



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN EDUCACIÓN INICIAL Y PARVULARIA

**LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA INICIACIÓN
DE LAS NOCIONES LÓGICO-MATEMÁTICAS EN LA
EDUCACIÓN INICIAL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EDUCACIÓN INICIAL Y PARVULARIA**

AUTOR: JOHANNA LISSETH SARMIENTO RIVERA

DIRECTOR: DR. EDGAR RIGOBERTO CURAY BANEGAS, MGS

CUENCA - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MENCIÓN EDUCACIÓN INICIAL Y PARVULARIA

LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA INICIACIÓN DE LAS
NOCIONES LÓGICO-MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN
INICIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EDUCACIÓN INICIAL Y PARVULARIA

AUTOR: JOHANNA LISSETH SARMIENTO RIVERA

DIRECTOR: DR. EDGAR RIGOBERTO CURAY BANEGAS, MGS

CUENCA - ECUADOR

2022

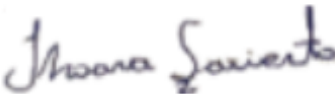
DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Johanna Lisseth Sarmiento Rivera portadora de la cédula de ciudadanía N° **0105894596**.

Declaro ser el autor de la obra: “**Las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **14 de julio de 2021**

F:


Johanna Lisseth Sarmiento Rivera

C.I. 0105894596

CERTIFICACION PREVIA REVISION DE LECTORES

Cuenca, 16 de julio de 2021

En mi calidad de Director del Trabajo de Titulación “LAS ESTRATEGIA DIDÁCTICAS EN LA INICIACIÓN DE LAS NOCIONES LÓGICO-MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN INICIAL”, elaborado por Jhoanna Lisseth Sarmiento Rivera estudiante, de la carrera de Ciencias de la Educación mención Educación Inicial y Parvularia de la Unidad Académica de Educación.

Certifico:

Que, el Artículo Académico está apto para el proceso de revisión de los lectores designados por Dirección de Carrera.



Dr. Edgar Curay Banegas.MSc.

DIRECTOR

C.C.: 0102285343

Las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial

Johanna Lisseth Sarmiento Rivera
Universidad Católica de Cuenca
Unidad Académica de Educación
Cuenca-Ecuador

jlsarmientor96@est.ucacue.edu.ec

Resumen

El objetivo de este trabajo investigativo, es explicar la importancia de las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial. La investigación es cualitativa, de revisión bibliográfica; se hizo un acopio y gestión de información de las variables objeto de estudio, las estrategias didácticas y nociones lógico matemático, de las bases digitales científicas de la Universidad Católica de Cuenca, de las bases de datos: Google académico, Scielo, Redalyc, Web of Science, Scopus y Dialnet; tesis de grado y posgrado, considerando los criterios de: pertinencia, relevancia, confiabilidad y vigencia. . En relación a los resultados, se identificaron las diferentes estrategias didácticas utilizadas en la Educación Inicial para trabajar en las nociones lógico matemático, en base a los hallazgos obtenidos se elaboró un instructivo con algunas estrategias didácticas que posibilitan el desarrollo de las nociones lógico matemáticas. En conclusión, se puede indicar que las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial son importantes y que corresponden a las acciones que el docente planifica para lograr los objetivos del aprendizaje, haciendo uso de los diferentes recursos tales como: la tecnología, juegos y material didáctico que permite el desarrollo cognitivo mediante el razonamiento lógico.

Palabras clave: estrategias didácticas, nociones, lógico matemático, educación inicial

Abstract

The objective of this research work is to explain the importance of didactic strategies in the initiation of logical-mathematical notions in early education. This research is qualitative of literature review; information on the variables under study, didactic strategies, logical-mathematical notions was collected from the following databases of the

Catholic University of Cuenca, as well as from the following databases: Google Scholar, Scielo, Redalyc, Web of Science, Scopus, and Dialnet; graduate and postgraduate theses, considering the criteria of pertinence, relevance, reliability, and validity. Regarding the results, the different didactic strategies utilized in early education to work on logical-mathematical notions were identified, and based on the findings obtained; an instructional manual was developed with some didactic strategies that make possible the development of logical-mathematical notions. Conclusively, it can be indicated that didactic strategies in the initiation of logical-mathematical notions in early education are important and that they correspond to the actions that the teacher plans to achieve the learning objectives, making use of different resources, such as technology, games, and didactic material that allows cognitive development through logical reasoning.

Keywords: didactic strategies, notions, mathematical logic, early education

Índice

Introducción	2
Importancia de las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico- matemáticas en la educación inicial	9
Pensamiento Lógico Matemático	10
Características del Pensamiento Lógico	13
Nociones de espacio	13
Elementos de las nociones matemáticas	14
Estrategias didácticas para la noción lógico matemático	15
Clases de juegos	16
Juegos para la noción lógico-matemático	17
Método	17
Resultados	18
Discusiones	30
Conclusiones	33
Referencias bibliográficas	35

Introducción

En los últimos años, la Educación Inicial ha dado un giro sumamente importante dentro de nuestra sociedad, lo cual se pudo evidenciar en el periodo de prácticas pre profesionales, en estas experiencias, se pudo constatar que para generar un ambiente de aprendizaje óptimo y para llevar adelante la mediación pedagógica, los docentes deben hacer uso de varias estrategias didácticas en los distintos ejes curriculares, puesto que estas cumplen un papel primordial en la educación, constituye un medio de expresión y transmisión de conocimiento y aportan efectivamente en el proceso educativo, en este artículo se dará énfasis a aquellas que van a desarrollar las nociones lógico matemáticas.

Desde esta perspectiva, el proceso de aprendizaje de las nociones lógico matemáticas se hace atractivo y amigable para los estudiantes cuando el docente emplea estrategias didácticas motivadoras e innovadoras. En este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación ¿cuál es la importancia de las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial?, que da origen al objetivo general de la investigación: explicar la importancia de las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial.

Pero también surgen tres preguntas específicas: ¿Cuál es el fundamento teórico científico de la importancia de las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial?, ¿Cuáles son las estrategias didácticas utilizadas en la educación inicial para trabajar nociones lógico-matemático?, ¿Cómo se deben usar las estrategias didácticas para el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial? , que dan origen a los objetivos específicos: fundamentar la importancia de las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial, identificar las estrategias didácticas utilizadas en la

educación inicial para trabajar nociones lógico-matemático y elaborar un instructivo para el uso adecuado de las estrategias didácticas para el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial.

En relación a la pregunta ¿cuál es el fundamento de la importancia de las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial? algunos autores dan su aporte con respecto a las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico matemáticas. Según Flores y Ávila, (2017), menciona que: “Las estrategias didácticas son procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (p.13). Para realizar una buena mediación pedagógica, el docente busca continuamente nuevas estrategias para lograr un aprendizaje significativo en los niños con los que trabaja.

Según Hernández Arteaga y Recalde Meneses (2015), menciona que:

La estrategia didáctica es una guía de acción que orienta en la obtención de los resultados que se pretenden con el proceso de aprendizaje, y da sentido y coordinación a todo lo que se hace para llegar al desarrollo de competencias en los estudiantes (p.80).

Se debe tener en cuenta que, al desarrollar estas competencias en los niños, éstos adquieren destrezas y habilidades las cuáles serán fundamentales para su desarrollo integral, por lo que, para Flores & Ávila (2017):

Las estrategias didácticas, por lo tanto, están enfocadas a cumplir los objetivos que se plantean en un determinado contexto de enseñanza y aprendizaje y desarrollar integralmente al niño, donde las estrategias de enseñanza y las de aprendizaje se ponen en práctica. Las estrategias de enseñanza fomentan las instancias de aprendizaje, promoviendo la participación de los estudiantes. En

cuanto a las estrategias de aprendizaje, es relevante mencionar que los estudiantes las utilizan para organizar y comprender contenidos o ideas claves (p. 14).

