

**Integración Curricular Para El Desarrollo Del Pensamiento Matemático A Través
De Herramientas De Secuencialidad En Pre-Jardín**

Mónica Castro Alarcón

Grupo: 505147143_3

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Vicerrectoría Académica y de Investigación

Escuela de Ciencias de la Educación – ECEDU

2020

Tabla de Contenido

| | |
|--|----|
| Caracterización General de la Propuesta Pedagógica | 8 |
| Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica..... | 9 |
| Marco de Referencia | 11 |
| Pensamiento lógico matemático..... | 11 |
| Secuencia numérica..... | 12 |
| Pregunta de Investigación | 15 |
| Marco Metodológico | 16 |
| Población y muestra..... | 16 |
| Técnicas de recolección de Información | 16 |
| Resultados..... | 17 |
| Análisis e interpretación de la información | 17 |
| Cronograma | 20 |
| Producción de Conocimiento Pedagógico | 22 |
| Implementación..... | 25 |
| Plan de Acción | 26 |
| Sesión 1..... | 26 |
| Sesión 2..... | 28 |
| Secuencia didáctica..... | 29 |
| Análisis y Discusión..... | 32 |
| Conclusiones | 35 |

| | |
|-------------------|----|
| Referencias | 36 |
| Anexos..... | 38 |

Resumen

La presente propuesta pedagógica titulada “Integración curricular para el desarrollo del pensamiento matemático a través de herramientas de secuencialidad en pre-jardín ” es una idea innovadora para profundizar más sobre la serie numérica atendiendo a las relaciones de siguiente y en el ordenamiento e identificación total de la numeración en la serie, se busca que el estudiante aprenda un método lúdico-sistemático donde se inicie con un camino de recorridos continuos de reconocimiento numérico y por consiguiente pase a la etapa de escritura en que tome el ritmo al ejecutar de manera simultánea recitando la serie de forma paulatina permitiendo un aprendizaje de experiencia y exploración por medio de las herramientas didácticas que les permiten a los niños de edad temprana desenvolverse en el mundo de los números y transformar su manera de aprender de tal forma que desarrollen al máximo conocimientos matemáticos.

Todo será posible con el apoyo de la integración curricular que contribuirá a un nuevo planteamiento en que la unión de temas matemáticos, guiarán la enseñanza-aprendizaje para lograr un cambio cognitivo en el niño en cuanto a nociones matemáticas tales como el conocimiento del número y conteo secuencial. Se aborda una estrategia de secuencialidad donde prima un trabajo de repetición escrita y oral para promover el desarrollo del pensamiento matemático en el niño de pre-jardín, donde se adapta tanto el espacio como el material con el fin de propiciar un ambiente propio para la construcción individual del conocimiento en cada estudiante y mejorar la calidad en los procesos de enseñanza y en consecuencia reflexionar sobre el trabajo que se lleva a cabo con los estudiantes en pro de potencializar sus capacidades y de orientar y transformar la práctica pedagógica.

Durante el desarrollo de la propuesta se establece un plan de acción, en el cual se realizan 3 momentos de formación pedagógica, usando las siguientes herramientas: Tablero mágico, tarjetas numéricas y ruta secuencial. La implementación de las actividades evidencia que se ha realizado un buen proceso, obteniendo excelentes resultados, y que además, se deben seguir implementando acciones para fortalecer el desempeño de los estudiantes en el área de matemáticas.

Palabras Clave:

Pensamiento lógico matemático, Aprendizaje, Estrategias, Matemáticas, Secuencia numérica, Secuencialidad.

Abstract

The present pedagogical proposal entitled "Curricular integration for the development of mathematical thinking through sequential tools in pre-kindergarten" is an innovative idea to deepen more about the numerical series attending to the following relationships and in the ordering and total identification of the numbering in the series, the aim is for the student to learn a playful-systematic method where he begins with a path of continuous tours of numerical recognition and passes to the writing stage in which he takes the rhythm by executing me simultaneously reciting the series in a gradual way allowing a learning of experience and exploration through didactic tools that allow young children to develop in the world of numbers and transform their way of learning in such a way that they develop mathematical knowledge to the maximum.

Everything will be possible with the support of curricular integration that will contribute to a new approach in which the union of mathematical topics will guide the teaching-learning to achieve a cognitive change in the child in terms of mathematical notions such as the knowledge of number and counting sequential. A sequential strategy is approached where a work of written and oral repetition prevails to promote the development of mathematical thinking in the pre-kindergarten child, where both the space and the material are adapted in order to promote a proper environment for construction individual knowledge in each student and improve the quality of teaching processes and consequently reflect on the work carried out with students in order to enhance their abilities and guide and transform pedagogical practice.

During the development of the proposal, an action plan is established, in which 3 moments of pedagogical training are carried out, using the following tools: Magic board, number cards and sequential route. The implementation of the activities shows that a good

process has been carried out, obtaining excellent results, and that furthermore, actions should continue to be implemented to strengthen the performance of students in the area of mathematics.

Keywords:

Mathematical logical thinking, Learning, Strategies, Mathematics, Number sequence, Sequentiality.

Caracterización General De La Propuesta Pedagógica

El presente documento es una propuesta pedagógica, realizada bajo la opción de grado que ofrece el diplomado de profundización: Práctica e investigación pedagógica de la Universidad Nacional Abierta y a distancia UNAD.

El proyecto titulado Diseño de una propuesta pedagógica de integración curricular para el desarrollo del pensamiento matemático a través de herramientas de secuencialidad de grado pre-jardín “Secuencialidad: Un camino para el desarrollo de la lógica matemática” surge como respuesta a la necesidad de orientar estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, mejorando así, las habilidades matemáticas de los estudiantes.

