

LA NEURODIVERSIDAD EN LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD

Guerra Iglesias Sonia¹

sguerrai@ulvr.edu.ec

<http://orcid.org/orcid.org/0000-0003-0853-1036>

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil

Recibido (22/10/19), Aceptado (14/11/19)

Resumen: En el presente trabajo se centra en el estudio e interpretación de los presupuestos teóricos que sustentan el concepto de neurodiversidad, así como sus implicaciones en el desarrollo de procesos inclusivos en estudiantes con discapacidad. La metodología empleada permitió realizar indagaciones teóricas y empíricas sobre la relación entre neurodiversidad, discapacidad, funcionamiento e inclusión educativa, con el apoyo de métodos y procedimientos científicos. Este estudio aporta como principales resultados la sistematización conceptual y metodológica del constructo neurodiversidad y su valor para la inclusión educativa, lo que permite modelar una concepción para la atención psicopedagógica de los estudiantes con discapacidad desde una perspectiva interdisciplinaria donde se incluyen estrategias cuyo alcance educativo, pedagógico y didáctico se constituye en una premisa para el desarrollo de buenas prácticas educativas en la respuesta a las diferencias en el funcionamiento cerebral de los estudiantes con discapacidad para su participación en las actividades con independencia de las limitaciones físicas, intelectuales y sensoriales que pueda presentar un ser humano.

Palabras Clave: Neurodiversidad, estudiantes con discapacidad, inclusión educativa, atención psicopedagógica.

NEURODIVERSITY IN THE EDUCATIONAL INCLUSION OF STUDENTS WITH DISABILITIES ABSTRACT

Abstract: In the present work, the study and interpretation of the theoretical assumptions that support the concept of neurodiversity, as well as its implications in the development of inclusive processes in students with disabilities, are deepened. The methodology used allowed theoretical and empirical inquiries about the relationship between neurodiversity, disability, functioning and educational inclusion, with the support of scientific methods and procedures. This study provides as main results the conceptual and methodological systematization of the neurodiversity construct and its value for educational inclusion, which allows modeling a conception for the psycho-pedagogical attention of students with disabilities from an interdisciplinary perspective where strategies whose educational, pedagogical scope are included and didactic it constitutes a premise for the development of good educational practices in the response to differences in the cerebral functioning of students with disabilities for their participation in activities regardless of the physical, intellectual and sensory limitations that a being may present human.

Keywords: Neurodiversity, students with disabilities, educational inclusion, psycho-pedagogical care.

I. INTRODUCCIÓN

El estudio e interpretación de los presupuestos teóricos que sustentan el concepto de neurodiversidad está asociado a un conjunto de reflexiones sobre el vínculo entre Psicología, Educación y Neurociencia, que conduce a profundizar en ciertos puntos clave que como señala [1] en algún momento se encuentran y comparten un espacio, cuyo carácter interdisciplinar y transdisciplinar ayuda a entender objetivos y contenidos relacionados con la complejidad del aprendizaje, el cerebro y el comportamiento humano; sin dudas una de las ciencias que asume el análisis de estas ideas es la Neuropsicología.

La Constitución de la República de Ecuador del 2008 y la Ley Orgánica de Educación Intercultural del 2011 se revela que la educación es un derecho de todos independientemente de su condición física, intelectual, social, emocional, étnica, cultural, económica y nacional.

Las razones que se argumentan permiten proyectar el presente trabajo en relación con el estudio e interpretación de la neurodiversidad desde un análisis neuropsicológico y neuroeducativo que contribuya a la preparación de los docentes para la elaboración de situaciones de aprendizaje inclusivas para asumir los retos de la atención a la diversidad sobre la base de la experiencia en la formación de psicopedagogos en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil en cuyas actividades se reconoce que las situaciones de enseñanza – aprendizaje se deben planificar y desarrollar con un enfoque integrador donde el estudiante con discapacidad se vea como un ser histórico, psicológico, biológico y social.