Las estrategias didácticas son de dos clases: las de aprendizaje y las de enseñanza. Las estrategias didácticas del aprendizaje se refieren a que los niños comprenden ideas claves, mientras las estrategias didácticas de enseñanza promueven a la participación de los estudiantes. La mayoría de las estrategias didácticas, son materiales y recursos que utiliza el docente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Paltán y Quilli (2011), manifiesta que:

El uso de estrategias didácticas permite un mejor desarrollo de la metodología, considerada como formas de responder a una determinada situación dentro de una estructura conceptual. Dado que el conocimiento matemático es dinámico, hablar de estrategias implica ser creativo para elegir entre varias vías la más adecuada o inventar otras nuevas para responder a una situación. El uso de una estrategia implica el dominio de la estructura conceptual, así como grandes dosis de creatividad e imaginación, que permitan descubrir nuevas (p.34).

Es decir que las estrategias didácticas permiten el desarrollo de la creatividad y la imaginación para descubrir nuevos conocimientos, permite además que el niño adquiere destrezas en el desarrollo de las nociones lógico matemáticas, desde esta perspectiva, no solo es capaz de resolver problemas y plantear situaciones, sino que también desarrolla conocimientos científicos.

Cardoso y Cerecedo (2008), indican que “las nociones lógico matemáticas son un elemento fundamental para que los niños sean capaces de desarrollar habilidades, destrezas y el pensamiento, siendo capaces de resolver problemas mediante experimentación y manipulación de materiales u objetos de su entorno”. (p.2)

Por lo tanto, se trata que el niño manipule los objetos matemáticos para el desarrollo de su creatividad y reflexione sobre su propio proceso de pensamiento, adquiriendo así habilidades, destrezas y confianza en sí mismo.

Por otro lado, Paltán y Quilli (2011), mencionan que:

La mediación del profesor es fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La mediación en este caso, tiene el sentido de acercar al alumno al conocimiento, a través de estrategias que le permitan a éste, sentir que lo aprendido es significativo y que está adquiriendo una serie de habilidades que no sólo podrá aplicar en una situación específica sino a lo largo de toda su vida (p.33).

El docente es quien guía en este proceso de encontrar los recursos y estrategias adecuadas, así como los métodos que ayudarán al niño a desarrollar las nociones lógico matemáticas.

Paltán & Quilli (2011), indican también que:

El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes (p.35).

Es decir que el niño establece relacion con las experiencias anteriores y con el nuevo conocimiento mediante la manipulacion de objetos. Los recursos didácticos para el desarrollo de las nociones lógico matemáticas, tienen distintas formas y figuras con los cuales el niño manipula, observa y analiza la forma de darle uso y funcionamiento.

Romero, (2005), en relación a este aspecto, manifiesta :

La educación preescolar tiene un efecto mucho mayor en relación con el desarrollo cognitivo de los niños y las niñas, porque una parte importante con las actividades

que se realizan habitualmente en este nivel está claramente orientada hacia logros como el desenvolvimiento de la expresión oral, el ejercicio de las capacidades de observación y razonamiento, la familiarización con la palabra escrita y con el manejo de formas geométricas, relaciones y magnitudes matemáticas elementales (p.11).

De esta forma podríamos decir que las nociones matemáticas también ayudan al desarrollo de las capacidades cognitivas, las cuales ayudarán al niño en su desenvolvimiento, identidad y autonomía.

De esta manera las estrategias didácticas se consideran importante aplicar en las instituciones educativas pues es el puente que los niños necesitan para potenciar su aprendizaje y además es una herramienta pedagógica con la que el maestro puede transformar la realidad. Considerando los conceptos antes expuestos surge la necesidad de investigar Las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico- matemáticas en la educación inicial, con el objetivo de identificar las estrategias didácticas utilizadas para trabajar en las nociones lógico-matemático.

Estrategia didáctica

Para Flores (2017): “las estrategias didácticas las define como: procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (p. 13). Las estrategias didácticas que utiliza el docente siempre deben tener una finalidad positiva, estas estrategias deben ser previamente planificadas para poder llegar al aprendizaje del niño, es así que el docente debe ingeniarse en cómo llegar a los niños para lograr un entendimiento favorable, a través de recursos como el ábaco, legos, figuras geométricas, texturas, de igual manera recursos de nuestro medio como son ramas, piedras, sorbetes, tapas de botella, etc., que ayudan a obtener un aprendizaje significativo.

Para llevar a cabo una estrategia didáctica el docente debe cuestionarse:

1. ¿Qué se quiere fomentar en el estudiante, es decir, qué competencias desarrollar?
2. ¿Cómo se va a desarrollar el proceso?
3. ¿Con qué recursos se cuenta?
4. ¿Por qué ese aprendizaje? ¿Para qué le sirve? (Sisalema, 2013, p 23).

Al referirse a las estrategias didácticas, Becerra, González Bello y Pulido Garay (2015) manifiestan:

Estas estrategias deben ser adecuadas y acordes a la edad, para lograr un aprendizaje más completo y enriquecedor, pues es de gran ayuda y apoyo tanto para el docente como para los estudiantes, donde se incluye las estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje (p. 37).

Por lo tanto, dichas estrategias se verán enfocadas en un objetivo principal, que el estudiante logre aprendizajes valiosos, los mismos que perdurarán el resto de su vida de manera organizada, orientado por un docente; tratando de llegar a un propósito de logro en donde se apliquen diferentes procesos de enseñanza–aprendizaje.

Las estrategias de enseñanza, son dirigidas por el docente, las cuales adapta a los recursos, objetivos y contenidos que se presentan en el proceso lógico matemático al principio del año escolar (Sirvent, 2005). Por otro lado, las estrategias de aprendizaje, son elegidas de manera determinada por el docente, para lograr sus objetivos propuestos en el proceso lógico matemático. (p. 37)

Las diferentes estrategias que sean tomadas por el docente serán siempre visualizadas y aplicadas dependiendo de la necesidad del niño, puesto que para obtener mayor satisfacción en base a enseñar y que el niño sea capaz de comprender y analizar diferentes situaciones que tiene que resolverlas de manera autónoma, además que será guiado por

los diferentes aportes que pueda dar el docente, los mismos que estarán analizados mediante estrategias y creado mediante recursos del medio.

“Por consiguiente el docente debe preparar nuevas estrategias didácticas las cuales permitan al estudiante incrementar sus potencialidades y favorecer al desarrollo de habilidades lógico-matemático” (p. 38). Basado en el desarrollo profesional de los docentes, los mismos deben ir incrementando conocimientos nuevos y novedosos que presenten un gran aporte en beneficio de un aprendizaje significativo para sus alumnos, de esta manera podrán visualizar el ritmo de aprendizaje de cada niño y de qué manera se sienten motivados al aprender, puesto que hoy en día muchas estrategias han cambiado en su totalidad debido a la educación virtual.

Para aplicar correctamente las estrategias didácticas, Fernández (2001) menciona que existen cuatro pasos que se deben de seguir, siendo estos los siguientes:

Etapa de elaboración: en esta etapa se debe conseguir la intelectualización de las estrategias, conceptos, procedimientos que hayan sido propuestos como tema de estudio.

Etapa de enunciación: El lenguaje, que desempeña un papel fundamental en la formación del conocimiento lógico-matemático se convierte muchas veces en obstáculos para el aprendizaje, debido a que los niños no comprenden el lenguaje de los adultos, más aún cuando se quiere obligar a los niños a repetir sonidos o palabras no ligados a su experiencia personal.

Etapa de concretización: es la etapa en la que el educando aplica, a situaciones conocidas y ejemplos claros ligados a su experiencia, la estrategia, el concepto o la relación comprendida con su nomenclatura y simbologías correctas”

Etapa de transferencia o abstracción: etapa en la que el niño aplica los conocimientos adquiridos a cualquier situación u objeto independiente de su experiencia (p.84).