Se diseña una propuesta pedagógica basada en actividades de secuencialidad para el pensamiento lógico matemático: Tablero mágico, tarjetas numéricas y ruta secuencial, teniendo en cuenta el diagnóstico realizado; generando un buen impacto, motivación y participación de los estudiantes, se evidencia que se debe seguir involucrando a los estudiantes en actividades que potencien sus habilidades y proporcionar al docente herramientas para la enseñanza de las matemáticas.

Finalmente, se puede afirmar que la educación inicial en matemáticas, requiere de encontrar la conexión entre la planeación curricular y la aplicación de los contenidos en el contexto en el cual se desenvuelven los estudiantes, para propender por el mejoramiento de las habilidades y destrezas, el reconocimiento de nociones básicas y el cimiento de las bases necesarias para la continuación del proceso escolar.

Diagnóstico De La Propuesta Pedagógica

La propuesta pedagógica se sitúa en un contexto pedagógico e investigativo, va dirigida a un grupo de preescolar de 4 estudiantes que se encuentran entre los 3 y 4 años de edad, quienes viven en el municipio de Susa Cundinamarca, estos estudiantes estuvieron matriculados en diferentes instituciones privadas, pero por la situación de la pandemia Covid-19 sus padres tomaron la decisión de retirarlos y vincularlos a un plan formativo diferente e individualizado, por ello comenzaron a hacer parte de un proceso educativo particular.

Se realizó un diagnóstico inicial a partir del cual se identificaron dificultades a nivel motriz y académico, requiriendo un trabajo integral físico y cognitivo en el que aprendan de forma diferente y activa que les pueda ayudar a superar las falencias presentes y crecer a nivel lógico - matemático.

El verdadero problema es la limitante académica que dichas instituciones tanto públicas como privadas les han colocado a las temáticas en matemáticas que pueden aprender los niños desde los 3 años, es decir, la elaboración del currículo tan limitado para esta población, olvidando la gran capacidad intelectual y cognitiva de los niños de preescolar.

Sin lugar a dudas el sistema educativo olvidó valorar la capacidad de un niño en preescolar, ya que son esponjas que absorben todo lo que reciben y lo memorizan con más rapidez, al igual que asimilan y tienen más capacidad lógica.

De acuerdo con lo anterior, esta propuesta pedagógica tiene una implicación directa con mi experiencia como educadora con este pequeño grupo de alumnos de preescolar, pues la labor realizada con ellos me permitió identificar las carencias en los aprendizajes de lógica matemática y al evaluarlos individualmente se descubren las falencias a nivel cognitivo y personal de cada uno, en cuanto a aprendizajes y saberes previos del grado que cursaban.

Por tal razón surgió la necesidad de formular una propuesta pedagógica que pretende dar solución al problema en los limitantes con los procesos de aprendizajes con la integración de los currículos de pre-jardín y transición para potenciar la lógica matemática y formular nuevas estrategias y herramientas didácticas.

La propuesta estará vinculada con el trabajo en el aula, pues se implantará una serie de actividades que brindarán el apoyo escolar para superar las falencias en la secuencia numérica, además que se llevará a cabo la estrategia de secuencialidad, la cual permite a diario que los estudiantes repitan y jueguen con la serie numérica de maneras diferente, ya que el repetir continuamente procurará en el estudiante un esfuerzo y disciplina en su proceso personal.

Además, las herramientas tendrán apoyo de juegos dinámicos, que serán fuentes de aprendizaje que darán un aire diferente y contribuirá a que los niños puedan ser más libres y espontáneos. Y poder elevar su nivel de aprendizaje a la hora de la integración curricular uno estudiante de pre-jardín tendrá los mismos conocimientos que uno de transición fortaleciendo así los diferentes saberes previos y los nuevos que adquieren en el transcurso de proceso académico.

Marco De Referencia

El siguiente apartado quiere dar a conocer la estructura del marco que permite precisar los enfoques teóricos con los que se cuenta para el abordaje de la propuesta pedagógica sobre el objeto de estudio que es integrar al currículo de pre-jardín y transición nuevas herramientas y estrategias didácticas para garantizar el tema de secuencia numérica, la memorización y el trabajo continuo con la estrategia de secuencialidad para contribuir en los procesos de aprendizajes de lógica matemática.

A partir de un rastreo minucioso a enfoques teóricos que tratan el tema de secuencialidad y memorización de la serie numérica, se analizan dichas visiones que dan las bases para la educación inicial en matemáticas.

A continuación se describen las teorías que permiten dar el abordaje a lo propuesto.

Pensamiento lógico matemático

El pensamiento lógico matemático es la capacidad de razonar o analizar en términos numéricos; los estudiantes que desarrollan correctamente su pensamiento lógico matemático, son capaces de resolver problemas en los cinco tipos de pensamiento matemático (numérico, espacial, aleatorio, métrico y variacional), argumentar o refutar y encontrar soluciones a situaciones del contexto, muchas veces sin conocer un método exacto de resolución.

El pensamiento lógico no es parte del pensamiento matemático, sino que el pensamiento lógico perfecciona el pensamiento matemático, y cada uno de los tipos de pensamiento que se desprenden de él. Piaget afirma que:

“El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más

complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos”. (Jean Piaget, 1960)

Así como lo expresa Piaget, este conocimiento se forja a través de las relaciones con los objetos y la exploración de los niños desde lo más sencillo a lo más complejo, es por ello que es tan importante que se inicie un proceso estructurado a temprana edad, para evitar las dificultades que se presentan en los grados superiores, basándose en la construcción de nociones lógicas de clasificación, seriación, correspondencia, noción de número, espacio y tiempo.

