

69

LAS NEUROCIENCIAS EN LA PREPARACIÓN DE DIRECTIVOS ACADÉMICOS: UNA RELACIÓN IMPOSTERGABLE

NEUROSCIENCES IN THE PREPARATION OF ACADEMIC DIRECTORS: AN URGENT RELATIONSHIP

Virginia Bárbara Pérez Payrol¹

E-mail: vperezucf.edu.cu

ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-0800-5987>

María de los Angeles Luna Castro¹

E-mail: mluna.ucf.edu.cu

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-7259-7502>

¹ Universidad de Cienfuegos. "Carlos Rafael Rodríguez" Cienfuegos. Cuba

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Pérez Payrol, V.B., & Luna Castro, M.A. (2023). Las neurociencias en la preparación de directivos académicos: una relación impostergable. *Revista Conrado*, 19(95), 649-654.

RESUMEN

Finalizando el siglo XX las neurociencias han estado aproximadas a la práctica educativa, posibilitando incorporar aspectos relacionados desde el punto biológico y explicar su relación con el aprendizaje. El trabajo propone mostrar qué contenidos se deben proyectar en la preparación de los directivos académicos actuales, desde la relación de los descubrimientos neurocientíficos y los contextos educativos, para que puedan gestionar exitosamente los procesos sustantivos en los niveles organizativos que dirigen. En la selección de los tres tipos de contenidos educativos, como son los conceptuales, procedimentales y actitudinales, se emplearon métodos de análisis-síntesis, inducción-deducción, histórico-lógico y la revisión de documentos.

Palabras clave:

Neurociencia, preparación, directivos.

ABSTRACT

At the end of the 20th century, neurosciences have been close to educational practice, making it possible to incorporate related aspects from the biological point of view and explain their relationship with learning. The work proposes to show what contents should be projected in the preparation of current academic managers, from the relationship of neuroscientific discoveries and educational contexts, so that they can successfully manage the substantive processes at the organizational levels they direct. In the selection of the three types of educational content, such as conceptual, procedural and attitudinal, methods of analysis-synthesis, induction-deduction, historical-logical and document review were used.

Keywords:

Neuroscience, training, managers.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de generar acciones de preparación e innovación en los diferentes contextos educativos, orientadas a lograr un directivo mejor preparado, deviene en cada espacio análisis profundos, entre los encargados de esta función, para hacerlo de la mejor manera y atendiendo a las exigencias de los descubrimientos contemporáneos. La gestión del proceso de preparación de los directivos académicos en Cuba, tiene entre sus objetivos, la actualización innovativa, psicológica, tecnológica y pedagógica en lo más avanzado del conocimiento, pues sus resultados favorecerán la calidad de la educación, por tanto, será imprescindible incorporar los conocimientos más actuales de la neurociencia a las actividades de dirección académica. En un primer acercamiento a ello, es importante conceptualizar las Neurociencias, que, según Gago, & Elgier, (2018) son el conjunto de ciencias y disciplinas científicas y académicas que estudian el sistema nervioso, centrando su atención en la actividad del cerebro y su relación e impacto en el comportamiento. A modo de reflexión es oportuno destacar que desde las Neurociencias se identifican varias ciencias y disciplinas vinculadas a la actividad de dirección, como por ejemplo el neuromarketing y el neuroliderazgo, entre otras.

Analizado el tema desde esta perspectiva, uno de los retos actuales está en crear una actividad pedagógica favorecida con estudios del cerebro, lo cual implica integrar conocimientos sobre las Neurociencias desde la preparación de docentes y directivos educacionales, para que puedan aplicarlos a su práctica pedagógica y tomar decisiones acertadas. En este sentido Aular (2018) declara que los avances de la Neurociencia han permitido descubrir cómo la toma de decisiones es eminentemente emocional; de ahí la importancia de la gestión de los procesos emocionales en la organización. Este mismo autor refiere que en la actualidad se están incorporando los conocimientos de esta ciencia a actividades de gestión y en particular señala que las áreas más beneficiadas son la comunicación, la conducción (liderazgo y toma de decisiones), Marketing (diseño de estrategias comerciales, planeamiento y gestión de clientes) y Recursos Humanos (selección de personas, formación y capacitación).