Importancia de las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial

Según Chica (2018) menciona que:

Es importante estudiar las estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas en la etapa inicial por la contribución al desarrollo del pensamiento lógico, ya que incluyen procesos mentales necesarios para el razonamiento la obtención y toma de decisiones, así mismo favorece la interrelación de los individuos debido al lenguaje pre-matemático que emplea para así lograr conocimientos relevantes que conecten lo que se aprende en la escuela con el medio que le rodea (p. 17).

Las estrategias didácticas son de suma utilidad para desarrollar el pensamiento lógico-matemático, que favorecen al desarrollo cognitivo del niño, de esta manera los educadores deben buscar espacios en donde los niños puedan interactuar con el medio en el que se encuentran, utilizando objetos de la naturaleza como: ramas, palos, hojas, piedras; de esta manera plantea actividades en donde los niños puedan diferenciar y clasificar colores, tamaños, figuras; dando paso al desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Para Bermejo (1990), menciona que “los pilares del concepto piagetiano de número son fundamentalmente lógicos, en consecuencia, poco o nada tiene que ver con los cálculos o cómputos que el niño aprende de memoria en los primeros años de escolaridad”. (p.39)

Para Piaget, el número se divide en tres elementos, el primero hace referencia a lo que es la correspondencia, el segundo a la clasificación y el tercero la seriación; estos tres

elementos son fundamentales dentro del desarrollo de las nociones de lógico matemático, ya que permite al niño diferenciar objetos a partir de colores, figuras, tamaños, texturas, etc.; siendo el alumno capaz de construir su propio aprendizaje mediante experiencias adquiridas durante el proceso de escolaridad.

“En consecuencia, la memorización de cálculos y el desarrollo de las planas de sumas o restas o canciones sobre los números, no supone la comprensión de los conceptos básicos subyacentes”. (Morón, 2008, p.78)

El niño aprende por sí mismo mediante la experimentación, la manipulación y la indagación en objetos y situaciones, por lo tanto, cuando interviene la memorización, la repetición el aprendizaje no es significativo y de esta manera no comprenderá o razonará en aquello.

Según Chica (2008) afirma que:

La forma de aprender que tienen los niños respecto a las matemáticas por medio de la interacción con sus compañeros de aula y del entorno que le rodea es muy importante en esta etapa, la importancia del ambiente y la educación tienen que percibirse en una dimensión expresiva pero no infinita (p. 16).

Como se menciona anteriormente, todos los niños tienen diferentes formas de aprender, no todos aprenden de la misma manera, ya que hay niños que aprenden de una manera más rápida y otros de formas más tardía, por esta razón el medio en donde el niño lleve a cabo del proceso de -aprendizaje es importante que el niño se desenvuelva y aprenda en el medio donde se encuentra como es la aula de clases, el patio de la escuela o mediante la interacción que tiene con la naturaleza, es decir el ambiente que el niño percibe debe ser tranquilo, armonioso y enriquecedor para su aprendizaje diario.

Pensamiento Lógico Matemático

Según Chica (2018) menciona que:

Sostiene que el desarrollo continuo del pensamiento lógico se presenta desde la primera infancia, debido a esta presencia, el infante debe experimentar nuestras estrategias a muy temprana edad, sosteniendo que estas estrategias contribuyan a entender, en un principio, y practicar procesos más complejos, posteriormente, pero de manera paulatina (p. 19).

Como cita el autor antes mencionado, el desarrollo del pensamiento lógico matemático es fundamental dentro del aprendizaje del niño, debido a que, durante este proceso va adquiriendo nuevas habilidades y fortalece el proceso de entendimiento, por este motivo el ámbito de lógico matemático juega un papel importante para el desarrollo cognitivo del niño, es por esta razón que los educadores deben ser prácticos y precisos al momento de llevar a cabo una actividad ya que a partir de este momento el niño va a desarrollar su percepción, memoria e incluso su motricidad a través de la manipulación de objetos.

En el área lógico matemática, al igual que sucede en el resto de áreas, los conocimientos que se van adquiriendo no se quedan aislados, sino que se relacionan unos con otros; por ellos, cuando se introduce un conocimiento nuevo, se debe incidir en la relación que este tiene con los anteriores, para que el conocimiento forme con los demás una estructura (Lahora, 1992, p. 26).

Los conocimientos que los niños/as van adquiriendo no deben quedar en el vacío, el docente debe ir reforzando diariamente los temas enseñados, con el pasar del tiempo los mismo no sean olvidados, incluso es deber de los padres de familia ayudar a los niños también en casa con objetos que tengan como arroz, fideos, tapas de ollas, cucharas, lentejas, que van ayudar a perfeccionar y enriquecer el pensamiento lógico-matemático de los niños en base a temas aprendidos.

Según Bustillos (2019), plantea que “el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y desciende de la propia producción del individuo”. (p.67)

Hace énfasis que, durante el proceso de lógico matemático, se desarrolla la noción del conocimiento del niño, que a partir de los objetos, materiales o algún tipo de recurso que se le proporcione al niño para su aprendizaje se desglosa relaciones con los objetos, de esta manera el niño a partir de su propia manipulación y participación va creando su propio aprendizaje a través de experiencias que va adquiriendo durante el manejo de los objetos.

Como Vygotsky y Souberman (1978), en su teoría sociocultural a raíz del aprendizaje significativo, sustentan "que todo aprendizaje escolar tiene su historia previa. Por 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.

(p.78)

Los primeros años de escolaridad son elementales en el aprendizaje del niño, porque desarrollan estructuras cognitivas, es por esto que los docentes siempre en sus objetivos de enseñanza deben alcanzar un aprendizaje significativo, de esta manera deben responder todas las inquietudes de los niños y aclarar las ideas para llegar a comprender y a razonar.

Como menciona Vygotsky y Souberman, todo aprendizaje del niño tiene estructuras cognitivas desde sus inicios, en los cuales el niño inicia a diferenciar diferentes nociones, debido a esto se desarrollan aprendizajes significativos, de igual manera estos aprendizajes pueden ser formados de manera natural (exploración) de acuerdo a la necesidad del niño (p.59).

El niño a través de la exploración e indagación en el medio natural que lo rodea es participe de su propio aprendizaje, ha sido capaz de indagar y buscar la solución a sus

propios problemas, es por esto que los docentes buscan recursos didácticos del entorno con los cuales los niños puedan interactuar y aprender.

Según Espinosa y Cerecedo Mercado (2008), indica que:

Para que un niño aprenda a contar se requiere que asimile diversos principios lógicos. El primero de ellos es que tiene que comprender la naturaleza ordinal de los números, es decir, que se encuentran en un orden de magnitud ascendente. El segundo es la comprensión del procedimiento que se sigue para el conteo basado en que cada objeto debe contarse una vez y sólo una no importando el orden. El tercero es que el número final comprende la totalidad de elementos de la colección (p. 3).

La forma en la que el niño aprende los números es mediante la observación, en la cual el docente le proporciona al alumno videos educativos para el aprendizaje y el entendimiento del niño, mediante la manipulación del material didáctico captan la forma del número, en la cual es capaz de dibujar los números a través de crayones, ya sea en una hoja, en el piso, o en la pizarra.

Características del Pensamiento Lógico

Según Villa y Torres Encalada (2013), indican que el pensamiento lógico matemático se caracteriza por ser:

- Preciso y exacto, basándose en datos probables o en hechos.
- Es analítico, divide los razonamientos en partes.
- Es racional, porque sigue reglas.
- Es secuencial, porque va paso a paso (p.66).

Nociones de espacio

Según Andrade (2019) cita que:

Es la capacidad de percibir, relacionar y comparar las características de los objetos cuanto a su color, tamaño, textura, longitud, grosor, peso, y poder ubicar e identificar estos elementos de acuerdo con la posición en el espacio y tiempo a niveles concreto, corporal y gráfico (p. 26).

La noción de espacio, hace referencia a que el niño debe estar en un espacio concreto, el cual debe ser vivido y experimentado por el mismo, ya que necesita conocerlo para poder desplazarse, y a su vez dar inicio al área de la lectura y escritura, consiguiente a esto, dar paso al razonamiento lógico matemático.

