



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN INICIAL

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EDUCANDOS DE
PREPARATORIA.

RUGEL CAGUANA EIMI GISSELLA.

TINOCO BARZALLO CLARA NATHALIE.

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN INICIAL**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EDUCANDOS DE
PREPARATORIA.**

RUGEL CAGUANA EIMI GISSELLA.

TINOCO BARZALLO CLARA NATHALIE.

MACHALA

2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN INICIAL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
PROYECTO INTEGRADOR CURRICULAR**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO
LÓGICO MATEMÁTICO EN EDUCANDOS DE PREPARATORIA.**

**RUGEL CAGUANA EIMI GISSELLA.
TINOCO BARZALLO CLARA NATHALIE.**

LCDA. CARRILLO PUGA SONIA ELIZABETH

MACHALA, 21 DE ABRIL DEL 2021

**MACHALA
21 DE ABRIL DEL 2021**

PROYECTO INTEGRADOR CURRICULAR

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1 repositorio.unae.edu.ec 2%
Fuente de Internet

2 repositorio.uta.edu.ec 2%
Fuente de Internet

3 core.ac.uk 1%
Fuente de Internet

4 repositorio.uc.cl 1%
Fuente de Internet

5 centrofpuvm.wordpress.com 1%
Fuente de Internet

6 repositorio.uwiener.edu.pe 1%
Fuente de Internet

7 <http://6zjhzyg.net/9/12/091245/index.htm> 1%
Fuente de Internet

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Las que suscriben, Rugel Caguana Eimi Gissella y Tinoco Barzallo Clara Nathalie en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado **ESTRATÉAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EDUCANDOS DE PREPARATORIA** otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.


Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 21 de abril de 2021.



Rugel Caguana Eimi Gissella

0706568482



Tinoco Barzallo Clara Nathalie

0704341297

DEDICATORIA

Quiero dedicar este logro a Dios y la Virgen, a quienes me han formado en valores y con amor en cada momento, a quienes siempre serán mi felicidad, mi pilar y mi razón de ser: a mi papá Wilson Rugel Gómez, a mi mamá Jenny Caguana Cuzco, a mis hermanos Bryan y Juan Rugel Caguana, y al amor de mi vida Jorge Quezada, este logro es de ustedes, quienes me han regalado su tiempo al escucharme y aconsejarme, su paciencia para enseñarme grandes cosas de esta vida.

Eimi Rugel Caguana.

Este trabajo se lo dedico a Dios, por la fuerza que me brindó día a día para no desistir. A mis Padres, de quienes é recibido una educación en principios y valores, por ser siempre en mi vida el pilar fundamental y apoyo incondicional en esta trayectoria académica.

Nathalie Tinoco Barzallo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a la Virgen por permitirme llegar hasta esta parte de mi vida, a mis padres, a mis hermanos, mi cuñada y cada miembro de mi familia porque gracias a cada uno de sus consejos y ejemplos he tenido grandes conocimientos. Quiero agradecer a cada docente que ha sido parte de mi formación académica, porque gracias a su labor de enseñanza desinteresada han guiado a este ser quien espera poner en práctica cada buen consejo brindado. Finalmente, quiero agradecer con todo mi corazón a la persona que me ha apoyado desde siempre, que me ha brindado su paciencia y amor. Gracias amor y familia por darme paz y felicidad, por enseñarme con el ejemplo que todo lo que hacemos se hace con amor.

Eimi Rugel Caguana.

Agradezco principalmente a mis padres por el soporte que me brindaron, de igual forma a mi esposo e hijo por la paciencia y comprensión que tuvieron; a mis hermanas, cuñados y amistades que siempre estuvieron presente con palabras de aliento, para no dejarme caer en ningún momento en estos cuatro años de estudio.

No podía dejar por alto, el agradecimiento a mi amiga y compañera de estudio Eimi, que aún sin ser miembro de mi familia contribuyó en mi desarrollo profesional.

Nathalie Tinoco Barzallo

RESUMEN

Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel preparatoria.