Por otra parte, (Rodríguez, 2010) manifiesta que “Para que los niños y niñas descubran cómo funcionan los distintos sistemas de notación y puedan operar con ellos, deben utilizarlos en diversas situaciones de sus vidas, donde ellos sean el centro del proceso educativo, sin situaciones mecanicistas impuestas por el adulto” es decir, permitir al niño que sea el actor principal en su proceso formativo y que pueda explorar libremente.

Teniendo como base la premisa anterior, es relevante indicar que el juego es una herramienta poderosa para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la educación inicial, según (Froebel, 1929), “el juego es el mayor grado de desarrollo del niño en esta edad, por ser la manifestación libre y espontánea del interior” (pág. 36).

Para el desarrollo de la presente investigación se parte del concepto de secuencia numérica y se establecen estrategias alrededor del desarrollo de esta a través de actividades lúdicas.

Secuencia Numérica

Existen corrientes epistemológicas que consideran a las relaciones lógicas ordinales del número natural como el origen de toda la construcción matemática y el concepto primario generador de la secuencia numérica. Por consiguiente, sustentan todo el edificio matemático

(Fernández C. , 2001). En este sentido, la construcción de número natural que vamos a considerar en este trabajo es aquella que define explícitamente la secuencia numérica a partir de las relaciones lógicas ordinales, vistas como conceptos primarios que generan series.

Dichas relaciones son:

- Las asimétricas biunívocas, que definirían "el inmediato posterior al lado de".
- Las asimétricas transitivas, que darían lugar a "la clase de todos los siguientes".

Es vital para un buen proceso de aprendizaje para un niño que está conociendo la serie numérica el repaso del anterior y posterior ya que facilita que él sepa dar respuesta más rápida al elaborar una serie en un tablero mágico que maneja series continuas y series que tiene corte o el tablero que está totalmente en blanco y necesita ser llenado con sus números respectivos y si se tiene claridad de ello el niño supera cualquier dificultad al pensar en el siguiente o en el anterior.

La epistemología genética considera, por una parte, que las ideas lógicas sirven como un eficaz punto de partida para elaborar los números; por otra, que la matemática es un sistema de construcciones que apoya sus puntos de partida en las coordinaciones de las acciones y las operaciones del sujeto, las cuales avanzan mediante una sucesión de abstracciones reflexivas de niveles cada vez más elevados (Piaget, 1987) citado de (Fernández C.)

Con las acciones que lleva el niño con la herramienta de ruta secuencial, y su elaboración escrita lleva a que su cerebro y su mano jueguen un papel de continuidad y conduce a una coordinación de acciones, pues con la sucesión escrita produce un nivel de reflexión y con el trabajo mental produce una respuesta en el niño de reconocimiento y comprensión hacia las sucesiones en la serie numérica.

(Gelman & Gallistel, 1978) defienden la existencia de cinco principios en el conteo: de orden estable, de correspondencia uno a uno, de abstracción, de cardinalidad y de orden

irrelevante. Si queremos que se logre un aprendizaje correcto de la técnica de contar es fundamental tener en cuenta y conseguir los cinco principios que proponen estos autores.

Los principios que se proponen los autores Gelman y Gallistel son esenciales para el trabajo que se lleva a cabo con las tarjetas numéricas, pues para el conteo los niños necesitan tener claro que es un número y su orden relevante para orientar su trabajo en la organización de las familias numéricas teniendo en cuenta la cardinalidad. La herramienta ya mencionada será fundamental para fortalecer la parte de conteo y reafirmar lo que se aprende tanto en jardín como en pre-jardín en el tema orden y de conteo de la serie numérica.

El paso de la seriación a la sistematización de la secuencia se consigue mediante las capacidades seriales siguientes: encadenamiento aditivo, primer y último elemento; todo elemento es primero y último y generación de series; ya que son estas capacidades las que hacen que se tenga un método sistemático para realizar una serie según (Piaget & Inhelder, Génesis de las estructuras lógicas elementales: clasificaciones y seriaciones. , 1976)

Cuando se lleva un trabajo con regularidad como es el que se realiza con la ruta secuencial se puede lograr fortalecer la memorización pues con la secuencialidad numérica, y su fortalecimiento en las capacidades seriales serán las que darán pie en el crecimiento y potencialidad en el niño y en sus procesos de aprendizaje en cuanto a la lógica matemática. Sin olvidar que ello dará inicio a la formación de una vinculación curricular para apoyar el desarrollo intelectual de los estudiantes.

Pregunta De Investigación

¿Cómo integrar el currículo de jardín y transición nuevas herramientas y estrategias didácticas en los ejes numéricos-variacional, para garantizar los procesos de aprendizaje de lógica matemática?

Marco Metodológico

La investigación desde el proceso metodológico tuvo un enfoque cognitivo según los estudios de Piaget (1975) quien afirma que el hombre, desde sus primeros años de vida, percibe y reconoce; y gracias a ello, logra guardar en su memoria imágenes del lugar que lo rodea, que luego compara con lo que observa en otro momento distinto, identificando semejanzas o relaciones.

En el trabajo cognitivo que se lleva a cabo con los niños, este se convierte en una fuente de conocimiento y aprendizaje cuando se brinda la oportunidad de explorar temas avanzados para su año escolar, pues el pensar en los periodos sensorio-motriz y preoperacional aclara que el conocimiento es asimilado y argumentado por el niño ya que con su edad puede potenciar mucho más la capacidad memorística. Con lo planteado anteriormente se puede articular y favorecer el desarrollo físico mental en los primeros años de formación.

