



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## **FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA**

### **SEMINARIO DE GRADUACIÓN**

**Para optar al Título de Licenciatura en Pedagogía con Mención en Educación Infantil**

#### **Tema**

**Análisis del Proceso de Aprendizaje en la niñez de Educación Inicial, Santa Rita, municipio Mulukukú, II semestre 2020**

#### **Subtema**

**Análisis de estrategias del pensamiento lógico matemático en el proceso de aprendizaje de los números, en la niñez III nivel, centro educativo La Salle Santa Rita, municipio Mulukukú, II semestre 2020.**

#### **Autoras:**

**Br. Brenda Johana Muñoz Suarez.**

**Br. Erminda Sánchez García.**

**Br. Irma Adelayda Cantillano Baca.**

#### **Tutor:**

**MSc. Leydy María Cárdenas Castellón.**

**Matagalpa, febrero 2021**

**TEMA:**

Análisis del Proceso de Aprendizaje en la niñez de Educación Inicial, Santa Rita, municipio Mulukukú, II semestre 2020

**SUBTEMA**

Análisis de estrategias del pensamiento lógico matemático en el proceso de aprendizaje de los números, en la niñez III nivel, centro educativo La Salle Santa Rita, municipio Mulukukú, II semestre 2020.

## **DEDICATORIA**

**A Dios** por darnos la sabiduría y el don de la vida, por guiarnos por el camino correcto para cumplir con las metas que nos hemos propuestos, anhelos y la gracia de alcanzar el éxito en lo que hemos querido y deseado.

### **A nuestros familiares:**

Porque ellos desde que éramos niños nos inculcaron el deseo de superación, formación, moral, espiritual e intelectual.

### **A nuestros hijos/hijas:**

Por su amor y su tiempo que nos regalaron para lograr alcanzar este triunfo.

### **A nuestras amistades:**

Que durante este tiempo de profesionalización nos encontramos y nos dieron su apoyo incondicional.

### **A nuestra tutora:**

MSc. Leydy María Cárdenas Castellón.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios:

Por dotarnos de sabiduría, paciencia e inteligencia para dar un paso más con éxito y por ser el faro que nos iluminó durante estos tres años de estudios.

A Nuestra familia:

Por darnos su apoyo moral e incondicional, comprensión, abnegación, amor, tiempo y recursos económicos para hacer posible nuestros sueños.

A Nuestra Coordinadora: Inga. Aurora Juárez Zapata por su entrega, amistad, paciencia y dedicación.

A Nuestra Tutora MSc. Leydy María Cárdenas Castellón por su paciencia y entrega en la asistencia que nos dio durante nuestra profesionalización, por su esfuerzo de hacer de nosotros excelentes profesionales con una visión de formar futuras generaciones con una enseñanza de calidad y eficaz.

A la Universidad UNAM-FAREM, Matagalpa:

Por velar por la calidad de la educación y habernos dado la oportunidad de estudiar en tan prestigiosa universidad, dirigida hacia las necesidades de desarrollo económico y humano en nuestro municipio.

Al Gobierno Municipal del Municipio Mulukukú:

Por su ejecución de este proyecto que ha beneficiado a los jóvenes y adultos de este Municipio, que con empeño nos han apoyado hasta este primer periodo de preparación profesional.

## VALORACIÓN DE LA DOCENTE

### CARTA AVAL

Por este medio certifico que el seminario de graduación, cuyo tema general es: “Análisis del Proceso de Aprendizaje en la niñez de Educación Inicial, Santa Rita, municipio Mulukukú, II semestre 2020”, siendo el tema específico: Análisis de estrategias del pensamiento lógico matemático en el proceso de aprendizaje de los números, en la niñez III nivel, centro educativo La Salle Santa Rita, municipio Mulukukú, II semestre 2020, Realizado por las Br. Irma Adelaida Cantillano Baca, carnet número 16719818, Brenda Johana Muñoz Suárez, carnet número y Erminda Sánchez García, número de carnet 16720137 como requisito para optar al título de licenciadas en Pedagogía con mención en Educación Infantil, el cual ha sido concluido satisfactoriamente.

El trabajo se enmarca en las líneas de investigación, referida a la solución de problemas en el Proceso de Aprendizaje en Educación Inicial.

Como tutora, considero que contiene los elementos científicos, técnicos y metodológicos necesarios para ser sometidos a defensa ante los honorables miembros del Comité Académico Evaluador designado, considerando el nivel de alcance en la investigación y las observaciones que ustedes tengan a bien, a fin de ser incorporadas de la suscrita.

Se entiende la presente en la ciudad de Matagalpa, República de Nicaragua a los 25 días del mes de enero del año dos mil veintiuno.

