



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM–Estelí

Artículo Científico

Autoras

Nohemí Jocabet Calderón Amador¹ njca081096@gmail.com

Katherine Adela Cruz Joya² Katherineacruzj16@gmail.com

Marling Vanessa Zeledón Martínez³ marling.zeledonv@gmail.com

Coautora

MSc. Fátima Yajaira Castilblanco Zeledón⁴

fatima.castilblanco@gmail.com

Estelí, junio de 2019



¹ Egresado de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Infantil. UNAN-Managua/FAREM-Estelí

² Egresado de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Infantil. UNAN-Managua/FAREM-Estelí

³ Egresado de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Infantil. UNAN-Managua/FAREM-Estelí

⁴ Docente del departamento Ciencias de la Educación y Humanidades en la carrera de Pedagogía con mención en Educación Infantil. UNAN-Managua/FAREM-Estelí

Resumen

El pensamiento lógico matemático comprende habilidades cognitivas del niño y niña, es fundamental para entender el entorno donde se desenvuelven, requiere de estimulación pertinente dentro del aula. El uso de recursos didácticos ayuda a asimilar conocimientos y entender el ambiente que les rodea.

La limitación de recursos didácticos en preescolar está presente en muchos centros educativos, debido a la falta de innovación, uso monótono de recursos, lo que vuelve poco atractivo los recursos disponibles, lo cual impide la estimulación del pensamiento lógico matemático.

En este sentido, esta investigación es importante ya que en el diario vivir se está rodeado de situaciones relacionadas al pensamiento lógico matemático. Es aquí donde los recursos didácticos juegan un papel relevante, permiten ampliar el análisis, reflexión y comprensión de diversos componentes de este pensamiento.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron guía de entrevista y observación. Una vez identificado el problema, se propuso y aplicó un plan de acción, despertando interés y motivación de los niños y niñas en la construcción de aprendizajes.

Este estudio concluye que a partir del uso de un determinado recurso se potencia diversas áreas del pensamiento lógico matemático, en dependencia de la utilidad y motivación que ofrezca.

Palabras claves: Recursos didácticos, pensamiento lógico matemático, educación inicial, aprendizajes significativos.

Introducción

El pensamiento lógico matemático se construye de forma progresiva, a medida que se utiliza la capacidad de emplear el pensamiento de manera lógica y establecer relaciones que sustentan el inicio de un conocimiento abstracto.

El propósito de esta investigación es aplicar recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de niños y niñas de tercer nivel de educación inicial; de esta manera, proporcionar al niño y niña recursos que le faciliten la reestructuración de los aprendizajes, logrando consolidar las experiencias para organizar ideas y pensamientos mediante la manipulación, donde ellos y ellas puedan descubrir, crear, imaginar y resolver problemas sencillos, que faciliten la construcción de aprendizajes útiles para la vida.

El desarrollo del pensamiento lógico matemático ha sido una temática de interés abordado desde la perspectiva de diversos autores que han profundizado en trabajos relacionados a este estudio, tanto en el ámbito internacional como nacional.

En la presente investigación se constata la importancia de potenciar el pensamiento lógico en los niños y niñas de tercer nivel mediante el uso de recursos didácticos, los cuales son una herramienta eficaz para lograrlo.

Los recursos didácticos facilitan a los niños y niñas la adquisición de aprendizajes amplios, por lo que se considera un tema de mucho interés, principalmente para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Sin embargo, en muchos centros educativos de educación inicial los recursos son limitados, lo cual restringe la construcción de un aprendizaje significativo en las áreas de pensamiento lógico.

La limitación de recursos didácticos en el preescolar se origina por diferentes causas, entre otras: el tiempo requerido para la elaboración de recursos didácticos, prevalece el uso de actividades que no requiere de material concreto, se siguen patrones tradicionales en la

educación, una práctica educativa separada de la vida cotidiana, por tanto, alejada de un aprendizaje significativo, los docentes tienen poca experiencia en la innovación y en ocasiones no cuentan con el acceso a la información necesaria, también los centros educativos cuentan con poco material y predomina la idea de que si no dispone de material fungible no hay posibilidad de elaborar recursos didácticos.

Por consiguiente, la falta de habilidades del pensamiento lógico matemático en los primeros años puede tener consecuencias permanentes y afectar el bienestar de una persona a lo largo de toda su vida; limita al niño y niña a ampliar sus conocimientos y su aplicación a la vida cotidiana. (Rojas, 2014, p.2)

El preescolar Iván Leyvraz, del municipio de La Trinidad, se encuentra inmerso en esta realidad, dicho centro se propuso, tomando en cuenta que, la implementación de recursos didácticos cumple una función importante, permitiendo al niño y niña el dominio y control progresivo de su pensamiento lógico.