Tutora: Lcda. Sonia Elizabeth Carrillo Puga.
scarrillo@utmachala.edu.ec

Autoras: Rugel Caguana Eimi Gissella
erugel3@utmachala.edu.ec

Tinoco Barzallo Clara Nathalie
ctinoco4@utmachala.edu.ec

En el presente documento se establecen los resultados del proyecto integrador curricular titulado: Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en educandos del subnivel Preparatoria, que surgió a partir de la necesidad de determinar la influencia de la usual aplicación de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel Preparatoria de la Escuela de Educación General Básica “Daniel Córdova Toral” ubicada en la Parroquia Puerto Bolívar de la ciudad de Machala, quienes en determinado momento presentaron desinterés hacia las clases impartidas por su docente. El objetivo principal es determinar la influencia de la aplicación de estrategias didácticas a través de documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel preparatoria; para dar cumplimiento al objetivo se apoyó la investigación en la metodología empírica analítica, que permitió un análisis de la realidad de forma ordenada. El tipo de investigación es descriptiva, en su momento permitió detallar de forma ordenada aspectos relevantes en cuanto a la búsqueda de información y datos obtenidos a través de la técnica de observación para poder describir el fenómeno observado inicialmente. El enfoque en el cual se apoyó la presente investigación es de carácter cualitativo con características cuantitativas, que se puede determinar como un enfoque cuali-cuantitativo, gracias a este enfoque se hizo posible a partir del análisis de lo observado y la aplicación de instrumentos de investigación, tales como: entrevista a las docentes del subnivel y guía de observación aplicada a los educandos del mismo, para poder precisar lo necesario y dar solución al fenómeno. Gracias al proceso metodológico se pudo desarrollar la investigación y aplicación de instrumentos adecuados para su aplicación y el logro de objetivos, pese a la pandemia debido al coronavirus (covid-19). El análisis de la aplicación de una entrevista a las docentes y guía de observación a los educandos del subnivel Preparatoria, permitieron inferir que pese a la importancia y significatividad que influye en la usual aplicación de estrategias didácticas, el no realizarlo de manera frecuente al momento de brindar la clase a los estudiantes, no permite el interés por parte de los mismos hacia el aprendizaje, razón por la que se propone un taller de capacitación de estrategias didácticas que deben ser aplicadas por las docentes de manera innovadora, tomando en cuenta actividades de juegos tradicionales para transformarlas en un medio de aprendizaje significativo. La ejecución del taller está planificada en tres sesiones, que permita a las docentes durante la capacitación reconocer la importancia de la usual aplicación de estrategias didácticas

para desarrollar el pensamiento lógico matemático. El taller de capacitación basado en documentación científica y apoyado de una infografía para cada sesión, en la que la participación docente se verá favorecida de manera positiva al aplicar usualmente estrategias didácticas al momento de brindar la clase a los estudiantes, pues adquieren conocimientos de manera significativa y se permite el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y niñas del subnivel preparatoria.

Palabras claves: estrategias didácticas - pensamiento lógico matemático - educando - aprendizaje significativo - enseñanza aprendizaje.

ABSTRACT

Didactic strategies for the development of mathematical logical thinking in pupil of the preparatory sublevel.