Desde las consideraciones anteriores será necesario la colaboración activa y empírica entre neurocientíficos y los educadores de los diferentes niveles educativos con vista a lograr una mayor calidad en cada uno de los procesos sustantivos que se trabajan. En una misma línea de pensamiento es significativo enfatizar que los estudios realizados sobre las neurociencias en la actividad educativa son básicos para la toma de decisiones en estrategias de trabajo educacional, pues se considera una de

las dimensiones fundamentales para alcanzar un proceso pedagógico pertinente y significativo, aspectos que se debe profundizar en el ejercicio de dirección en el contexto actual. De allí que coincidamos con Caruci (2020) cuando destaca que, las organizaciones del siglo XXI, demandan no sólo talento y disposición de sus líderes para que las dirijan hacia el destino deseado, sino que exige a una nueva forma de liderar adaptada a los nuevos tiempos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La necesidad de generar acciones desde la innovación educativa, orientadas a elevar la calidad de la preparación de los docentes y directivos académicos constituye una de las prioridades del Ministerio de Educación Superior en Cuba (MES) por el alcance que esto implica en la calidad de la educación. La acción de dirección, con énfasis en la educativa, no puede continuar utilizando estrategias y herramientas apegadas a teorías tradicionales de dirección, pues los cambios constantes de la sociedad actual, requieren una nueva reconceptualización del liderazgo, de manera que permita al directivo académico aplicar nuevos enfoques para liderar a cada una de las personas, con que cuenta en su colectivo pedagógico.

Por tanto, enfrentar las complejidades del aprendizaje en el siglo XXI, la vinculación entre teoría, práctica e interrelación disciplinar, así como las neurociencias, es un reto para cualquier docente o directivo. Desde esa perspectiva, nos parece oportuno abordar tales aspectos, por los aportes que esta ciencia nos brinda para mejorar las diferentes prácticas pedagógicas. Se coincide con Guitart - Pérez (2021), cuando expresa que, el camino recorrido por las neurociencias para lograr un entendimiento con la educación, ha encontrado argumentos a favor, críticas, metáforas como la del puente y rutas para la traducción de la investigación en neurociencias al aula, por intermedio de disciplinas como la neurociencia cognitiva y la neurociencia educacional, entre otras propuestas. En otro punto de vista, pero también acerca de la neurociencia, Villanueva (2018) nos dice que en la actualidad la neurociencia y aprendizaje caminan de la mano, sin embargo es indispensable comprender que la neurociencia como su nombre lo indica, es una ciencia, ya que es interpretada de manera cualitativa, pues se confirma bajo datos provenientes de la imágenes cerebrales las cuales se consideran estadísticas, mientras que la investigación en educación prioriza desde análisis cualitativos, por lo tanto neurociencia aplicada en educación requiere de ser evaluada en la práctica docente.

También Villanueva (2018) apunta que en la actualidad la neurociencia es considerada uno de los paradigmas de vanguardia para la educación del Siglo XXI. Como

hipótesis se plantea que conocer el funcionamiento del cerebro, órgano encargado del proceso de aprendizaje, resulta ser una excelente herramienta de base científica que nos permite optimizar la Pedagogía del siglo XXI, sin embargo, también es necesario evaluar esta premisa en la práctica docente. En la actualidad la relación existente entre las neurociencias y la actividad de educación es indiscutible, a decir de Ocampo (2019), hoy en día los vínculos entre neurociencias y educación son innegables.

Relacionado con ello, las autoras consideran que los objetivos debían también estar enfocados a la actividad de los directivos en cómo dirigir el proceso educativo, orientar metodológicamente a los profesores en cómo mejorar los procesos de aprendizaje e incrementar las posibilidades de la inteligencia humana, el empleo de nuevos métodos y ayudar a establecer adecuadamente la interacción entre cerebro humano y tecnología, generando además, otras investigaciones educacionales aplicadas a las neurociencias.

