

Libros multisensoriales como estrategia de aprendizaje para mejorar la adquisición de las nociones de cantidad y conjuntos en niños con necesidades educativas especiales.

Johanna Elizabeth Garrido Sacán (IPLeiria, Mestranda em UPTIC)

Mariela Alexandra Pillajo Tufiño (IPLeiria, Mestranda em UPTIC)

Sandra Lucía Simba Paucar (IPLeiria, Mestrado em UPTIC)

Célia Maria Adão de Oliveira Aguiar de Sousa (IPLeiria, CRID)

Luís Ricardo Silva Montez Vicente (IPLeiria, CRID)

Resumen:

La presente investigación está dirigida al análisis de la utilización de libros multisensoriales como estrategia de aprendizaje para mejorar la adquisición de las Nociones de Cantidad y Conjuntos en niños de 4 a 5 años con necesidades educativas especiales, esta investigación alcanza relevancia al considerar el planteamiento del problema, donde se da a conocer las falencias que se presenta en el desarrollo de dichas nociones frente a la utilización de un material didáctico poli funcional dejando de lado las necesidades y formas de aprendizaje que presentan los niños.

A través de la aplicación de una guía de observación, una encuesta y una ficha de observación se pudo determinar que los cuentos multisensoriales son de vital importancia para trabajar las Nociones de Cantidad y Conjuntos, tomando en cuenta que para llegar a esta noción se debe trabajar ciertas operaciones básicas del pensamiento, que juegan un papel importante y deben ser abordadas a esta edad, tales como: clasificación, seriación, correspondencia, conservación de la cantidad, entre otros y el trabajar con niños con necesidades educativas especiales se transforma el trabajo de enseñar en un reto para el docente. Gracias al empleo de material multisensorial las operaciones lógico matemáticas resultan más sencillas al momento de enseñar y aprender creando ambientes de aprendizaje significativos. Finalmente se puede mencionar que los libros multisensoriales, son una estrategia útil tanto para el docente como para los niños, permitiendo incluir e integrar a los niños con necesidades educativas especiales, desarrollando en ellos la afectividad, la socialización, pero sobre todo despertando el interés por la matemática.

Palabras clave: libros multisensoriales, noción de conjuntos, noción de cantidad, aprendizaje significativo, estrategia de aprendizaje.

Abstract:

This research is aimed at analyzing the use of multisensory tales as a learning strategy to improve the acquisition of Notions of Quantity and sets in children 4 to 5 years with special educational needs, this research achieves relevance when considering the statement of the problem where it is disclosed the shortcomings presented in the development of such notions against the use of a poly functional teaching materials leaving aside the needs and the ways of learning that present by children.

Through the application of an observation guide, a survey and observation sheet was determined that the multisensory tales are of vital importance to work Notions of Quantity and sets, considering that to reach

INCLUDIT IV

this notion should work certain basic operations of thought, which play an important role and should be tackled at this age, such as: classification, seriation, correspondence, conservation of quantity, among others, and working with children with special educational needs the work of teaching is transformed a challenge for teachers. Thanks to implementation of multisensory materials of the mathematical logical operations are easier at the moment of teaching and learning creating meaningful learning environments. Finally it can be mentioned that the multisensory tales are a useful strategy for teachers and children, allowing include and integrate children with special educational needs, developing in them affectivity, socialization, but especially arousing the interest for mathematics.

Keywords: multisensory books, notion of sets, notion of quantity, meaningful learning, learning strategy.

Introducción

El propósito fundamental de la educación en la actualidad es lograr un aprendizaje de calidad y el apoyo a la diversidad a través del diseño de una enseñanza orientada a las necesidades particulares de cada alumno. Por ello la importancia de trabajar con libros multisensoriales orientados a niños con necesidades educativas especiales.

La educación en la primera infancia es muy importante y se considera que las actividades que se desarrollen en esta edad deben estar dirigidas al desarrollo integral, donde se debe tener en cuenta cada una de las áreas del desarrollo que el niño necesita conocer y construir en este periodo, en el cual se le facilitará efectuar relaciones entre objetos y nociones básicas para el desarrollo de los procesos psicopedagógicos superiores. (Vygotsky, 1979).

