

La preparación del maestro primario para la atención neuroeducativa a educandos con retraso del lenguaje

Preparing primary school teachers for neuroeducational support for students with language delays

*Yoel David Escalante Gálvez*¹

*Claudia Pérez García*²

Resumen

Uno de los retos más importantes que hoy día se plantea en el contexto educacional cubano es la preparación de los maestros con el propósito de lograr una atención integral a niños, adolescentes y jóvenes con necesidades educativas especiales, siendo fundamental la preparación del maestro primario para la atención neuroeducativa de educandos con retraso del lenguaje, pues estos estudiantes requieren estrategias pedagógicas específicas y un enfoque inclusivo que les permita desarrollar sus habilidades comunicativas y académicas, por lo que se define como objetivo: diseñar un programa de orientación educativa que fortalezca la preparación a los maestros primarios en la atención neuroeducativa al retraso en el lenguaje. Para llevar a cabo la investigación se realizó una encuesta para conocer el estado inicial, donde se incluyeron preguntas relacionadas con la neuroeducación, logopedia y atención a la diversidad. Esto permitió perfeccionar los contenidos del programa, basándose en las necesidades reales de los maestros primarios, así como evidenciar las insuficiencias en cuanto a su preparación. Se evidenció que la neuroeducación tiene un gran potencial para transformar y mejorar el sistema

¹ Licenciado en Educación, especialidad Logopedia. Departamento Educación Especial, Facultad Ciencias de la Educación, Universidad de Las Tunas, Cuba, Profesor Instructor. Centro de Apoyo Especializado. E-mail: yoeldavideg@gmail.com. ORCID: (<http://orcid.org/0009-0001-5600-3847>).

² Licenciado en Educación, especialidad Logopedia. Departamento Educación Especial, Facultad Ciencias de la Educación, Universidad de Las Tunas, Cuba, Profesor Instructor. Centro de Apoyo Especializado. E-mail: perezgarcia86@gmail.com. ORCID (<https://orcid.org/0000-0002-0050-6808>).



educativo cubano, permite diseñar métodos de enseñanza más efectivos y personalizados. Al aplicar principios neuroeducativos, los maestros pueden crear experiencias de aprendizaje más motivadoras y significativas. El programa propuesto busca transformar prácticas pedagógicas desde una mirada neurocientífica y humanista, empoderando al docente como agente clave en el desarrollo comunicativo de sus educandos.

Palabras clave: preparación, atención neuroeducativa, retraso del lenguaje, orientación educativa

Abstract

One of the most significant challenges facing the Cuban educational context today is teachers' preparation to provide a comprehensive support to children, adolescents, and young adults with special educational needs. The training of primary school teachers in the neuroeducational support of students with language delays is fundamental, as these students require specific pedagogical strategies and an inclusive approach that allows them to develop their communicative and academic skills. Therefore, the objective is to design an educational guidance program that strengthens the preparation of primary school teachers in the neuroeducational support of students with language delays. To conduct the research, a survey was administered to determine the initial state of the field, including questions related to neuroeducation, speech therapy, and attention to diversity. This allowed for the refinement of the program's content, based on the actual needs of primary school teachers, as well as highlighting shortcomings in their training. The results showed that neuroeducation has great potential to transform and improve the Cuban educational system, enabling the design of more effective and personalized teaching methods. By applying neuroeducational principles, teachers can create more motivating and meaningful learning experiences. The proposed program seeks to transform

pedagogical practices from a neuroscientific and humanistic perspective, empowering teachers as key agents in the communicative development of their students.

Keywords: preparation; neuroeducational support; language delay; educational guidance

Introducción

El desarrollo del lenguaje es un proceso fundamental en la formación integral del ser humano, que influye directamente en el éxito académico, la interacción social y el bienestar emocional de los estudiantes. La Educación Primaria enfrenta un incremento en la detección de dificultades del lenguaje, con estimaciones que indican que entre el 7 % y 10 % de los educandos presentan retraso del lenguaje. Los maestros primarios, sin formación especializada, frecuentemente se sienten desprovistos de herramientas para atender esta diversidad, generando: inseguridad profesional, estrategias pedagógicas inadecuadas, riesgo de exclusión educativa y un impacto negativo en la autoestima del alumnado.