Sobre el particular Jiménez, et.al, (2019) nos refieren que, incursionar en la aplicabilidad de la neurociencia constituye un requisito para generar investigaciones que puedan aportar a la actividad pedagógica y viceversa la meta es desarrollar más la transferencia de información entre la educación y la neurociencia. Analizar los encuentros y desencuentros que existen en torno al tema para con datos constatados en la práctica asumir posicionamientos.

Es vital entonces, la necesidad de implementar en la escuela, en la universidad y en sus aulas nuevas prácticas y herramientas que ayuden tanto a aprender mejor al estudiante, cómo aprender a enseñar mejor al docente, cómo aprender a dirigir mejor el proceso docente educativo de cada institución, de manera que el individuo sea capaz de desempeñar y desarrollarse mejor en un mundo cada vez complejo a nivel social. Sobre el particular se destaca que, se han realizado importantes hallazgos en temas como lectoescritura, aprendizaje de las matemáticas, optimización de la memoria, relación entre la actividad física y aprendizaje, así como sobre los déficits del aprendizaje y en la actividad de dirección.

Pongamos algunos ejemplos que muestran lo expresado anteriormente y que fundamentan de alguna manera, la necesidad de conocer por los directivos académicos y docentes, las neurociencias y su relación con la actividad educativa.

Comenzamos enunciando una idea de Tacca, et.al., (2019) que nos parece interesante exponer y es cuando expresan que, otro aspecto fundamental en el aprendizaje del siglo XXI, a nivel escolar y universitario, son las emociones. Está demostrado que las emociones positivas

estimulan la producción y liberación de dopamina, neurotransmisor que participa en diversos procesos cerebrales, cognitivos y emocionales, pero principalmente responsable de la sensación de placer y relajación. Se fundamenta esta idea con lo formulado por Elizondo, et.al., (2018) quienes explican que esto significa que, si los estudiantes disfrutan o experimentan situaciones agradables en clase, las funciones cognitivas y el aprendizaje se ven beneficiados. Las autoras consideran que estos aspectos investigados aportan conocimientos desde las neurociencias que pueden ser transferibles a la actividad de dirección académica o educativa. No obstante, también hay que reconocer y tomar conciencia de cuáles son las diferencias y analogías entre educación, la actividad de dirección y neurociencia para poder fundamentar cada vez más la integración entre actividad pedagógica de dirección, el cerebro humano y el aprender.

Otro ejemplo es lo relacionado con las neurociencias y el arte, sobre este aspecto Mazano (2019) nos describe que, la integración entre las neurociencias y el arte va más allá de la mera creación o admiración de un producto presentado. Tiene que ver incluso con procesos de salud, un vínculo con el arte es que la exposición al arte o la ejecución de tareas artísticas, ayudan a mejorar la salud mental de las personas, se ha demostrado que una sonata de Mozart es capaz de mejorar la actividad cardiorespiratoria en menores con autismo, se ha demostrado también que la terapia visual con obras de arte modifica de una manera óptima diversos neurotransmisores del cerebro que promueven la regulación de las emociones y estimula la actividad cognitiva facilitando el aprendizaje y la memoria.

Relacionado con la actividad de dirección, Caruci (2020) expone que, en el contexto organizacional y gerencial, la aplicación de los conocimientos, que emergen de las neurociencias y neurociencia cognitiva, ofrecen nuevas sapiencias al liderazgo, lo cual se fundamenta más en el desarrollo de las capacidades personales del cerebro que en el aprendizaje de modelos de liderazgos de teorías tradicionales. Es oportuno apuntar que está demostrado desde la ciencia, que cuando un líder pueda autorregular sus emociones, logra muchos beneficios, relacionados con la potencia de la inteligencia emocional y social, la creatividad e intuición, tiene una mejor autoestima, así como su motivación interior, logrando un mayor equilibrio entre el cuerpo y la mente, lo que hará que dirija sus procesos desde una mejor perspectiva, impactando de manera positiva en sus subordinados.