Población y muestra

La población, fueron 4 estudiantes de diferentes instituciones privadas de preescolar que se encuentran realizando un trabajo particular en el primer y segundo semestre del año 2020.

Se realiza un trabajo de campo a las horas de la mañana con un grupo de 4 estudiantes que se encuentran en las edades de 3 y 4 años y se trabaja simultáneamente con los padres de familia.

Técnicas de recolección de Información

Como fuente de acopio se tuvo en cuenta la información de diferentes investigadores en educación y nuevas estrategias didácticas que contribuyen al desarrollo y desempeño escolar.

Resultados

Los resultados obtenidos de triangulación de información (portafolio, fotografías y filmaciones).

El diseño de la propuesta busca brindar un nuevo aire a la pedagogía en el aula en el trabajo con preescolares en cuanto a lo que se refiere a los contenidos curriculares que conlleva a explorar e investigar en el campo ya que el maestro interactúa al igual que el estudiante con herramientas lúdicas y con el material de secuencialidad que genera en el estudiante un complemento para responder a las temáticas que se buscan ver y poder acompañarlo de forma más personalizada, pues el material que se diseña en esta propuesta lo que busca es activar al niño cognitivamente, creyendo en sus capacidades de asimilación de temas de matemáticas más avanzados que los que propone el currículo de su grado; además le brinda la oportunidad de ponerse a prueba y de competir con sus compañeros de manera sana en el que todos ganan porque aprenden y existe siempre un motivante que lo lleva a saber cada día más y de aprender lo que se le está enseñando.

Análisis e interpretación de la información

Para favorecer los procesos de formación y el desarrollo de aprendizajes matemáticos en los niños de preescolar, ha sido concluyente la integración curricular y la investigación sobre la implementación de herramientas didácticas en el desarrollo integral y de fortalecimiento en el pensamiento matemático.

Para tal fin, se tuvo en cuenta aportes teóricos que favorecieran a la investigación y a la articulación de la estrategia de secuencialidad y a la implementación de herramientas didácticas. Los resultados obtenidos de la recolección de la información tanto escrita como fílmica ello permitido obtener datos claros sobre el proceso realizado por los estudiantes.

Desde la metodología de la investigación lo que tuvo que ver con los instrumentos de recolección de información estuvieron acorde con la actividades y estrategia didáctica que se llevó a desarrollar con el fin de dar respuesta a la pregunta problema de la propuesta pedagógica planteada.

La estrategia con la que se trabajarán las actividades será la de secuencialidad, la cual es esencial ya que da pautas al ejercicio de continuidad y del desarrollo de lógica matemática para responder al tema del posterior. La estrategia facilita la correlación con las particularidades de cada estudiante y es flexible ante los procesos personales el cual con su implementación permitirá un análisis reflexivo sobre la asimilación y la identificación de limitaciones de cada niño en las actividades propuestas.

Además la secuencialidad se centra en que los estudiantes repitan las actividades a diario con el fin de apoyarlos en su capacidad de memorización, en cuanto a la estrategia de juego se desarrollarán múltiples habilidades en los niños proporcionando datos claros para reafirmar que las actividades de secuencia y lúdica pueden permitir que los niños se desplieguen y actúen libremente de tal manera que puedan crecer en nuevos aprendizajes como es el caso de la lógica matemática y racionalización cuando buscan, identifican y responden a las preguntas que se les hacen. Además, la manipulación de las fichas numéricas lo lleva a recordar y utilizar la memoria para poder ubicar e integrar números en la serie numérica.

En el trabajo cognitivo que se lleva a cabo con los niños, este se convierte en una fuente de conocimiento y aprendizaje cuando se brinda la oportunidad de explorar temas avanzados para su año escolar, pues el pensar en los periodos sensorio-motriz y preoperacional aclara que el conocimiento es asimilado y argumentado por el niño ya que con su edad puede potenciar mucho más la capacidad memorística.

El niño de preescolar necesita crecer cognitivamente, pero todo ello es más fácil con apoyos como es el caso de la estrategia lúdica que organiza y brinda pautas para un trabajo de reconocimiento y acción cuando se produce un desarrollo tanto mental como escrito de secuencialidad y repetición en el cual las actividades de seriación fundamentarán los procesos de aprendizajes cuando se integren temáticas en el campo matemático de preescolar.

Cronograma

Octubre 1 - 2

- "Tablero mágico" los estudiantes visualizarán la herramienta y realizarán la secuencia numérica repetidamente.

Octubre 3 - 4

- "Tarjetas numéricas" Los estudiantes realizarán un trabajo con tarjetas semejantes con el fin de identificación visual de la serie numérica, además permitirán la reconstrucción secuencial.

Octubre 5

- "Ruta secuencial", esta actividad llevará a los estudiantes recitando las series numéricas de forma continua para trabajar la memorización, y se desarrollará un camino de repetición con la herramienta de secuencialidades escritas y de conteo en voz alta, pero al mismo tiempo tendrá que escribir mientras recita.

Noviembre 3

- "Tablero mágico" los estudiantes visualizarán la herramienta y realizarán la secuencia numérica repetidamente.

Noviembre 9

- "Tarjetas numéricas" Los estudiantes realizarán un trabajo con tarjetas semejantes con el fin de identificación visual de la serie numérica, además permitirán la reconstrucción secuencial.