La preparación del docente para la atención neuroeducativa a educandos con retraso en el lenguaje no es un lujo, es una deuda histórica con educandos que han sido sistemáticamente invisibilizados por un sistema que no comprende sus formas de comunicación. Esta investigación representa un paso hacia la democratización del conocimiento especializado, llevando a cada aula primaria herramientas que antes estaban reservadas a contextos clínicos o especializados.

La neuroeducación ofrece la oportunidad de modernizar el sistema educativo desde las aulas, lo que permitiría hacerlo más efectivo, inclusivo y adaptado a las necesidades del siglo XXI. Actualmente, en el país, se cuenta con un original modelo de Educación que rebasa los marcos de la escuela especial y se abre a todo el Sistema Nacional de Educación, el cual promueve la integración escolar a partir de comprender las ventajas que tiene el hecho de que los

escolares con necesidades educativas especiales sean educados en el medio menos restrictivo y más desarrollador posible.

Lo anterior influye favorablemente en el desarrollo de la comunicación oral, al considerarse esta como un proceso que permite la interacción entre las personas, para lograr distintos propósitos a través de un lenguaje común. Es la forma de compartir la opinión particular con el objetivo de influir en el comportamiento, compartir información o lograr el entendimiento de un mensaje, por lo que se considera la escuela primaria como el medio idóneo para que los escolares con retraso del lenguaje alcancen el máximo desarrollo de sus potencialidades.

Si bien se han logrado cosechar logros significativos a lo largo del trascurso histórico en algunos de los reclamos realizados por reconocidos pedagogos como (Martí, 1853-1895), como el de suprimir la enseñanza tradicional y memorística (Marinello et al., 1987), puede considerarse que está vigente la necesidad de continuar perfeccionando las vías de promover la enseñanza y el aprendizaje activo a través de un enfoque neuroeducativo, el protagonismo escolar, en los principios que deben orientar cada vez mejor a la preparación del maestro primario para acercar más la escuela a la vida y a las necesidades cognitivas y afectivas de los escolares.

La preparación del maestro es una premisa indispensable para poder asumir la atención a los escolares con trastornos en el lenguaje y hacerlo posible en la práctica. Dado que él tiene la función de orientar, mediar y dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Vale señalar, que el maestro debe tener en cuenta la diversidad existente en su grupo de clase y considerarla como un elemento que enriquece el proceso de enseñanza aprendizaje que dirige. Aspecto que también debe ser apreciado a la hora de llevar a cabo la preparación del maestro en sus diferentes formas de organización, la cual tiene que estar dirigida a la

sensibilización acerca de la diversidad y enriquecerla a través de los conocimientos que nos brinda la neuroeducación.

A decir de Smith et al., (2022), la formación deberá dirigirse más a transformar la forma de pensar, sentir y actuar, a partir de la labor educativa. Ello se constituye en una valiosa herramienta teórica, metodológica y práctica por su nivel de aplicación, sustentada en la Pedagogía de la Educación Superior, es de actualidad por las crecientes necesidades del conocimiento, y viable para enseñar a enseñar a aprender.

Nuestra experiencia personal como Logopedas en la Educación Primaria y profesores de Logopedia en el Departamento de Enseñanza Especial de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Las Tunas, en el desempeño de nuestras funciones, en visitas realizadas de ayuda metodológica a la Centro Escolar Tony Alomá Serrano, permitió corroborar que los maestros carecen de las habilidades, recursos y apoyos, métodos de educación y enseñanza que le permitan brindar la atención neuroeducativa que cada educando con retraso del lenguaje requiere y; en esta medida, resolver las situaciones de aprendizaje que se presentan con todos y cada uno de los educandos del grupo, y así favorecer en particular el logro efectivo de la atención neuroeducativa a los escolares con necesidades educativas especiales, específicamente en el área del lenguaje. Las insuficiencias encontradas se manifiestan en:

- La cultura sobre la neuroeducación y su implementación.
- Los conocimientos sobre los elementos referentes al retraso del lenguaje.
- El diseño de acciones neuroeducativas para la atención al retraso del lenguaje desde las aulas.

