

Adaptaciones curriculares para el aprendizaje de conceptos matemáticos en estudiantes con necesidades educativas intelectuales

Mendoza Sánchez Wendy Fabiola
<https://orcid.org/0009-0000-1032-1092>
wmendoza2618@utm.edu.ec
Universidad Técnica de Manabí
Portoviejo-Ecuador

Recibido (10/12/2023), Aceptado (27/03/2024)

Resumen: La educación constituye un derecho fundamental en la vida de una persona, sin distinciones ni condiciones. Por ello, esta investigación, tuvo por objetivo desarrollar una propuesta didáctica de adaptaciones curriculares para el aprendizaje de conceptos matemáticos en estudiantes con necesidades educativas intelectuales. En este contexto, se desarrolló un trabajo cualitativo y descriptivo, tomando como individuos de estudio, a estudiantes que presentan esta condición y a los docentes psicopedagogos. Los resultados obtenidos en el diagnóstico, exteriorizaron la importancia de aplicar adaptaciones dependiendo el grado de complejidad que presente cada estudiante. De esta manera, se presenta una propuesta que permite contribuir a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los jóvenes con discapacidad intelectual en diferentes grados y que permiten fortalecer conceptos matemáticos fundamentales para incluirlos en sus actividades cotidianas y el entorno que los rodea.

Palabras clave: educación, adaptaciones curriculares, estudiantes, necesidades educativas intelectuales.

Curricular Adaptations for the learning of mathematical concepts in students with intellectual educational needs

Abstract.- Education is a fundamental right in a person's life, without distinction or conditions. Therefore, this research aimed to develop a didactic proposal of curricular adaptations for the learning of mathematical concepts in students with intellectual educational needs. In this context, a qualitative and descriptive study took students with this condition and educational teachers as study individuals. The results obtained in the diagnosis externalized the importance of applying adaptations depending on the degree of complexity presented by each student. In this way, a proposal is presented that contributes to improving the teaching-learning process of young people with intellectual disabilities in different degrees and that allows them to strengthen fundamental mathematical concepts to include them in their daily activities and the environment that surrounds them.

Keywords: education, curricular adaptations, students, intellectual educational needs.

I. INTRODUCCIÓN

El derecho humano a la educación es inherente a todos los individuos sin distinción alguna de raza, sexo, nacionalidad, origen étnico, lengua, religión o cualquier otra condición [1]. No obstante, este derecho presenta grandes brechas en su cumplimiento. Actualmente, existen niños, niñas y adolescentes que no pueden acceder a una educación de calidad debido a la presentación de alguna condición física o intelectual que dificulte su proceso de enseñanza- aprendizaje de manera habitual.

Desde esta perspectiva, la inclusión educativa surge como respuesta a estas necesidades. Por ello, diversas organizaciones a nivel mundial, se han involucrado en atender y fomentar una educación igualitaria para todos los individuos de la sociedad. Así, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [2] estima que, la educación inclusiva es parte de la respuesta integral y tiene como objetivo garantizar que todos los niños, niñas y adolescentes tengan derecho a una educación de calidad en entornos que promuevan el desarrollo de su máximo potencial. De igual manera, la Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura [3] indica que, la inclusión en la educación consiste en velar porque cada educando se sienta valorado y respetado, y pueda disfrutar de un claro sentido de pertenencia.

Desafortunadamente en América Latina, aún se contemplan diversas limitantes en cuanto a inclusión educativa. Muchos países de la región no han asumido totalmente la responsabilidad de los cambios que supone tener una educación inclusiva de calidad, y la intervención política se ha centrado básicamente en dar un soporte teórico que no resulta suficiente para su implementación, razón por la cual existen aún marcadas brechas entre las propuestas políticas y la realidad social [4]. La gestión de los estados gubernamentales ha especificado la aceptación ineludible de estudiantes con necesidades educativas especiales en las instituciones formales, pese a no estar preparados para afrontar dicho desafío.

En Ecuador, de acuerdo al resultado de investigaciones se ha identificado que el tipo de discapacidad más frecuente en las aulas es la discapacidad intelectual, física y auditiva, seguida por las necesidades específicas del aprendizaje [5]. Debido a ello, es común visualizar las grandes dificultades que tienen los docentes al momento de trabajar con estudiantes que presentan discapacidad o alguna otra condición física o intelectual; entre las que constan el desconocimiento para elaborar adaptaciones curriculares, inexperiencia para la aplicación de estrategias metodológicas inclusivas, poca participación e involucramiento de los padres, la disponibilidad de recursos y la comunicación con el estudiante [6].