Se aborda el problema acerca de ¿Cómo integrar el constructo neurodiversidad a la inclusión de los estudiantes con discapacidad?

Para ello se reflexiona sobre los presupuestos teóricos que sustentan el concepto de neurodiversidad, y sus implicaciones en el desarrollo de procesos inclusivos de estudiantes con discapacidad.

II. DESARROLLO

La metodología empleada permitió realizar indagaciones teóricas y empíricas sobre la relación entre neurodiversidad, discapacidad e inclusión educativa, con el apoyo de métodos y procedimientos como el analítico-sintético, la sistematización teórica, la modelación y la triangulación metodológica. Se trata de un trabajo que se desarrolla sobre la base de la metodología cualitativa, con énfasis en:

El análisis de contenido de la obra de diferentes autores para determinar los rasgos principales en el plano teórico-metodológico guía el proceso de construc-

ción científica de situaciones de enseñanza aprendizaje para los procesos inclusivos. El análisis documental para abordar el tratamiento del tema en el programa de maestría y los materiales de apoyo donde se expresan directrices para este proceso.

La modelación se empleó para estructurar una concepción para la elaboración de situaciones de enseñanza-aprendizaje en procesos inclusivos, donde se contextualizan un conjunto de estrategias para la atención a la neurodiversidad de los estudiantes con discapacidad a partir de la consideración de los sistemas neurofuncionales. La propuesta se implementó como parte de la concepción didáctica en la que deben formarse los psicopedagogos de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte en la asignatura Discapacidad en Contexto, para ello se interactuó con 36 psicopedagogos en formación.

Uno de los núcleos teóricos del presente trabajo se refiere a la inclusión educativa como una necesidad de fomentar los derechos de aquellas personas que por diferentes causas no han logrado mejorar sus capacidades de desarrollo. Como señala [2] la efectividad de este derecho requiere garantizar que todos los niños, niñas y jóvenes tengan acceso a una educación de calidad con igualdad de oportunidades, sin embargo [3] destaca que sigue siendo una tarea muy compleja, cuyas dimensiones resultan abarcadoras, entre ellas lo interculturalidad, lo intergeneracional, lo genérico y sexual, lo étnico, el origen y las capacidades.

La integración a la vida social desde un enfoque de derecho no condena ninguna característica en el desarrollo de un estudiante, ofrece nuevas oportunidades para el mejoramiento de proyectos de vida, centrando el aprendizaje en el ser, el conocer, el hacer, el convivir y el emprender. Sin dudas esta postura educativa es de gran utilidad para los estudiantes que presentan discapacidad y se encuentran en instituciones inclusivas, en las que se benefician por el respeto a la diversidad humana en todo el alumnado.

Múltiples son los autores que han abordado el tema de la neurodiversidad y los fundamentos de las políticas educativas inclusivas en la atención a la diversidad, y constituyen valiosos referentes para contextualizar, mediante procesos investigativos, las mejores prácticas, ya que como afirma [4] la diversidad va más allá de las dificultades y necesidades educativas específicas, implica atender a todos los estudiantes, en correspondencia con el contexto y dirigida por equipos educativos colaborativos.

La Neuropsicología es una ciencia relativamente joven, que en este trabajo se valora desde una perspectiva histórico-cultural y cognitivista donde se ubican las tesis esgrimidas por Alexandrer Romanovich Luria [5]

eminente científico ruso, representante de una de las ramas de la escuela que fundara L.S. Vigotsky quien este autor definiera como un pionero de la Neuropsicología, aunque sin dudas él se convirtió en la figura relevante y trascendente de esta disciplina científica en tan connotada escuela. Uno de los logros más significativos de Luria lo revelan [5] mediante un análisis crítico de su obra donde enfatizan en sus métodos de valoración neuropsicológica clínica que le condujeron a desarrollar un cuerpo teórico centrado en el campo de la exploración clínico-científica, transitando de lo reflexivo y conceptual a la exploración de los mecanismos y de los procesos intelectuales de los niños durante su desarrollo

ontogenético

Su modelo teórico permite la sistematización de un conjunto de funciones que son de incalculable valor para el estudio de la discapacidad y la aplicación del enfoque correctivo-compensatorio y rehabilitador, como una de las respuestas a la neurodiversidad de estos estudiantes. En la tabla 1 se relaciona el contenido principal de estas funciones y sus implicaciones psicoeducativas para la atención integral en instituciones que han asumido la inclusión educativa como parte de su práctica pedagógica. El estudio de los sistemas neurofuncionales presupone una visión holística e integradora de estas funciones.