---

MSc. Leydy María Cárdenas Castellón.  
Docente Tutora  
UNAN Managua - FAREM

## **RESUMEN**

El pensamiento lógico matemático involucra el desarrollo de habilidades cognitivas en el niño y niña, es básico para comprender y entender el ambiente donde ellos se desenvuelven, este pensamiento requiere del uso de estrategias que permitan interpretar los conocimientos adquiridos para afrontar su entorno. La limitación de estrategias en el aula de preescolar está presente en gran parte de los centros educativos, debido a la falta de innovación, uso de estrategias tradicionales y pocos atractivos que impiden la estimulación del desarrollo del pensamiento lógico matemático del niño y la niña. En este contexto, la presente investigación cobra un rol importante ya que demuestra que las estrategias como recursos didácticos influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y las niñas. Los instrumentos utilizados en este estudio para la recolección de datos fueron: guía de entrevista para la docente, guía de observación para la docente, los niños y niñas. Este estudio concluye que las estrategias son eficaces en todo proceso educativo, en especial en educación inicial, para lograr un proceso de aprendizaje significativo, igualmente, son la herramienta pertinente para garantizar el desarrollo oportuno del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas

## INDICE

I.	INTRODUCCIÓN DEL TEMA Y SUBTEMA .....	1
II.	JUSTIFICACIÓN.....	5
III.	OBJETIVOS .....	7
3.1	GENERAL: .....	7
3.2	ESPECÍFICOS: .....	7
IV.	DESARROLLO DEL SUBTEMA.....	8
4.1	Proceso de aprendizaje en la niñez de la educación inicial.....	8
4.2	Características del proceso de aprendizaje.....	9
4.3	Importancia del proceso de aprendizaje.....	10
4.4	Estrategias del pensamiento lógico matemático. ....	11
4.5	Fases del pensamiento lógico matemático.....	13
4.7	Clasificación de los números naturales .....	15
4.8	Estrategias para el aprendizaje de los números naturales.....	16
4.9	Propuesta de estrategias metodológicas para favorecer los números. ....	17
V.	CONCLUSIONES .....	18
VI.	BIBLIOGRAFIA.....	19

## **I. INTRODUCCIÓN DEL TEMA Y SUBTEMA**

La presente investigación aborda el tema Análisis del Proceso de Aprendizaje en la niñez de Educación Inicial, Santa Rita, municipio Mulukukú, II semestre 2020, siendo el tema específico: “Análisis de estrategias del pensamiento lógico matemático en el proceso de aprendizaje de los números, en la niñez III nivel, centro educativo La Salle Santa Rita, municipio Mulukukú, II semestre 2020.

Esta investigación nace del interés por comprender la forma en que las maestras y educadoras están desarrollando el proceso lógico matemático, ya que en la actualidad, se habla mucho de las deficiencias y desmotivación de los estudiantes en relación al aprendizaje de las matemáticas y es evidente que las bases de los primeros conceptos matemáticos se adquieren en la educación inicial.

Desde los inicios al pensamiento abstracto, el razonamiento lógico matemático se va construyendo de forma progresiva. La capacidad de emplear el pensamiento de manera lógica y establecer relaciones, está unida a la apreciación de la realidad y a la búsqueda constante de recursos didácticos que lo estimulen. El uso de estrategias como recursos didácticos para el desarrollo lógico matemático de los niños y niñas de Educación Inicial es fundamental porque permite potenciar habilidades y destrezas del pensamiento lógico matemático de forma armónica, dinámica y participativa. La temática presentada en esta investigación se centra en las estrategias que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico matemático de niños y niñas de tercer nivel de educación inicial en el preescolar.

En este estudio se dan a conocer los recursos didácticos que utiliza la docente para el desarrollo de este pensamiento; además se describen los principales factores que inciden y se proponen estrategias para su desarrollo. La presente investigación corresponde a un enfoque cualitativo y de tipo no experimental.

Este trabajo investigativo está estructurado en acápites o apartados. El primero contiene la introducción, la cual aborda los antecedentes, justificación y contexto. El siguiente apartado se constituye por el objetivo general y objetivos



específicos. A continuación, se desarrolla la fundamentación teórica del tema investigado.

Posteriormente se ubican las conclusiones donde se destaca la relevancia de las estrategias para el pensamiento lógico matemático. A continuación, se presentan las recomendaciones del estudio, basadas en los resultados de este. Seguido de ello, se muestran las referencias bibliográficas de las fuentes consultadas. Por último, se presentan los anexos con el propósito de brindar evidencias.