Mediante la manipulación de los recursos didácticos los niños y niñas forman las bases para el desarrollo de las funciones cognitivas, generando motivación por aprender. El niño al manipular los recursos va generando mayor razonamiento lógico de su entorno y aprende a autocorregirse en cada intento que va realizando la actividad, promoviendo así que llegue a buscar el resultado anhelado, dando respuesta a una determinada situación.

Por ello es preciso que el recurso se elabore de acuerdo al contexto en que el niño y niña se desarrolle, al ritmo de aprendizaje y edad. Esto permitirá que formen un criterio propio de lo aprendido, además que estos recursos ayudan a que haya mayor organización en la asimilación y comprensión de los aprendizajes. El pensamiento lógico matemático lo construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de recursos didácticos, e interacción con el medio.

Utilizar recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático brinda la oportunidad a los niños y niñas de aprender e interiorizar diversos conceptos desde la manipulación, la estimulación y la experimentación con los objetos.

Materiales y métodos

La presente investigación corresponde a un enfoque cualitativo, puesto que se realizan descripciones, análisis detallado de la problemática en cuestión identificada en el Preescolar Iván Leyvraz, basado en observaciones, y aplicada porque a partir de la problemática identificada se diseñaron recursos didácticos para favorecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Es de corte transversal ya que se desarrolló en el período enero-abril del año 2019. (Sampieri, 2010, p.7)

- **Población y muestra**

La población de este estudio comprende 75 niños y niñas de tercer nivel: 27 niñas y 48 niños, 3 docentes, 1 directora, 75 padres/madres de familia.

La muestra es de tipo intencionada, puesto que se seleccionó este grupo de actores claves como participantes del estudio por el papel activo que estos desempeñan en el mismo. (Sampieri, 2010, p.8). Se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- El interés del centro por la innovación educativa.
- La disposición de la docente por la aplicación de recursos didácticos innovadores para el desarrollo de la clase.

- La necesidad de recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el grupo seleccionado.

La muestra consta de 23 niños y niñas de tercer nivel del preescolar Iván Leyvraz: 7 niñas y 16 niños, 2 madres de familia, 1 docente y 1 directora.

- **Métodos y técnicas de recolección de datos**

Para la recolección de datos se hizo uso de entrevistas (semiestructurada) y observación (no participante). Se emplearon estas técnicas ya que son las más comunes y las más sencillas en su aplicación, a través de ellas se obtienen información amplia y ordenada. (Bravo, 2013, p.2)

Se aplicó una guía de entrevista a los informantes claves seleccionados para la recolección de información (una directora, una docente, dos madres de familia). La observación se aplicó al grupo de niños y niñas de tercer nivel del preescolar Iván Leyvraz conformado por dieciséis niños y siete niñas.

- **Procesamiento y análisis de datos**

Para el análisis de datos fue necesario la elaboración de matrices que permitieron organizar la información recopilada, lo que facilitó el análisis e interpretación de datos en correspondencia con los indicadores y objetivos propuestos en dicha investigación.

- **Fases de la investigación**

El proceso de esta investigación se llevó a cabo en diferentes etapas, las cuales se describen a continuación:

Planificación: Esta etapa consistió en elegir y delimitar el tema de investigación, posteriormente se formularon los objetivos y se seleccionó el lugar donde se iba a llevar a cabo el plan de acción, después se recopiló información sobre el tema a investigar.

Recolección de datos: Consistió en elaborar instrumentos para aplicarlos posteriormente y obtener información acerca del tema que se está investigando, para identificar las necesidades que se presentan en el quehacer educativo de la docente.

Análisis de datos/ Plan de acción: En esta etapa se analizó e interpretó la información recopilada a través de los instrumentos utilizados y se diseñó un plan de acción para dar respuesta a las necesidades identificadas.

Elaboración del informe final: Una vez procesados los datos, se procedió a organizar el informe final tomando en cuenta la normativa sugerida para la elaboración del documento.

Resultados y discusión

Los resultados de los instrumentos aplicados se presentan en evidencias de la realidad estudiada. La información recopilada se analizó en base a variable, indicador y respuesta de los informantes, sobre la misma se precisan los objetivos del estudio, en los cuales se pretende:

- Identificar los recursos didácticos que utiliza la docente para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de tercer nivel de preescolar.
- Describir los principales factores que inciden en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de tercer nivel de preescolar.
- Proponer recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático del niño y la niña de tercer nivel de preescolar.