La introducción a los conceptos matemáticos requiere de un proceso de abstracción el mismo que empieza en el hogar y luego dentro de una educación formal con la construcción de las nociones básicas, la función principal de la matemática es el desarrollo del pensamiento lógico donde se interpreta la realidad y la comprensión como una forma de lenguaje.

Los libros multisensoriales brindan a los niños con necesidades educativas especiales tales como: baja visión, trastornos del habla y déficit de atención, oportunidades de aprendizaje a través de los diferentes sentidos, permitiéndoles construir y fortalecer su conocimiento de nociones matemáticas como cantidad y conjuntos. Actualmente en la educación de Ecuador se habla de una integración de los niños con capacidades especiales y este material ayudará a que docentes, padres y niños fortalezcan y potencialicen el proceso de enseñanza aprendizaje.

INCLUDIENDO IV

Los libros multisensoriales no se los debe considerar como una simple herramienta educativa para los niños con necesidades educativas especiales, pues su objetivo es la integración de los sentidos y la mejora la calidad de vida, permitiendo adquirir el conocimiento y las habilidades necesarias para la adquisición de procesos básicos del pensamiento en la adquisición de la noción de cantidad y conjunto, por lo tanto, lo que se pretende con este material es brindar una herramienta a la comunidad educativa, al contener actividades manipulativas, auditivas, visuales como: correspondencia entre objetos, pertenencia y no pertenencia, seriación, clasificación, conteo, que permiten la construcción de estas nociones.

Se conoce que el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia es de vital importancia, porque permite al individuo ser un ente activo y capaz de resolver los problemas que se presente a lo largo de la vida, ya sea desde un problema sencillo hasta los problemas más complejos, por ello la necesidad de trabajar nociones de cantidad y conjuntos en niños con necesidades educativas especiales, un reto en la educación que permitirá el desarrollo de la misma y el avance de nuevas estrategias, métodos, técnicas que ayudarán a vencer toda barrera dentro de la educación. Y se haga realidad la frase: "La educación es para todos"

De acuerdo a las observaciones realizadas en el Centro Infantil "Conejitos" se ha podido considerar que todos cuentan con gran cantidad de material didáctico pero se lo utiliza para trabajar de manera general y no en temas específicos, tomando en cuenta que si existe material, es el tradicional que ya se conoce como: legos, cubos, átomos, escaleras, rosetas, entre otros, sin echar de menos su importancia, pero lo que se quiere es tener una enseñanza – aprendizaje constructivista, la cual permite al niño de necesidades educativas especiales, crear su propio conocimiento en base a la exploración, manipulación a través de sus sentidos y el material didáctico.

En el Ecuador muy pocos Centros Infantiles cuentan con material multisensorial y mucho menos con libros multisensoriales. Cabe mencionar también que al relacionarlo con la matemática constituye un recurso educativo valioso por ello la importancia de analizar la noción de cantidad y conjuntos ya que logrará comprender términos matemáticos que le ayudarán en procesos siguientes que requieren de mayor abstracción y en su desarrollo permitirá cambiar el pensamiento intuitivo a un pensamiento lógico racional.

INCLUDIT IV

Por lo que se ha visto la necesidad de crear material didáctico multisensorial que atienda a estímulos, características y necesidades específicas de cada niño, además de tener en cuenta su desarrollo evolutivo y cognitivo.

Encuadramiento Teórico-Científico

Esta investigación se lo realizó en el Centro Infantil "Conejitos" ubicado en Ecuador, Provincia de Pichincha, Parroquia de Píntag, al cual acuden 40 niños y niñas, comprendidos entre la edad de 5 a 6 años, dentro los cuales 7 niños tienen trastorno del habla, 4 niños tienen baja visión, y 2 niños tienen hiperactividad.

Las actividades pedagógicas que llevan a cabo las profesoras con los niños las realizan de manera tradicional, empleando material didáctico cotidiano y repetitivo porque no poseen ningún material específico para trabajar e integrarlos en las actividades educativas diarias, por lo que lamentablemente estos niños tienen que acoplarse al ritmo de trabajo con el que se procede, causando un bajo rendimiento en el desarrollo de sus destrezas.