Noviembre 17

- "Ruta secuencial", esta actividad llevará a los estudiantes recitando las series numéricas de forma continua para trabajar la memorización, y se desarrollará un

camino de repetición con la herramienta de secuencialidades escritas y de conteo en voz alta, pero al mismo tiempo tendrá que escribir mientras recita.

Noviembre 20

- Evaluación del proceso que se llevó a cabo con la utilización de las herramientas didácticas y la estrategia de secuencialidad.

Producción De Conocimiento Pedagógico

La práctica docente refleja la realidad técnica en los procesos de formación y desde ello se organiza el cómo se debe dictar una clase, por ende, En la práctica el proyecto pedagógico debe ser estructurado y formalizado por el practicante quien es el que encamina su reflexión y el conocimiento que adquirió con la ayuda del docente titular, pero sin perder su originalidad y esencia que son lo que contribuyen a una experiencia significativa.

La práctica pedagógica es un espacio de formación para obtener mayores herramientas que permitan fortalecer los procesos de aprendizaje para los docentes en formación; lo cual es muy importante para sostener la propuesta pedagógica obteniendo un trabajo entre teoría y práctica para construir un currículo de manera adecuada siempre pensando en acompañar los procesos de los niños pero sobre todo para permitirles crecer con conocimientos más avanzados donde ellos puedan explotar todo su potencial sin ninguna limitación por su edad.

Por tal razón la propuesta pedagógica y la pregunta de investigación están basadas en un análisis profundo de un grupo de estudiantes de preescolar en los cuales se descubren demasiadas falencias en el eje numérico-variacional y la lógica matemática; y según lo que se ha podido investigar es necesario integrar los currículos de pre-jardín y transición con el fin de potenciar la serie numérica, pero en la investigación es necesario de un apoyo de teorías que fundamenten lo que se está pensando hacer en el aula pero todo ello debe cumplir con requerimiento como es el caso de la experiencia personal que se tiene en el aula, al igual que una investigación y observación exhaustiva.

El trabajo que se lleva acabo busca romper esquemas y dar movimiento a la pregunta de investigación, pues busca interpelar la construcción curricular tradicional de grados como pre-jardín y transición en los cuales se quedan con temáticas tan reducidas y limitantes en el

campo matemático; donde el niño no puede sino aprender algo elemental en el eje numérico-variacional, a mi pensar limitan el potencial gigante que tiene un niño de 3 años quien está con todas sus capacidades al máximo y con deseos de aprender.

“Los niños más pequeños poseen algún tipo de sentido numérico que les permite elaborar un conocimiento matemático intuitivo, que favorece el desarrollo del conocimiento informal gracias a sus interacciones, observaciones y reflexiones de su experiencia en el entorno”. (Baroody, 1997).

Para la propuesta en cuanto a la tarea de planear un currículo integrado conlleva a preguntarse si lo que se irá a reorganizar realmente dará frutos a largo plazo, ya que intervienen múltiples variables; una de ella es la teoría y la práctica donde se implica una aplicación de las herramientas alternas que darán fe de lo que se propuso, y el organizar dicho currículo según la necesidad de apoyo en los procesos de aprendizaje en la lógica matemática del niño de 3 años presentando un planeamiento curricular mixto que se trabaje desde una base de educación infantil y allí vuelva a jugar un papel importante la teoría, pues es necesario tener en cuenta al sistema educativo, la psicología cognitiva y otros aportes teóricos que darán fuerza a la propuesta y permitirán responder la pregunta de investigación formulada.

La propuesta pedagógica está centrada en rescatar y evidenciar la importancia de integrar contenidos de los currículos de pre-jardín y jardín al igual que apoyar los procesos de aprendizajes en los niños de preescolar posibilitándoles su crecimiento personal e intelectual, (Butterworth, 1999) y (Dahaene, 1997) afirman que las personas nacemos con un módulo numérico que la escuela se encarga de obstaculizar, por ello, aconsejan a la enseñanza de la

Matemática el desarrollo del razonamiento intuitivo, la manipulación de materiales y el carácter lúdico de las actividades, para interactuar con la mente del sujeto.

Con la práctica y la investigación que se lleva sobre la implementación de dicha propuesta pedagógica en el aula, se imponen condicionamientos que posibilitan la inclusión de estudiantes que tiene problemas de aprendizaje, dando la oportunidad a ciertos niños con una pequeña discapacidad cognitiva, trabajar con ellos de formas mucho más personalizada y donde él reconozca su conocimiento y se pueda auto-motivar con sus buenos resultados; será la repetición tanto escrita como oral, lo que estimulará sus procesos de adquisición de conocimientos.

Implementación

A través del proceso de las actividades permanentes y la secuencia didáctica se acordó realizar un trabajo de serie de repeticiones y de actividades lúdicas que condujeran al estudiante a un refuerzo permanente de la serie numérica de tal manera que la idea de posterior y anterior pueda ser tan clara que sepan ubicar los números en una serie sin necesidad de ayuda de un docente, además ello permitirá que más adelante el niño pueda resolver sumas con mayor rapidez pues con los conocimientos adquiridos ello le dará bases para dar respuesta a la hora de realizar una operación de sustracción.

Las actividades son adaptables para cada niño y su necesidad, además motiva a la auto reflexión en los estudiantes, contribuyendo a la realización de un diagnóstico sobre las dificultades que se encuentran al resolver temas de serie numérica y relaciones de lógica ordinal, además podemos llegar a jugar con las figuras geométricas de manera integrada a la serie promoviendo el proceso de autodidactismo y comunicación y por otro lado promocionar las actitudes colaborativas.

