

# **TITULO: LA ESTIMULACIÓN DEL NEURODESARROLLO ESCOLAR EN EDUCANDOS CON DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE.**

Autora: Camila Álvarez Suárez

Categoría Académica: Licenciada

Nivel Educativo: MINED

Centro de trabajo: Escuela Especial para educandos con Retardo en el Desarrollo Psíquico  
Tony Santiago

Cargo: Directora

Correo: [kmyas95@gmail.com](mailto:kmyas95@gmail.com)

Proyecto de investigación: “Inclusión y atención educativa a la diversidad en la educación infantil. Retos para la formación del maestro”.

## **RESUMEN**

El desarrollo científico tecnológico y de las neurociencias educacionales pone a disposición del docente nuevos conocimientos para lograr mejores rendimientos en el aprendizaje y la conducta de los niños. Se comprende que el hombre es una unidad biopsicosocial. Sin embargo en la práctica se observan carencias e insuficiencias para atender las necesidades y/o potencialidades del desarrollo infantil, además la falta de herramientas y vías para estimular el neurodesarrollo escolar ante la presencia de una dificultad en el aprendizaje. Se plantea la necesidad de la estimulación del neurodesarrollo escolar en educandos con dificultades en el aprendizaje. Se precisa el objetivo en: proponer un folleto de actividades para la estimulación del neurodesarrollo escolar en educandos con dificultades en el aprendizaje en la escuela especial Tony Santiago del municipio Marianao. Los principales resultados son un marco teórico de referencia, una caracterización de esta realidad educativa, que en unidad sistémica permitieron el diseño del folleto y su valoración en la práctica. El folleto de actividades el cual se estructura a partir de la estimulación de las habilidades cognitivas, comunicativas y afectivas en estos educandos que presentan un

trastorno del neurodesarrollo. Su valoración en la práctica reveló su aceptación y significación por los especialistas.

**Palabras clave:** Estimulación, neurodesarrollo, educando con dificultades en el aprendizaje

## **INTRODUCCIÓN**

La estimulación del neurodesarrollo escolar en educandos con dificultades en el aprendizaje, constituye una necesidad en las actuales exigencias a la educación, que sea más equitativa, justa e inclusiva para todos los educandos como sujetos de derecho, acorde a sus necesidades de desarrollo. (AGENDA 2030 de la UNESCO). Al respecto los estudios de las neurociencias, en específico las neurociencias educativas ponen cada vez más a disposición recursos para comprender las posibilidades del desarrollo humano y el proceso del aprendizajes.

El actual perfeccionamiento de la educación en Cuba (2017) trabaja por la calidad de la educación, se analiza la necesidad de concebir un Proyecto Educativo Institucional que sea integral, flexible y contextualizado que permita la implementación de programas específicos acorde a la discapacidad, actividades complementarias, programas que den respuesta al fin y los objetivos de la educación. Esto plantea nuevas posibilidades de aprendizaje para los educandos.

Las investigaciones consultadas de diferentes autores e instituciones: I.C.C.P (1986 -1990), M. Torres, S. Domishkievich, , L.F. Herrera, (1990) T.A. Vlasova, V.I. Lubovski y N.A. Tshipina (1992) L. Morenza, (2000), J. Mena, (2001); M.C Santos Fabelo, (2001); A. Turiño, (2002); A. Gayle, (2005); M. León, (2005); Z. Matos, (2005); M. Naranjo, (2005); M.T. García, y G. Arias, (2006); A. O. González, (2006), A. F. Lemos Sapalo, L. Trifa Lozano, E. A. Da Chagas Segura (2008) Cruz, I. (2012) centran sus estudios en explicar las causas y características psicopedagógicas de este escolar, algunas alternativas para el proceso de enseñanza – aprendizaje, proceso de tránsito; la atención a sus potencialidades y necesidades en la escuela regular y en la escuela especial, desarrollo de habilidades geométricas, pero ofrecen pocos criterios de cómo desde los nuevos avances de las neurociencias en específicos del neurodesarrollo escolar podemos estimular las áreas específicas del cerebro para una mejor adquisición del aprendizaje en los educandos con diagnóstico de retardo en el desarrollo psíquico.