Lo anterior conduce a la necesidad de reflexionar sobre la preparación del maestro primario para la atención neuroeducativa de escolares con retraso del lenguaje, en el Centro

Escolar Tony Alomá Serrano; por lo que se revela una contradicción entre las aspiraciones expuestas en el modelo de educación cubana y las manifestaciones encontradas en la práctica pedagógica.

Desarrollo

Fundamentación teórica del Programa Orientación Educativa

Desde una perspectiva psicológica, las teorías vigotskianas (Vygotski, 1978) sostienen que el lenguaje es la herramienta mediadora por excelencia para la construcción del pensamiento y la internalización de aprendizajes. Cuando este desarrollo se ve comprometido, no solo se afectan habilidades comunicativas, sino también funciones cognitivas superiores como la planificación, la memoria de trabajo y la autorregulación, elementos esenciales para el aprendizaje escolar. Además, desde la psicología evolutiva, sabemos que la ventana crítica para la estimulación del lenguaje se extiende durante toda la infancia, con especial sensibilidad en la etapa primaria, donde las intervenciones oportunas pueden modificar trayectorias de desarrollo y prevenir dificultades secundarias en la lecto-escritura y el cálculo.

Pedagógicamente, la educación contemporánea se rige por principios de inclusión y equidad que demandan la atención a la diversidad desde el diseño mismo de la enseñanza. El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) (CAST, 2011) y citado por Pastor (2012) plantea la necesidad de proporcionar múltiples medios de representación, acción y expresión, así como de motivación, reconociendo que no existe un modo óptimo de aprender. Los estudiantes con retraso del lenguaje enfrentan barreras significativas cuando la instrucción se basa predominantemente en modalidades verbales, sin adaptaciones que compensen sus necesidades específicas.

La Pedagogía Diferenciada (Tomlinson, 2001) y citada por (Pascual, 2014) nos enseña que la responsabilidad docente no radica en uniformizar, sino en flexibilizar el currículo, los métodos y las evaluaciones, creando andamiajes que permitan a cada estudiante acceder a los contenidos y demostrar sus conocimientos según sus capacidades comunicativas.

La neuroeducación aporta el sustento científico para comprender las bases cerebrales del lenguaje y los efectos de la intervención educativa. Los avances en neuroimagen han demostrado la plasticidad del cerebro infantil y su capacidad de reorganización ante estímulos adecuados (Draganski et al., 2006). El procesamiento del lenguaje implica redes neuronales distribuidas que integran áreas auditivas, visuales, motoras y de asociación, cuya conectividad puede fortalecerse mediante prácticas pedagógicas específicas.

Desde este enfoque, entendemos que estrategias como el uso de apoyos visuales, la repetición espaciada o la enseñanza multisensorial no son meros recursos didácticos, sino intervenciones que modifican activamente la arquitectura neuronal, optimizando los procesos de decodificación, comprensión y producción lingüística. Ignorar estos principios significa desaprovechar el potencial de transformación cerebral que posee la educación formal.

La logopedia, por su parte, proporciona un corpus especializado sobre la naturaleza, evaluación e intervención de los trastornos del lenguaje y la comunicación. Los modelos actuales conceptualizan estos retrasos desde un enfoque multidimensional que considera componentes fonológicos, morfosintácticos, semánticos y pragmáticos. Las investigaciones evidencian que la intervención más efectiva es aquella que se realiza en contextos naturales y funcionales, como el aula escolar, donde el lenguaje se utiliza con propósitos auténticos.