Plan De Acción

Se procedió a la implementación de los instrumentos que fueron avalados, que incluyeron la realización de 3 momentos de formación pedagógica y de trabajo permanente de los estudiantes de manera simultánea con las herramientas y formatos realizados para las actividades propuestas.

Cada momento está dividido en una actividad teórica con una lúdica que tienen relación con él, desde ser, el hacer y el saber hacer, facilitando el explorar, descubrir y el trabajo de transferencias de conocimientos en cada estudiante hacia su propio proceso lógico matemático.

Con la implementación de dichas actividades tanto teóricas como lúdicas se logró repensar la práctica y resignificar la articulación curricular mucho más acorde a las necesidades de los estudiantes de preescolar que contribuyan a potencializar la lógica matemática y el reconocimiento total de la serie numérica del 1 al 100.

El análisis y la reflexión teórica que se elaboró en base de la experiencia de aula se realizó a través de la utilización de formatos guías que facilitaron el desarrollo de las actividades al igual se contó con herramientas didácticas (tablero mágico, tarjetas matemáticas, fichas numéricas y tareas de desarrollo secuencial).

Sesión 1

Tiene como objetivo reconocer los aprendizajes previos, para establecer elementos puntuales que orienten la utilización del tablero mágico a la hora de resolver la ubicación de los números en la serie numérica, y el reconocimiento de la familia de los números con la implementación de las fichas secuenciales.

Momento 1: Exploración Y Elaboración De La Secuencia Numérica Con El Tablero

Mágico.

Fecha: Del 28 de octubre al 4 de noviembre.

Materiales

- Tablero mágico
- Pito

Duración: 1 hora

Para el desarrollo de la actividad “tablero mágico” el docente visualiza el espacio para llevar a cabo la actividad de forma ordenada y se proyecta un video de la secuencia para introducir a los niños en el tema y fortalecerles en la memorización que le ayuda a la realización del trabajo con el tablero mágico.

Los niños visualizan el tablero mágico que está en el centro del salón y el cual contiene fichas azules y rojas que representan las decenas, esta herramienta será funcional para apoyar el conocimiento visual de la serie numérica. Luego se llevan a los alumnos a los extremos del salón y se les dará un número del 1 al 3, y por medio de un pito se dará el inicio al juego en que pasará el número 1 y realizará la secuencia del 1 al 30 y al terminar sonará otra vez el pito y pasará el número 2 y realizará la secuencia del 30 al 60 y cuando concluya sonará el pito y pasará el número 3 y realizará la secuencia del 60 al 100.

Luego de utilizar la herramienta del tablero mágico, se les dice a los niños que se sienten y formen un círculo; allí se lleva a cabo la estrategia de secuencialidad donde se hace repetir a los niños los números que estarán escritos en el tablero del 1 al 100 a una sola voz. El docente aprovecha para preguntarle uno a uno a cada estudiante un grupo de números que

conformen familia de la secuencia del 1 al 100 según la elección del niño con ello se obtiene un registro de lo que ha logrado memorizar cada estudiante con la actividad.

Sesión 2

Tiene como objetivo escribir los números en orden ascendente en las guías de serie numérica al igual que desarrollar la expresión oral y la destreza al recitar la serie numérica del 1 al 100.

Momento 2: Desarrollo de la secuencia numérica del 1 al 100 de manera escrita y oral

Fecha: 5 al 10 de noviembre.

Materiales

- Tarjetas numéricas
- Guías de secuencia
- Lápiz y borrador
- Fichas azules y rojo

Duración: 1 y 45 minutos

Para el desarrollo de esta actividad se retoma un orden en el salón para ubicar el material de las guías de secuencia, se procede a iniciar la ejecución de la actividad con la canción del “1 al 100” y posteriormente se ubica una serie de tarjetas para que introducir a los niños a recordar algunos números de forma lúdica, donde el docente los anima a concentrarse y revisar el suelo del salón en el centro ya que allí encontraran una fila de números con los cuales ellos jugaran pues se les darán fichas de color azul y rojo para que comiencen a buscar los números semejantes de forma rápida y dinámica.

Después de ello se organizan los niños cada uno en su pupitre y se les reparten 5 fotocopias con lápiz y borrador para que comiencen con la primera hoja la cual iniciará con la serie del 1 al 30, en la fotocopia tendrán los números alternados con espacios vacíos donde irán, el número siguiente y será el niño quien comenzará a leerlo para saber cuál tendrá que colocar en el espacio en blanco, luego con la segunda fotocopia comenzará a repisar la serie numérica del 1 al 50, y continuará con la realización de la tercera fotocopia donde encontrará una cuadrícula con los espacios en blanco para realizar los números del 1 al 80, cuando el niño termine con esas fotocopias se le dará la última fotocopia donde se tiene que volver a repisar los números del 1 al 100 y luego se le dice a cada niño que los recite en voz alta señalándolos por turnos.

Luego de utilizar las herramientas de las fichas secuenciales, se les dice a los niños que se sienten y formen un círculo, allí se lleva a cabo la estrategia de secuencialidad donde se hace repetir a los niños los números que estarán escritos en el tablero del 1 al 100 a una sola voz.

Secuencia didáctica

Se desarrolla la actividad planteada en la secuencia didáctica dividida en tres bloques. Tiene como objetivo recorrer el mundo de los números, a través del juego e interactuar con las figuras geométricas permitiendo, así un trabajo integral que garantice el saber matemático y geométrico.