Se identificó que en el preescolar Iván Leyvraz se hace uso de algunos recursos didácticos como el ábaco, la rayuela y láminas, estos recursos fomentan la capacidad de razonar y establecer relaciones entre diferentes conceptos.

GL2101 “Si, material concreto, como ábaco, láminas, libro, la rayuela, cálculo oral (respuestas espontáneas) y otros”.

Por otra parte, la directora y la docente coinciden al mencionar que los recursos didácticos son necesarios para generar aprendizajes significativos en los niños y niñas, aunque en el centro existen algunos recursos, es preciso elaborar nuevos recursos que estimulen el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Es preciso señalar que los recursos didácticos deben ser variados y de calidad, de modo que el niño y niña tenga la posibilidad de conocer y explorar la realidad a través de dichos recursos.

En cuanto a las dificultades para la elaboración u obtención de recursos didácticos, la docente refiere que son a nivel personal, ya que considera que no es una persona creativa al momento de concretar ideas. En este sentido, se puede afirmar que los recursos didácticos que la docente utilice determinarán los aprendizajes que desarrollen los niños y niñas, pues ella juega un rol importante, el tipo de comunicación e interacción que establezca con ellos establecerá los procesos de aprendizaje que alcancen. (Vega, 2019, p.1)

GL2101 “Falta de creatividad para organizar las ideas y elaborar el recurso, y en el poco tiempo que me queda no puedo elaborar recursos, debido a que la planificación es muy extensa”

El desarrollo del pensamiento lógico matemático está condicionado por ciertos factores que influyen en él. Mediante la estimulación pertinente con el uso de recursos didácticos se puede conducir al niño y niña al razonamiento lógico y análisis de los que percibe en su entorno.

Desde la perspectiva de la docente como de la directora, el uso de recursos didácticos es de suma importancia, puesto que favorece el aprendizaje de los niños y niñas, mediante el contacto directo con material concreto, generando de esta forma la asimilación y comprensión de contenidos.

Al consultar sobre los principales factores que influyen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, la docente concuerda con la directora al expresar que entre ellos se puede destacar el apoyo de los padres de familia en casa, así como la asistencia de los niños y niñas, la comunicación con los padres de familia, la motivación dentro del aula de clase y los recursos didácticos de los que se haga uso en el proceso educativo.

GL2101 “Apoyo de los padres en casa, asistencia de los niños y niñas, atención individualizada, comunicación con los padres”.

HT2101 “El ambiente, el contexto, los recursos didácticos, el docente, las estrategias y el apoyo de padres de familia”.

Por su parte, los padres de familia manifestaron que su participación en el proceso educativo de sus hijos e hijas es importante, ya que de esta manera pueden brindar la ayuda pertinente que necesite el niño y niña en las dificultades que presente, de modo que se sienta motivado y acompañado pedagógicamente.

En relación a esto, Piaget se apoya en un enfoque constructivista social para el aprendizaje, destacando que este proceso comienza tanto en casa como en las aulas. Lo que significa que el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento están condicionados socialmente a medida que los

niños y niñas interactúan con compañeros, adultos y otros componentes o factores como la motivación y los procesos cognitivos- perceptivos. (Morrinson, 2005, p.372)

La participación activa del niño y niña en las actividades escolares es un elemento importante para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. En este aspecto, la maestra refiere que los niños y niñas presentan ciertas dificultades en cuanto a pensamiento lógico matemático, afirmando que no se integran en actividades de grupo, el ritmo de aprendizaje es lento, especialmente en la resolución de problemas y el respaldo de los padres de familia en el proceso es poco.

GL2101 “Sí, no se integran a las actividades grupales, el ritmo de aprendizaje es lento, les cuesta resolver problemas, y confunden horarios”. “No se han adaptado al horario, al docente, inasistencia, poco apoyo de los padres. Hago Actividades dinámicas, juegos de integración.”.

A través de la observación se apreció que el involucramiento de los niños y niñas es poco, no participan en las actividades, prefieren quedarse sentados, se muestran distraídos. No atienden a las actividades que orienta la docente, no se hace uso de recursos atractivos.

Es importante resaltar que los recursos didácticos para potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático deben facilitar la acción, imaginación y la creatividad, ya que los recursos que la docente utilice facilitarán el desarrollo de aprendizajes significativos de los niños y niñas.

Por tanto, para atraer el interés de cualquier niño o niña hacia una actividad es necesario hacerla atractiva y amena, es decir, presentarla no como una tarea sino más bien como una oportunidad para hacer algo que le guste y que, sobre todo, le será útil en el futuro, esto puede alcanzarse haciendo uso de recursos didácticos pertinentes para el desarrollo de su pensamiento lógico matemático.