Para conocer estudios realizados sobre la temática y poder enriquecer esta investigación, se realizó una búsqueda de otras investigaciones que tienen similitudes y que presentan una perspectiva objetiva. Entre los antecedentes teóricos que se anteponen a esta temática se encuentran los siguientes estudios:

Educación del razonamiento lógico matemático en Educación Infantil. Presentada por Ramos en la universidad de Barcelona, España. Entre las conclusiones a las que arribó: La explicación piagetiana de construcción del conocimiento matemático, mediante operaciones que se construyen a través de la acción sobre los objetos, permite definir un modo de acción para la etapa estudiada, a través de la cual el niño puede poner en práctica los modos de razonamiento directo-inverso, propios de la matemática y comenzar a ajustar sobre estos y otros contenidos, la lógica inferencial pertinente.

Otro estudio titulado: “Desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de rincones de aprendizaje” elaborado por Alessio (2014), Universidad Rafael Landívar Quetzaltenango, Guatemala, se enfoca hacia una educación guiada y tiene como objetivo primordial “desarrollar los procesos cognitivos que favorecen la asimilación y resolución de problemas mentales y de la vida cotidiana, para ayudar a los infantes a entender el mundo desde su propio mundo, al comprender ideas y conceptos sumamente abstractos y plasmarlos a la realidad de una forma lógica y ordenada”.

Foco de Investigación: “Estrategias metodológicas para el desarrollo lógico matemático del niño Carlos José del III nivel del I ciclo de Educación Inicial en el Centro Escolar Santa Rosa, Barrio Santa Rosa ubicado en el distrito VI del municipio de Managua en el I semestre, del año 2014”.

“Análisis del núcleo de lógica matemática en el currículo infantil y las situaciones de aprendizaje lúdicas que propician docentes para potenciar el pensamiento lógico matemático en las niñas y niños de tercer nivel del II ciclo de Educación Inicial formal y no formal”, bajo la autoría de Fonseca (2016), Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, el cual tiene como objetivo principal, “conocer la forma en que las docentes están desarrollando el currículo para desarrollar en los niños y niñas el pensamiento lógico matemático”. Conforme a lo expuesto por (Hernández & Fernández 2003)

El tipo de investigación que se desarrolló en este trabajo es bajo la perspectiva del enfoque cualitativo. Este consiste en descubrir la realidad, la naturaleza profunda de una realidad, su estructura dinámica e interpretarla a través de la descripción de las estrategias.

Según Hernandez (2016) el estudio es descriptivo, se presentan los fenómenos a como se desarrolla en el contexto, entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales.

De acuerdo a las características anteriores citadas el tipo de investigación del siguiente seminario de grado corresponde al enfoque cualitativo.

En esta investigación se realizó con una población de 24 niños entre ellos 13 niñas en Santa Rita, en el Colegio Católico Lasalle. Por ser una población baja no requirió de trabajar con una muestra

Para la recolección de información se elaboró una entrevistas y guía de observación a docente y estudiantes del centro educativo La Salle Santa Rita.

Las variables en estudio son proceso de aprendizaje, estrategias lógicas.

Para llevar a cabo el procesamiento y análisis de datos se hizo uso del programa Excel para la elaboración del trabajo escrito, y tablas de matrices que permitió interpretar la información recopilada a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, esto sirvió para organizarlos de acuerdo con los indicadores propuestos en el sistema de categorías en concordancia con los objetivos de la investigación, lo cual permitió llevar a cabo el análisis de resultados de forma eficaz y pertinente.

## II. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo del pensamiento lógico matemático es un proceso que se sustenta en un conjunto de estructuras conceptuales, básicas para el saber hacer y saber ser importantes para el desarrollo integral de las niñas y los niños de educación inicial, porque les va a permitir dar respuesta a los problemas o situaciones de su entorno de forma creativa. En este sentido la escuela tiene un papel importante, y específicamente la educadora o educador en su rol como mediador/a de aprendizajes significativos.

Este estudio es importante porque, en la actualidad los enfoques, teorías y modelos educativos han cambiado. Hoy en día existen en las aulas niños y niñas aprendiente activo que demandan nuevas formas de aprender y la escuela debe satisfacer ese interés y curiosidad. En este contexto, para el aprendizaje de la matemática, los docentes y educadoras están llamados a ofrecer nuevas experiencias de aprendizaje y evitar caer en la enseñanza tradicional; monótona y de memorización. Como lo plantea el Arto. 43 del Código de la Niñez y la adolescencia. las niñas, los niños y adolescentes tienen derecho a la educación, orientada a desarrollar hasta el máximo de sus posibilidades, su personalidad, aptitud física y mental.

Estos procesos se desarrollan a través de las experiencias e interacciones positivas, diversas y significativas; por tanto, la necesidad de potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático es básica, ya que este, está relacionado con la habilidad de trabajar y pensar en términos de números y la capacidad de emplear el razonamiento lógico, puesto que este tipo de pensamiento va mucho más allá de las capacidades numéricas, aporta a la capacidad de entender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica de forma esquemática y técnica.