En lo que corresponde a la planificación de adaptaciones curriculares y estrategias metodológicas inclusivas, los docentes ecuatorianos aún se encuentran desorientados. Muchos de ellos no saben cuáles estrategias utilizar ni cómo planificar actividades que potencien la inclusión. Es así que, la adaptación del plan de estudio de las diversas áreas se ha convertido en una limitante de la práctica pedagógica para los educadores, sobre todo para la enseñanza y aprendizaje de matemáticas, puesto que, al desconocer los métodos, estrategias, técnicas y recursos adecuados para llevar adelante el proceso pedagógico, no alcanzan a potenciar un aprendizaje significativo en los estudiantes. En lo que respecta al área de Matemáticas, los docentes se encuentran poco capacitados para aplicar estrategias que potencien la asignatura en estudiantes que presentan necesidades educativas.

Todo este accionar del educador, afecta en gran medida a estudiantes que presentan necesidades educativas especiales, específicamente los que presentan un trastorno del neurodesarrollo como es el caso de la discapacidad intelectual, que se caracteriza por deficiencias en el funcionamiento intelectual como el razonamiento, la planificación, el pensamiento abstracto y el juicio, puesto que son procesos necesarios para la adquisición de cualquier aprendizaje académico [7]. La gran mayoría de estudiantes con discapacidad intelectual leve sienten dificultad para el aprendizaje de números, teoría y fórmulas. Muchos jóvenes, pierden el interés por aprender matemática dado que el docente no utiliza estrategias didácticas que estimulen e incentiven su aprendizaje.

Por ello, este trabajo tiene como propósito describir una propuesta didáctica de adaptaciones curriculares para la enseñanza y aprendizaje de conceptos matemáticos en estudiantes con necesidades educativas intelectuales. Así, se presenta la introducción, el desarrollo, la metodología, los resultados y las conclusiones obtenidas en la investigación, que servirán de aporte para la práctica educativa.

II. DESARROLLO

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [1], las Necesidades Educativas Especiales se relacionan con la ayuda y los recursos especiales que se facilitan a determinados estudiantes que, por diferentes causas, enfrentan barreras para su proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos educandos pueden ser niños o jóvenes en situación de calle, trabajadores, con algún tipo de discapacidad, o de alguna población indígena específica. Otra definición, establece que, las necesidades educativas especiales son aquellas que surgen cuando las deficiencias de tipo físico, intelectual, social y/o afectivo inciden de manera negativa sobre el aprendizaje y, en ocasiones, hacen que el estudiante fracase [2]. Esto, ha conllevado que, a lo largo del tiempo, se busquen diversos mecanismos para atender a los educandos que presentan diversas necesidades educativas que retrasan su formación académica. En sintonía con lo planteado en la referencia [3], se establece que, a pesar de todos los esfuerzos que varias organizaciones han realizado, aún existe una sociedad marcada por la exclusión y estereotipos que limitan el proceso de aprendizaje de las personas con necesidades especiales. Por ello, se cree conveniente que surja un nuevo paradigma donde se dirija una educación abierta a todas las personas independientemente de sus condiciones y que puedan alcanzar altos niveles de logro, ser competentes personal y socialmente. Así pues, para lograrlo, además de disposición y compromiso, se debe tener conocimientos de la diversidad de necesidades educativas especiales en el marco escolar y de su tratamiento.

De acuerdo con el instructivo para la evaluación y promoción de estudiantes con necesidades educativas especiales de la Subsecretaría de Educación Especializada e Inclusiva del estado ecuatoriano [4], las necesidades educativas especiales pueden o no estar relacionadas con una discapacidad. Entre las necesidades que se asocian a una discapacidad se encuentran: Discapacidad intelectual, física-motriz, auditiva, visual o mental, y trastornos generalizados del desarrollo como Autismo, Síndrome de Asperger, entre otros. Con respecto a las necesidades educativas no asociadas a una discapacidad se localizan: dislexia, discalculia, disgrafía, disortografía, disfasia, trastornos por déficit de atención e hiperactividad y trastornos del comportamiento. Además, las personas con discapacidad intelectual manifiestan problemas específicos en áreas del desarrollo motor tales como habilidades motrices básicas, esquema corporal y control de las funciones corporales. Suelen tener déficit de coordinación óculo-manual, de lateralidad y de control visual motor. La falta de equilibrio, el escaso tono muscular, la torpeza de movimientos y la flacidez de manos son otras características que presentan estas personas[5]. Es decir que, se considera que un educando presenta Necesidades Educativas Especiales relacionado a Discapacidad Intelectual cuando manifiesta limitaciones sustanciales en su funcionamiento actual con implicaciones importantes en su aprendizaje escolar [6].