Figura 1: Profesoras y grupo de niños del Centro Infantil "Conejitos"

En base a esta problemática y a lo largo de nuestra experiencia tanto académica como profesional hemos observado situaciones similares donde los niños con necesidades educativas especiales se sienten excluidos del sistema escolar, es así que cuando supimos que en el Instituto Politécnico de Leiria existe un centro llamado CRID – (Centro de Recursos para la Inclusión Digital), quienes se dedican a promover la inclusión social de la población con necesidades educativas especiales a través de recursos, ayudas técnicas y productos de apoyo, acudimos al mismo y con los conocimientos, experiencias obtenidas y mediante la ayuda brindada elaboramos algunos cuentos publicados por el ministerio de Educación del Ecuador, los cuales fueron

INCLUDI IV

adaptado sensorialmente, a lenguaje gestual, audio cuentos y lenguaje braille, permitiéndoles a los niños poder alcanzar un mundo desconocido a través de un libro.

Además se puede decir que es importante generar un cambio dentro la educación ecuatoriana para ello es necesario transformar las practicas pedagógicas en atención a las necesidades educativas especiales, contando con materiales específicos e innovadores que brinden atención a cada una de las necesidades de los estudiantes con dificultades para aprender.



Figura 2: Lucía Simba, Mariela Pillajo y Johanna Garrido presentando los libros multisensoriales elaborados con ayuda del CRID. (Centro de Recursos para la Inclusión Digital).

Asimismo se hizo énfasis a lo que María Montessori (1940) decía: la inteligencia está en las manos, ya que pueden tocar, sentir y esto hace que se despierten las neuronas y existan más conexiones neuronales. Mucha ayuda para los niños ya que se les permitió manipularlos con libertad, despertando en ellos el interés por seguir descubriendo más cosas, permitiendo que por sí solos hagan conexiones sinápticas, construyendo así un aprendizaje significativo.





Figura 3: Libros Multisensoriales: Nunkui, Creadora de las plantas, Las aventuras de Ana, La ballena Serafina.

A continuación se dan a conocer las definiciones de las necesidades educativas especiales que se mencionan en esta investigación:

De acuerdo a Jorge Perelló "El trastorno del habla no permite construir de manera fluida y correcta determinadas palabras y fonemas, quien se ve afectado puede entender, leer y escribir la lengua sin ningún problema, siendo capaces de encontrar y expresar las palabras adecuada. El problema se ve reflejado principalmente en la articulación de la pronunciación y la formación de ciertos fonemas. Teniendo así problemas relacionados con la elocución correcta y aquellos que afecta a la motricidad de la expresión lingüística." Por lo que se pudo observar en los niños del trastorno del habla que mejoraron al utilizar los libros multisensoriales, ya que al mirar los objetos y manipularlos a libertad, sentían la necesidad de nombrar el objeto y hablar.

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud "La baja visión es la pérdida de la agudeza visual que incapacita para la realización de las tareas de la vida diaria"

En cuanto a los niños del Centro Infantil que poseen baja visión también fue de gran utilidad porque ellos necesitan imágenes en gran proporción para que puedan captar la información y los libros multisensoriales ayudaron a que los niños puedan tocar, diferenciar las diversas texturas, jugar con los objetos y por ende desarrollar sus destrezas de una manera adecuada y específica a sus necesidades.

Se conoce también de acuerdo a Pacheco, Gómez & Poza que la "Hiperactividad es un problema de falta de atención, excesiva actividad, impulsividad cognitiva, la hiperactividad puede darse a causa de factores biológicos y genéticos." Es así que los niños que utilizaron los libros multisensoriales mejoraron en la concentración y atención, ya que las figuras de colores, de texturas, de diferente forma, tamaño llamaban la atención de los niños.

INCLUDI IV

Noción de Cantidad

“Se denomina noción de cantidad a todo aquello que es medible y susceptible de expresarse numéricamente, pues es capaz de aumentar o disminuir”. (Mira 1989)

Noción de Conjunto

Un conjunto es una colección de cualquier tipo de objetos llamados elementos, los cuales están determinados de quienes lo conforman y enunciada por un lenguaje preciso (Peterson & Hashiaki, 1994)

Libros Multisensoriales

Son libros que contienen actividades que se pueden manipular y están diseñados para que los menores puedan experimentar diferentes sensaciones, además son esenciales para desarrollar destrezas específicas en los niños.