Según Casado y Benítez Merino (2014) afirman que:

La comprensión del espacio y del tiempo aparece en la exploración del espacio vital por parte del niño a través de la observación, movimientos, siguen lentamente con los conceptos de proximidad y separación (lejos-cerca), se adquiere también la noción de “adentro- afuera”, nociones de posición utilizando su cuerpo como punto de referencia (arriba-abajo; delante-detrás), y nociones de direccionalidad (derecha-izquierda) (p. 168).

De esta manera la noción de espacio y tiempo son muy importantes debido a que el niño debe ser capaz de ubicarse en su propio espacio. De la misma manera la noción de proximidad, separación, adentro-afuera, de posición y direccionalidad, ayudan al niño a saber dónde se encuentran las cosas, donde están ubicados, favoreciendo el desarrollo de destrezas de una manera óptima.

Elementos de las nociones matemáticas

Según Velazquez (2005) los elementos de las nociones matemáticas se dividen en:

Clasificación: la clasificación es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento, cuya importancia no se reduce a su relación con el concepto de número.

Seriación: seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias ya sea de forma creciente o decreciente, de acuerdo con un criterio establecido.

Construcción de concepto de número: es la noción o resultado de la abstracción de las relaciones de cantidad que el niño realiza a través de acciones de comparación y establecimiento de equivalencias entre conjuntos de objetos, para llegar a una conclusión más que, menos que, tantos como (p. 21).

Estrategias didácticas para la noción lógico matemático

En relación a la pregunta ¿Cuáles son las estrategias didácticas utilizadas en la educación inicial para trabajar nociones lógico-matemático?, de acuerdo al análisis efectuado son las siguientes:

El juego

Según Arias y Herrera López (2019) aseveran que:

Los juegos lógico-matemáticos despiertan la alegría, la satisfacción, la emoción y la curiosidad que pueden producir las matemáticas. Además de ayudar a cimentar conocimientos sin mucho dolor de cabeza, estos desafíos recreativos en ocasiones son vías rápidas a inesperados descubrimientos de todo tipo. Los juegos matemáticos bien escogidos, son una actividad llena de beneficios, también en etapas básicas del aprendizaje (p. 28).

Los juegos son medios didácticos que ayudan a estimular y a motivar un aprendizaje mucho más participativo por parte del niño, de esta manera los juegos son importantes

durante la etapa inicial del niño ya que ayudan en el proceso de las habilidades de aprendizaje en el área de las matemáticas y a su vez se desarrolla el pensamiento cognitivo a partir de actividades.

Clases de juegos

Chiriboga (2016), revela los siguientes juegos para el razonamiento lógico:

- **Los juegos sociales:** El juego social aparece cuando los niños juegan en grupos.
- **Juego cognitivo:** Froebel Montessori y Piaget reconocieron la importancia cognitiva del juego. Froebel (por sus regalos y ocupaciones) y Montessori (por sus materiales sensoriales) observaban que la participación activa de los niños con los materiales concretos es como una relación directa con el conocimiento y el desarrollo. Piaget describía cuatro niveles de juego puesto que los niños progresan cuando desarrollan el juego funcional, el juego simbólico, el juego con reglas y el constructivo.
- **Juego funcional:** Es el único juego del periodo sensorio motor, que incluye actividades musculares.
- **El juego simbólico:** Nivel también denominado como vamos a fingir, los niños demuestran sus habilidades creativas, para fingir ser algo diferentes, como un animal.
- **Juegos con reglas:** Los niños aprenden a jugar con reglas y límites.
- **Juego constructivo:** Jugar con el uso de modelos para construir cosas, materiales y gente con quien los niños pueden interactuar.
- **Juego libre/informal:** Jugar en las actividades que interese al niño.
- **Juego socio-dramático:** Juego que incluya actividades y eventos realistas.
- **Juego de fantasía:** Juego que incluye fantasía y héroes.

- **El juego en rincones:** el juego en rincones consta de varios espacios creados por él o la docente, en donde el infante se desenvuelve de acuerdo al contexto donde se desarrolla y si encuentra una dificultad da una solución a lo que observa y experimenta (p.92).

Juegos para la noción lógico-matemático

Según Reyes (2016), menciona que:

1. **Juegos con cartas, dados, fichas, loterías:** importantes para efectuar operaciones con números y presentarlas de manera novedosa.
2. **Adivinanzas, cuentos, enigmas:** muy útiles para la adquisición de destrezas numéricas, contextualizando así los números y las operaciones.
3. **Juegos de emboque, tableros de recorridos:** muy adecuados para que el niño se acostumbre a la secuencia numérica y espacial.
4. **Construcciones de cubos:** para el análisis de caras, aristas y vértices (p.99).

Método

La presente investigación es de enfoque cualitativa, de análisis de revisión bibliográfica y descriptiva. Para (Vélez, 2018), la investigación cualitativa es aquella donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema, mientras que la investigación de análisis bibliográfica permite cubrir una amplia gama de datos ya existentes de diferentes fuentes por la cual proporciona una visión panorámica y sistemática; y, la investigación descriptiva es la parte de la disciplina que se encarga de ordenar, resumir y analizar un conjunto de datos mediante una serie de técnicas y métodos, donde los resultados proporcionados no pretenden ir más allá del propio conjunto de datos.

Se realizó un acopio y gestión de información de las variables del objeto de estudio, las estrategias didácticas y nociones lógico-matemático, de las bases digitales científicas de

la Universidad Católica de Cuenca, de las bases de datos: Google académico, Scielo, Redalyc, Web of Science, Scopus y Dialnet; tesis de grado y posgrado, la selección de los artículos se hizo en base a los criterios de pertinencia, relevancia, confiabilidad y vigencia, utilizando una matriz que permitió hacer la recolección de información de acuerdo a las variables.

Resultados

A continuación, se presentará los resultados de la revisión bibliográfica organizado en 2 tablas, donde la investigación se agrupa de acuerdo a los temas de investigación.

Se pudo evidenciar que, de las 15 investigaciones encontradas mediante la revisión bibliográfica sobre las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas, se puede observar que las estrategias didácticas para la iniciación lógico matemático en el nivel inicial no han sido trabajadas a profundidad, dejando en claro que la necesidad de realizar mas investigaciones en este nivel.

Tabla 1

Conceptos y características esenciales de las variables objeto de investigación

AUTOR Y FECHA	CONCEPTO DE ESTRATEGIAS CARACTERISTICAS DE TEORIAS QUE SE DIDACTICAS ESTRATEGIAS DIDACTICAS HAN UTILIZADO PARA SUSTENTAR
(Flores,2017)	<p>una estrategia didáctica es un sentido estricto, un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. Su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Las estrategias didácticas que utiliza el docente siempre deben tener una finalidad positiva.• Estas estrategias deben ser previamente planificadas para poder llegar al aprendizaje del niño, es así que el docente debe ingeniarse en cómo llegar a los niños para lograr un entendimiento favorable.• las estrategias de aprendizaje, son elegidas de manera determinada por el docente, para lograr sus objetivos propuestos en el proceso lógico matemático. <p>No se valora teorías.</p>

AUTOR Y FECHA	CONCEPTO DEL ACTO DIDACTICO	ETAPAS DEL ACTO DIDACTICO	TEORIAS QUE SE HAN UTILIZADO PARA SUSTENTAR
---------------	-----------------------------	---------------------------	---

(Sirvent,2005)	El acto didáctico es el que establece un proceso de comunicación entre el maestro-alumno, facilitando así los conocimientos y aprendizajes de los estudiantes.	<p>Etapa de elaboración. En esta etapa se debe conseguir la intelectualización de las estrategias, conceptos, procedimientos que hayan sido propuestos como tema de estudio”</p> <p>Etapa de enunciación. El lenguaje, que desempeña un papel fundamental en la formación del conocimiento lógico-matemático se convierte muchas veces en obstáculos para el aprendizaje. Los niños no comprenden nuestro lenguaje. Si partimos de nuestras experiencias les obligaremos a repetir sonidos no ligados a su experiencia.</p> <p>Etapa de concretización. Es la etapa en la que el educando aplica, a situaciones conocidas y ejemplos claros ligados a su experiencia, la estrategia, el concepto o la relación comprendida con su nomenclatura y simbologías correctas”</p> <p>Etapa de transferencia o abstracción. Etapa en la que el niño aplica los conocimientos adquiridos a cualquier situación u objeto independiente de su experiencia.</p>	No se valora teorías.
----------------	--	--	-----------------------