Este concepto presenta una visión del individuo con discapacidad intelectual como una persona con capacidades y limitaciones, que requiere de apoyos para su funcionamiento en un ambiente normalizado, con las mismas oportunidades, derechos a crecer, progresar y vivir su vida plenamente, estos aspectos deben tenerse en cuenta por los profesores para plasmarlos en las planificaciones y así mejorar las condiciones pedagógicas que conduzcan al conocimiento a todos los estudiantes[7]. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud, establece cinco categorías referidas a la discapacidad intelectual, que incluyen la discapacidad intelectual límite, donde se evidencian aspectos específicos del aprendizaje, la discapacidad intelectual ligera, donde el estudiante desarrolla habilidades de comunicación y logra adaptarse al mundo laboral, la discapacidad intelectual media o moderada, donde sus habilidades comunicativas se desarrollan aceptablemente de forma oral, pero no de forma escrita, tampoco posee pensamiento abstracto ni es capaz de realizar operaciones lógicas concretas, siendo su desarrollo cognitivo general equivalente al de la etapa preescolar. Además, está la discapacidad intelectual severa, donde el estudiante no asimila esquemas mentales preoperatorios (juego, relato, fantasía, etc.), su lenguaje es elemental, su grado de autonomía social y personal es muy reducido y su retraso psicomotor es importante. También está la discapacidad intelectual profunda, donde el desarrollo intelectual del estudiante es el equivalente a dos años. Cada situación, es totalmente dependiente, carentes de habilidades de comunicación y presentan un deterioro acusado en la psicomotricidad [8].

De acuerdo con el instructivo otorgado por el ministerio de educación de Ecuador, al momento de evaluar estudiantes que presentan Discapacidad Intelectual, es relevante contemplar sus posibilidades, habilidades, y su participación funcional en los entornos en los que se desarrolla. Por ello es necesario considerar que las pruebas sean objetivas y con lenguaje sencillo, instrucciones segmentadas, cortas y claras, otorgar puntaje a los pasos intermedios de la tarea de distintas asignaturas, aunque el resultado no sea el correcto, en especial en matemáticas. Así como, utilizar un vocabulario accesible, apoyos gráficos, simbólicos y visuales. Utilización de secuencia de láminas, con objetos reales, apoyos gráficos en los ítems, que ayuden a entender mejor la pregunta y dar la respuesta correspondiente. De manera complementaria, utilizar una variedad de elementos concretos [4]. En este mismo contexto, las adaptaciones curriculares comprenden todas las modificaciones que se efectúan en los componentes del currículo, como los objetivos, destrezas, metodología, recursos, actividades, tiempo de realización de la tarea y/o evaluación, así como en las condiciones de acceso, con el fin de responder a las necesidades de cada estudiante [9]. Para lograr esta adaptación, el docente y los representantes deben mantener una comunicación efectiva [10]. Sin embargo, la realidad es que muchos padres de familia no tienen los conocimientos para continuar las actividades en casa, y adicional a esto, tienen carencias económicas y largas jornadas laborales que le impiden atender de forma apropiada a sus hijos [11].

Es importante destacar que el uso de las matemáticas resulta imprescindible para las personas, ya que todo ser humano, requiere tener ciertos conocimientos matemáticos que le ayuden en el diario vivir y que contribuyan a realizar cálculos ya sea en cosas tan sencillas como el cambio del dinero, la medición de distancia, entre otros. La formación matemática es una herramienta para la vida, que no solo aporta al desarrollo de futuras profesiones, sino que es un complemento para la vida social y las relaciones comunes con la vida familiar, la gestión del hogar y el desarrollo común de la persona [12]. Con estas premisas, es fundamental que las instituciones educativas implementen adaptaciones curriculares en esta área, a estudiantes con problemas de aprendizaje, sean estas asociadas o no a alguna discapacidad. Ya que el conocimiento en áreas matemáticas es una fortaleza para el individuo, tanto en su desenvolvimiento laboral como social [13]. De esta manera, el uso de estrategias didácticas en la formación matemática, constituyen un conjunto de técnicas, actividades y recursos que orientan el desarrollo de destrezas de aprendizaje en los estudiantes. Es decir, que las estrategias facilitan el proceso cognoscitivo del educando mediante la utilización de métodos, técnicas y recursos acertados para la coordinación de las tareas [14]. Por ello, es fundamental que el docente tenga las competencias y habilidades necesarias para poner en marcha su planeación basada en todos los aspectos de las secuencias didácticas y las estrategias de acción, y así cumplir con el objetivo que se tiene [15].