Resulta imprescindible que estos conocimientos sean objeto de análisis de los docentes y directivos académicos y educacionales y se planifiquen en sus contenidos de

preparación de manera que, les sirvan de herramientas de trabajo para solucionar dificultades en sus escolares en cada una de las asignaturas del currículo escolar, aun cuando siempre sea importante un análisis casuístico por especialistas del ramo o equipo multidisciplinario antes de establecer cualquier estrategia de contenidos a impartir.

Si tenemos en cuenta que los resultados de las investigaciones realizadas han puesto a las neurociencias como uno de los espacios científicos de mayor auge y su influencia determinante en las ciencias de la educación, también será necesario socializar los nuevos descubrimientos en función de actualizarse sobre la temática de manera sistemática, referente a ello Puentes & Sánchez (2019) declaran que el proceso de generalización de las investigaciones realizadas en el campo de la educación y su divulgación en revistas de alto impacto son insuficientes; lo que limita la posibilidad del acceso de los docentes al conocimiento neurocientífico que se ha generado y posible aplicación en su actividad educativa diaria.

Es oportuno decir que las neurociencias aproximadas a la práctica educativa y académica, entre otras, están en constante crecimiento y evolución, no obstante, nos parece oportuno comentar que, es responsabilidad de los encargados de planificar, diseñar o investigar la preparación de directivos académicos, integrarlas a este proceso y desarrollar una actividad de investigación sobre el tema, de manera que se puedan incluir los últimos descubrimientos a tan transcendental actividad.

Si bien lo formulado hasta aquí, resume una mínima muestra de los descubrimientos de la Neurociencias, el diseño de la propuesta de contenidos que sugerimos atiende a estos postulados relacionados con la práctica educativa y las neurociencias en la actividad de dirección.

Propuesta

Teniendo en cuenta la experiencia en la actividad de dirección, la sistematización de resultados de investigación del tema, la aplicación de instrumentos de diagnóstico sobre el tema a docentes y directivos y el autoestudio sobre liderazgo relacionados con la neurociencias, las autoras determinaron qué limitaciones sobre el conocimiento de la neurociencia en la actividad de dirección presentábamos en el diseño de los planes de preparación más actuales, lo que permitió proponer algunos contenidos para la preparación de los directivos educacionales, que les permita conocer o actualizar los aportes más valiosos de las neurociencias, poder aplicarlos a sus funciones directivas y que los utilicen como soporte teórico para la fundamentación y la construcción de experiencias adecuadas en el ejercicio de dirección educacional.

En un primer momento fue necesario determinar qué limitaciones sobre el conocimiento de la neurociencia y la utilización de sus mejores aportes en la actividad de dirección, podían dificultar el proceso de preparación de directivos académicos y educacionales:

Limitaciones determinadas:

- Débil fundamentación teórica de la importancia del conocimiento de la Neurociencia para la actividad de dirección, de manera que les permita argumentar y utilizar de manera eficiente esos procesos desde una postura pedagógica y neurocientífica.
- La escasa socialización en escenarios pedagógicos, en su formación como docentes, de los resultados de las Neurociencias, relacionados con lo científico-pedagógico y sus prácticas educacionales.
- La poca modificación de los procesos de dirección menos tradicionales, por otros más actuales, de algunos directivos académicos y educacionales.

Posteriormente se determinó por un grupo de especialistas, con experiencias en la actividad científica relacionada con la preparación de directivos académicos y educacionales, los contenidos que se proponen impartir a estos profesionales, de manera que les permita conocer o actualizar los aportes más valiosos de las neurociencias y aplicarlos a sus funciones directivas.

Se asumió al contenido, como componente del proceso docente educativo que expresa aquellos aspectos necesarios e imprescindibles para cumplimentar el objetivo y que se manifiesta en la selección de los elementos de la cultura que debe aprender un directivo educacional, para alcanzar sus objetivos. Se tuvo en cuenta desde la didáctica los tres tipos de contenidos educativos, como son:

Contenidos conceptuales, referidos al conocimiento que tenemos acerca de las cosas.