Tutor: Lcda. Sonia Elizabeth Carrillo Puga.
scarrillo@utmachala.edu.ec

Authors: Rugel Caguana Eimi Gissella
erugel3@utmachala.edu.ec

Tinoco Barzallo Clara Nathalie
ctinoco4@utmachala.edu.ec

This document establishes the results of the curricular integrating project entitled: Didactic strategies for the development of mathematical logical thinking in students of the High School sublevel, which arose from the need to determine the influence of the usual application of didactic strategies to develop the Mathematical logical thinking in the students of the Preparatory sublevel of the “Daniel Córdova Toral” Basic General Education School located in the Puerto Bolívar Parish of the city of Machala, who at a certain moment showed disinterest in the classes given by their teacher. The main objective is to determine the influence of the application of didactic strategies through scientific documentation for the development of mathematical logical thinking in boys and girls of the preparatory sublevel; To fulfill the objective, the research was supported on the analytical empirical methodology, which allowed an analysis of reality in an orderly manner. The type of research is descriptive, at the time it allowed to detail in an orderly manner relevant aspect regarding the search for information and data obtained through the observation technique in order to describe the phenomenon initially observed. The approach on which this research was based is qualitative with quantitative characteristics, which can be determined as a quali-quantitative, thanks to this approach it became possible from the analysis of what was observed and the application of research instruments, such as such as: interview to the teachers of the sublevel and observation guide applied to the students of the same, to be able to specify what is necessary and solve the phenomenon. Thanks to the methodological process, it was possible to develop the investigation and application of adequate instruments for its application and the achievement of objectives, despite the pandemic due to the coronavirus (covid-19). The analysis of the application of an interview to the teachers and observation guide to the students of the preparatory sublevel, allowed to infer that despite the importance and significance that influences the usual application of didactic strategies, not doing it frequently at the time of Providing the class to students does not allow their interest in learning, which is why a training workshop on didactic strategies is proposed that must be applied by teachers in an innovative way, taking into account game activities traditional to transform them into a means of meaningful learning. The execution of the workshop is planned in three sessions, which allows the teachers during the training to recognize the importance of the usual application of didactic strategies to develop mathematical logical thinking. The training workshop based on

scientific documentation and supported by an infographic for each session, in which teacher participation will be favored in a positive way by usually applying didactic strategies when giving the class to students, since they acquire knowledge in a significant way and the development of logical mathematical thinking of boys and girls of the preparatory sublevel is allowed.

Keywords: didactic strategies - mathematical logical thinking - pupil - meaningful learning - teaching learning.

ÍNICE DE CONTENIDO

PRELIMINARES

	pág.
CARÁTULA	i
PORTADA	ii
FRONTISPICIO	iii
REPORTE DE PREVENCIÓN DE COINCIDENCIA Y/O PLAGIO ACADÉMICO	iv
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTORÍA	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	x
ÍNDICE DE CONTENIDO	xii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1. Concepciones, normas o enfoques diagnósticos	3
Antecedentes de la investigación	
1.2. Descripción del proceso diagnóstico	6
1.2.1. Nivel de investigación	6
1.2.2. Diseño de investigación	7
1.2.3. Población y muestra	8
1.2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	9
1.2.5. Procedimientos	10

1.3. Análisis del contexto de desarrollo de la matriz de requerimientos	11
1.3.1. Análisis del contexto	11
1.3.2. Formulación del problema	12
1.3.3. Matriz de consistencia	13
1.3.4. Matriz de Operacionalización de variables	19
1.3.5. Selección del requerimiento a intervenir: justificación	20
1.3.6. Procesamiento y Análisis de Datos	21
1.3.6.1. Análisis de los resultados de la entrevista	22
1.3.6.2. Tabulación y análisis de los resultados obtenidos en la guía de observación	25
1.3.7. Matriz de requerimientos	30

CAPÍTULO II

PROPUESTA INTEGRADORA

2.1. Descripción de la propuesta	32
2.2. Objetivos de la propuesta	33
2.2.1. Objetivo general	33
2.2.2. Objetivos específicos	33
2.3. Componentes estructurales	33
2.3.1. Conceptualización de estrategias didácticas	34
2.3.1.1. Características de estrategias didácticas	36
2.3.1.1.1. Planteamiento de preguntas	36
2.3.1.2. Innovación pedagógica frente a la aplicación de estrategias didácticas	37
2.3.1.2.1. Prácticas pedagógicas	38
2.3.1.3. Estrategias didácticas a través de actividades	39
2.3.1.3.1. Rompecabezas	39
2.3.1.3.2. Rayuela	40
2.3.1.3.3. Juego de roles	41
2.3.2. Conceptualización de pensamiento lógico matemático	42
2.3.2.1. Fases del desarrollo del pensamiento lógico matemático	44
2.3.2.2. Pensamiento lógico matemático a través de la interacción con el medio	46
2.3.2.2.1. Aprendizaje significativo	46

2.3.2.3. Pensamiento lógico matemático a través de la manipulación de objetos	47
2.3.2.3.1. Material concreto	49
2.4.Fases de implementación	50
2.4.1. Fase 1 Taller de capacitación de estrategias didácticas	51
2.4.2. Fase 2 El diagnóstico	51
2.4.3. Fase 3 La aplicación	53
2.4.4. Fase 4 Evaluación de la propuesta	55
2.5. Recursos logísticos	56