Conocer el proceso de aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes con discapacidad intelectual es fundamental, ya que, esto permite conocer las habilidades y destrezas que poseen, y de esta manera es posible generar estrategias metodológicas, recursos y actividades para trabajar en el aula clase [19]. Con el fin de mejorar el pensamiento lógico matemático indispensable para su desenvolvimiento en el entorno [21]. Por tal razón, es fundamental que, el docente de matemática se encuentre capacitado para llevar adelante actividades que desarrollen y potencien el pensamiento lógico.

III. METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y descriptivo, lo que permitió comprender los diversos fenómenos sociales y obtener experiencias y datos relevantes, específicamente en el ámbito educativo. Debido a ello, se requirió la utilización de métodos de nivel teórico, como el método de análisis y síntesis, además de empíricos, así como la observación. Así pues, para la obtención de constructos relevantes que permitieron fundamentar la investigación fue indispensable utilizar la técnica de revisión bibliográfica, la cual, con la ayuda de una ficha electrónica, permitió analizar y sintetizar información encontrada en diversos textos electrónicos como artículos científicos, tesis, blogs, entre otros. Posteriormente, en la fase diagnóstica se requirió hacer uso de la técnica de la observación, utilizando como recurso una lista de cotejo para determinar el avance que han obtenido los individuos estudiados, en cuanto a la asignatura de matemática. Finalmente, se desarrolló un informe por cada estudiante, describiendo características y elementos propios para lograr fortalecer el aprendizaje. Además, se realizó una entrevista a la docente de apoyo y seguimiento a la inclusión, para determinar los avances que se han logrado en cuanto al aprendizaje de conceptos matemáticos en jóvenes con discapacidad intelectual. Todo esto con el propósito de identificar líneas de acción que ayudarán a crear adaptaciones curriculares que faciliten la praxis educativa.

IV. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el diagnóstico se describen a continuación:

Caso 1:

Se trata de un estudiante con una doble discapacidad, tanto intelectual como física, con una calificación de discapacidad intelectual grado 2 y una discapacidad física del 39%. La evaluación abarcó diversas destrezas, desde lateralidades hasta lectura, escritura, dictado, matemáticas, área intelectual y de atención, y memoria. En el área de lenguaje, se evidencian problemas en la lectura, con omisión de letras al escribir, aunque el estudiante muestra habilidades al escribir de forma recta, normal y fina. Además, se destaca la capacidad de distinguir la proporción de tamaños y seguir trazos adecuados. En matemáticas, se enfrenta a dificultades en operaciones matemáticas y reconoce figuras geométricas básicas, colores primarios y nociones como lateralidades, tamaños y direcciones. Desde una perspectiva psicoeducativa, se concluye que el estudiante presenta desafíos específicos en escritura y matemáticas. En consecuencia, se propone una adaptación curricular grado 2, alineada con el primer año de Educación General Básica. Según el acuerdo 295-13 Art. 11 y el reglamento de la LOEI Art. 229-230, se hace hincapié en la responsabilidad de los docentes para desarrollar planificaciones curriculares con adaptaciones según las necesidades individuales de los estudiantes, así como la modificación de instrumentos de evaluación de acuerdo con el grado de adaptación asignado.

Las recomendaciones se centran en la necesidad de una adaptación curricular o significativa grado 2, dependiendo de las Necesidades Educativas Especiales (NEE) del estudiante. Esto implica ajustar el programa de estudio para satisfacer sus necesidades, trabajando con actividades acordes a su capacidad dentro del lenguaje matemático y las operaciones necesarias para resolver problemas. En última instancia, se enfatiza la importancia de un enfoque personalizado y adaptativo para garantizar el progreso académico y el bienestar del estudiante.