La exploración en la práctica profesional, las observaciones sistemáticas, los intercambios con directivos, docentes y escolares, el análisis de documentos normativos y bibliográficos, así como la participación en proyectos de investigación y eventos de socialización de resultados han permitido identificar la siguiente situación problemática:

Insuficiente conocimiento de las características del neurodesarrollo escolar en educandos con dificultades en el aprendizaje en los docentes, especialistas y directivos. Además de insuficiente conocimiento de vías, recursos y apoyos para estimular el neurodesarrollo escolar en estos educandos. Esta situación problemática permitió plantear el siguiente **problema científico**: ¿Cómo contribuir al neurodesarrollo escolar en educandos con dificultad en el aprendizaje?. Se concreta el **objetivo** en: proponer un folleto de actividades para la estimulación del neurodesarrollo escolar en educandos con dificultad en el aprendizaje en la escuela especial Tony Santiago del municipio Marianao.

Para ello, se determinaron las principales preguntas científicas con sus correspondientes tareas de investigación, que orientaron el proceso investigativo. Se utilizan métodos del nivel teórico, empírico y matemático - estadísticos. Se destacan el analítico y sintético, inductivo – deductivo, así como el análisis de documentos, el expediente clínico - psicopedagógico, la evaluación del logopeda, las entrevistas a los docentes, a los logopedas, las observaciones de actividades, entre otros.

La actualidad radica en aportar un instrumento con actividades como recursos y apoyos para los educandos con dificultades en el aprendizaje y orientaciones metodológicas que orientan a los maestros y especialistas para su puesta en práctica, en las actuales exigencias para una educación de calidad en el perfeccionamiento del sistema nacional de educación, con prácticas cada vez más inclusivas, equitativas y de justicia social.

Este trabajo forma parte de los estudios del laboratorio de Neurodesarrollo en el marco del proyecto de investigación “Inclusión y atención educativa a la diversidad en la educación infantil. Retos para la formación del maestro”, de la cátedra de estudios sobre la Educación Especial y la “Ricardo Cabanas Comas”.

## **DESARROLLO**

Para entender qué es el neurodesarrollo primero se debe partir del estudio del Sistema Nervioso Central, el cual es el soporte material para el conocimiento, la afectividad y la conducta. Este forma parte del sistema nervioso y su función es la de recibir, acumular, analizar y comparar las señales de entrada, coordinarlas y elaborar respuestas apropiadas ante los diferentes estímulos.

El Neurodesarrollo es una de las disciplinas científicas que estudian las funciones del cerebro, estas disciplinas se derivan de las Neurociencias la cual permiten estudiar al cerebro y observarlo en vivo mientras está en acción, siendo una fuente de gran valor y sustento para dar solución al problema desde la práctica educativa.

Es importante destacar que el acercamiento al cerebro y su funcionamiento a través del neurodesarrollo constituye un gran desafío para el desarrollo infantil. Por eso es de suma importancia la estimulación en educandos con dificultades en el aprendizaje dada la necesidad de intencionar el sistema de influencias para activar, corregir, compensar y estimular las áreas que interactúan en el aprendizaje.

Por lo tanto, en el estudio del neurodesarrollo es importante conocer los mecanismos a través de los cuales se organiza el sistema nervioso como un sistema de relación. Este genera diferentes variables como: atención, intencionalidad, emoción, pensamiento, memoria, lenguaje, socialización y control motor para responder a las demandas del medio ambiente y siempre interactuando con este.

Aprender es un proceso innato del ser humano, siempre estamos en constante aprendizaje. Este proceso adquiere mayor relevancia cuando se traduce en el plano educativo. El aprendizaje cambia la estructura física del cerebro, es decir, que se fortalece con el ejercicio mental. Aún más, estudiar organiza y reorganiza la mente, por tanto, el ejercicio mental cambia nuestro modo de percibir y comprender la realidad.

La utilización en la práctica pedagógica de estos conocimientos es de fundamental importancia para el desarrollo humano ya que se abre un nuevo espacio para la comprensión de la mente, que revela que la conducta está relacionada con la estructura de diversos módulos cerebrales, su buen o mal funcionamiento, el tipo de información que ha sido registrada en la memoria durante nuestra formación y el contexto ambiental en general.

La ciencia demuestra que el aprendizaje es la clave en el progreso humano y presentar una dificultad en este genera una atención integral, flexible y contextualizada que permita la utilización de técnicas o herramientas que rompa con lo esquemático y se empleen estímulos específicos para desarrollar el cerebro de los educandos teniendo presentes los períodos críticos del desarrollo del cerebro, las exuberaciones biológicas y la necesidad de un entorno enriquecedor.