El pensamiento lógico matemático está relacionado hacia la educación infantil mediante la habilidad de trabajar y pensar que adquieren los niños, el desarrollo de este pensamiento es clave para el desarrollo de la inteligencia matemática y es fundamental para el bienestar de los niños y niñas, ya que aporta importantes beneficios como la capacidad de utilizar de manera casi natural el cálculo, pueden solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida, permite ampliar el análisis, la reflexión, comprensión, orden y sentido a las acciones o decisiones.

De aquí surge la necesidad de proporcionar al niño y niña recursos didácticos que le faciliten la reestructuración de los aprendizajes, logrando consolidar las experiencias para organizar ideas y pensamientos lógicos mediante la manipulación de recursos pertinentes para este tipo de razonamiento, donde el niño y niña pueda descubrir, crear, imaginar y resolver problemas sencillos, de esta manera favorecer la construcción de aprendizajes útiles para la vida, desde aspectos simples hasta otros más complejos.

Mediante este estudio se brindó estrategias como recursos didácticos variados con la calidad pedagógica necesaria, para potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de tercer nivel de educación inicial, de modo que ellos no solo accedan al conocimiento, sino que lo entiendan, lo critique y lo transforme; asimismo, brindar a la docente herramientas que estimulen el desarrollo de este pensamiento haciendo uso de la creatividad e innovación; de igual forma.

Y finalmente, la importancia de este trabajo, servirá también en el aporte teórico que podrá ofrecer a las docentes, educadoras, investigaciones o investigadores a que conozcan y profundicen más sus conocimientos sobre este tema.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 GENERAL:**

Analizar las estrategias del pensamiento lógico matemático en el proceso de aprendizaje de los números en la niñez, III nivel, centro educativo La Salle Santa Rita, municipio Mulukukú, II semestre 2020.

#### **3.2 ESPECÍFICOS:**

- Identificar las estrategias utilizadas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el proceso de aprendizaje de los números, en la niñez III nivel centro educativo La Salle Santa Rita, municipio Mulukukú, II semestre 2020.
- Valorar el impacto de las estrategias en el aprendizaje de los números, en la niñez III nivel centro educativo La Salle Santa Rita, municipio Mulukukú, II semestre 2020.
- Brindar estrategias que mejoren el aprendizaje de los números, en la niñez III nivel centro educativo La Salle Santa Rita, municipio Mulukukú, I semestre 2020

## **IV. DESARROLLO DEL SUBTEMA**

### **4.1 Proceso de aprendizaje en la niñez de la educación inicial.**

De acuerdo a Vygotsky citado por Hernández (2014), el aprendizaje es una actividad social, y no sólo un proceso de realización individual como hasta el momento se ha sostenido; una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante la cual el niño asimila los modos sociales de actividad y de interacción, y más tarde en la escuela, además, los fundamentos del conocimiento científico, bajo condiciones de orientación e interacción social.

Según esta noción del aprendizaje pone en el centro de atención al sujeto activo, consciente, orientado hacia un objetivo; su interacción con otros sujetos (el profesor y otros estudiantes) sus acciones con el objeto con la utilización de diversos medios en condiciones socio históricas determinadas. Su resultado principal lo constituyen las transformaciones dentro del sujeto, es decir, las modificaciones psíquicas y físicas del propio estudiante, mientras que las transformaciones en el objeto de la actividad sirven sobre todo como medio para alcanzar el objetivo del aprendizaje.

En concordancia con lo que mencionan los autores sobre el aprendizaje, desde esta perspectiva, es definido como algo que puede ser observado y documentado, es decir, hay aprendizaje cuando hay un cambio conductual; en tanto conducta observable e identificable; este suele ser un cambio relativamente permanente en el comportamiento del niño o niña, el cual refleja adquisición de conocimientos o habilidades y como tal, objetivos potencialmente medibles.

Sin embargo, la docente manifiesta a través de la entrevista realizada, que el proceso de aprendizaje son actividades que adquieren los niños y niñas como habilidades y conocimientos entre otros.

Es decir que en el proceso de aprendizaje, es lo que un niño es capaz de hacer y aprender en un momento determinado, dependiendo del estadio de desarrollo operatorio en que se encuentre. La concreción curricular que se haga ha de tener en cuenta estas posibilidades, no tan sólo en referencia a la selección de los objetivos y de los contenidos, sino, también en la manera de planificar las actividades de aprendizaje, de forma que se ajusten a las peculiaridades de funcionamiento de la organización mental del niño.

## **4.2 Características del proceso de aprendizaje**

Se caracteriza por ser integradora, tiene cualidad premeditado (se materializa en el ideal de hombre a lograr) Formativo (está dirigido a la educación de la personalidad de los estudiantes, para que asuman una actitud transformadora a lo largo de su vida) (Hernández, 2014).