Favorecen al desarrollo sensorial, a la psicomotricidad fina, coordinación de las manos, desarrollan la creatividad.

Estimulación multisensorial

Es una técnica que permite despertar al niño a descubrir el mundo a través de sus sentidos, a su vez este permite desarrollar y potenciar las capacidades en personas con necesidades especiales. Esta técnica consiste en actividades que fortalecen y amplían las conexiones neuronales en el cerebro del niño, permitiendo el desarrollo de capacidades cognitivas y psicomotrices. (Sánchez, J.)

Necesidades educativas especiales

Se considera a aquellas personas con capacidades excepcionales o con alguna discapacidad de orden sensorial, neurológico, cognitivo, comunicativo, psicológico, fisiológico o motriz. (Educar Chile, 2016)

Desde la primera infancia se debe propiciar el aprendizaje de la lógica matemática, se conoce que los niños mientras manipulen y experimenten directamente sobre los objetos adquirieren de mejor manera el conocimiento. Por ello es necesario que para la adquisición de la Noción de Conjunto cuenten con un material didáctico específico, que les permita el aprendizaje del mismo como su afianzamiento.

INCLUDiT IV

El material didáctico que en la actualidad se ha convertido en un instrumento indispensable para las docentes ya que permite ser un medio facilitador del aprendizaje y el fortalecimiento de los conocimientos en los niños y niñas en cada una de sus áreas de conocimiento.

Los libros realizados para la presente investigación fueron los siguientes:

Libro multisensorial grupal:

Ayuda a desarrollar algunas nociones como correspondencia, pertenencia no pertenencia, conteo, clasificación nociones que sirven de base para la adquisición de la noción de conjunto y a la vez es ideal para trabajar con niños que tienen baja visión e hiperactividad, por la versatilidad de su material y gracias a su tamaño, textura, color.



Figura 4: Julián 6 años realizando correspondencia univoca entre objetos.

Cuento multisensorial la ballena serafina

Ayuda en la adquisición de nociones como: pertenencia y no pertenencia, correspondencia univoca y biunivoca, cuantificadores permitiendo trabajar de manera individual con niños que tienen hiperactividad y trastornos del habla.



INCLUDI IV

Figura 5: Valentina 5 años realizando pertenencia y no pertenencia entre objetos.

Cuento multisensorial las aventuras de Ana

Ayuda en la adquisición de nociones como: conteo, correspondencia univoca y biunívoca, clasificación, cuantificadores permitiendo trabajar de manera individual o colaborativa con niños que tienen hiperactividad y trastornos del habla.



Figura 6: Daniel 6 años realizando conteo en una colección de objetos

Metodología

Tipo de la investigación

Esta investigación fue de tipo descriptiva – cualitativa, se recolectaron los datos sin medición numérica, de acuerdo a ello se analizó y describió cada una de las variables.

Técnicas

Para esta investigación se aplicó la técnica de la observación directa porque se considera como un elemento fundamental dentro del proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos y gran parte de la acumulación de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación.

La entrevista también ha sido empleada en este trabajo de investigación, porque constituye una técnica indispensable que permitió obtener datos que de otro modo serían muy difíciles de conseguir.

INCLUDIT IV

La encuesta permite la adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en una muestra sobre un asunto dado. (Hurtado, 2007)

De acuerdo a ello se detalla también los instrumentos utilizados y que se pudo determinar:

Guía de observación sobre las nociones de Cantidad y Conjunto dirigida a los niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Desarrollo Infantil "Conejitos"

Esta ficha fue de tipo cualitativa, se aplicó a todos los niños de 4 a 5 años con el objetivo de evaluar las Nociones de Cantidad y Conjunto en el Centro de Desarrollo Infantil "Conejitos" mediante actividades pre-matemáticas de seriación, clasificación, pertenencia no pertenencia, cuantificadores, conteo, con la finalidad de establecer el nivel de conocimiento que tenían los niños con baja visión, trastornos del habla, déficit de atención en cuanto a la noción de cantidad y conjuntos.

