacción entre los estudiantes, lo que implica la activación del binomio otredad–alteridad en las interacciones áulicas.

Referencias Bibliográficas

- Abella, M. C., Carreira, B. M., & Rodríguez, D. A. (2019). Inteligencia emocional y ajuste psicológico en estudiantes: nivel académico y rama de estudios. *Universitas Psychologica*, Vol.18, No. 4, pp. 1–14.
- Arias, I. S. (2021). La educación dirige su mirada hacia la neurociencia: retos actuales. *Universidad y Sociedad* vol.13 no.2 Cienfuegos mar.-abr.
- Bajtín, M. (2023). La cultura popular en la Edad Media y el Renacimiento. 3 Ed. TAURUS, Madrid.
- Calzadilla, O. y San Martín, D. (2022). *Neurociencias de la Educación. Aportes para el desempeño pedagógico*. <https://repositoriodigital.uct.cl/handle/10925/5392>
- Candel, J. (2018). *Las mejores frases de Gabriel García Márquez*. La Vanguardia y CNN en español, Colombia.
- Coste, D. (2017). Cosmopolitismo y negociación transcultural: una problemática renovable. En *Utopías*, vol. 13, pp. 85 – 88. ISSN: 2174-8454.
- Escribano, E. (2023). Neurociencias de la educación. Aportes para el desempeño pedagógico. *Atenas*, (61 (enero-diciembre) En edición). Recuperado a partir de <https://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/836>

- Fromkin, V., Rodman, R., Hyams, N. (2019). *An introduction to language*. 10 ed. Wadsworth Cengage learning, Boston. Consultado el 13 de junio de 2022 en: https://ukh3t3nee.files.wordpress.com/2019/04/an_introduction_to_language.pdf
- García, A.M, Muñoz, E, Kogan, B. (2019). Taxing the bilingual mind: Effects of simultaneous interpreting experience on verbal and executive mechanisms. *Bilingualism: Language and Cognition* 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1366728919000063>
- Godoy, M. P. y Venet, R. (2022). Orientación neurodidáctica para la motivación por el aprendizaje de la Historia en el Bachillerato. *Revista Cognosis*, 7(3), 81–94. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v7i3.5115>
- Caballero, F. G., Martínez, A. C., & Vicente, M. Á. G. (2023). Neurodidáctica aplicada al área de lengua extranjera en Educación Infantil y Primaria: percepción de los docentes. *Contextos educativos: Revista de educación*, (32), 269-288.
- Guitart, L. (2021). Neurociencia educacional un nuevo desafío para los educadores. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, ISSN-e 2224-2643, Vol. 12, Nº. 2, 2021, págs. 157-173.
- Llanes, R. y Diviñó, E (2017). Por la idea del bien: múltiples miradas. *Rastros Rostros* 19.35: 1-12. Web. doi: <https://doi.org/10.16925/2382-921.2017.35.04.1>
- Marco Común Europeo de REFERENCIA PARA LAS LENGUAS (2018). En: <http://cvc.cervantes.es/obref/marco/cvc-mer.pdf>. Consultado el 17 de octubre de 2018.
- Ministerio de Educación Superior (2019). *Plan de Estudio “E” de la carrera Lengua española para no hispanohablantes*. Facultad de Español para No Hispanohablantes, Universidad de La Habana.
- Navarro, A. (2018). *Nuevas tendencias de la educación*. Conferencias impartidas en curso de posgrado realizado en la Facultad de Español para no Hispanohablantes por El Dr. Navarro psicólogo de la Universidad de Valencia. (Inéditas).
- Navarrete, D. A. y Villamil, E. A. (2020). Los aportes de la neurociencia en la educación. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (febrero 2020). En línea: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/02/aportes-neurociencia-educacion.html>
- Ortiz, T. (2021). *Neurociencia en la escuela. HERVAT: investigación neuroeducativa para la mejora del aprendizaje*. <https://docer.com.ar/doc/s8x10en>
- Paz, L. E. (2023). Revista Márgenes: nuevos retos, enfoques y perspectivas en la edición científica. *Revista Márgenes*, 11(3).
- Pérez, E. A. (2023). Edipo Rey: tradición y novedad. Propuesta neurodidáctica basada en los siete pasos del método de Roberto Rosler. *Pensamiento Actual*, 23(41).

- Prado, J.F. (2020). Aplicabilidad de las neurociencias para fortalecer el desempeño escolar de los estudiantes en la escuela primaria. *Conrado*, 16(75), 425-430. Epub 02 de agosto de 2020. Recuperado en 16 de diciembre de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400425&lng=es&tlng=es.
- Redolar, D. (2014). *Neurociencia cognitiva (4ta edición)*. Editora Médica Panamericana, Madrid. ISBN978-84-9885-408-9. Consultado el 18 de agosto de 2023 en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjUo7DPwf6AAxUKSfEDHexmCIQQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fprofile%2FDiego-Redolar-Ripoll&usg=AOvVaw3fY4-WAWgPEK0Rxp6RWqn8&opi=89978449><http://www.medicapanamericana.com>
- Redolar, R. (2002). Neurociencia: la génesis de un concepto desde un punto de vista multidisciplinar. *Revista Psiquiatría*, Fac. Med. Barna 29(6) pp 346-352.
- Salamanca-Kacic, A. (2021). Estrategias Neurodidácticas de Enseñanza Aprendizaje para la Investigación Jurídica. *Revista Docentes* 2.0, 11(1), 11–18. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.142>
- Solórzano, W. L., Rodríguez, A. & García Macías, V. M. (2023). La Enseñanza–Aprendizaje de la Neurociencia en la Educación Superior. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(2), 1–8. Recuperado a partir de <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/479>
- Triglia, A. (2020). *La teoría del aprendizaje de Albert Bandura*. *Psicología y Mente*. Consultado el 19 de agosto de 2020 3n: <https://psicologíaymente.com/>
- Vergara, C. (2020). *Bandura y la teoría del aprendizaje social*, *Actualidad en Psicología*. Consultado el 20 de julio de 2020 en <https://www.actualidadenpsicología.com/>
- Yanez, B. M., Zambrano, G. E. & Santos, Y. M. (2021). Neurociencias cognitivas, neurociencias de la educación y el aprendizaje del inglés. Confluencias necesarias. *Revista Maestro y Sociedad*. Pp 1001-1015.