Se asumen los principios de la logopedia propuestos por (Fernández, 2013), así como el método integral como método por excelencia para la atención logopédica de (Figueredo, 1980) y

citado por (Zamora, 2024), donde se demuestra que la relación entre varias ciencias no solo es posible, sino necesaria para la corrección y/o compensación de los trastornos del lenguaje y la comunicación.

Al mismo tiempo los aportes de (Luria, 1980: 1982) en relación con la participación de la corteza cerebral en el desarrollo de la relación entre esas estructuras y los diferentes elementos fisiológicos del lenguaje, aportan aspectos esenciales que reafirman la importancia de diagnosticar y educar esos aspectos desde momentos iniciales del desarrollo humano.

El maestro, como agente permanente en este entorno, requiere una preparación específica para implementar estrategias de modelado, expansión, estimulación focalizada y creación de situaciones comunicativas oportunas, siempre en coordinación con personales especializados. Sin esta preparación existe el riesgo de que las adaptaciones se reduzcan a simplificaciones superficiales que no abordan las causas subyacentes de las dificultades.

La creación del presente programa responde; por tanto, a una necesidad urgente y multidimensional. Frente a esta realidad, los maestros primarios manifiestan sentimientos de inseguridad e insuficiente preparación, al carecer de herramientas teórico-prácticas basadas en evidencia. Esta brecha de necesidad y preparación genera situaciones de inquietud educativa, donde estudiantes con potencial intacto ven limitadas sus oportunidades por la falta de ajustes razonables. El programa se alinea además con los marcos legales internacionales y nacionales que garantizan el derecho a una educación inclusiva y de calidad, así como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible que promueven la eliminación de disparidades en el acceso al aprendizaje.

Para la creación de un programa de orientación educativa con esas características, se hace necesario tener en cuenta el mapa conceptual de las terminologías que cobran más relevancia. Teniendo en cuenta los conceptos dados por diferentes autores desde sus respectivos campos de

investigación, los autores prefieren exponer conceptos propios que cuenten con un carácter más interdisciplinario e integrativo, los cuales se expondrán a continuación.

Se define para este estudio específico de forma operativa a la preparación de los maestros primarios, como el proceso estratégico de desarrollo de la actuación profesional de directivos y maestros de instituciones y organismos vinculados a la educación, para el desempeño enriquecedor de su labor profesional en función del perfeccionamiento continuo del proceso de enseñanza-aprendizaje, partiendo de sus conocimientos previos, investigaciones autodidactas o saberes adquiridos con la ayuda externa, ya sea metodológica, especializada o ambas. (Escalante, 2026)

Por otra parte, la orientación educativa es la acción de ofrecer niveles de ayuda en función de resolver un problema determinado, ya sea a través de acciones, talleres o cualquier otra forma de organización. Esta puede ir dirigida a cualquier persona que influya en el proceso de enseñanza-aprendizaje con los educandos: maestros, directivos, especialistas, familia y agentes de la comunidad.

La atención neuroeducativa es la acción de intervenir oportunamente de forma diferenciada teniendo en cuenta la diversidad de las manifestaciones biológicas, psicológicas y sociales de los educandos para garantizar una respuesta educativa precisa, en relación con las necesidades y potencialidades de cada uno de ellos. Para llevar a cabo la atención neuroeducativa, es necesario tener en cuenta los aportes de las diferentes ciencias que se integran en la neuroeducación, de forma tal que se propicien las diferentes modalidades de atención en el contexto educativo en condiciones de equidad e igualdad para lograr su pleno desarrollo. (Escalante, 2026)

Se asume, además, el retraso del lenguaje como un desarrollo atípico de los componentes del lenguaje (fónico, léxico y gramatical) que se evidencia principalmente en la primera infancia, pero puede extenderse dependiendo de la causa que lo origine y de los apoyos ofrecidos por parte de los mediadores que intervienen en su educación e intervención especializada. (Escalante, 2026)

Estructura del Programa

En síntesis, este programa de orientación educativa se fundamenta en la convergencia de disciplinas científicas (neurociencia, psicología, pedagogía, didáctica y logopedia) que coinciden en señalar la importancia crítica de la intervención temprana y contextualizada en los retrasos del lenguaje. Representa un compromiso ético con la inclusión, una aplicación práctica del conocimiento científico y una respuesta concreta a las demandas de profesionalización docente del siglo XXI.