AUTOR Y FECHA	IMPORTANCIA DE LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA INICIACIÓN DE LAS NOCIONES LÓGICO- MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN INICIAL	CARACTERITICAS DE LAS ESTRATEGIAS DIDACTICAS EN LA INICIACION DE LAS NOCIONES LOGICO- MATEMATICAS	TEORIAS QUE SE HAN UTILIZADO PARA SUSTENTAR
(Chica,2018)	Es importante estudiar las estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas en la etapa inicial por la contribución al desarrollo del pensamiento lógico, ya que incluyen procesos mentales necesarios para el razonamiento la obtención y toma de decisiones, así mismo favorece la interrelación de los individuos debido al lenguaje pre-matemático que emplea para así lograr conocimientos relevantes que conecten lo que se aprende en la escuela con el medio que le rodea.	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo del pensamiento lógico matemático es fundamental dentro del aprendizaje. Adquiriendo nuevas habilidades y fortalece el proceso de entendimiento. • Los educadores deben ser prácticos y precisos al momento de llevar a cabo una actividad. 	No se valora teorías.

(Bermejo, 1990) Los pilares del concepto piagetiano de Para Piaget, el número se divide en No se valora teorías. número son fundamentalmente lógicos, tres elementos, el primero hace

en consecuencia, poco o nada tiene que ver con los cálculos o cálculos que el niño aprende de memoria en los primeros años de escolaridad”

(Morón 2008)

En consecuencia, la memorización de cálculos y el desarrollo de las planas de sumas o restas o canciones sobre los números, no supone la comprensión de los conceptos básicos subyacentes. referencia a lo que es la correspondencia, el segundo a la clasificación y el tercero la seriación; estos tres elementos son fundamentales dentro del desarrollo de las nociones de lógico matemático, ya que permite al niño diferenciar objetos a partir de colores, figuras, tamaños, texturas, etc.; siendo el alumno capaz de construir su propio aprendizaje mediante experiencias adquiridas durante el proceso de escolaridad.

El niño aprende por sí mismo mediante la experimentación, la manipulación y la indagación en objetos y situaciones, por lo tanto, cuando interviene la memorización, la repetición el aprendizaje no es significativo y de esta manera no comprenderá o razonará en aquello.

No se valora teorías

(Chica, 2008) La forma de aprender que tienen los niños respecto a las matemáticas por medio de la interacción con sus compañeros de aula y del entorno que le rodea es muy importante en esta etapa, la importancia del ambiente y la educación tienen que percibirse en una dimensión expresiva pero no infinita. todos los niños tienen diferentes formas de aprender, no todos aprenden de la mismas manera, ya que hay niños que aprenden de una manera más rápida y otros de formas más tardía, por esta razón el medio en donde el niño lleve a cabo del proceso de -aprendizaje es importante que el niño se desenvuelva y aprenda en el medio donde se encuentra como es la aula de clases, el patio de la escuela o mediante la interacción que tiene con la naturaleza, es decir el ambiente que el niño percibe debe ser tranquilo, armonioso y enriquecedor para su aprendizaje diario. No se valora teorías

AUTOR Y FECHA	CONCEPTO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	CARACTERÍSTICAS DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO	TEORIAS QUE SE HAN UTILIZADO PARA SUSTENTAR
(Chica, 2018)	El pensamiento lógico matemático es aquel que surge a partir de las experiencias directas y que desarrolla la capacidad de comprender los conceptos abstractos a través de los números, formas gráficas, ecuaciones, fórmulas matemáticas y físicas, entre otros.	Sostiene que el desarrollo continuo del pensamiento lógico se presenta desde la primera infancia, debido a esta presencia, el infante debe experimentar nuestras estrategias a muy temprana edad, sosteniendo que estas estrategias contribuyan a entender, en un principio, y practicar procesos más complejos,	No se valora teorías

posteriormente, pero de manera paulatina.

(Lahora, 1992)	En el área lógico matemática, al igual que sucede en el resto de áreas, los conocimientos que se van adquiriendo no se quedan aislados, sino que se relacionan unos con otros; por ellos, cuando se introduce un conocimiento nuevo, se debe incidir en la relación que este tiene con los anteriores, para que el conocimiento forme con los demás una estructura.	Los conocimientos que los niños/as van adquiriendo no deben quedar en el vacío, el docente debe ir reforzando diariamente los temas enseñados, con el pasar del tiempo los mismo no sean olvidados, incluso es deber de los padres de familia ayudar a los niños también en casa con objetos que tengan como arroz, fideos, tapas de ollas, cucharas, lentejas, que van ayudar a perfeccionar y enriquecer el pensamiento lógico-matemático de los niños en base a temas aprendidos.	No se valora teorías
-----------------------	---	--	----------------------

(Bustillos, 2019)

Plantea que “el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y descende de la propia producción del individuo”

los objetos, materiales o algún tipo de recurso que se le proporcione al niño para su aprendizaje se desglosa relaciones con los objetos, de esta manera el niño a partir de su propia manipulación y participación va creando su propio aprendizaje a través de experiencias que va adquiriendo durante el manejo de los objetos.

durante el proceso de No se valora teorías lógico matemático, se desarrolla la noción del conocimiento del niño, que, a partir de

(Vygotsky y Souberman 1978)

en su teoría sociocultural a raíz del aprendizaje significativo, sustentan "que todo aprendizaje escolar tiene su historia previa. Por 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.

Los primeros años de escolaridad son elementales en el aprendizaje del niño, porque desarrollan estructuras cognitivas, es por esto que los docentes siempre en sus objetivos de enseñanza deben alcanzar un aprendizaje significativo, de esta manera deben responder todas las inquietudes de los niños y aclarar las ideas para llegar a comprender y a razonar.

su teoría sociocultural

(Vygotsky y Souberman 1978)

todo aprendizaje del niño tiene estructuras cognitivas desde sus inicios, en los cuales el niño inicia a diferenciar diferentes nociones, debido a esto se desarrollan aprendizajes significativos, de igual manera estos aprendizajes pueden ser formados de manera natural (exploración) de acuerdo a la necesidad del niño.

El niño a través de la exploración e indagación en el medio natural que lo rodea es participe de su propio aprendizaje, ha sido capaz de indagar y buscar la solución a sus propios problemas, es por esto que los docentes buscan recursos didácticos del entorno con los cuales los niños puedan interactuar y aprender.

**(Espinosa y Cerecedo
Mercado, 2008)**

Para que un niño aprenda a contar se requiere que asimile diversos principios lógicos. El primero de ellos es que tiene que comprender la naturaleza ordinal de

La forma en la que el niño aprende los números es mediante la observación, en la cual el docente le proporciona al alumno videos

los números, es decir, que se encuentran en un orden de magnitud ascendente. El segundo es la comprensión del procedimiento que se sigue para el conteo basado en que cada objeto debe contarse una vez y sólo una no importando el orden. El tercero es que el número final comprende la totalidad de elementos de la colección.

educativos para el aprendizaje y el entendimiento del niño, mediante la manipulación del material didáctico captan la forma del número, en la cual es capaz de dibujar los números a través de crayones, ya sea en una hoja, en el piso, o en la pizarra.

AUTOR Y FECHA CONCEPTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS TEORIAS QUE SE NOCIONES DE ESPACIO NOCIONES DE ESPACIO HAN UTILIZADO PARA SUSTENTAR

(Andrade, 2019) Es la capacidad de percibir, relacionar y comparar las características de los objetos en cuanto a su color, tamaño, textura, longitud, grosor, peso, y poder ubicar e identificar estos elementos de acuerdo con la posición en el espacio y tiempo a niveles concreto, corporal y gráfico.