Guía de observación dirigida al material didáctico que utilizan en el Centro de Desarrollo Infantil "Conejitos".

Mediante la aplicación de la guía de observación se determinó que el material didáctico que se empleaba en el Centro infantil, no cumplía con los criterios de calidad y funcionalidad dentro del ámbito de la relación lógico matemáticas, específicamente las nociones señaladas y la utilidad para trabajar con niños de necesidades educativas especiales, porque carecían de características funcionales y pedagógicas tales como: poco atractivos en su presentación, muy estructurados, poco sugestivos, su tamaño no era el adecuado.

Cuestionario para las docentes de pre – básica A, B y C del Centro de Desarrollo Infantil "Conejitos".

Mediante la aplicación de este cuestionario se pudo obtener información acerca de la utilización del material didáctico en la adquisición de las Nociones de Cantidad y Conjuntos en el Centro de Desarrollo Infantil "Conejitos", permitiendo determinar el criterio que tienen las docentes en cuanto al tipo de material que emplean y resulta beneficioso al desarrollar estas nociones pre matemáticas y de igual manera concientizando acerca de la importancia de utilizar un material multisensorial en niños de necesidades educativas especiales para mejorar este proceso de enseñanza.

Resultados y discusión

Durante la recolección y el análisis de la información se pudo determinar que existen algunas deficiencias en la integración de niños con necesidades educativas especiales. Entre los cuáles se destacan los siguientes:

ÍTEM 12.- Determine el material que utiliza para desarrollar la noción de pertenencia y no pertenencia en los niños con baja visión

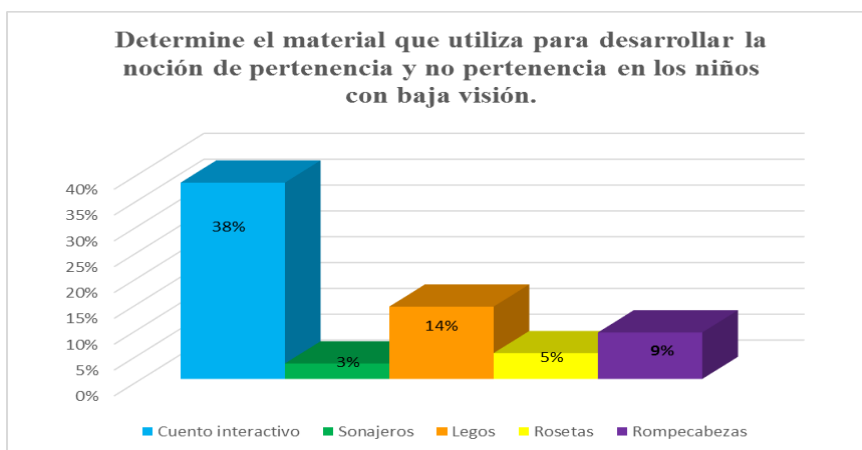


Gráfico 1: Guía de observación de la Noción de Cantidad y Conjunto. Ítem – 12

Análisis e interpretación

El 38 % le gusta trabajar con cuento interactivo, el 13% con sonajeros, el 14% con legos, el 5% con rosetas, el 9% con rompecabezas.

Se puede decir que los niños con baja visión gustaron de trabajar con el cuento interactivo, porque poseía colores que llamaban su atención, eran de gran tamaño, textura y volumen, adecuados a las necesidades que requieren suplir estos niños.

ITEM 16.- Determine de qué manera percibe mejor la información los niños con trastornos de atención para desarrollar la noción del conteo.