Tomamos y ajustamos la definición de programa aportada MES, (2018), en la que se aborde este como el documento que refleja las características más importantes de la asignatura, y constituye la descripción sistemática y jerárquica de los objetivos a lograr y de los contenidos esenciales a asimilar, que debe contener, entre otros aspectos: datos preliminares y fundamentación, objetivos generales, contenidos, conocimientos esenciales a adquirir; habilidades principales a formar; y valores fundamentales a los que tributa; sus correspondientes indicaciones metodológicas generales para su organización y bibliografía, en diferentes acepciones.

Al capacitar a los maestros en principios neuroeducativos y estrategias logopédicas adaptadas al aula, no solo estamos mejorando la atención a estudiantes con retraso del lenguaje,

sino que estamos transformando la cultura pedagógica hacia prácticas más sensibles, efectivas y respetuosas de la diversidad humana en todas sus expresiones comunicativas.

El programa mencionado con anterioridad tiene como objetivo general: fortalecer la preparación teórico-práctico de los maestros primarios en la atención neuroeducativa de escolares con retraso del lenguaje, promoviendo la inclusión y la enseñanza desarrolladora dentro del aula regular. Lo que permite a su vez declarar objetivos específicos:

1. Comprender las bases neurobiológicas del desarrollo del lenguaje y sus alteraciones.
2. Identificar señales tempranas de retraso del lenguaje en el aula.
3. Diseñar adaptaciones curriculares y estrategias de atención educativas inclusivas.
4. Aplicar herramientas y recursos neuroeducativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. Fomentar un clima emocional positivo que favorezca la comunicación.

Este tendrá una duración de 6 meses (semipresencial) para un total de 30 horas, se realizará a través de talleres metodológicos, los cuales se dividirán en 6 módulos para un total de 15 talleres. A continuación, se expondrán la dosificación de los contenidos a abordar durante la aplicación del programa:

Módulo 1: Bases Neurocientíficas del lenguaje. 6 horas.

- *Taller 1:* Neuroanatomía y procesamiento del lenguaje (áreas de Broca, Wernicke, conectividad).
- *Taller 2:* Ontogénesis o etapas del desarrollo típico del lenguaje.
- *Taller 3:* diferencia entre retraso del lenguaje y otros trastornos de la comunicación.

Módulo 2: Detección y Evaluación en el contexto escolar. 6 horas.

- Taller 4: Señales de alerta según la edad (5-12 años).
- Taller 5: Instrumentos de observación estructurada y registro docente.
- Taller 6: Derivación oportuna: trabajo colaborativo con profesionales de la salud (foniatras, psicólogos, neurólogos, entre otros).

Módulo 3: Estrategias Neuroeducativas para el aula. 6 horas.

- Taller 7: Principios de la neuroeducación aplicados al lenguaje.
- Taller 8: Adaptaciones curriculares no significativas: materiales visuales, organizadores gráficos, apoyos tecnológicos.
- Taller 9: estrategias para estimular vocabulario, sintaxis y pragmática en el aula.

Módulo 4: Comunicación aumentativa y alternativa (CAA) Básica. 4 horas.

- Taller 10: Introducción a los pictogramas, tableros de comunicación y apps educativas.
- Taller 11: Implementación de sistemas de CAA en actividades grupales.

Módulo 5: Ambiente Socioemocional y Comunicación. 4 horas.

- Taller 12: Estrategias para reducir la ansiedad comunicativa y fomentar la participación.
- Taller 13: Dinámicas de inclusión y desarrollo de habilidades sociales entre pares.

Módulo 6: Planificación de clases inclusivas. 4 horas.

- Taller 14: Diseño de secuencias didácticas con apoyos para la comunicación.
- Taller 15: Evaluación Diferenciada: criterios y herramientas.