Tabla I. Contenido de las funciones para el estudio de la discapacidad

Funciones	Contenido	Implicaciones psicoeducativas y requerimientos neurológicos	Cuestionamientos didácticos para la modelación de estrategias
Motora	Movimientos simples Movimientos quinesísticos Organización visioespacial Organización dinámica Formas complejas de praxis, Praxias Actos motores Selectividad de actos motores Regulación del discurso acerca de los actos motores	Implica la comprensión de la actividad motora y sus niveles jerárquicos dentro de un sistema funcional complejo y los diferentes tipos de movimientos, lo que conduce a tener en cuenta la limitación y la potencialidad.	¿Cómo concebir el movimiento en los aprendizajes áulicos de la generalidad y la especificidad? ¿Qué importancia tiene la actividad pedagógica para el desarrollo motor de los estudiantes con discapacidad? ¿Cuáles son las principales diferencias entre el tratamiento didáctico al desarrollo motor de un estudiante con discapacidad intelectual y un estudiante con discapacidad físico-motora?
Funciones sensoriales	Táctiles -Cutánea -Muscular -Articular -Estereognosis Visuales -Visual global -Discriminación visual -Síntesis de las características relevantes -Análisis visual -Orientación visoespacial -Operaciones intelectuales en el espacio	Comprende las percepciones y representaciones del individuo en aquellas actividades que requieren modalidades táctiles y visuales y auditivas. Requieren de una síntesis espacial simultánea de los inputs con implicación de las regiones corticales parieto-occipitales	¿Cómo enfocar la integración sensorial en las actividades? ¿Qué importancia tiene el trabajo con los sistemas neurofuncionales para la compensación de las funciones afectadas? ¿Por qué se deben combinar tareas y ejercicios que requieran de diferentes fuentes sensoriales y perceptivas? ¿Cuáles son los recursos didácticos más importantes para el aprendizaje de un estudiante con discapacidad visual o auditiva? ¿Qué sentido tiene la orientación y movilidad para un niño ciego?
Funciones audio-motoras	-Altura -Intensidad -Ritmo	Relativas a la coordinación del acto motor basados en propiedades del estímulo auditivo que implican la incorporación de la sonoridad al oír, escuchar y discriminar. Se basan en la síntesis de la información, organizada temporalmente (mediada en parte por las regiones corticales temporales y frontotemporales)	¿Cómo aprovechar la riqueza de los sonidos del medio ambiente para el desarrollo de la sensibilidad de los estudiantes? ¿Cuáles son las particularidades de los estudiantes con discapacidad auditiva? ¿Cómo se debe estructurar su educación? ¿Por qué es tan importante para un estudiante con discapacidad visual que se estimule al máximo su desarrollo auditivo?
Funciones del lenguaje	Habilidades receptivas del discurso Habilidades de escritura Habilidades de lectura Habilidades aritméticas	Requiere de la receptividad del discurso, la percepción de los fonemas, comprensión, dominio de estructuras gramaticales lógicas, expresividad articulatoria, pronunciación. La escritura, la lectura y las matemáticas tienen diferentes mecanismos y metodologías	¿Cómo enseñar las asignaturas básicas o instrumentales a los estudiantes con discapacidad? ¿Cómo adaptar el currículo para dar respuesta a la neurodiversidad en el aula? ¿Por qué todas las asignaturas y áreas del conocimiento requieren un enfoque psicolingüístico integrador?
Memoria	Los procesos de memorización. Orientación global espaciotemporal Procesos de memorización y de recuperación de la información.	Se deben activar a partir de dimensiones como la visual, auditiva y quinesística La indagación de la capacidad de retención de recordación, de estabilidad y selectividad	¿Cómo educar y entrenar la memoria para ir de lo repetitivo a lo lógico? ¿Cómo actuar ante un estudiante con discapacidad intelectual para contribuir al desarrollo de sus procesos memorísticos?
Intelectual	Análisis Síntesis Comparación Abstracción Generalización	Utilización de procesos y operaciones mentales que requieren de actividades psíquicas en diferentes situaciones y sus componentes para enfrentar problemas de la vida cotidiana y del aprendizaje	¿Cómo establecer la relación entre el análisis de las situaciones didácticas, las tareas de aprendizaje y la selección de los componentes esenciales para su solución? ¿Qué actividades pueden contribuir a solucionar las dificultades generalizadas y específicas del aprendizaje?