Las dificultades en el aprendizaje es un término que se utiliza en el mundo entero y en estos momentos es el más empleado por la comunidad científica internacional, sobre todo en América Latina, Estados Unidos y España para referirse a un grupo heterogéneo de trastornos debidos a disfunciones en el sistema nervioso central sea de forma identificable o inferida. Tales trastornos pueden manifestarse por retrasos en el desarrollo precoz y/o dificultades en alguna de las siguientes áreas: **atención, memoria, razonamiento, coordinación comunicación, lectura, escritura, deletreo, cálculo, competencia social y maduración emocional.**

En Cuba el término que más se utiliza es Retardo en el desarrollo psíquico los cuales los investigadores lo caracterizan como una lentificación en las esferas cognitivas y emotiva-volitiva. Es una falta de correspondencia entre el nivel de desarrollo logrado por ellos, con relación a sus coetáneos.

Torres, M. (1990) Considera que este término designa una de las variantes del trastorno en el curso normal del desarrollo psíquico en los niños, caracterizado por un ritmo lento de la formación de las esferas cognoscitiva y emotivo-volitiva, las que se quedan temporalmente en etapas etáreas más tempranas.

Gayle, A. (2005) destaca en esa definición planteada por Torres, M (1990) el carácter temporal o transitorio. No desconoce la existencia de disfunciones en el Sistema Nervioso Central; pero le otorga un valor relativo, ya que su incidencia en el desarrollo psíquico, depende del carácter del daño, el tiempo en que ocurre, la etiopatogenia, las características del individuo y la influencia de los factores sociales.

Las dificultades en el aprendizaje se explican por el pobre desarrollo que presentan en sus diferentes procesos psíquicos: percepción, memoria, lenguaje, pensamiento, emociones,

motivos, intereses. Al comenzar la escuela no han alcanzado la maduración necesaria de toda su actividad psíquica que le permita responder con éxito las exigencias del programa escolar. Presentan una percepción inexata, poco diferenciadora. Su vocabulario es muy limitado en el orden cuantitativo y cualitativo. Hay disminución de la productividad de la memoria por los trastornos de la atención y escasos recursos para la memorización. Generalmente su pensamiento funciona a nivel concreto situacional.

La estimulación del neurodesarrollo en educandos con dificultades en el aprendizaje se asume como el conjunto de actividades y procedimientos que permiten intervenir en los cambios que ocurren en el cerebro y en los sistemas sensoriales desde el nacimiento resultado de la maduración y la interacción social, que se manifiestan en la adquisición de habilidades cognitivas, afectivas y comunicativas.

A partir del estudio teórico se precisa el estado de la estimulación del neurodesarrollo en educando con dificultades en el aprendizaje se determinan los indicadores y se diseñan los instrumentos. Se obtienen fortalezas y las debilidades consideradas en el diseño de la propuesta, su fundamentación, estructura y contenido. Se asume como el conjunto de actividades y procedimientos que permiten intervenir en los cambios que ocurren en el cerebro y en los sistemas sensoriales desde el nacimiento resultado de la maduración y la interacción social, que se manifiestan en la adquisición de habilidades cognitivas, afectivas y comunicativas que están en la base del aprendizaje y de la conducta. (Álvarez F, 2000; Terre O. 2013, Torres, R., 2015, 2016, Hernández P.C. 2016, 2017).

Los indicadores son: utilización de procedimientos, recursos y apoyos para activar las estructuras cognitivas, afectivas y comunicativas, nivel de adquisición de las habilidades cognitivas (memoria y pensamiento), nivel de adquisición de las habilidades afectivas (desarrollo social y expresiones de emociones), nivel de adquisición de las habilidades comunicativas (desarrollo del lenguaje). Los descriptores de medidas son: alto, medio, bajo y muy bajo. Se escoge una muestra intencional conformada por educandos de 2do grado de la Escuela Especial Tony Santiago , así como docentes y especialistas. Se constata la falta de motivación existente en las aulas para que el escolar participe, asuma responsabilidades, tome decisiones y sea capaz de elegir. Además la no utilización de materiales variados que despierte el interés y la participación, existe un pobre desarrollo de los estímulos para la

activación de los procesos cognitivos. Se aprecia insuficiente dominio del neurodesarrollo y cómo vincular las actividades en los diferentes procesos y de las vías, herramientas para atender este proceso.

La unidad sistémica del análisis teórico, lo metodológico y práctico en la investigación ha permitido deducir la necesidad de un folleto de actividades para estimular el neurodesarrollo en escolares con dificultades en el aprendizaje desde las habilidades cognitivas, comunicativas y afectivas. Este folleto constituye una obra impresa de poca extensión, que tiene sus rasgos y particularidades.