Caso 2:

Se trata de un estudiante con una doble discapacidad, tanto intelectual como física en la pierna derecha. La calificación refleja una discapacidad intelectual grado 3, con un porcentaje de afectación del 52%. La evaluación abordó diversas destrezas, desde lateralidades hasta lectura, escritura, dictado, matemáticas, área intelectual y de atención, y memoria. En el área de lenguaje, se observa que la estudiante enfrenta dificultades significativas, ya que no lee, escribe con dificultad y no sigue trazos adecuados al escribir. Su trabajo resulta poco legible, y se destacan desafíos en la diferenciación de proporciones de tamaños. En matemáticas, se enfrenta a problemas para reconocer ciertas figuras geométricas básicas, aunque puede diferenciar colores primarios y tamaños. Desde una perspectiva psicoeducativa, se concluye que la estudiante presenta desafíos en sus funciones básicas, lo que justifica la necesidad de una adaptación curricular. La recomendación es una adaptación curricular según sus funciones básicas de 2do año básico, con un grado curricular de afectación grado 3. En línea con los Acuerdos 0295-13, ACUERDO MINISTERIAL 0295-013 ART.11 y el reglamento de la LOEI Art. 229-230, se enfatiza la responsabilidad de los docentes para desarrollar planificaciones con adaptaciones curriculares grado 3, acompañadas por el docente.

Se sugiere el uso de refuerzos visuales o auditivos, como recortes, láminas y audios educativos, para abordar el aprendizaje lento de la estudiante. Además, se propone trabajar con objetos reales, como ábacos y juegos insertables, así como objetos del entorno cotidiano, como piedras pequeñas o tapas. La atención continua por parte del Departamento de Educación Especial (DECE) es crucial para asegurar el progreso y bienestar de la estudiante. En resumen, se destaca la importancia de un enfoque educativo individualizado y adaptativo para abordar las necesidades específicas de esta estudiante.

Caso 3:

Se trata de un estudiante con una dificultad de aprendizaje de grado 2, que se asocia con una discapacidad intelectual. La evaluación comprendió diversas destrezas, desde lateralidades hasta lectura, escritura, matemáticas, área intelectual y de atención, y memoria. En el área de lenguaje, la estudiante enfrenta dificultades al leer y escribir, con omisión de letras y transcripciones, aunque muestra habilidades al escribir recto, normal y fino. Sin embargo, su trabajo resulta poco legible. En matemáticas, se destaca el reconocimiento de figuras geométricas, colores primarios y la realización de operaciones matemáticas básicas y ejercicios de lógica. Aunque presenta dificultades en reconocer lateralidades y seguir trazos adecuados, su lenguaje es fluido, y no experimenta dificultades motoras. Desde una perspectiva psicoeducativa, se concluye que la estudiante enfrenta problemas en su proceso de aprendizaje. La recomendación es aplicar una adaptación curricular con afectación grado 2, que modifica aspectos del grado 1 e incluye adaptaciones a la metodología y evaluación, manteniendo los objetivos educativos y destrezas con criterios de desempeño comunes a todos los estudiantes.

En línea con los Acuerdos 0295-13, ACUERDO MINISTERIAL 0295-013 ART.11 y el reglamento de la LOEI Art. 229-230, se sugiere desarrollar una adaptación curricular de grado 2, incorporando la búsqueda de refuerzos visuales o auditivos, como recortes, láminas y audios educativos. Además, se destaca la importancia del aprendizaje fuera del aula y del aprendizaje socioemocional, promoviendo interacciones con compañeros, profesores, familia y comunidad. La flexibilidad en el nivel de ejecución de tareas y la valoración del proceso realizado por la estudiante se presentan como aspectos fundamentales para su progreso. Se subraya la necesidad de un acompañamiento continuo del Departamento de Educación Especial (DECE) para garantizar un entorno educativo inclusivo y adaptado a las necesidades específicas de la estudiante. En resumen, el enfoque se centra en proporcionar las herramientas y el apoyo necesario para que la estudiante alcance su máximo potencial en su proceso de aprendizaje.

A. Propuestas de reforma

Tema 1: Composición y descomposición de números naturales de 3 cifras

Dirigida a estudiantes de 1ero de Bachillerato con Necesidades Educativas Especiales (Intelectual), el objetivo principal es que los estudiantes apliquen de manera razonada la composición y descomposición de unidades, decenas y centenas. La destreza buscada es que puedan reconocer el valor posicional de números naturales de hasta tres cifras mediante la representación simbólica, todo integrado dentro del eje temático "Descubrimiento del medio natural y cultural". En el desarrollo de la actividad, la docente inicia presentando el título y objetivo, utilizando posters ilustrativos para mostrar imágenes de números naturales de tres cifras. Los estudiantes son organizados de manera colaborativa, utilizando materiales como cartulinas, crayones y lápices de colores. Se fomenta la observación de un video explicativo como recurso adicional. Durante la actividad, se solicita a los estudiantes identificar objetos del entorno representativos de diversas cantidades, empleando materiales disponibles en el aula. La docente guía el proceso de aprendizaje y refuerza los conceptos de composición y descomposición de números. Al cierre, se motiva a los estudiantes a compartir sus experiencias, y se proporciona retroalimentación sobre los conocimientos adquiridos en la sesión de trabajo, que tiene una duración de 45 minutos.