El análisis de estas funciones resulta orientador para el estudio del enfoque actual de la discapacidad donde se analiza la actividad, la participación y el funcionamiento.

El gran reto para el docente es reconocer las mejores estrategias para la diversificación de los apoyos a los estudiantes con discapacidad a partir de la integración de los sistemas neurofuncionales.

La integración de variables ha de caracterizar la respuesta a esta interrogante, ya que no existen recetas para lograrlo, ello dependerá de la integración de saberes y la multiplicidad de alternativas que la práctica demande para los docentes y especialistas que atienden estudiantes con discapacidad, que a juicio de [6] deben romper con las tradicionales y rígidas formas de medición de logros que se han practicado en la escuela en contraste con la variabilidad en el desarrollo de los estudiantes que a ella asisten en la contemporaneidad.

Continúa siendo manifiesta la necesidad de legitimar nuevos espacios de discusión para ir consolidando formas de hacer consecuentes con una postura inclusiva objetiva y responsable con respecto a los estudiantes con discapacidad; incorporar la neurodiversidad a este debate es una opción que aportan las Neurociencias. Las referencias al término neurodiversidad alcanzan diversas interpretaciones, las más comunes son las que asocian este constructo a un movimiento científico, a una interpretación de las diferencias entre los seres humanos a partir del desarrollo del cerebro y su funcionamiento o a una definición operacional para contextualizar la atención a las diferencias individuales en la educación de las personas con discapacidad.

III. RESULTADOS

Desde la óptica neuropsicológica se ofrece una explicación sobre la diversidad psíquica enfocada en la mente humana. La concepción estratégica que se maneja a partir de los criterios y generalidades de los autores consultados transita de la generalidad a la especificidad al integrar ideas que direccionan su aplicación. Las ideas que se sistematizan en la concepción estratégica para la consideración de la neurodiversidad en la inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad ya que son las siguientes:

- La relación entre neurodiversidad, discapacidad, funcionamiento e inclusión educativa.
- La neurodiversidad como una herramienta teórica, metodológica y práctica para la atención psicopedagógica de los estudiantes con discapacidad desde una perspectiva interdisciplinaria entre la Neuropsicología y la Neuroeducación.
- Los recursos y apoyos para el aprendizaje de los

estudiantes con discapacidad se deben estructurar en forma de estrategias que consideren las diferencias que se aprecian en el diagnóstico y caracterización psicopedagógica.

- La relación entre la plasticidad y el funcionamiento cerebral de los estudiantes con discapacidad en instituciones inclusivas deben tener un alcance educativo, pedagógico y didáctico.

La importancia de que el docente de Educación Básica que atiende estudiantes con necesidades educativas especiales en condiciones de discapacidad comprenda y aplique la neurodiversidad en el aula se relaciona con el presupuesto planteado por [7] que mantiene su vigencia donde expresan que la práctica de una educación de calidad para todos requiere del análisis de las estructuras y sistemas para identificar fortalezas y necesidades, lo que permitirá la transformación educativa.