CAPÍTULO III

VALORACIÓN DE FACTIBILIDAD

3.1. Análisis de la dimensión Técnica de implementación de la propuesta	57
3.2. Análisis de la dimensión Económica de implementación de la propuesta	58
3.3. Análisis de la dimensión Social de implementación de la propuesta	59
3.4. Análisis de la dimensión ambiental de implementación de la propuesta	59
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
ANEXOS	
Anexo N°1 Solicitud para aplicar los instrumentos de investigación	69
Anexo N°2 Foto de la Escuela de Educación Básica “Daniel Córdova Toral”	70
Anexo N°3 Instrumento de la investigación: entrevista	71
Anexo N°4 Instrumento de investigación: guía de observación	73
Anexo N°5 Entrevista aplicada a las docentes del subnivel Preparatoria	74
Anexo N°6 Infografía para la primera sesión del taller de capacitación: rompecabezas	83
Anexo N°7 Infografía para la segunda sesión del taller de capacitación: rayuela	84

Anexo N°8 Infografía para la tercera sesión del taller de capacitación:
juego de roles

85

INTRODUCCIÓN

Iniciar el proceso de enseñanza lógico matemático se trata de permitir la construcción de aprendizajes a través de la exploración de objetos o búsqueda de conocimiento, notando la persistencia en los detalles o características que puede un niño o niña encontrar en estas acciones. La importancia de este conocimiento no radica en un aprendizaje complejo, sin embargo, a través del tiempo se ha podido evidenciar y sentir lo difícil que puede llegar a ser para un niño adquirir este tipo de aprendizaje. La crisis en la educación inicia desde que el docente no toma en cuenta aquello que aún no ha quedado claro para el educando, esos vacíos no le permitirán potenciar conocimientos para reconocer nuevos conceptos matemáticos y pueda solucionar problemas de la vida cotidiana.

Las estrategias didácticas establecidas por los educadores requieren de una transformación que permita la construcción de conocimientos en los educandos, es por ello, que partiendo del fenómeno observado nace la problemática de la inusual aplicación de estrategias didácticas, estableciendo como objetivo principal del presente proyecto de investigación: determinar la influencia de la aplicación de estrategias didácticas a través de documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel preparatoria.

Se destaca información relevante y la aplicación de instrumentos en la Escuela de Educación Básica “Daniel Córdova Toral”, que permiten a través del análisis de los resultados dar respuesta a la pregunta central, destacando que la usual aplicación de estrategias didácticas por parte del docente influye de manera positiva y permite transformar la desmotivación de los niños y niñas por interés hacia el aprendizaje. De manera que sea posible un adecuado proceso adecuado en enseñanza y aprendizaje para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los educandos del Subnivel Preparatoria en donde el docente es quien debe tomar en cuenta la edad, estilo de aprendizaje y conocimientos previos del educando, razón que permite titular el presente trabajo de la siguiente manera: “Estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los educandos el Subnivel Preparatoria”.

Para hacer posible la investigación y dar solución al problema de investigación de manera organizada, se divide el documento en tres capítulos, describiendo brevemente en qué consiste cada uno de ellos a continuación:

En el capítulo I llamado diagnóstico del objeto de estudio, constan los antecedentes internacionales y nacionales que dan una visión amplia del fenómeno de estudio en sus dos variables; también se describe el proceso diagnóstico en el cual se señala el nivel, diseño, técnicas y procedimientos de la investigación. Este primer capítulo permite un análisis del contexto y selección de requerimientos a intervenir para hacer posible el proceso de investigación.

En el capítulo II designado propuesta integradora, se describe la propuesta basada en componentes estructurales revisados con detalle para dar cumplimiento a los objetivos establecidos dentro de la misma, destacando las fases y pasos a seguir para la implementación de esta de manera adecuada, para dar paso a un proceso de enseñanza - aprendizaje significativo.

En el capítulo III denominado valoración de la factibilidad, se hace un análisis de la dimensión técnica, económica, social y ambiental, para que la implementación de la propuesta sea de manera viable y factible, destacando en cada dimensión la realidad actual de la pandemia del covid-19.