Tema 2: Números Naturales de hasta Dos Cifras de Forma Gráfica y Simbólica

El objetivo principal es formar relaciones de orden en un conjunto de números de hasta dos cifras utilizando representaciones gráficas y símbolos matemáticos. Esta destreza busca establecer relaciones de orden para fortalecer la comprensión de conceptos numéricos dentro del eje integrador "Descubrimiento del medio natural y cultural". La experiencia se inicia con la presentación del título y objetivo, seguida por la motivación de los estudiantes para interpretar acciones en un video que aborda la representación gráfica y simbólica de conjuntos, accesible en el enlace proporcionado.

Durante el desarrollo de la actividad, la docente fomenta la observación de posters ilustrativos para el reconocimiento gráfico y simbólico de números naturales de hasta dos cifras. Se estimula a los estudiantes a explorar su entorno, identificando objetos e imágenes que les permitan describir numerales de dos cifras de forma gráfica y simbólica. Además, se promueven actividades prácticas en el aula para reforzar los conceptos, y se asignan tareas para realizar en casa como parte del refuerzo del tema enseñado. En el momento de cierre, los estudiantes son alentados a compartir experiencias relacionadas con los temas tratados, mientras la docente brinda retroalimentación sobre los conocimientos adquiridos durante la sesión de 45 minutos.

Tema 3: Posición y Ubicación

El objetivo principal es que los estudiantes distingan la posición y ubicación de objetos en su entorno, desarrollando la destreza de reconocer la posición específica de los objetos en términos de izquierda y derecha. El eje integrador, "Descubrimiento del medio natural y cultural", guía la temática hacia la comprensión del entorno que rodea a los estudiantes. La actividad inicia con la presentación del título y objetivo, seguido por la motivación de los estudiantes para observar, escuchar y repetir secuencias específicas contenidas en un medio audiovisual, accesible a través del enlace proporcionado.

Durante el desarrollo, se fomenta la observación activa mediante posters ilustrativos para que los estudiantes identifiquen la posición y ubicación de objetos, centrándose en la noción de derecha e izquierda. La docente describe las acciones a realizar de manera individual, enfatizando la repetición como estrategia para facilitar la identificación y reconocimiento claro de los conceptos de derecha e izquierda. En el cierre de la sesión, la docente utiliza una ficha de evaluación para revisar las actividades desarrolladas por los estudiantes, seguido por una retroalimentación destinada a consolidar los conocimientos adquiridos durante la experiencia de aprendizaje planificada para una duración de 45 minutos. Este enfoque integral busca no solo evaluar el progreso individual de los estudiantes, sino también fortalecer su comprensión espacial y habilidades de ubicación en su entorno.

Tema 4: Reconociendo Colores Primarios y Secundarios

El objetivo principal es que los estudiantes identifiquen los colores primarios (rojo, amarillo y azul), los colores blanco y negro, así como los colores secundarios, en objetos de su entorno. El eje integrador, "Descubrimiento del medio natural y cultural", guía la actividad hacia la comprensión de la diversidad de colores presentes en su entorno cotidiano. El inicio de la sesión incluye la presentación del título y objetivo, respaldado por la proyección de un video educativo sobre colores primarios y secundarios. Los estudiantes participan activamente en actividades de reconocimiento utilizando afiches y láminas ilustrativas para fortalecer sus habilidades de identificación cromática.

Durante el desarrollo, la docente colabora con los estudiantes para crear rayuelas numeradas con colores diversos, integrando la actividad física al juego de circuito. Los estudiantes lanzan objetos, saltan a través de la rayuela y evitan pisar el cuadro donde cae el objeto, combinando diversión y aprendizaje práctico sobre colores. El cierre de la sesión implica la evaluación de conocimientos por parte de la docente y la promoción de la coevaluación en casa, involucrando a padres o representantes. Esta experiencia integral, diseñada para 45 minutos, no solo refuerza la identificación de colores, sino que también fomenta la actividad física y la colaboración, creando un ambiente educativo dinámico y enriquecedor.