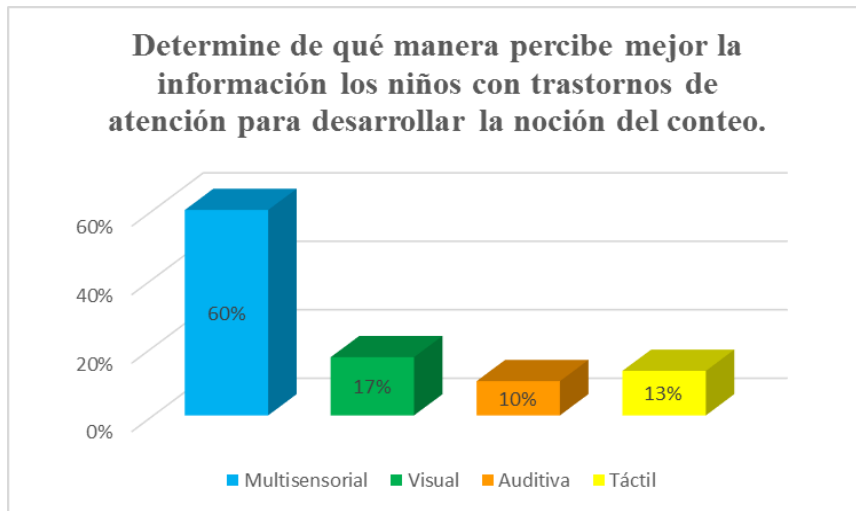


Gráfico 2: Guía de observación del material didáctico para el desarrollo de Noción de Cantidad y Conjunto.

Ítem - 16

Análisis e interpretación

El 60% percibe la información de manera multisensorial, el 17% lo hace de manera visual, el 10% de manera auditiva, el 13% de forma táctil.

Se puede decir que todo material poli funcional es de mayor utilidad, y permite que el niño desarrolle con facilidad sus destrezas porque utiliza todos o la mayor parte de sus sentidos al contrario de un material que solo utiliza un sentido.

ÍTEM 14.- Identifica la correspondencia de los elementos entre tres conjuntos.

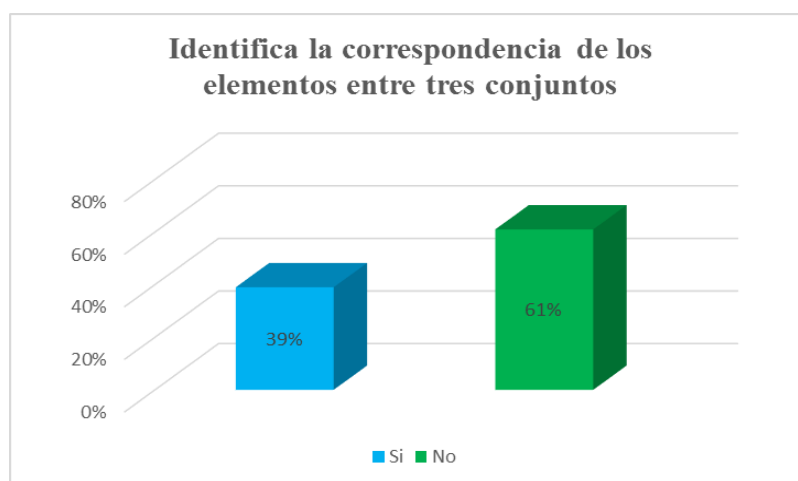


Gráfico 3: Guía de observación al desarrollo de Noción de Cantidad y Conjunto. Ítem - 14

Análisis e Interpretación

INCLUDI IV

El 39% SI identificaron la correspondencia de los elementos entre tres conjuntos, pero el 61% NO identificaron.

La mayoría de los niños con necesidades educativas especiales, no lograron realizar esta actividad ya que al momento de integrar un conjunto más de manera horizontal los niños perdieron la afinidad natural que existe entre los elementos, porque en general establecen relaciones de afinidad entre pares más no entre un mayor número de elementos.

ÍTEM 15.- Otorga el número a un conjunto de acuerdo a la cantidad.

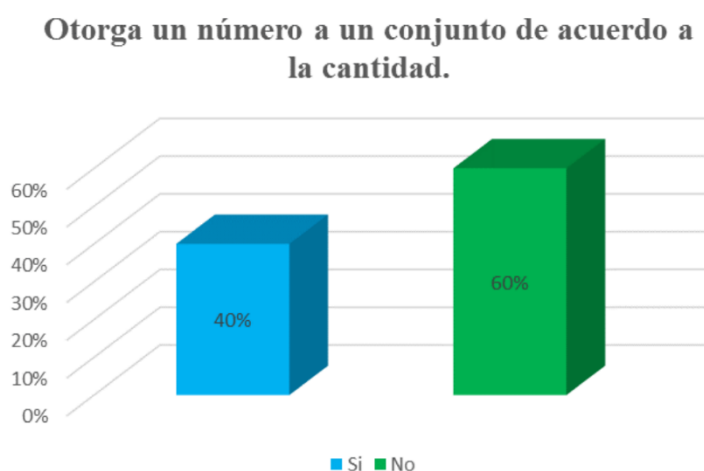


Gráfico 4: Guía de observación al desarrollo de Noción de Cantidad y Conjunto. Ítem - 15