La aplicación de estrategias de enseñanza flexibles y desarrolladoras que asuman la heterogeneidad y diversidad del estudiantado es un impulso para el cambio educativo y la compensación de los procesos afectados a partir de un cambio de actitud docente hacia los estudiantes para atender las necesidades educativas especiales que suelen presentar.

El contemplar las diferencias en el funcionamiento cerebral entre los estudiantes con discapacidad y sus compañeros debe permitir al docente el diseño y aplicación de estrategias que favorezcan el acceso a las nociones, conceptos, competencias y procedimientos, así como en el desarrollo de valores, el cumplimiento de normativas y comportamientos actitudinales que tienen como base fundamental un sistema de apoyos para los estudiantes con discapacidad, apoyos que se deben ofrecer en la escuela, el hogar y la comunidad, pues como expresa [8] una experiencia de intervención vinculada a la educación inclusiva y la discapacidad para tener un impacto positivo pasa por la percepción de actores claves en el proceso.

El abordaje neuropsicológico como fundamento de una postura neuroeducativa para la atención a la diversidad en instituciones educativas inclusivas donde se atiende a estudiantes que presentan la discapacidad como una condición del desarrollo. En el plano teórico la comprensión de la neurodiversidad tiene un significado y un sentido para la actividad del docente, ya que desde el punto de vista didáctico favorece la armonización de estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje desde la relación entre unidad y diversidad, entre diversidad e individualidad, que de acuerdo con [9] constituye una expresión del desarrollo de cada ser humano y se manifiesta en su manera de pensar, sentir, crear, comportarse, en fin en su forma de apropiarse de la cultura que le

rodea.

La investigación didáctica, de acuerdo con [10] debe potenciar la propuesta de nuevas formas de actuación docente, basadas en la neurodiversidad, en correspondencia con las características de la totalidad de los estudiantes y de acuerdo con sus necesidades y potencialidades, ya que los procesos inclusivos que hoy se perfilan a nivel nacional e internacional no solo inciden en el estudiante, también lo hacen en el docente y se requiere cada vez más un tratamiento al sujeto y su contexto. Se jerarquizan por su importancia, generalidad y resultados en su aplicación las siguientes estrategias:

Elaborar situaciones de aprendizaje que respondan a la neurodiversidad como categoría que engloba diferencias en el funcionamiento intelectual, con énfasis en las necesidades de los estudiantes con discapacidad y los variados entornos de apropiación cultural en los que está inmerso.

Aplicar procedimientos psicopedagógicos y didácticos que favorezcan la adquisición y desarrollo de habilidades y aprendizajes para la vida en los estudiantes con discapacidad a partir de la integración sensorial.

Observar diferentes situaciones sociales del desarrollo en la institución educativa y fuera de ella, con la cooperación de la familia.

Realizar adaptaciones curriculares de acuerdo con las particularidades del desarrollo y las necesidades educativas de la generalidad de los estudiantes con un enfoque diferenciado que se concentre en las diferencias individuales de los que presentan discapacidad.

Atender las diferencias individuales de los estudiantes a partir de un análisis psicopedagógico, que incluya la caracterización psicopedagógica y las peculiaridades del contexto.

Diversificar el rol de docentes y estudiantes con la dinamización de tareas de diferentes niveles de complejidad para un mejor efecto correctivo y compensatorio.

Estimular lo cognitivo, lo socioafectivo y lo actitudinal basados en la plasticidad cerebral.

Desarrollar ejercicios correctivo-compensatorios que contribuyan a la eliminación de sentimientos de minusvalía y a la elevación de su autoestima.

Utilizar recursos y apoyos donde se aplique la tecnología educativa y la educación inclusiva.

La exploración empírica de factibilidad en la práctica de las estrategias para la implementación de la concepción modelada tuvo en un escenario para la acción en los proyectos de integración de saberes de los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Psicopedagogía. Estos proyectos considerados mecanismos formativos en la valoración de la experiencia, se convierten según [11] en una vía para la construcción de su identi-

dad profesional, lo que se corrobora en los criterios de [12] que resaltan el rol del estudiantado universitario en la investigación formativa.