La noción de espacio, hace referencia a que el niño debe estar en un espacio concreto, el cual debe ser vivido y experimentado por el mismo, ya que necesita conocerlo para poder desplazarse, y a su vez dar inicio al área de la lectura y escritura, consiguiendo a esto, dar paso al razonamiento lógico matemático.

No se valoran teorías.

(Casado y Benítez Merino 2014) La comprensión del espacio y del tiempo aparece en la exploración del espacio vital por parte del niño a través de la observación, movimientos, siguen lentamente con los conceptos de proximidad y separación (lejos-cerca), se adquiere también la noción de “adentro-afuera”, nociones de posición utilizando su cuerpo como punto de referencia (arriba-abajo; delante detrás), y nociones de direccionalidad (derecha-izquierda).

No se valoran teorías.

AUTOR Y FECHA CONCEPTO DE LAS ELEMENTOS DE LAS TEORIAS QUE SE NOCIONES MATEMATICAS NOCIONES MATEMÁTICAS HAN UTILIZADO PARA SUSTENTAR

(Velazquez, 2005) La principal función de las nociones matemáticas básicas es desarrollar el pensamiento lógico, interpretación, razonamiento y la comprensión del número, espacio, formas geométricas y la medida.

Clasificación. La clasificación es No se valoran teorías.

una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento, cuya importancia no se reduce a su relación con el concepto de número. **Seriación.**

Seriar es establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias ya sea de forma creciente o decreciente, de acuerdo con un criterio establecido.

Construcción de concepto

de número. Es la noción o resultado de la abstracción de las relaciones de cantidad que el niño realiza a través de acciones de comparación y establecimiento de equivalencias entre conjuntos de objetos, para llegar a una conclusión más que, menos

quienes lo practican. El juego establece diferencias con el trabajo, el arte e incluso el deporte, por lo que no supone una obligación necesaria de concretar.

Los juegos sociales: El juego social No se valoran teorías. aparece cuando los niños juegan en grupos.

Juego cognitivo: Froebel Montessori y Piaget reconocieron la importancia cognitiva del juego.

Froebel (por sus regalos y ocupaciones) y Montessori (por sus materiales sensoriales) observaban que la participación activa de los niños con los materiales concretos es como una relación directa con el conocimiento y el desarrollo. Piaget describía cuatro niveles de juego puesto que los niños

AUTOR Y FECHA	FECHA	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA NOCIÓN LÓGICO MATEMÁTICO	ELEMENTOS DE LAS NOCIONES MATEMÁTICAS	LAS TEORIAS QUE SE HAN UTILIZADO PARA SUSTENTAR
(Arias y López)	Herrera	Las estrategias didácticas empleadas para la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en educación inicial son las siguientes:	<i>El juego.</i> Los juegos lógico-matemáticos despiertan la alegría, la satisfacción, la emoción y la curiosidad que pueden producir las matemáticas. Además de ayudar a cimentar conocimientos sin mucho dolor de cabeza, estos desafíos recreativos en ocasiones son vías rápidas a inesperados descubrimientos de todo tipo. Los juegos matemáticos bien escogidos, son una actividad llena de beneficios, también en etapas básicas del aprendizaje. (p. 28) Los juegos son medios didácticos que ayudan a estimular y a motivar un aprendizaje mucho más participativo por parte del niño, de esta manera los juegos son importantes durante la etapa inicial del niño ya que ayudan en el proceso de las habilidades de aprendizaje en el área de las matemáticas y a su vez se desarrolla el pensamiento cognitivo a partir de actividades.	No se valoran teorías.
AUTOR Y FECHA	CONCEPTO DE JUEGO	CLASES DE JUEGOS	TEORIAS QUE SE HAN UTILIZADO PARA SUSTENTAR	
que, <u>tantos como.</u> (Chiriboga,2016)	Se denomina juego a todas las actividades que se realizan con fines recreativos o de diversión, que suponen el goce o el disfrute de	progresan cuando desarrollan el juego funcional, el juego simbólico, el juego con reglas y el constructivo.		

Juego funcional: Es el único juego del periodo sensorio motor, que incluye actividades musculares. **El juego simbólico:** Nivel también denominado

Juegos con reglas: Los niños

como vamos a fingir, los niños demuestran sus habilidades creativas, para fingir ser algo diferentes, como un animal.

aprenden a jugar con reglas y límites.

Juego constructivo: Jugar con el uso de modelos para construir cosas, materiales y gente con quien los niños pueden interactuar.

Juego libre/informal: Jugar en las actividades que interese al niño.

Juego socio-dramático: Juego que incluya actividades y eventos realistas.

Juego de fantasía: Juego que incluye fantasía y héroes.

El juego en rincones: el juego en rincones consta de varios espacios creados por él o la docente, en donde el infante se desenvuelve de acuerdo al contexto.

AUTOR Y FECHA	CONCEPTO DE NOCIÓN LÓGICO-MATEMÁTICO	JUEGOS PARA LA NOCIÓN LÓGICO-MATEMÁTICO	TEORIAS QUE SE HAN UTILIZADO PARA SUSTENTAR
(Reyes, 2016)	Es la disciplina que trata de métodos de razonamiento. En un nivel elemental, la lógica proporciona reglas y técnicas para determinar si es o no valido un argumento dado.	<p>Juegos con cartas, dados, fichas, loterías: importantes para efectuar operaciones con números y presentarlas de manera novedosa.</p> <p>Adivinanzas, cuentos, enigmas: muy útiles para la adquisición de destrezas numéricas, contextualizando así los números y las operaciones.</p> <p>Juegos de emboque, tableros de recorridos: muy adecuados para que el niño se acostumbre a la secuencia numérica y espacial.</p> <p>Construcciones de cubos: para el análisis de caras, aristas y vértices (p.99)</p>	No se valoran teorías.

NOTA: Información presentada en base al resumen de la revisión bibliográfica

Las estrategias didácticas (variable independiente) para los autores: (Flores,2017), (Sirvent,2005), (Chica,2018), (Bermejo, 1990), (Morón 2008), en sus investigaciones menciona diferentes puntos de vistas que a pesar de los conceptos dados por los autores los mismos concuerdan que la estrategia didáctica es un sentido estricto, un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. Su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del

docente, por último, los autores como: Vygotsky y Souberman 1978 mencionan las teorías que fundamentan las estrategias didácticas las cuales son: la teoría sociocultural.

Mientras en el desarrollo de las nociones lógico matemáticas (variable dependiente) los autores:

(Chica, 2018), (Lahora, 1992), (Bustillos, 2019), (Vygotsky y Souberman 1978), (Espinosa y Cerecedo Mercado, 2008), (Andrade, 2019), (Casado y Benítez Merino 2014), (Velazquez, 2005), (Arias y Herrera López), (Chiriboga, 2016), (Reyes, 2016) concuerdan en que: las nociones matemáticas básicas es desarrollar el pensamiento lógico, interpretación, razonamiento y la comprensión del número, espacio, formas geométricas y la medida.

La tabla 2 hace referencia a los resultados encontrados en la revisión bibliográfica para responder al objetivo sobre hacer un estado de arte sobre las estrategias didácticas, nociones lógico-matemáticas en la educación inicial.

Tabla 2:

Hallazgos encontrados en las investigaciones que permiten fundamentar la relación que existe entre las dos variables.