Análisis e interpretación

El 40% SI otorga número a un conjunto, mientras que el 60% NO pueden.

El mayor porcentaje de niños tienen dificultad al distinguir el signo con la cantidad exacta de elementos que posee una colección, ya sea porque existe confusión entre la grafía y la cantidad de elementos, o porque aún no interiorizan conocimientos concretos acerca del conteo, además el material que se emplea no atiende a las características estéticas ni pedagógicas, lo cual crea una complicación al realizar esta actividad.

Conclusiones

Los resultados de esta investigación indican que el mayor porcentaje de niños con necesidades educativas tales como trastornos del habla, trastorno de hiperactividad y baja visión, poseen dificultades de aprendizaje en la adquisición de las nociones de cantidad y conjunto, debido a que en su aprendizaje emplean procedimientos menos abstractos apoyándose en materiales tales como los dedos, legos, rosetas, bloques, etc.; sin

INCLUIDI IV

dar importancia a la utilización de materiales multisensoriales los cuales potencian distintos tipos de canales de estimulación como visual, táctil, auditivo, corporal, ayudando a captar la atención y desarrollando habilidades y destrezas, además de mejorar la autonomía

Las profesoras al planificar sus las actividades pedagógicas no toman en cuenta las necesidades de aprendizaje que tienen sus alumnos, obviando de cierta manera los distintos canales de comunicación centrándose solo en el canal visual o auditivo esto radica en problemas de aprendizaje porque todos los niños tienen diversas maneras de aprender y la mejor forma sería explotando todos los canales de percepción y centrándose en las necesidades específicas de cada uno de sus estudiantes.

El material didáctico ayuda a propiciar ambientes, experiencias de aprendizaje e interacciones humanas positivas donde el niño puede aprovechar para identificar, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre otras, es así que los libros multisensoriales son considerados como un apoyo pedagógico en el aprendizaje de conceptos pre matemáticos como: clasificación, seriación, pertenencia y no pertenencia, correspondencia, conteo, entre otros, proporcionando al docente herramientas complementarias que ayudarán a fortalecer el aprendizaje llamando la atención de los niños y niñas, ya que está diseñado tanto para la utilización individual como grupal teniendo como base la lúdica a través de la manipulación.

Al emplear los libros multisensoriales para desarrollar las nociones de cantidad y conjunto con los niños con necesidades educativas hubo una notable mejoría en la adquisición y comprensión de las mismas, porque los niños al estar acostumbrados a emplear material tradicional, muy estructurado y poco específico rápidamente se aburrían dando como resultado un aprendizaje mecánico y repetitivo. Al contrario cuando se utilizó los libros multisensoriales los niños se encontraron motivados y dispuestos a explorar, manipular y realizar las diferentes actividades que se disponían.

Un ejemplo de esto fue al realizar la noción de pertenencia y no pertenencia en donde los niños tenían que colocar el cartel de las frutas en el lugar que correspondía, los niños que tenían trastorno de hiperactividad realizaron esta actividad sin dificultad, además que gustaron mucho del material que se empleó.

Los niños con baja visión eran los que poseían mayor dificultad en la adquisición de las nociones de cantidad y conjunto, porque empleaban materiales que no eran adecuadas es decir su tamaño era pequeño y

INCLUIÓ IV

muy estructurado o se empleaban laminas o pictogramas, sin embargo al emplear material grande y con volumen los niños podían manipularlo y realizar las actividades.

También se encontraron dificultades en la comprensión de enunciados de cuantificadores ya que la mayoría de niños daban sus respuestas mecánicamente, por lo cual es necesario repetir las operaciones realizadas varias veces para que recuerden los conceptos aprendidos en clase.