Finalmente, se podrán encontrar conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos, tales como los instrumentos aplicados: entrevista y guía de observación, que permitieron a través del análisis de los resultados proponer una alternativa de solución al fenómeno de estudio en el que a través de un taller de capacitación de estrategias didácticas basado en documentación científica y apoyado de infografías para cada sesión, se pretende que las docentes del Subnivel apliquen de manera usual estrategias didácticas hacia sus educandos permitiendo el desarrollo del pensamiento lógico matemático, destacando sus intereses.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1. Concepciones normas o enfoques diagnósticos

1.1.1. Antecedentes de la investigación

Gracias a la revisión de los repositorios digitales de algunas universidades tanto nacionales como internacionales acerca de la temática estudiada se han encontrado las siguientes investigaciones de los últimos cinco años derivadas de las variables dependiente e independiente, que se describen a continuación. Es de gran importancia el conocimiento de los antecedentes de un proyecto, debido a la historia que es posible conocer, desde cuándo existe un problema y cómo se ha ido dando la solución a este a lo largo de los años. A continuación, una síntesis de lo encontrado a través de los antecedentes internacionales, en relación a las variables correspondientes:

Siu (2017) en su tesis “Estrategias didácticas para mejorar la enseñanza matemática en la preparatoria Belisario Domínguez Palencia.”; planteó el objetivo: mostrar una alternativa para la enseñanza matemática tomando en cuenta el uso de juegos y dinámicas que mantengan el interés del educando de preparatoria. De ahí que para su metodología de trabajo dividiera el proceso en 4 fases: la primera para conseguir la media nacional que fue entre buscar resultados, analizar los mismos y obtener la media nacional, luego de ello los pasos para obtener el nivel actual de los estudiantes, elaborando materiales instructivos y finalmente analizar la viabilidad de estrategias para la elaboración del proyecto, todo esto siendo muestra de estudio, los estudiantes. Entre los resultados encontrados, están el hecho de incluir actividades lúdicas en la enseñanza, tomando en cuenta las sesiones de juego, pues están deben cumplir el propósito de estudio sin dejar de lado su utilidad, la diversión.

Castrillón y Ramirez (2016) en su tesis “Desarrollo del pensamiento lógico matemático apoyado en el uso de blogs en la web 2.0 en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Real Campestre la Sagrada Familia sede principal del

municipio de Fresno-Tolima. 2013-2014” tuvieron como objetivo conformar niños y adolescentes aptos para resolver problemas cotidianos en una sociedad persistente al cambio abordando la temática y el uso del blog virtual. La población y muestra fue conformada por 24 estudiantes de secundaria en edades que variaban entre los 16 y 18 años, correspondientes a la institución educativa Real Campestre La Sagrada Familia, los instrumentos aplicados fueron: encuestas, test y matriz, la aplicación de la metodología que se desarrolló fue el uso del blog virtual en donde se trabajó con un grupo de educandos que solucionaban distintas actividades implicando las competencias matemáticas, luego de trabajar dichas actividades por consiguiente el resultado del avance de los estudiantes se dio de una manera significativa en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Tatter (2016) desarrolló su tesis titulada “Evaluación de las habilidades de Razonamiento lógico matemático en niños de 4 y 6 años de escuelas vulnerables”. Este estudio tuvo como objetivo: evaluar el desarrollo de las habilidades del razonamiento lógico matemático en estudiantes de transición de Educación Parvularia en escuelas vulnerables y la relación entre las acciones declaradas por las docentes para trabajar esta área y el marco curricular chileno. La muestra de estudio considerada fue: 146 niños y niñas de 4 escuelas de dependencia municipal y 6 educadoras de párvulos, a quienes se les aplicó una prueba pre cálculo y cuestionario respectivamente, también se tomó en cuenta una matriz curricular para realizar el cruce de habilidades y los aprendizajes esperados. La metodología se realizó a través de un diseño mixto, el lado análisis de ANOVA de medidas repetidas en las habilidades de la prueba y el análisis de frecuencia y relevancia en las declaraciones. Dando como resultado que las habilidades que obtuvieron bajos resultados fueron resolución de problemas aritméticos y ordinalidad, siendo los aprendizajes esperados del eje cuantificación los más descendidos.