Se parte de la concepción dialéctico- materialista del conocimiento de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. La conjugación de los fundamentos psicológicos con los psicolingüísticos, neuropsicológicos y neurolingüísticos es necesaria para explicar la relación entre lo biológico y lo social en la configuración de la personalidad. Las actividades propuestas se basan a partir de la ley de la mediación del desarrollo psíquico siendo el maestro el mediador para potenciar y/o estimular el desarrollo de los procesos cognitivos y afectivos en el neurodesarrollo. En la realización de estas actividades se tienen presente las vivencias de los escolares y la zona de desarrollo próximo y se pueden trazar estrategias.

La estrecha relación que existe entre el pensamiento y el lenguaje. El análisis del proceso de maduración del niño y de su capacidad de aprendizaje no se pueden enmarcar solamente en el lenguaje; su conducta social, su desarrollo emocional, son también expresión del proceso complejo de aprendizaje que se nutre en la convivencia social, sus habilidades en la motricidad, también son expresión del complejo proceso de perfeccionamiento de las funciones corticales, mediados, por una parte, por los factores genéticos y biológicos y por otra, por la interacción e influencia del medio.

El folleto se estructura con un título: “Estimulemos el neurodesarrollo en educandos con dificultades en el aprendizaje”. Su objetivo es: contribuir a la estimulación del neurodesarrollo en educandos con dificultades en el aprendizaje desde la actividad docentes y la función de orientación del logopeda. Cuenta con una portada, índice, introducción, desarrollo, y una sección llamada *No olvides que...*, la cual es un mensaje explicativo que revela sugerencias para los usuarios sobre la aplicación del folleto en la práctica pedagógica.

En la *introducción* se realiza una breve explicación sobre qué es la estimulación y el neurodesarrollo. Además la importancia que tiene en los escolares que presentan una dificultades en el aprendizaje. En el *desarrollo* aparecen las actividades a realizar teniendo en cuenta las habilidades cognitiva, comunicativa y afectiva a desarrollar según la definición dada con anterioridad. Cada actividad contiene: título, objetivo, materiales, descripción y evaluación. Para utilizar en la docencia y en los tratamientos logopédicos.

## **CONCLUSIONES**

Los referentes teóricos y metodológicos que sustentan el neurodesarrollo en educandos con dificultades en el aprendizaje tienen como base el enfoque histórico-cultural. Teniendo presente que el neurodesarrollo son cambios que ocurren en el cerebro y los sistemas sensoriales desde el nacimiento y a lo largo de la vida. La caracterización del estado actual reveló que es escaso el aprovechamiento de las actividades, procedimientos que estimulen el neurodesarrollo en estos educandos desde las actividades en la clase y las funciones de orientación del logopeda. El folleto de actividades propuesto constituye una vía para desarrollar las habilidades cognitivas, afectivas y comunicativas de los educandos. La valoración por criterios de especialistas expresa la aceptación y significación del folleto de actividades basado en la estimulación del neurodesarrollo escolar en educandos con dificultades en el aprendizaje y permitió su perfeccionamiento.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Álvarez, Hernández, F. Estimulación temprana una puerta hacia el futuro, Editorial Alfaomega, México D.F, 2000.
- CELAEE, Colectivos de autores. Concepción de la educación especial. Informe del actual perfeccionamiento de la educación
- DSM V Novedades y Criterios Diagnósticos, Editorial CeDe, 2005
- Hernández P.C. La inclusión y la atención educativa a la diversidad en la formación de los profesionales en la educación infantil. Ponencia al congreso Internacional Docencia, La Habana, Cuba 2016



- Hernández P.C Proyecto de investigación: Inclusión y atención educativa a la diversidad en la educación infantil cubana. Retos para la formación del maestro. La Habana UCPEJV, 2017
- ICCP. Documentos del actual perfeccionamiento del sistema nacional de la educación en Cuba. Informe de balance. La Habana, 2017
- Luria, A.: Las funciones corticales superiores del hombre. Editorial Científico-Técnica. Ciudad de la Habana, 1977
- Ramirez, S. Neurodesarrollo y Atención temprana del Desarrollo Infantil (Una mirada neuropsicológica), Ponencia, Argentina 2016
- Terre, Camacho, O. y otros, neurodesarrollo infantil. Pautas para la prevención y la orientación del desarrollo infantil en edad temprana: Editorial Dunke, Buenos Aires, 2013
- UNESCO. Agenda 2030 Por un Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas
- Vigostky L.S Obras completas. Tomo V Editorial Pueblo y Educación La Habana 1989.