Referencias bibliográficas

- M, "El Método Multisensorial como estrategia para la adquisición de la lectoescritura para alumnos con necesidades educativas especiales", 23 de Mayo de 2007. Disponible: <http://es.slideshare.net/Norberto-SantiagoCruz/el-metodo-multisensorial>
- Artigas, N. (25 de Septiembre de 2013). Educar Chile. Obtenido de <http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?ID=100741>
- Barody, A. (2000). El pensamiento matemático de los niños.
- Cardoso, E., & Cerecedo, M. (25 de noviembre de 2008). Revista Iberoamericana de Educación. Obtenido de <http://www.rieoei.org/deloslectores/2652Espinosa2.pdf>
- Carrasco, J. B. (2004). Una didáctica para hoy: Cómo enseñar mejor. Rialp.
- Castro, R., & Castro, R. (2011). Didáctica de las matemáticas de preescolar a secundaria. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Chamorro, M. (2005). Didáctica de las matemáticas. España: Pearson.
- Chamorro, M. d. (2008). Didáctica de las matemáticas. Madrid: Pearson Educación.
- Diéguez, J. L. (1980). Didáctica General. Cincel - Kapelusz.
- Elizabeth, S. (12 de Septiembre de 2012). Los conjuntos. Recuperado el 5 de Noviembre de 2014, de LinkedIn Corporation 2014: <http://es.slideshare.net/SaidaElizabeth/los-conjuntos-15129579>
- González, A., & Weinstern, E. (2000). La enseñanza de la matemática en el Jardín de Infantes. Santa Fe: Homo Sapiens .
- González, M. M. (2000). Las dificultades en el pensamiento pre operacional. Recuperado el 4 de Noviembre de 2014, de Psycologiauned.com: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3984/1/TFG-G%20356.pdf>
- Guerrero, A. (5 de Noviembre de 2009). Los materiales didácticos en el aula. Obtenido de Federación de enseñanza de CC.OO de Andalucía: <http://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf>
- Huete, M. (s.f.). Matemática elemental. Obtenido de <http://books.google.com.ec/books?id=mPNaK-cgFQe0C&pg=PA11&lpg=PA11&dq=nociones+b%C3%A1sicas+de+conjun->

INCLUDIT IV

[tos+para+ni%C3%B1os&source=bl&ots=UGt7SjoREo&sig=EN-PgUPnn52yfue_bTDw9Ehq8FYE&hl=es&sa=X&ei=wINRVI-ToGIHcgwS114GQBA&ved=0CD8Q6AEwCQ#v=onepage&q=nociones%20b%](#)

Igualada, I. &. (1971). Explorando las matemáticas. Madrid: Magisterio Español.

Inhelder, B. (1991). Génesis de las estructuras lógicas elementales. Buenos Aires: Guadalupe.

Jerico, M. (21 de Enero de 2007). Noción orden Correspondencia. Recuperado el 5 de Noviembre de 2014, de Slideshare: <http://es.slideshare.net/MrJerico/nocin-de-orden-correspondencia>.

Kamii, & Vries, D. (15 de Noviembre de 2008). La promoción del pensamiento lógico-matemático su incidencia en el desarrollo integral de niños/as entre 3 y 6 años de edad. Obtenido de http://tesis.ula.ve/pregrado/tde_busca/archivo.php?codArchivo=2363

Mira, R. (1989). Matemática viva en el parvulario. En R. Mira, Matemática viva en el parvulario. Perú: Ediciones CEAC

M. G, "Aulas multisensoriales en educación especial", 2009. Disponible: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Gv_rNUZW04C&oi=fnd&pg=PA1&dq=multisensorial+y+educacion+especial&ots=pM4fPvRGQw&sig=tLRm0XfVLqY3vRGY3VOF2y0uwqE#v=onepage&q=multisensorial%20y%20educacion%20especial&f=false

M.G, "Desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de primer año de educación general básica, basado en la aplicación de software educativo", 2016. Disponible: <http://dspace.es-poch.edu.ec/bitstream/123456789/5117/1/20T00751.pdf>.