Una vez tomado en cuenta los diversos trabajos de investigación a nivel internacional con su respectivo procedimiento, a continuación, se resumen antecedentes a nivel nacional:

Ordoñez (2019) en su tesis titulada: “Enseñanza de las nociones de comparación para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en preparatoria”; plantea el siguiente objetivo: realizar una investigación sustentada en la revisión de información científica tomando en cuenta las nociones de comparación y su desarrollo para el

pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel preparatoria; utilizando como metodología para llevar a cabo su investigación el proceso de recolección de información empírica; para ello se aplicaron como instrumentos encuestas que fueron aplicadas a las educadoras de preparatoria de la institución y una entrevista aplicada a la directora de la misma; el análisis de la aplicación de los instrumentos de investigación mencionados con anterioridad dieron como resultado: que las educadoras del subnivel preparatoria no han sido capacitados por el Ministerio de educación en cuanto a estrategias lúdicas y tampoco en cuanto al desarrollo de las nociones de comparación y su desarrollo para el pensamiento lógico matemático.

Santana (2016) en su tesis titulada: “Estrategias didácticas y el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y las niñas de quinto año del paralelo “a” de la Unidad Educativa Cristóbal Colón de la parroquia Atahualpa del cantón Ambato”; plantea el objetivo: recopilar técnicas, métodos y actividades nuevas que despierte el interés de los estudiantes por esta área de matemáticas; del cual, la muestra fueron docentes y estudiantes. Para el pertinente proceso del trabajo de tesis. Como metodología se consideró un modelo operativo que ofrece el apoyo de una recopilación de información teórica referente a la utilización de la estrategias didácticas y a través de la encuesta dirigida a los mismos dio como resultado la existencia de docentes que no dominan perfectamente las estrategias didácticas en el aprendizaje lógico matemático, causando en los estudiantes bajo nivel académico, poco conocimiento e interés en esta área, es decir, entes con dificultad para solucionar problemas a nivel educativo y en el diario vivir.

Santos (2019) desarrolló su tesis “Estrategias didácticas en el aprendizaje significativo de la matemática del subnivel elemental”; el objetivo planteado para la misma fue: determinar la influencia del uso de estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en matemática, en los estudiantes del subnivel elemental a través de métodos y técnicas que permitan el diseño de una guía de estrategias. Para la aplicación de la metodología se apoyó en el enfoque cualitativo con características cuantitativas a través del estudio bibliográfico que permitieron realizar investigaciones científicas para tener un mayor conocimiento de las observaciones realizadas al subnivel elemental y la aplicación de técnicas de investigación; dando como resultado la denotación que los estudiantes tienen problemas con el aprendizaje de la matemática por el uso inadecuado o deficiente de las estrategias didácticas.

De las investigaciones descritas anteriormente, se ha podido evidenciar que una investigación basada en documentación científica de manera organizada, apoyada en la metodología correcta y técnicas coherentes permiten la obtención de resultados de un proyecto de investigación. Para mejorar la enseñanza y aprendizaje en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los educandos se debe despertar el interés de ellos por medio de las estrategias didácticas incluyendo actividades como el juego, técnicas y métodos, debido a que estas permiten mejorar el proceso de enseñanza dentro del ámbito educativo, ha sido gracias al conocimiento de la historia de los problemas que han surgido dentro de la educación y al planteamiento de diferentes formas para solucionar estos que hoy en día es posible reconocer la importancia de cada factor que permite llevar a cabo el proceso de adquisición de conocimiento para los educandos.

1.2.Descripción del proceso diagnóstico

1.2.1 Nivel de investigación

La línea de investigación en la que se sustenta el presente documento es “procesos educativos y formación humana” que destaca la comprensión de la formación educativa como un factor abordando concepciones y representaciones para llevar a cabo las dinámicas correspondientes en cuanto a la educación, se toma en cuenta modelos pedagógicos, estrategias para llevar a cabo durante el proceso de enseñanza – aprendizaje destacando los procesos educativos formales y no formales. (UTMACH, 2019)

El presente proyecto se apoya en el nivel de investigación correlacional, de esta manera se podrá encontrar la relación entre las variables en cuestión. Para ello conviene citar lo siguiente: la correlación en un estudio o proyecto de investigación surge al momento que las variables en acción se toman en cuenta como eje transversal del proyecto, es decir, todo el proyecto estará en función de ambas variables, y en cierto punto de la misma deberá determinarse la correlación existente, esto será determinado por otros procesos, tales como la aplicación de los instrumentos de investigación, de esta manera se determinarán los resultados y si estos son o no significativos en torno a la relación de

las variables dentro del proceso de investigación (UJA, s/f). Todo este proceso debe mantener un orden coherente.