Fecha: 17 al 20 de noviembre

Materiales

- Tablero acrílico
- Gorro de pirata
- Figuras geométricas

- Monedas doradas
- Fichas numéricas de madera
- Marcadores

Duración: 3 horas

Desarrollo propuesto:

Este momento está dividido en tres bloques que constaron de la misma cantidad de actividades; se inicia con una actividad motivadora con la dinámica “El tesoro de los números” el docente guía la actividad y da la pauta de que cuando suene la música se empezaba y cuando para termina la dinámica.

Por otra parte, en el tablero acrílico se les dibujaron las figuras geométricas para después informarles a los niños cuales debían buscar en la playa, además se le dio a uno de los niños un gorro de pirata para ser el capitán del grupo, luego se ubicaron a los niños en el centro del salón para que vieran donde estaba la playa y se les dio la indicación que cuando sonara la música comenzaran a buscar los tesoros y que cuando encontraran las figuras geométricas debían decir “tesoro”.

Por medio de la música se pudo controlar al grupo y se comenzó la actividad con una pequeña historia sobre los piratas que guardaban sus tesoros en lugares poco comunes, como fue el caso de figuras geométricas. Después de terminar la historia se les pidió a los niños para que buscaran el tesoro y allí encontraron variadas figuras geométricas. Por ello fue importante que las reconocieran ya que ello los llevó a encontrar los pequeños tesoros cuando los niños pronunciaron la palabra tesoro; el docente se acercó y les pidió que dijeran el nombre de la figura y de tal forma podrían llevarla al centro del salón y ubicarlas, después de

encontrar las 9 figuras se detuvo la música y se les dio a todos los premios de una moneda dorada.

El segundo bloque tuvo implicación directa con el primero ya que se retomó la última parte. Se les dijo a los alumnos que se ubicaran en el centro del salón donde estaban las figuras geométricas y se les pidió que voltearan las figuras y descubrieran otros tesoros ocultos; allí los niños encontraron fichas de maderas con los números del 1 al 10 y después de esto se le dio la opción a otro compañero para ser el capitán del grupo y se colocara el gorro de pirata para que asumiera su rol de guía que ayudaba a construir las cifras con los números que encontraron detrás de cada figura geométrica y después de ello tendrían que decir cuáles fueron las cifras que construyeron para poder ganar la segunda moneda dorada.

En el tercer bloque después de todo lo realizado con las figuras geométricas y la construcción de cifras con las fichas de maderas, permitió reorientar el final de la actividad pues se pudo identificar que tanto los niños conocen la serie numérica. En esta última parte se le indicó a cada estudiante que pasara uno por uno y trabajara un formato de secuencia en el tablero acrílico y se le dijo al niño que este era un juego que se llama adivina adivinar en el cual cada estudiante debió realizar una pequeña secuencia de la serie numérica con casillas en blanco donde el niño descubrió el número que faltaba procurando así que el niño utilizara la memoria a largo plazo sobre los aprendizajes que adquirió y supiera dar la respuesta adecuada al momento de resolver los faltantes de la serie.

Análisis Y Discusión

La propuesta pedagógica está centrada en rescatar y evidenciar la importancia de integrar contenidos de los currículos de jardín y transición, igualmente apoyar los procesos de aprendizaje en los niños de preescolar permitiéndoles su crecimiento personal e intelectual, (Butterworth, 1999) y (Dahaene, 1997) afirman que las personas nacemos con un módulo numérico que la escuela se encarga de obstaculizar.

Por ello es que la formulación de esta propuesta busca redirigir los procesos individuales permitiéndoles potencializar sus capacidades de lógica matemática al igual que crecer en conocimientos matemáticos que en muchos casos los limitan en preescolar creyendo que el niño no tiene la capacidad de retener, cuando según estudios los niños de 3 años tienen grandes capacidades de memorización y desarrollo de su pensamiento matemático.

El pensamiento matemático es construido por el niño desde su interior a partir de la interacción con el entorno. La asociación de operaciones mediante la clasificación, seriación e inclusión, posibilitan la movilidad y reversibilidad del pensamiento, necesarias en la construcción del concepto de “número”, este proceso constructivo comienza mucho antes del ingreso a la escuela; en palabras de (Vygotsky, 1979), todo aprendizaje escolar tiene su historia previa. Por lo tanto, el niño en su interacción con el entorno ha construido en forma “natural” nociones y estructuras cognitivas que continúan desarrollándose mediante la enseñanza escolarizada.

Aconsejan a la enseñanza de la matemática el desarrollo del razonamiento intuitivo, la manipulación de materiales y el carácter lúdico de las actividades para interactuar con la mente del sujeto; por tal razón es que las actividades programadas fueron una base sustancial

para apoyar y demostrar la importancia de introducir a los niños en procesos matemáticos avanzados que no los limite, sino que procure su crecimiento personal e intelectual, como fue el caso del trabajo secuencial y la serie numérica del 1 al 100 para fortalecer el pensamiento matemático y la lógica.

En los resultados obtenidos con la implementación de cada actividad se logran identificar las necesidades de cada estudiante, además, permitió demostrar que los niños de 3 años tienen grandes capacidades lógico matemáticas, llegaron a identificar los números del 1 al 100 con claridad, siendo capaces de identificar el anterior y el posterior, por otra parte, lograban ubicarlos en la serie numérica de manera ascendente y descendente con facilidad, además escribían y expresaban verbalmente cualquier número de la serie.