El mismo autor señala que es un proceso planificado (el docente, partiendo del diagnóstico, traza los objetivos a cumplir) y contextualizado (tiene en cuenta los logros alcanzados, las dificultades y las potencialidades para enfrentar las exigencias de la sociedad). Una concepción similar, la cual es de importancia para el análisis que se realiza, la asume.

Según lo expresado por estos autores, esta construcción de sí mismo se basa primordialmente en el desarrollo adecuado del proceso de aprendizaje en diferentes circunstancias cotidianas, en un mundo que interactúa con el ser humano y ambos se condicionan mutuamente.

Según lo señalado por estos autores el aprendizaje es un proceso enfocado a la educación donde toma en cuenta la personalidad de los estudiantes con el



objetivo de transformar con una buena actitud que le va a servir, no solo para un rato sino para toda la vida. Esta construcción de sí mismo se basa primordialmente en el desarrollo adecuado del proceso de aprendizaje en diferentes circunstancias cotidianas, en un mundo que interactúa con el ser humano y ambos se condicionan mutuamente.

La docente expresa que las características del proceso de aprendizaje son habilidades, actitudes, y conductas.

Como resultado de acuerdo al instrumento aplicado a la docente y relacionado su respuesta con la teoría se pudo evidenciar que hay similitud con el aprendizaje de los niños y estos van de acuerdo a sus propias experiencias adquiridas a través de su vida cotidiana

#### **4.3 Importancia del proceso de aprendizaje.**

El ser humano vive de una u otra manera la experiencia del aprendizaje a lo largo de toda su vida. En tal experiencia confluyen una serie de factores internos y externos que lo aceleran o entorpecen. Todo aprendizaje siempre constituye un proceso complejo, que finalmente se expresa en una modificación de la conducta.

Es decir que el refuerzo positivo tiene mucho valor como señal que identifica las respuestas correctas y generalmente vuelve atractivas las diferentes actividades de aprendizaje; sin embargo, es recomendable aumentar el refuerzo positivo y las recompensas de manera gradual en el proceso, para no desviar la atención, concentración e interés del estudiante en una búsqueda ciega y exclusiva de aprobación y recompensas, lo cual descuidaría ostensiblemente su crecimiento cognoscitivo.

Al respecto la docente en la entrevista explica que este proceso es importante porque los estudiantes adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, y valores como resultado de dicho proceso

Es por ello que se resalta en los niños el proceso de aprendizaje les abre puertas a la vida, a conocer el mundo que les rodea, y poder desarrollar sus habilidades en el mismo.

#### **4.4 Estrategias del pensamiento lógico matemático.**

Es un conocimiento que se construye de forma individual, a través de la abstracción reflexiva que surge de las experiencias, al relacionarse con los objetos del entorno. Este no existe en sí mismo en la realidad, sino que la fuente está en el sujeto y este lo construye a través de la coordinación de las acciones que realiza, en este caso el niño con los objetos ya mencionados.

Bosch (2012), cita los aportes de Piaget, quien plantea que el pensamiento lógico del niño evoluciona en una secuencia de capacidades evidenciadas cuando la niña y el niño manifiesta independencia, al llevar a cabo varias funciones especiales como son las de clasificación, simulación, explicación y relación. Sin embargo, estas funciones se van rehaciendo y complejizando conforme a la adecuación de las estructuras lógicas del pensamiento, las cuales siguen un desarrollo secuencial, hasta llegar al punto de lograr capacidades de orden superior como la abstracción. Es en esa secuencia, que el pensamiento del niño abarca contenidos del campo de las matemáticas, y que su estructura cognoscitiva puede llegar a la comprensión de la naturaleza deductiva (de lo general a lo particular) del pensamiento lógico.

Fernández (2015), plantea que las diferentes estrategias metodológicas permiten y potencian la diferencia del campo perceptivo: mayor almacenaje de la

información, fluidez en su recuperación, integración, transferencia de los aprendizajes.

Cabe señalar lo anterior que se sitúa ante la posibilidad de una multivariedad de estrategias metodológicas. Los elementos implicados: profesor, estudiante, grupo, acción comunicativa, medios y recursos, organización espacial y temporal, pueden estar relacionados de maneras diferentes, que para facilitar la actividad repetitiva del niño durante el aprendizaje (almacenar, tratar, asimilar, integrar y transferir información) se hace necesaria la utilización de diferentes estrategias didácticas con un carácter flexible. Esta variedad y flexibilidad permite una mayor riqueza perceptiva, una mayor motivación y una adecuación mayor a las diferencias individuales. Concebir al niño como un agente activo, repetir las acciones de aprendizaje, conseguir la motivación, son factores que exigen la implantación de estrategias metodológicas y la acción del profesor como mediador.