Tema 5: Unir los Puntos - Juego Infantil de Destreza Manual

El objetivo central es que los estudiantes identifiquen similitudes y diferencias entre objetos del entorno. Este enfoque contribuye al desarrollo de la destreza de reconocer similitudes y diferencias de manera práctica, mientras se integra al eje temático "Descubrimiento del Medio Natural y Cultural". El inicio de la sesión incluirá la presentación del título y objetivo, seguido de la proyección de un video educativo específico que aborda el reconocimiento de semejanzas y diferencias entre objetos en el entorno. Los estudiantes participarán activamente mediante la creación de hojas de trabajo, estableciendo una base para el desarrollo de la actividad.

Durante el desarrollo de la experiencia, se fomentará el uso de materiales del entorno para que los estudiantes identifiquen similitudes y diferencias en objetos presentes en el aula, empleando representaciones gráficas como imágenes impresas. La docente guiará a los estudiantes en la realización de acciones para continuar y reproducir patrones, enfocándose en las similitudes y diferencias de los objetos. Además, se motivará a los estudiantes a utilizar dispositivos tecnológicos, como computadoras, tabletas o teléfonos celulares, para explorar y aprender de manera interactiva en el aula. En el cierre de la sesión, la docente llevará a cabo evaluaciones mediante fichas de cotejo y proporcionará fichas para coevaluaciones, fomentando la participación de los padres o representantes en el proceso educativo en casa. Esta experiencia integral, planificada para 45 minutos, busca no solo fortalecer habilidades cognitivas, sino también fomentar el uso de la tecnología como herramienta educativa.

CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica permitió conocer la gran importancia de las adaptaciones curriculares en estudiantes con necesidades educativas y en especial los que presentan alguna discapacidad intelectual, puesto que, contribuye a que el educando, obtenga un conocimiento matemático indispensable para el diario vivir. Por ello, el docente debe capacitarse e instruirse en la elaboración de adaptaciones curriculares, de acuerdo al grado de adaptación evaluado por profesionales en esa especialidad mediante la utilización de metodologías (test, fichas de diagnóstico, entre otros) adecuadas para llevar adelante el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Con base a lo diagnosticado, se logró elaborar una propuesta didáctica de adaptaciones curriculares que tiene por objetivo contribuir a la enseñanza de conceptos matemáticos en jóvenes con diversos grados de discapacidad intelectual, que por su condición la mayoría de las veces son discriminados dentro y fuera de un aula clase por la complejidad que implica el desarrollo de las actividades programadas con los estudiantes.

Con el estudio diagnóstico desarrollado a varios estudiantes con discapacidad intelectual, se lograron conocer diversas limitantes que dificultan el avance de la enseñanza de conceptos matemáticos dados. Se logró determinar que, es necesario que todos los integrantes de la comunidad educativa (docentes, autoridades, padres de familia y estudiante) se inmiscuyan activamente en el proceso educativo de los jóvenes de forma conjunta.

La creación de una propuesta didáctica de adaptaciones curriculares para enseñar conceptos matemáticos a jóvenes con diversos grados de discapacidad intelectual representa un avance significativo hacia la inclusión educativa. Para asegurar la atención especial al grupo con necesidades educativas especiales y al mismo tiempo ofrecer atención regular al otro grupo, es esencial implementar estrategias flexibles que se adapten a las distintas capacidades y ritmos de aprendizaje de cada estudiante. El docente puede estructurar la clase de manera diferenciada, permitiendo niveles variados de participación y complejidad, y fomentando la colaboración entre estudiantes regulares y aquellos con necesidades educativas especiales. Además, diseñar adaptaciones curriculares individualizadas y ofrecer recursos y apoyos adicionales contribuirá a atender las necesidades específicas de cada estudiante.

Aunque un mismo docente puede gestionar ambas situaciones, es recomendable contar con recursos adicionales, como asistentes educativos o especialistas en educación inclusiva. La flexibilidad, empatía y adaptabilidad son clave para asegurar que todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades, se beneficien de un entorno educativo enriquecedor. Es importante establecer una comunicación abierta con los estudiantes regulares sobre la importancia de la inclusión y el respeto hacia las diferencias, así como crear un ambiente donde todos se sientan valorados, contribuirá a mitigar posibles percepciones de preferencias hacia los estudiantes con necesidades especiales.