A partir de los resultados encontrados, se diseñó y aplicó un plan de acción que contiene una serie de recursos didácticos destinados a estimular el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas, tomando en cuenta los criterios requeridos para su elaboración, entre ellos, atractivos, estimulantes, poco estructurados, seguros e higiénicos, que desarrollen la imaginación y creatividad, de acuerdo al ritmo de aprendizaje de los niños y niñas. (Beltran, 2013, p.1)

Con la aplicación del plan de acción se obtuvieron logros significativos en cuanto a pensamiento lógico matemático. Los niños y niñas participaron de forma activa, mostrando interés, motivación y curiosidad por cada recurso presentado; por lo que se reafirmó la importancia del uso de recursos didácticos para el pensamiento lógico.

Asimismo, se contó con el apoyo de la docente, quien se mostró abierta al cambio, participando y apoyando a los niños y niñas en las actividades contempladas en el plan de acción.

Se evidenció en los niños y niñas autoconfianza y autoestima, ya que realizaban las actividades con seguridad, tomando decisiones firmes y respondiendo a cada pregunta realizada en relación a cada recurso, así como el trabajo en equipo, la comunicación y concentración durante la implementación de cada recurso.

Se constató que los niños y niñas tienen conocimientos sobre temáticas relacionadas a pensamiento lógico, solo se requiere de potenciar sus capacidades mediante el uso de recursos didácticos. Por ende, se considera preciso aprovechar las habilidades de los niños y niñas, pues son perceptivos, curiosos e imaginativos, captan cada detalle de las situaciones, por lo cual, es necesario sorprenderlos con recursos novedosos y atractivos.

Conclusiones

El uso de recursos didácticos favorece significativamente en la construcción de aprendizajes del niño y niña, ya que permiten el desarrollo de diferentes temáticas de forma práctica y amena, proporcionando la integración y participación activa mediante la experimentación, manipulación y observación de material concreto.

Los principales factores que inciden en el desarrollo del pensamiento lógico matemático sustentan las bases de un proceso activo para el aprendizaje. Estos factores como la motivación, la familia, la escuela y los procesos cognitivos condicionan la forma de aprender del niño y niña y con ello el tipo de conocimiento resultante.

Este proceso de investigación permitió constatar que el uso de recursos didácticos favorece el desarrollo del pensamiento lógico matemático, por lo que se diseñó una propuesta a través de un plan de acción que permitió establecer las bases que intervienen en el proceso de aprendizaje del niño y la niña, logrando la integración positiva mediante el uso de rompecabezas, ajedrez, balanza, dados, cajas de figuras, seriaciones y mediciones, útiles en cualquier contexto donde ellos se desenvuelven, reafirmando que las matemáticas están implícitas en la vida cotidiana.

Recomendaciones

Se le recomienda a la docente indagar sobre la elaboración de recursos didácticos para el desarrollo de contenidos en los que los niños y niñas presenten dificultad, de esta manera ampliar sus conocimientos poniendo en práctica la creatividad e innovación dentro del aula de clase; de igual manera, ampliar la gama de recursos didácticos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Es preciso que la directora destine parte del material fungible con los que cuenta el centro para la elaboración recursos didácticos que favorezcan el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Al Ministerio de Educación, se le recomienda ampliar a través de círculos pedagógicos, los conocimientos de las docentes y educadoras en cuanto a la conceptualización de pensamiento lógico matemático, resaltando que es un tipo de razonamiento amplio que no implica únicamente el uso de números.

Referencias bibliográficas

- Beltran, P. (23 de 09 de 2013). *Slideshare*. Obtenido de Slideshare: <https://es.slideshare.net/pamecaro23/recursos-didacticos-de-pamela-beltrn>
- Bravo, L. P. (17 de 09 de 2013). *Scielo*. Obtenido de Scielo: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php>
- Fonseca, R. D. (2016). *Análisis del núcleo de la lógica matemática en el currículo infantil*. Managua.
- Morrinson, G. S. (2005). *Educación Infantil*. Madrid: Person Pretnice Hall.
- Rojas, M. (30 de 06 de 2014). *Prezi*. Obtenido de Prezi: https://prezi.com/osjrjko_pe6z/por-que-es-importante-desarrollar-el-pensamiento-logico-mat/
- Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de la Investigación*. D.F México: McGRAW-HILL.

Vega, A. K. (11 de 01 de 2019). *Universia*. Obtenido de Universia:
<https://noticias.universia.net.co/tiempo-libre/noticia/2006/12/04/253787/rol-docente-infantil.html>