Cada actividad contribuyó en los procesos de aprendizaje, en el caso del “Tesoro de los números” se demuestra la importancia de integrar lo teórico con las herramientas lúdicas pues posibilita el desarrollo de destrezas en los niños de preescolar, ya que el juego permite desarrollar capacidades, fortalecer la memoria a largo plazo y la habilidad en el momento de identificar tanto figuras geométricas como los números que componen la serie numérica del 1 al 100 y la herramienta “Adivina adivinador” fue fundamental para fortalecer los saberes previos, utilizar la escritura para generar un estímulo en la parte creativa y la imaginación, puesto que esta actividad potencializa la riqueza intelectual que poseen los niños.

Por tal razón se evidencia que posiblemente es la integración curricular un medio para apoyar el crecimiento personal e intelectual, que orienta a una nueva educación que piensa y cree en lo que un niño de 3 años puede desarrollar con todo el potencial que tiene, conjuntamente, permite aumentar el pensamiento matemático y brinda nuevas oportunidades

para aprender una nueva manera de identificación de números y escritura de diferentes cifras que contribuyen a los conocimientos numéricos.

El desarrollo de la metodología conductista da una explicación acerca de las relaciones asociativas o condicionales entre eventos de estímulos basados en sus propiedades físico-químicas como la intensidad, el tamaño, la frecuencia, etc., se pueden contactar con sistemas reactivos igualmente físico-químicos (Kantor, 1924; Ribes y López, 1985).

Sin embargo, las relaciones a las que se refiere (Lovejoy, 1922) trascienden a la potencia reactiva de estos sistemas, por tal razón se permitió adaptar las actividades a las capacidades de cada niño, y además motivó a la auto reflexión en los estudiantes, contribuyendo a la realización de un diagnóstico sobre las dificultades que se encuentran al resolver temas de serie numérica.

El proceso de adquisición de conocimientos es limitado para los niños de jardín, pero con las actividades que se realizaron se puede deducir que a pesar de la corta edad de los niños, logran contar números más amplios que los marcados por el currículo de pre-jardín del 1 al 10 ya que ello demuestra que pueden memorizar mucho más allá, como en el caso de la construcción de cifras de la familia del 40, al igual que la formación de los números faltantes que cubría a la serie del 1 al 30.

Conclusiones

La integración curricular y la investigación de nuevas estrategias y herramientas didácticas son esenciales para el arte de enseñar además se debe tener una intención de ayudar a desarrollar y despertar en los niños esas capacidades y habilidades que no se han desarrollado apropiadamente, al igual que el promover un desarrollo integral el cual es fundamental para la interacción con la sociedad.

Con la propuesta pedagógica se concluye que se enseña con el fin de conseguir que el alumno domine técnicas de cálculo mental, secuencialidad y herramientas tecnológicas que le posibiliten crecer en los conocimientos y ayudar a que se desarrolle tanto intelectual, social y cultural, de tal manera que se pueda conducir para que sea un ser reflexivo y crítico, que sea capaz de analizar la información que recibe para que llegue a ser el promotor de su auto-desarrollo.

La educación tiene muchas herramientas para poder conectar los contenidos con las necesidades reales y ello depende de un verdadero proceso de explotación y comprensión que se lleva a cabo desde el aula el lugar de donde se desarrollan todas las propuestas formativas en pro de una educación asertiva y analítica.

Por tal razón los docentes deben estar abiertos a cambios que puedan apoyar la formación y sobre todo a establecer investigaciones y propuestas que contribuyan a que los estudiantes puedan demostrar sus capacidades al máximo en todos los niveles educativos y en este caso de preescolar, con quienes se puede realizar un trabajo más arduo para aprovechar su potencial, siendo fundamental para que en primaria lleguen a tener bases sólidas en el campo de la matemática y que eso les permita comprender y aplicar las operaciones básicas.

Referencias

- Baroody, A. (1997). *El pensamiento matemático de los niños: un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial (3ª ed.)*. . Madrid: Visor.
- Bello, Y. (s.f.). DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS PROCESOS MATEMÁTICOS DE LOS ESTUDIANTES DESDE EL ENFOQUE DE JEAN PIAGET. En *Caso: Estudiantes del tercer nivel del jardín de infancia de la Unidad Educativa Moral y Luces*. . Facultad de Ciencias de la Educación.
- Butterworth, B. (1999). *The mathematical brain*. . Londres: MacMillan.
- Chervel, A. (1991). Historia de las Disciplinas Escolares. Reflexiones sobre un campo de investigación. *Revista de Educación*, 295, 7-37 y 59 - 111.
- Dahaene, S. (1997). *The Number Sense: How the Mind Creates Mathematics*. . Oxford: Oxford University Press.
- Fernández, C. (2001). Relaciones lógicas–ordinales entre los términos de la secuencia numérica en niños de 3 a 6 años. . *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*.
- Fernández, C. (s.f.). Análisis epistemológico de la secuencia numérica. *Revista latinoamericana de investigacionen matematica educativa*.
- Froebel, F. (1929). *La educación del hombre*. Nueva.
- Gelman, R., & Gallistel, C. R. (1978). The child's understanding of number. Una propuesta didáctica para trabajar la secuencia numérica en el segundo ciclo de educación infantil. 188.

Piaget, J. (1975). *La formación del símbolo en el niño*. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.

Piaget, J., & Inhelder, B. (1976). Génesis de las estructuras lógicas elementales: clasificaciones y seriaciones. . 189.

Rodríguez, M. E. (2010). La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial. . *Zona Próxima*, 130-141.

Anexos

Link de anexos

[https://drive.google.com/drive/folders/1fR5qaLbyba8f1EO8xWU6Nk8mQe1oAU--
?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1fR5qaLbyba8f1EO8xWU6Nk8mQe1oAU--?usp=sharing)