. Con lo expuesto se puede decir que las diferentes estrategias metodológicas permiten y potencian la diferencia del campo perceptivo: mayor almacenaje de la información, fluidez en su recuperación, integración, transferencia de los aprendizajes, la introducción de nuevas actividades.

En este sentido, el aprendizaje depende de lo que la persona haga, es decir, de los procesos cognitivos que ponga en marcha al aprender y, por tanto, de las estrategias que desarrollan. En relación con el proceso de recuperación o evocación de la información, se encuentran los factores cognitivos que la persona emplea con el propósito de recuperar la información ya procesada y almacenada en la memoria de largo plazo, se conforma por dos estrategias de aprendizaje: la de búsqueda y la de generación de respuesta.

## 4.5 Fases del pensamiento lógico matemático

Las fases del pensamiento en base a la edad son:

- Estadio de 0-4 y medio años se caracteriza por que el niño realiza colecciones figurales.
- Estadio de los 4 años y medio hasta los 6 años, está caracterizado por las colecciones no figurales que realiza atendiendo solamente a una característica de los objetos.
- Estadio de los 6-7 años, el niño elabora clases jerárquicas, lo que supone el reconocimiento de más de una característica de los objetos.

A continuación, Claridelmis (2008), cita al psicólogo Jean Piaget, quien define el desarrollo del pensamiento lógico en el niño, incluye cuatro periodos donde los padres también influyen en estas fases:

- **La fase sensomotora:** abarca del nacimiento de los dos años de edad, él bebe aprende a través de los sentidos.
- **La fase pre operacional:** abarca entre los dos y los seis años, el niño evoluciona con rapidez y el lenguaje ya juega un papel determinante. Es una etapa marcada por el egocentrismo, empieza a representar la realidad de manera simbólica.

La docente en la entrevista expresó que las fases del pensamiento lógico matemático, están propuestas por Piaget, el cual dijo que abarca la fase preoperacional, en donde el niño aprende con rapidez. Es decir, que los niños están desarrollando la fase número dos, es por eso que ellos se veían muy motivados al momento de realizar ciertos trabajos grupales, que la docente le había asignado, y está también relacionada con la teoría antes mencionada hay concordancia entre ambas

#### **4.6 Números naturales en educación inicial**

Los números naturales, son aquellos que permiten contar los elementos de un conjunto, con origen en el latín numerus, el concepto de números hace referencia a los signos o conjuntos de signos que permiten expresar una cantidad con relación a su unidad, existen distintos grupos de números como los números enteros, los números reales y otros.

Para Piaget, citado por Castro (1998), el conocimiento humano es una adaptación biológica compleja a un medio complejo. Por lo tanto, se da una interacción constante entre los factores cognitivos internos y los factores ambientales en el momento de construir un conocimiento.

Este autor, expone que cada persona construye su conocimiento en tanto interpreta la información y crea nuevas relaciones acerca de las realidades que vive, y la adapta a su marco de referencia intelectual según los esquemas que ya tiene interiorizados.

La docente expresa que los números naturales son utilizados para contar, para saber el orden de objetos, para enumerar entre otros y va en dependencia del aprendizaje del niño o niña de acuerdo a su nivel en el que se encuentre.

Tomando en cuenta estas aportaciones, relacionados al contexto del quehacer diario de los niños, pues está enfocado en el conocimiento y aprendizaje que adquieren para conocer los números, al tener esta habilidad para la vida, les permite poner un orden a las cosas.

#### **4.7 Clasificación de los números naturales**

La clasificación: Es un proceso que permite organizar la realidad circundante, ordenar los objetos según sus diferencias y semejanzas, y por lo tanto reconocerlas como similares, aunque todas sus propiedades no sean idénticas. El proceso de clasificación comienza a darse desde las primeras diferenciaciones que hace el bebé de los objetos. Alrededor del año ya identifica las cosas que sirven para comer, las que sirven para vestirse o las que son para jugar; progresivamente va desarrollando acciones mentales para introducir otras relaciones entre los objetos, situaciones y personas (abstracción reflexiva) (Claridelmis, 2008).

Con respecto a lo citado, este aspecto cualitativo de la clasificación, está basado en relaciones de semejanzas y diferencias y se refiere a los atributos por ejemplo el color, la forma, grosor, textura de los objetos que se consideran para agruparlos; incluye también el establecimiento de relaciones de pertenencia y de inclusión, en función del criterio elegido.

La clasificación en términos generales se define como: juntar por semejanzas y separar por diferencias, esto es, se junta por color, forma o tamaño o se separa lo que tiene otra propiedad diferente, se fundamenta en las cualidades de los objetos (Castro, 1998).