Metodología:

- Talleres metodológicos: 1 sábado cada 3 semanas (2 horas por taller).
- Acompañamiento in situ: Visitas de orientación metodológica a clases (2 por docente durante la duración del programa).
- Plataforma virtual: Recursos y asesoría en línea.
- Proyecto final: Diseño de una unidad didáctica adaptada, implementada y evaluada.

Recursos y Materiales:

- Manual del participante con síntesis teórica y fichas prácticas.
- Banco de actividades neuroeducativas por áreas curriculares.
- Acceso a aplicaciones y software de apoyo al lenguaje.
- Videos de la aplicación de clases modeladas.
- Plantillas de planificación y observación.

Evaluación del Programa:

- Evaluación diagnóstica: Prueba de conocimientos previos.
- Evaluación formativa: Portafolio docente con evidencias de aplicación.
- Evaluación final: Presentación del proyecto de unidad didáctica y reflexión metacognitiva.
- Seguimiento a 3 meses: Encuesta de impacto en prácticas docentes y percepción de progresos en estudiantes.

Perfil de los facilitadores:

- Logopedas.
- Psicopedagogos con experiencia en el lenguaje.

- Maestros de educación especial.
- Maestros con preparación previa o guiada.

Conclusiones

El programa propuesto no busca solo transmitir conocimientos, sino transformar prácticas pedagógicas desde una mirada neurocientífica y humanista, empoderando al maestro primario como agente clave en el desarrollo comunicativo de sus educandos.

El estudio realizado permitió perfeccionar los contenidos propuestos en el programa y a su vez seleccionar las metodologías idóneas para cumplir los objetivos propuesto; posibilitando además desarrollar la preparación oportuna de los maestros primarios garantiza obtener resultados de calidad en la atención neuroeducativa a escolares con retraso del lenguaje.

Referencias

- CAST. (2011). *Universal Design for Learning guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: Author.
<http://www.cast.org/udl/index.html> .
- Draganski, B., Gaser, C., Kempermann, G., Kuhn, H. G., Winkler, J., Büchel, C., & May, A. ().
Temporal and spatial dynamics of brain structure changes during extensive learning.
Journal of Neuroscience, 26(23), 6314-6317. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4628-05.2006>
- Escalante, Y. (2026). *Talleres metodológicos para la preparación del maestro primario en la atención neuroeducativa al retraso del lenguaje*. [Tesis de Maestría], Universidad de Las Tunas.
- Fernández, G. (2013). *Logopedia Segunda Parte*. La Habana. Pueblo y Educación.
- Luria, A. R. (1980). *Las funciones corticales superiores del hombre* (2.^a ed.). La Habana. Pueblo y Educación.

- Luria, A. R. (1982). *El cerebro en acción* (3.ª ed.). La Habana. Pueblo y Educación.
- Marinello, J., Aldana, R. L., Pérez, T., & Simón, P. (1987). *Obras martianas* (Vol. 130). La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación Superior, [MES]. (2018). *Resolución No. 2/2018 (GOC-2018-460-O25)*. Gaceta Oficial No. 25 Ordinaria de 21 de junio de 2018. ISSN 1682-7511.
- Pascual-Morán, A. (2014). Apuntes y aportes para pensar y practicar una pedagogía de las diferencias. *Revista de Educación de Puerto Rico (REduca)*, 47(1), 10-30.
- Pastor, C. (2012). *Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible*.
<http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/calba.pdf>.
- Smith Batson, M. C., Gamboa Graus, M. E., Alonso Hernández, E. (2022). Ejes temáticos-organizadores del currículo necesarios en la formación del profesor de lenguas extranjeras, *Didáctica y Educación* 13(1). pp. 17-28.
<http://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/>
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. Ascd. Cambridge University Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Zamora, M. C., Echevarría, Y. D., & Piñeiro, K. S. (2024). Desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes de Logopedia para dirigir la atención logopédica integral. *Revista Cubana de Educación Superior*, 43 (1), 158-173.