Contenidos procedimentales, referidos a cómo ejecutar acciones interiorizadas como las habilidades intelectuales y motrices, destrezas, estrategias que implican una secuencia de acciones.

Contenidos actitudinales, constituidos por valores, normas, creencias y actitudes. Estos tipos de contenidos abarcan el Saber qué, Saber cómo y el Saber Hacer.

- Contenidos conceptuales:

- Profundización en el estudio de psicología, pedagogía, la neurociencia y su relación, de manera que puedan explicar cómo funciona el cerebro en los procesos de aprendizaje de manera general y así mismo de manera individual.

- Conocimiento sobre qué es el neuroliderazgo desde la perspectiva de la toma de decisiones, resolución de problemas, regulación de emociones, colaboración y trabajo en equipos.
- Aprendizaje y aplicación de técnicas de antiestrés, diferentes herramientas para cubrir diferentes estilos de aprendizaje, las emociones y la inteligencia emocional.
- Capacidad para entender que a medida que el cerebro crece también aumentan las capacidades cognitivas, aunque con un principio que no podemos olvidar cada cual aprende en correspondencia con su desarrollo, su ritmo, su momento del desarrollo.
- Aprender a ser líderes positivos desde la afectividad, motivaciones y desde la inclusión educativa a manera de aprender a no generar ningún tipo de exclusión o rechazo en el ambiente laboral teniendo en cuenta que esto activa en el cerebro las mismas zonas que el dolor físico.
- Poder establecer una relación interdisciplinaria entre los avances de las neurociencias y neurociencia aplicada a la educación y la experiencia práctica de las metodologías que utiliza a diario en su gestión de dirección.
- Contenidos procedimentales
- Empleo de investigaciones para solucionar problemas de la práctica educativa, como vía para la autoperfecciónamiento profesional.
- Realización de convenios con instituciones educacionales, otros sectores o centros de investigación, dirigidos a la actualización científica del claustro en el área de las neurociencias.
- Aprendizajes que permitan facilitar y mejorar los procesos de dirección: ejemplo: en cuanto a fechas de entrega sin estrés, de manera que logre en sus subordinados el acceso a las partes creativas del cerebro, aún bajo presión.
- Diseño de otros proyectos de investigación que posibiliten la realización de trabajos de diploma, maestría y doctorados, el desarrollo de investigaciones multi y transdisciplinares orientadas hacia la atención educativa integral de niños, y adolescentes que enriquezcan los fundamentos de la Pedagogía como ciencia mediante la integración de la Neurociencia.
- La toma de decisiones desde un enfoque neurocientífico, apoyadas en las emociones, encontrando la sinergia entre la lógica y las emociones.
- Aprender a trabajar en equipos
- Creación de un repositorio bibliográfico de conjunto con sus subordinados, que le permita mantener una información sistemática de las neurociencias y le permita enjuiciar su propia práctica para poder mejorárla desde su experiencia, contexto y diagnóstico, lo que le convertiría en un neuroeducador capaz de innovar y transformar el proceso enseñanza aprendizaje.
- Diseño del proceso de evaluación desde la dinámica de no generar tensión.
- Diseño de instrumentos que les permitan en sus visitas a clases, comprobar desde la Didáctica cómo el docente puede vincular los contenidos de sus asignaturas con los de las neurociencias.
- Modelar en equipos cómo hacer críticas y mejoras buscando no desmotivar.
- Contenidos actitudinales:
 - Diseño acciones que tributen al fortalecimiento del sistema de estímulos morales en sus subordinados.
 - Contenidos que permitan ilustrar y desarrollar la práctica de la tolerancia y respeto por las diferencias individuales de sus subordinados
 - Asumir la actividad de dirección, entre otras, como formadora de valores humanistas.
 - Practicar la flexibilidad, originalidad, sensibilidad ante los problemas y capacidad de reelaborar como una manifestación de la creatividad colectiva.