1.2.2. Diseño de investigación

El diseño metodológico dentro de un proceso de investigación permite detallar de manera organizada las estrategias para llevar a cabo la obtención de resultados, dándole importancia al momento inicial de cómo se ha presentado el problema o fenómeno en el entorno o determinado momento, de esta manera se estaría desarrollando un diseño de investigación descriptivo, para ello conviene citar a Herbas y Rocha (2018), quienes infieren que cada investigación descriptiva se basa en el mero hecho de cumplir esta acción, es decir, describir en detalle a alguien o algo en particular, es gracias a la descripción de las características que en determinada fase del proceso de investigación se requiere un diseño apropiado.

La investigación se llevó a cabo a través del enfoque positivista denominado cuantitativo con características cualitativas, como lo llamó su autor Capocasale (2015) quien es citado por Romero et al. (2020) quien indica que también se puede denominar empírico – analítico que no es más que el análisis de la realidad de forma ordenada. El enfoque de la investigación cuali-cuantitativo permitirá la utilización de instrumentos adecuados para lograr los objetivos propuestos, tomando en cuenta la situación en la que se encuentran los países, es decir, el estado de emergencia debido a la pandemia. De esta manera se podrá llevar a cabo la fundamentación del proceso de investigación; en base a la información descrita se consideran como las bases fundamentales del presente proyecto de investigación para llevar a cabo la búsqueda y lograr los resultados requeridos del mismo.

Es pertinente destacar que el método a utilizar en el proceso de investigación será el método hipotético – deductivo, este permite tomar un punto de partida inicialmente que, en este caso, es un fenómeno o problema observado en la institución, básicamente en el proceso de enseñanza – aprendizaje a los educandos, por consiguiente, se adopta la información de los autores quienes detallan que la hipótesis, dentro de la investigación es un método que se basa en deducciones, dentro de una investigación el autor propone

ideas o puntos de partida tomando en cuenta información empírica para esta suposición. De esta manera se considera este método el más viable para ejecutar el proceso investigativo (Rodríguez y Pérez, 2017).

1.2.3. Población y muestra

Para la obtención de resultados dentro del presente proyecto de investigación; a través de la documentación científica se pudo constatar la importancia de cada parte que conforma un estudio y lo que conlleva este, tal como la población y muestra, razón por la que se considera importante citar a Durán et al. (2019) quienes indican que población es aquel universo total que será tomado en cuenta dentro del estudio y muestra sería aquel conjunto tomado en consideración para la aplicación de las técnicas, es decir, en menor escala de acuerdo al número de integrantes del universo en total.

Para el desarrollo de la presente investigación, el universo de la población estuvo conformado por 3 docentes de aula y 67 estudiantes del subnivel Preparatoria de la Escuela de Educación General Básica “Daniel Córdova Toral” durante el año lectivo 2020-2021, ubicada en la Parroquia “Simón Bolívar” del cantón Machala en la provincia de El Oro.

Se pudo contar con población del 100% que representan a las 3 docentes de aula, del subnivel Preparatoria, para la aplicación de la técnica de entrevista.

Por otro lado, del 100% que representa los 67 estudiantes matriculados en los 3 paralelos de Preparatoria correspondientes a la institución educativa, la muestra tomada para aplicar la guía de observación fue el 26,87% que equivale a 18 estudiantes; se estableció utilizar el método de muestreo probabilístico (aleatorio simple), de acuerdo con Otzen y Manterola (2017) quienes indican que todos los individuos que forman parte de la población inicial podrán ser parte de la muestra en determinado momento de la investigación.

En resumen, la muestra fue conformada por 3 docentes y 18 educandos del subnivel Preparatoria de los paralelos (A, B y C) de la Escuela de Educación General Básica “Daniel Córdova Toral”, por ser estos los que se conectaron a las clases virtuales, lo

cual facilitó la aplicación de una entrevista a las docentes y la guía de observación a los estudiantes.