TITULO DEL TRABAJO	HALLAZGOS COMO SE MANIFIESTA LA	RELACIÓN ENTRE LAS DOS VARIABLES DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS
AUTORES		

Estrategias didácticas de enseñanza en el proceso lógico matemático. Bogotá. Becerra, É. X., González Bello, J. L., & Pulido Garay, A. L. (2015).	Las estrategias didácticas que utiliza el docente para impartir las clases son monótonas y aburridas para el docente.	Las relaciones que se forman entre los niños con el pensamiento lógico y las estrategias son sensomotoras, para luego transformarse en intuitivas y para transformarse finalmente en lógicas, dependiendo siempre del nivel de desarrollo siendo expresados, posteriormente, por la acción, pero también con el lenguaje oral y finalmente con el estudiado pensamiento lógico.
Estrategias metodológicas en la iniciación del pensamiento lógico	Los padres de familia están involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	La importancia del proceso lógico-matemático radica en que la formación temprana de este componente, entre los 0 y 5 años.
matemático en niños de educación inicial. Milagro, Ecuador. Morón, D. R. (2008).		Es decir, en la Educación Inicial es tan importante en una sociedad que exige un alto desempeño en los procesos de razonamiento superior.
Estrategias didácticas de enseñanza en el proceso lógico matemático. Becerra, É. X., González Bello, J. L., & Pulido Garay, A. L. (2015) Bogotá.	La falta de motivación de los estudiantes por el aprendizaje.	Los autores mencionados plantean que el punto de partida para iniciar el pensamiento lógico es la abstracción de características o propiedades físicas de los objetos para luego comparar unos con otros.

Nota: Información presentada en base al resumen de la revisión bibliográfica.

En los hallazgos que se encontraron mediante la revisión bibliográfica se ha podido conocer cómo se manifiestan las dos variables, entre esos tenemos (Garay, 2015) encontró que las relaciones que se forman entre los niños con el pensamiento lógico y las estrategias son sensomotoras, para luego transformarse en intuitivas y para transformarse finalmente en lógicas, dependiendo siempre del nivel de desarrollo siendo expresados, posteriormente, por la acción, pero también con el lenguaje oral y finalmente con el estudiado pensamiento lógico; (Morón, 2008) determinó que la importancia del proceso lógico- matemático radica en que la formación temprana de este componente, entre los 0

y 5 años. Es decir, en la Educación Inicial es tan importante en una sociedad que exige un alto desempeño en los procesos de razonamiento superior; (Gonzales, 2015) halló que el punto de partida para iniciar el pensamiento lógico es la abstracción de características o propiedades físicas de los objetos para luego comparar unos con otros. En cuanto a la relación de las dos variables se ha podido determinar según las investigaciones que las estrategias didácticas son consideradas herramientas necesarias y muy importantes para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el que involucra la selección de actividades y prácticas pedagógicas para el funcionamiento de los estudiantes.

Discusiones

En relación a los objetivos: fundamentar la importancia de las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial e identificar las estrategias didácticas utilizadas en la educación inicial para trabajar nociones lógico-matemático, se puede manifestar que el desarrollo del pensamiento lógico matemático como las estrategias didácticas que se emplean para lograr dicho pensamiento, son conceptos indispensables dentro de la primera infancia ya que mediante estos dos aspectos el niño logra evolucionar su pensamiento cognitivo, memoria, razonamiento, comprensión e imaginación espacial. A continuación, se plantearán varios aportes que dieron los autores en sus citas para llevar a cabo el estado de arte del proyecto de investigación.

Como menciona en su cita Chica (2018), el pensamiento lógico matemático, es aquel que sostiene el desarrollo continuo del pensamiento lógico el mismo que se presenta a partir de la primera infancia, en donde el niño debe experimentar las estrategias propuestas por el docente para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. De la misma manera, los autores Villa y Torres Encalada (2013), dentro de su cita también se refieren a que el pensamiento lógico matemático debe ser exacto, analítico, racional y

secuencial, estos parámetros que mencionan los autores son indispensables en el desarrollo lógico ya que el niño al momento de adquirir va desarrollando su razonamiento, memoria, intuición, etc. En base al tema de investigación planteado, todos los autores le dan suma relevancia al pensamiento lógico matemático y a las estrategias didácticas, ya que son aspectos importantes para el aprendizaje de los niños y niñas, se debe tomar en cuenta que dentro de las aulas de educación infantil, se deben implementar los rincones de aprendizaje, en donde los niños sean capaces de manipular y experimentar objetos que se encuentran a su alrededor, en este caso el rincón de aprendizaje fundamental, es el de lógico matemático, ya que por este medio el niño empieza su proceso de aprendizaje a través del descubrimiento de colores, figuras, texturas, además el niño es capaz de seleccionar y seriar objetos como fichas, palitos, hojas, legos que le proporcione la docente, por eso es necesario que la docente implemente estrategias didácticas a través del juego.

El autor Lahora (1992), da a conocer que, dentro del área de lógico matemática los conocimientos se van adquiriendo y relacionando unos con otros (p.78), es decir que todo lo aprendido se relaciona con un aprendizaje antiguo, es así que el docente debe ir fortaleciendo tanto aprendizajes nuevos como antiguos para que no existan vacíos en el aprendizaje de los niños ya sea relacionado con: números, figuras geométricas, nociones, colores.

Sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático, todos los autores dan un criterio positivo, incluso para Piaget, el desarrollo lógico matemático se enfatiza dentro de las nociones del conocimiento, siendo un proceso fundamental para razonar los conceptos de razonamiento, comprensión, análisis, imaginación espacial que son fundamentales dentro de la construcción de las capacidades matemáticas. En el área de la educación inicial, el docente juega un rol importante dentro del proceso de enseñanza-

aprendizaje, por este motivo el docente debe ser una persona innovadora, creativa al momento de impartir una clase para poder llegar hacia los niños. Como menciona la autora Chica, las estrategias didácticas dentro de la enseñanza de las nociones lógico matemático en los niños de educación infantil, ayudan a fomentar el desarrollo adecuado del pensamiento lógico ya que se involucran procesos mentales como el razonamiento, y la toma de decisiones que le van ayudar al niño en una vida futura y sea capaz de solucionar problemas que se presenten en la vida diaria.

En síntesis autores como: Morón (2019), Andrade (2019), Casado y Benítez Merino (2014), Arias y Herrera López (2019), Espinosa y Cerecedo Mercado (2008), Velásquez (2006), Fernández (2001), Flores (2017) y Becerra, González Bello y Pulido Garay (2015), dan un gran aporte en cuanto a las estrategias didácticas que deben implementar los docentes, se basan principalmente en buscar estrategias mediante el juego y el juego en rincones, ya que despierta alegría, satisfacción, emoción que favorecen a la actividad mental y a las etapas de aprendizaje debido a que el niño es capaz de descubrir, explorar, experimentar a través de sus propias experiencias, siendo el propio niño/a capaz de construir y entender su propio aprendizaje, teniendo en cuenta el desarrollo de destrezas, habilidades como la comprensión de nociones de espacio (lejos-cerca, adentroafuera, arriba-abajo), relacionar y comparar características de objetos por (color, tamaño, grosor, peso, etc.). Se debe tener en cuenta también, que las estrategias didácticas que son propuestas por la docente deben ir acorde a las necesidades y edad de los niños para llegar a optimizar un buen aprendizaje.

Conclusiones

Para concluir el presente artículo académico, con el objetivo general; explicar la importancia de las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial; y, los específicos: fundamentar la importancia de las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial, identificar las estrategias didácticas utilizadas en la educación inicial para trabajar nociones lógico-matemático y elaborar un instructivo para el uso adecuado de las estrategias didácticas para el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial, se puede manifestar los siguiente:

- En relación al primer objetivo específico, se puede decir que el pensamiento lógico matemático y las estrategias didácticas, son aspectos fundamentales para el aprendizaje de los niños y niñas, se debe tomar en cuenta que dentro de las aulas de educación infantil, se deben implementar los rincones de aprendizaje, en donde se usen estrategias didácticas que permita desarrollar en los niños el pensamiento lógico matemático, mediante la manipulación de objetos y experiencias bien planificadas que permitan un aprendizaje significativo, en este caso el rincón de aprendizaje fundamental, es el de lógico matemático, ya que por este medio el niño empieza su proceso de aprendizaje a través del descubrimiento de colores, figuras, texturas, además el niño es capaz de seleccionar y seriar objetos como fichas, palitos, hojas, legos que le proporcione la docente, por eso es necesario que la docente implemente estrategias didácticas a través del juego.
- En lo que se refiere al segundo objetivo, identificar las estrategias didácticas utilizadas en la educación inicial para trabajar nociones lógico-matemático, los autores citados anteriormente mencionan que las estrategias didácticas se deben usar de acuerdo a la edad y las necesidades que presenten los niños en el aula de clases, las estrategias

didácticas que deben trabajar los docentes son aquellas que están relacionadas con el juego, siendo entre las más importantes: cada oveja con su pareja, el juego de las fichas, juego de dados, juego de adivinanzas, juego de las loterías, juego de cuentos, juego de emboques, juego de construcciones de cubos.