Las autoras de este trabajo no afirmamos que estos contenidos no son los únicos a incluir en la preparación de docentes y directivos académicos, ni que todos tengan que seleccionarse para un solo programa, pero sí representan algunos parámetros generales con los podemos comenzar a trabajar en algo que es urgente hacerlo. Otro aspecto que amerita una selección rigurosa de los mismos es la integración de los aportes de las neurociencias a los contenidos de gestión de dirección académica y educativa que se seleccionen. Estamos seguros que estos contenidos pendientes, en los programas de preparación, le permiten al directivo académico y educacional contar con algunas habilidades, que favorecerán su gestión de dirección.

CONCLUSIONES

El avance de las neurociencias ha aportado significativos descubrimientos, aplicables a diferentes actividades. Esta ciencia ofrece un conocimiento de enorme utilidad sobre el funcionamiento del cerebro, lo cual brinda una serie de oportunidades para desarrollar las máximas competencias en equipos de trabajo, tomar las mejores decisiones y desarrollar herramientas efectivas que permiten perfeccionar la actividad de dirección, así como decidir qué contenidos son necesarios en la preparación de directivos académicos según los adelantos en este campo científico.

Los directivos académicos y educacionales, desde su actividad de dirección necesitan desarrollar un proceso de aprendizaje continuo, junto a su colectivo pedagógico, donde puedan incorporar nuevas maneras de hacer cada vez mejor en la esfera educacional, responder a los nuevos descubrimientos de la ciencia y la innovación, de manera que logren tomas de decisiones eficientes y efectivas para todo el colectivo que dirigen.

La dirección educacional del siglo XXI, demanda, primero, disposición para dirigir un colectivo pedagógico, valores humanistas, talento, actualización científica, capacidad para innovar y una nueva forma de conducir los procesos en los equipos formados por sus subordinados, adecuada a las exigencias de los nuevos tiempos en el contexto donde se desarrollan. Por ello, los contenidos de preparación, que se diseñen, deberán despojarse de las teorías tradicionales de dirección, adecuarlos a sus diagnósticos, necesidades individuales y grupales, de manera que se apliquen nuevos enfoques en este campo que devengen en la calidad de la dirección educacional actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aular Michael (2018). Gerencia y Neurociencia. <https://www.gestiopolis.com/gerencia-y-neurociencia/>
- Caruci, E. (2020) Aporte de la neurociencia al liderazgo en la acción gerencial de las organizaciones. *Revista Gerentia*, (2). <https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/Gerentia/article/view/150>
- Elizondo, A., Rodríguez, J. V., & Rodríguez, I. (2018). La importancia de la emoción en el aprendizaje. *Didácticas Específicas*, (19), 37-42. <https://revistas.uam.es/didacticasespecificas/article/view/8697/10602>
- Guitart Pérez-Puelles, L. (2021). Neurociencia educacional: un nuevo desafío para los educadores. *Didáctica Y Educación*, 12(2), 157-173. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/1141>
- Gago, L., & Elgier, Á. (2018). Trazando puentes entre las neurociencias y la educación. Aportes, límites y caminos futuros en el campo educativo. *Psicogenente*, 21(40), 476-494. doi: <https://doi.org/10.17081/psico.2140.3087>
- Jiménez Pérez, I. H., López Rodríguez del Rey M. M., & Herrera González, D. (2019). La neurociencia en la formación inicial de docentes. *Revista Conrado*, 15(67), 241-249. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/974/995>
- Ocampo, J. (2019). Sobre lo -neuro II en la neuroeducación: de la psicologización a la neurologización de la escuela. Sophia: *Colección de la Educación*, 26(1), 141-169. <https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.04>
- Puentes de Armas., T., & Sánchez Valdés., X. (2019). Las neurociencias para la educación inclusiva en la formación del profesional de la educación infantil. *Revista Mendive*, 17 (3.) <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1622>
- Tacca Huamán, D. R., Tacca Huamán A. L., & Alva Rodríguez, M. A. (2019) Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 10(2), 15-32. DOI: <https://doi.org/10.18861/cied.2019.10.2.2905>
- Villanueva Arámbula, L. N (2018). La neurociencia y el aprendizaje de la pintura artística. *Revista Iberoamericana de producción Académica y Gestión Educativa*, 5(10). <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/741>