En la entrevista, la docente propone que el niño de preescolar debe aprender a clasificar o diferenciar los objetos entre sí, a llevar un orden, esto les servirá para conocer y explorar los elementos y objetos de estudio, aprender a organizar de acuerdo a su estructura en cuanto a su color forma, o tamaño, al comprender esta actividad el niño se estimulará por organizar su mente.

A partir del proceso de comparación, el niño irá estableciendo relaciones de similitud o de diferencia cualitativa, que lo llevarán a clasificar los elementos. La información no procede de los objetos, sino de las acciones que realizan con ellos.

#### **4.8 Estrategias para el aprendizaje de los números naturales.**

Fletes (2016), expresa que cuando el niño inicia el aprendizaje del conteo, una etapa inicial del proceso está referida al uso de las palabras número como etiquetas. Esto es, cada palabra número enunciada, no representa la cantidad de objetos contados hasta el momento, sino el último objeto señalado, esto se evidencia en acciones como las siguientes: después de contar cuatro objetos se le pregunta al estudiante que muestre donde hay tres, y generalmente señala el tercer objeto contado. Esto demuestra que la palabra tres aun no significa cantidad, sino una forma de uno de los objetos contados. Es decir, la palabra número no expresa cantidad sino formas de nombrar los objetos.

Sin embargo, esto se va superando en la medida que los niños interiorizan la noción de cantidad, y sobre todo, en la medida que reconocen y memorizan de manera perceptual, las cantidades o colecciones de muestra. Por ejemplo, reconocen donde hay dos o tres objetos sin necesidad de contar. Además, culturalmente, se induce al niño a la representación de estas cantidades en sus dedos, sobre todo a partir de solicitarle que represente su edad en los dedos de las manos, en los juegos, al contar uno, dos, tres y salto entre otros.

La docente expresa que pone en práctica estrategias para la enseñanza de los números a los niños, con el fin de despertar en ellos el pensamiento lógico matemático, las estrategias benefician el proceso de aprendizaje y por tanto decide cual de esta es la que mayor enriquecimiento aporta a dicha situación.

Durante la observación de su clase también fue evidente la puesta en práctica de estrategias para facilitar el aprendizaje, las cuales para los niños fue divertidos ponerlas en práctica, las mismas fueron, usar piedras, tapones, ilustraciones.

#### **4.9 Propuesta de estrategias metodológicas para favorecer los números.**

El juego es importante para los niños en edad preescolar, porque a través de él inicia su desarrollo psicomotor, va conociendo el medio que lo rodea, de manera que todas las actividades para el niño son atractivas y divertidas, es necesario mencionar que en estas etapas empiezan el conteo de objetos y la interiorización de experiencias, es decir que el niño es capaz de conocer nuevos aprendizajes por medio del juego.

- Rompecabezas con números: son un conjunto de piezas de cartón duro, madera o plástico, de cortes rectos, curvos o sinuosos que, al unirse en determinada forma, componen una imagen o una escena.
- Loterías o bingos: tablero de cartón, plástico o madera, dividido en cuadros con figuras geométricas, números, letras, palabras o figuras, sobre los que se colocan las piezas que contienen las mismas imágenes.
- Dominós: son un conjunto de 28 fichas de madera, cartón o plástico, divididas en dos mitades que representan imágenes diferentes de temas variados; estos permiten realizar correspondencias entre conceptos básicos (números y cantidades; letras o palabras e imágenes, etc.).
- Jugando con boliches: Materiales: Botellas plásticas (grandes, medianas), Agua o bolitas de papel, Números en cartulina o foami de colores. Marcadores, Sondaleza, Témpera, Caja grande de cartón, Latas de gaseosas
- Asociación de color y numeral: Materiales: Hueveras, Bolitas de papel, Témpera, Dados, Plastilina



## **V. CONCLUSIONES**

- La docente implementó estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, como ilustraciones con números, taponés, uso de botellas y la rayuela.
- Se valora de muy importante el impacto que tiene las estrategias aplicadas por la docente para el aprendizaje de los números en el desarrollo del pensamiento lógico matemático
- Se realizaron propuesta de estrategias que faciliten aún más el aprendizaje de los números.