Los 36 psicopedagogos en formación aplicaron estas estrategias con un total de 52 estudiantes con discapacidad en edades comprendidas entre 7 y 14 años, es decir niños y adolescentes. Como uno de los resultados más importantes en la práctica psicopedagógica se identifica el fortalecimiento de la inclusión educativa y la atención a la diversidad con acciones para la construcción de espacios de aprendizajes basados en hallazgos neuropsicológicos y neuroeducativos, que traten los contenidos sobre discapacidad incorporando la integración sensorial y las posibilidades correctivo-compensatorias como parte del proceso educativo.

V. CONCLUSIONES

El concepto de Neurodiversidad es una de las aportaciones que impacta favorablemente en el análisis de los procesos inclusivos en presencia de estudiantes con discapacidad, lo que permite ubicar la relación unidad-diversidad-funcionamiento en el campo neuroeducativo al valorar las capacidades para la realización de actividades con independencia de las limitaciones físicas, intelectuales y sensoriales que pueda presentar una persona.

La sistematización de experiencias en la práctica permite el estudio de diferentes casos con el apoyo de docentes y especialistas que se desempeñan en instituciones donde la inclusión de estudiantes con discapacidad exige de cambios en la manera de valorar lo heterogéneo al utilizar la neurodiversidad como una herramienta teórica y práctica.

La modelación de estrategias que permitan considerar las diferencias en el funcionamiento cerebral en instituciones inclusivas que atienden a estudiantes con discapacidad debe tener un alcance educativo, pedagógico y didáctico por lo que su implementación va a constituir una premisa para el desarrollo de buenas prácticas educativas.

REFERENCIAS

- [1] M. Arboccó, *Apuntes psicoeducativos a la luz de las neurociencias*, Lima, Perú: Ed. Psychoeducational notes in light of neurosciences. Universidad Femenina del Sagrado Corazón, 2015.
- [2] G. Echeita y C. Duk, «“Inclusión educativa” REICE», *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 6, n° 2, 2008.
- [3] C. Duk y F. Murillo, «“El mensaje de la educación inclusiva es simple, pero su puesta en práctica es compleja”», *Revista Latinoamericana de Educación Inclusi-*

va, vol. 12, nº 1, 2018 .

[4]M. Núñez del Río y et al, «“Enfoques de atención a la diversidad, estrategias de aprendizaje y motivación en educación secundaria”,» Revista Perfiles educativos, vol. 36, nº 145, 2014.

[5]L. Coelho, C. Fernandes, C. Ribeiro y M. Perea, «Revista galego-portuguesa de Psicología e educación,» Revista de estudios en psicología y educación, vol. 13, nº 11-12, 2006.

[6]M. Infante, «“Desafíos a la formación docente: inclusión educativa”,» Estudios Pedagógicos , vol. 36, nº 1, 2010.

[7]A. Yupanqui, C. Aranda, C. Vásquez y W. Verdugo, “Educación inclusiva y discapacidad: Su incorporación en la formación profesional de la educación superior”, vol. 43, 2014.

[8]M. Matamoros, «“Educación en y para la diversi-

dad y Estilos de Aprendizaje”,» Revista de Estilos de Aprendizaje, vol. 12, nº 13, 2013.

[9]S. Guerra, «Los estudiantes con necesidades educativas especiales. Recursos y apoyos para su atención educativa,» Revista Electrónica En Educación Y Pedagogía , vol. 2, nº 2, pp. 51-66, 2018.

[10]Barrón, «“Docencia universitaria y competencias didácticas”,» Revista Científica de América Latina , vol. 31, nº 125, 2009.

[11]F. Rodríguez, El papel de la participación de estudiantes de Psicología en escenarios de práctica en el desarrollo de su identidad profesional, vol. 35, 2015.

[12]M. González y I. Ramírez, «La formación de competencias profesionales: un reto en los proyectos curriculares universitarios,» Revista de Pedagogía, vol. 8, nº 16, 2011.