REFERENCIAS

- [1] UNESCO, «Necesidades educativas especiales». Accedido: 4 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://www.unesco.cl/necesidades-educativas-especiales/>
- [2] J. Betanzos, «Las Necesidades Educativas Especiales. La Educación», 2013.
- [3] G. Márquez y D. Cueva, «Estudiantes con necesidades educativas especiales. Obstáculo o reto en la educación inclusiva universitaria», *Rev. Univ. Soc.*, vol. 12, N°. 4, pp. 257-264, ago. 2020.

- [4] Ministerio de Educación Ecuador, «Instructivo para la evaluación y promoción de estudiantes con necesidades educativas especiales». Accedido: 5 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://educacion.gob.ec/base-de-datos/>
- [5] D. Alonso, «Desarrollo de las habilidades motrices de las personas con discapacidad intelectual a través del proceso cognitivo», ARTSEDUCA Rev. Electrónica Educ. En Las Artes, N°. 19, pp. 224-245, 2018, doi: 10.6035/Artseduca.2018.19.10.
- [6] Gobierno de Canarias, «Discapacidad Intelectual, Necesidades Educativas Especiales, Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes». Accedido: 5 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/servicios/necesidades_apoyo_educativo/alumnado_nee/discapacidad_intelectual/
- [7] D. Espinosa, «Discapacidad intelectual y educación inclusiva en Colombia como una realidad en el aula», EDUCA, N° 1., Art. n°. 1, nov. 2021
- [8] Ministerio de Educación Ecuador, «Adaptaciones Curriculares para la Educación Especial e Inclusiva. Guía de Trabajo», Organización de Estados Iberoamericanos. Accedido: 14 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://oei.int/oficinas/ecuador/publicaciones/guia-de-trabajo-adaptaciones-curriculares-para-la-educacion-especial-e-inclusiva>
- [9] Ministerio de Educación Ecuador, «Introducción a las Adaptaciones curriculares para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales», 2013.
- [10] D. López et al., «Adaptaciones curriculares: Un estudio cualitativo dentro del entorno educativo ecuatoriano», Polo Conoc., vol. 6, N°. 10, Art. n°. 10, oct. 2021, doi: 10.23857/pc.v6i10.3236.
- [11] C. Estrada, «Adaptaciones Curriculares para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales de la Escuela de Educación Básica "Jorge Washington" En el periodo Lectivo 2020-2021», 2022.
- [12] UEES, «Las matemáticas en la vida cotidiana», UEES - Universidad Espíritu Santo. Accedido: 18 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://uees.edu.ec/las-matematicas-en-la-vida-cotidiana/>
- [13] S. Parada, «Adaptaciones curriculares en matemáticas para educandos con necesidades educativas especiales», vol. 39, pp. 56-62, abr. 2009.
- [14] R. Mendoza y I. Loor, «Estrategias Didácticas para la Enseñanza de las Ciencias Naturales y Desarrollo del Pensamiento Científico», Dominio Las Cien., vol. 8, N°. 1, p. 62, 2022.
- [15] G. González, «La isla de los olvidados: los docentes y el modelo educativo por competencias en la educación superior tecnológica», Pensam. Am., vol. 11, N°. 21, pp. 136-152, 2018.
- [16] A. López y Y. Zawady, «Estrategias didácticas innovadoras para una educación inclusiva en estudiantes con problemas de aprendizaje», Trabajo de grado - Maestría, Corporación Universidad de la Costa, 2021. Accedido: 20 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11323/8748>
- [17] UNIR, «Metodologías inclusivas para el aula, ¿qué tipos existen?», UNIR. Accedido: 20 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.unir.net/educacion/revista/metodologias-inclusivas/>
- [18] UNICEF/REP. Dominicana, «Estrategias de enseñanza aprendizaje para la inclusión educativa de todos y todas con énfasis en discapacidad intelectual», 2020.
- [19] Ministerio de Educación Ecuador, «Estrategias pedagógicas para atender a las necesidades educativas especiales en la educación regular.» Accedido: 20 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://educacion.gob.ec/documentos-legales-y-normativos/>
- [20] S. Ayala, «Aprendizaje de las matemáticas en alumnos con discapacidad intelectual en educación básica. Asociación Mexicana de Psicoterapia y Educación». Accedido: 20 de agosto de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.psycoedu.org/matematicas-discapacidad-intelectual/>