## VI. BIBLIOGRAFIA

- Alsina, A. (2004). Desarrollo de competencias Matemáticas con recursos lúdicos-manipulativos para niños y niñas de 6-12 años. Madrid: Narcea S.A. de Ediciones 3ª edición 2011.
- Beltrán. (2013). Estrategias para la enseñanza del aprendizaje. México: Madrid, Morata.
- Castro, K. (1998). Conocimientos Matemáticos y sus conceptos. Madrid.
- Claridelmis, A. (2008). La promoción del pensamiento lógico-matemático y su incidencia en el desarrollo integral de niños/as entre 3 y 6 años de edad. Mérida.
- Díaz, R., & Hernández, G. (2004). Definición de estrategias para el aprendizaje de los números en educación inicial. México: p.140.
- díaz-Barriga. (2013). Estrategias para un aprendizaje significativo. México: McGraw- Hill.
- Fernández. (2015). Estrategias de Aprendizaje. México: Revista Estudios Pedagógicos, 35(1) 27-45.
- Fernández, J. (2006). Neurociencia y enseñanza de la matemática. Madrid.
- Fletes, R. (2016). "Análisis del núcleo de lógica matemática en el currículo infantil y las situaciones de aprendizaje lúdicas que propician docentes para potenciar el pensamiento lógico matemático en las niñas y niños de tercer nivel del II ciclo de Educación Inicial (Pre. Nicaragua.
- Hernández, G., & Flavell, J. (2004). El desarrollo cognitivo. Madrid.
- Hernández, S. (2014). Sondeo sobre proceso de aprendizaje de los niños. Los Andes: Cuaderno de Pedagogía Universitaria, 8(15),6-13.
- Hernández. (2014). Estrategias de aprendizaje. México: Pearson educación S.A.

Leyva, I. (2006). Clasificación y seriación en Matemáticas una estrategia didáctica en preescolar. MEXICO.

pozo, R. (2005). Aprendizaje significativo. Mexico.

Roman. (2014). Estudio de las estrategias. Mexico: Universidad educativa para la enseñanza.

Sierra. (2017). Revista de Ciencia, Tecnología e innovación, Infante, R. C. ANDES: INFANTES MEDINA, M.E.

## ANEXOS



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

### FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA FAREM–MATAGALPA

#### ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTE

**SOMOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL ESTAMOS REALIZANDO NUESTRA INVESTIGACIÓN Y QUEREMOS SU COLABORACIÓN PARA RESPONDER LAS PREGUNTAS SIGUIENTES.**

**Objetivo:** Recolectar datos para la realización de nuestra investigación seminario de grado. Agradeciendo su generosidad y colaboración a nuestro a trabajo.

- 1 **¿Qué comprende usted por proceso de aprendizaje?**
  
- 2 **¿Cuáles son las características del proceso de aprendizaje?**
  
- 3 **¿Qué entiende por estrategias?**
  
- 4 **¿Cuáles son las características del pensamiento lógico matemático?**
  
- 5 **¿Para usted cual es la importancia de utilizar diferentes estrategias para dar los números naturales?**
  
- 6 **¿Tiene usted conocimiento sobre las fases del pensamiento lógico matemático? Explique**

- 7 ¿Qué materiales utiliza para el pensamiento lógico matemático en los niños?**
  
- 8 ¿Qué elementos del medio utiliza para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños y niñas de tercer nivel?**
  
- 9 ¿Cómo docente tiene en cuenta el aprendizaje que traen los niños y niñas o inicia nuevo conceptos?**
  
- 10 ¿Cree necesario retomar algunos contenidos para mejorar la preparación en dicha área mencione algunos?**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA  
FAREM-MATAGALPA**

**GUIA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A DOCENTE**

**Objetivo: Recolectar datos para la realización de nuestra investigación seminario de grado**

N°	criterios	Escalas		
		Si	No	A veces
1	Desarrolla actividades de manera grupal con los niños.	x		
2	Respeto el ritmo de aprendizaje de los estudiantes.			x
3	Elabora con anticipación los materiales didácticos a utilizar para el desarrollo de los contenidos.	x		
4	Realiza material didáctico con recursos del medio.	x		
5	El material que presenta es de interés para los estudiantes		x	
6	Explica las instrucciones correctamente sobre las actividades a realizar.			X
7	Brinda atención individual a los estudiantes.	x		
8	Brinda oportunidad a los niños y niñas de manipular los materiales y desarrollar su creatividad.		x	
9	Realiza actividades que desarrollen el pensamiento lógico matemático en los estudiantes.	x		
10	Se evidencia dominio respecto al pensamiento lógico matemático.	X		



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

## FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA

### FAREM – MATAGALPA

Guía de observación dirigida a niños y niñas.

N°	criterios	escalas		
		S	N	A
1	Realiza actividades orientadas por la docente en un ambiente de confianza.			X
2	Muestran interés por los diferentes materiales que presenta la docente.			x
3	Se integra positivamente en las actividades orientadas por la docente.	x		
4	Utilizan adecuadamente el material presentado por la docente.			x
5	Escuchan atentamente las instrucciones dadas por la docente para luego realizar las actividades.			x
6	Manipula materiales concretos para desarrollar su pensamiento lógico matemático.	x		
7	Se evidencia pensamiento lógico matemático en las actividades que realiza.			x
8	Es capaz de resolver situaciones de pensamiento lógico matemático.		X	