- En lo que tiene que ver con el tercer objetivo específico elaborar un instructivo para el uso adecuado de las estrategias didácticas para el desarrollo de las nociones lógico matemático en la educación inicial, se detallan en el anexo respectivo un instructivo como utilizar algunos juegos para el desarrollo de las nociones lógico matemático.

Referencias bibliográficas

- Andrade, L. C. (2019). Nociones lógico matemática básicas en los niños y niñas de primero de básica de la escuela de educación básica Rigoberto Navas Calle del cantón Cañar, 2018-2019. Cuenca, Ecuador.
- Arias, C. I., & Herrera López, M. V. (2019). Estrategias metodológicas para el desarrollo de relaciones lógico - matemáticas en niños y niñas de 4 - 5 años del Colegio Militar Eloy Alfaro. Quito, Ecuador .
- Becerra, É. X., González Bello, J. L., & Pulido Garay, A. L. (2015). Estrategias didácticas de enseñanza en el proceso lógico matemático. Bogotá.
- Bustillos, J. K. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. Venezuela.
- Casado, J. I., & Benítez Merino, J. M. (2014). Nociones espacio-temporales y bimodal: Análisis de una implementación educativa para alumnado de 3 años. *Redalyc*, 168.
- Chica, F. N. (2018). *Estrategias metodológicas en la iniciación del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial*. Milagro, Ecuador.
- Chica, F. N. (2018). Estrategias metodológicas en la iniciación del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial . *Estrategias metodológicas en la iniciación del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial* . Milagro, Ecuador.
- Espinosa, E. O., & Cerecedo Mercado, M. T. (2008). El desarrollo de las competencias

matemáticas en la primera infancia. *Iberoamericana de Educación* , 3.
 Fernández, J. L. (2001). *La educación matemática en el 2000*. Cuenca: Universidad de

Castilla- La Mancha.

Flores, J. (2017). *Estrategias didácticas*. Chile: Trama impresores S.A.

Lahora, M. C. (1992). *Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años*. Madrid:

Narcea, S.A.

Morón, D. R. (2008). *Las estrategias didácticas en la construcción de las nociones*

lógico-matemáticas en la educación inicial. *Scielo*.

Sisalema, M. M. (2013). *Estrategias didácticas y su incidencia en el aprendizaje lógico matemático en los niños/as de 4-5 años del centro infantil de educación inicial*

Muñequitos de chocolate, parroquia de Puembo, cantón Quito, provincia de

Pichincha. Ambato, Ecuador.

Velazquez, H. E. (2005). *Como potenciar las nociones lógico matemático en el niño preescolar*. Zamora de Hidalgo, México.

Villa, M. R., & Torres Encalada, Z. C. (2013). *Incidencia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la capacidad de resolver problemas*

matemáticos. Cuenca, Azuay, Ecuador .

GUIA DE LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA INICIACIÓN DE LAS NOCIONES LÓGICO-MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN INICIAL



**REALIZADO POR:
JHOANNA LISSETH SARMIENTO RIVERA**

INTRODUCCION

El juego es toda aquella actividad de recreación que es llevada a cabo por los seres humanos, con la finalidad de divertirse y disfrutar.

El juego es una herramienta de enseñanza y aprendizaje en los niños, ya que de esta forma se incentiva a los alumnos a participar del aprendizaje y al mismo tiempo que se divierten, también favorece a incentivar el desarrollo de las habilidades mentales.

Con la realización de actividades lúdicas, los niños exploran, experimentan e interactúan con el entorno y así también estructuran su conocimiento del mundo y reorganizan este conocimiento a la luz de los nuevos descubrimientos.

En este instructivo de los juegos lógico matemático sirve como herramienta para la docente del nivel inicial y para el aprendizaje, también como un entretenimiento en el aula de clase para que los niños desarrollen mediante el juego su razonamiento lógico y el pensamiento divergente. Estas actividades se constituyen en un recurso didáctico para los niños de 4 a 5 años, quienes se encuentran en una etapa idónea para potenciar su pensamiento lógico. Cada una de estas actividades está estructurada en: El objetivo que persigue la tarea, los materiales que se requiere y proceso.

Cada oveja con su pareja (Juegos con cartas)

Objetivo: memorización de parejas

Materiales: cartas, espacio abierto.

Descripción: Coloca todas las cartas boca abajo en cuatro filas. Cada jugador está autorizado a levantar dos cartas para intentar formar una pareja (dos tres, dos caballos, dos sietes...). Si no lo logra, dará la vuelta a esas dos cartas y el turno pasa al siguiente. Si encuentra la pareja, tendrá una nueva oportunidad para levantar dos naipes más. El vencedor es quien obtenga más cartas al final de la partida. (Velez, 2020, pág. 2)



Objetivo: fortalecer la atención y la memoria de acuerdo a la secuencia de color, forma y tamaño.

Materiales: Fichas, mesa, espacio abierto.

Descripción: Repartir a cada niño cinco fichas de diferente color y luego cada niño ira ordenando las fichas de acuerdo al color y a la forma. . (Velez, 2020, pág. 2)



Juego de Dados

Objetivo: Mejora la coordinación, agilidad y psicomotricidad.

Materiales: Dados de colores

Descripción: Coloca todas las fichas boca abajo y mézclalas con las manos para que queden bien repartidas.

Cada jugador debe coger 7 fichas, siendo el que mezcló las fichas el último en coger. Las que sobren deben dejarse a un lado de la mesa, boca abajo, ya que se irán cogiendo más adelante. Si hay 3-4 jugadores se deben repartir 5 fichas a cada uno en lugar de 7. Comienza la partida el jugador que tiene el mayor doble, preferiblemente el doble seis.

Juego de

Si no lo tiene ninguno, el doble cinco, y así hasta que uno tenga un doble. (Velez, 2020, pág. 2)

Adivinanzas

Objetivo: fortalece en su atención y en su desarrollo intelectual y crítico de los pequeños.

Materiales: Adivinanzas, espacio abierto.

Descripción: Se trata de realizar preguntas sencillas o descripciones cortas para que el niño adivine de qué se trata. (Peña, 2017, pág. 3)

LAS LOTERÍAS



Juego de

Objetivo: Estimula el aprendizaje de las operaciones matemáticas, el lenguaje.

Materiales: Loterías

Descripción: La profesora forma grupos de tres niños y les entrega tarjetas con imágenes diferentes por ejemplo de una luna, una boca, un globo, cuando la profesora bote la carta de la imagen que ustedes tengan dirán lotería y ganaran un premio. (Peña, 2017, pág. 3)





Juegos de Construcciones de Cubos

Objetivo: Favorecen la destreza y el dominio de la motricidad fina.

Materiales: Cubos de colores, espacios verdes.

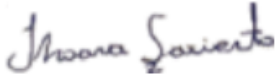
Descripción: La maestra en una bolsa tendrá cubos de todos los colores y mientras va sacando los cubos el niño tiene que estar atento a lo que la maestra diga para ir construyendo una torre con los cubos. (Rovati, 2011, pág. 6)



Autorización de publicación en el repositorio institucional

Johanna Lisseth Sarmiento Rivera portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0105894596**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**Las estrategias didácticas en la iniciación de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **14 de julio de 2021**

F: 

Johanna Lisseth Sarmiento Rivera

C.I. 0105894596