1.2.4. Técnicas de instrumentos de recolección de datos

Respecto a las técnicas e instrumentos para la recolección de datos se aplicaron dos técnicas: la entrevista y la guía de observación, mismas que fueron estructuradas de acuerdo a las variables de estudio, dimensiones e indicadores para hacer posible la obtención de datos del presente proyecto de investigación.

El universo de nuestro instrumento de investigación: entrevista semiestructurada estuvo conformado por el 100% de la población que representa a las tres docentes de los paralelos “A, B y C” del subnivel Preparatoria de la Escuela de Educación General Básica “Daniel Córdova Toral” de la sección matutina ubicada en la Parroquia Simón Bolívar del Cantón Machala, asociando a esto como instrumento de recolección de datos, un cuestionario compuesto por 10 ítems de preguntas de tipo semiestructuradas. Gracias a la aplicación de esta técnica se pudo obtener las opiniones que tienen las docentes sobre la importancia de las estrategias didácticas que influyen para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del subnivel Preparatoria y a su vez la importancia de actualización constante de las mismas.

Destacando la variable dependiente y tomando en cuenta el universo del subnivel Preparatoria, que corresponde a 67 estudiantes legalmente matriculados, la muestra de estudio estuvo conformada por el 26,87% que equivale a 18 estudiantes de los paralelos “A, B y C” a del Subnivel de Preparatoria en la Escuela de Educación General Básica “Daniel Córdova Toral” de la sección matutina ubicada en la Parroquia Simón Bolívar del Cantón Machala a quienes se les aplicó la segunda técnica de recolección de datos: una guía de observación; a través de la cual se pudo evidenciar actuación y participación de los educandos durante una clase que fue de manera virtual, específicamente a través de las plataformas teams y zoom, de las cuales se pudo destacar la necesidad de aplicar estrategias didácticas de manera innovadora para desarrollar el pensamiento lógico matemático en todos los educandos.

1.2.5. Procedimientos

El procedimiento para la aplicación de los instrumentos de investigación, mismos que surgieron de la necesidad para dar cumplimiento a los objetivos planteados y de esta manera dar solución a la pregunta de investigación de acuerdo al fenómeno observado, se hizo posible respetando las normas de bioseguridad, destacando en cada momento la situación de emergencia sanitaria en la que nos encontramos a nivel mundial, debido al covid-19, razón principal por la que la aplicación de una entrevista a las docentes y una guía de observación a los educandos del Subnivel Preparatoria se ejecutó de manera virtual.

En función de lo planteado anteriormente, es necesario señalar que la ejecución de los instrumentos de investigación surgió a partir del problema observado y para poder llevar a cabo su ejecución se procedió a realizar la gestión pertinente y el envío de una solicitud hacia la directora de la institución para poder aplicar los instrumentos de investigación a las docentes del Subnivel Preparatoria y a los educandos, respetando las normas de bioseguridad con el fin de hacer posible la ejecución del presente proyecto integrador curricular. Anexo 1

Gracias a la apertura brindada por la directora de la Escuela de Educación Básica “Daniel Córdova Toral” y al apoyo por parte de las 3 docentes del Subnivel Preparatoria se llevó a cabo la ejecución de los instrumentos para la recolección de datos de manera virtual, destacando en la entrevista que los datos obtenidos servirán de información para llevar a cabo el cumplimiento del objetivo en el proyecto integrador curricular titulado: “Estrategias Didácticas y pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Subnivel de Preparatoria”.

Razón por la que se solicitó contestar las preguntas de la entrevista de manera responsable, tomando en cuenta una la lectura previa y análisis de la respuesta, puesto que las mismas tienen un fin únicamente educativo en el cual se respeta su identidad. Posterior a ello y gracias a la apertura brindada oportunamente, fue posible observar los acompañamientos virtuales por parte de las tres docentes de los subniveles, para poder aplicar la guía de observación a los niños y niñas que se conectaron. Los resultados de ambos instrumentos aplicados fueron analizados dentro del proceso de análisis e interpretación de datos.

1.3. Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos

1.3.1. Análisis del contexto

La escuela de Educación Básica “Daniel Córdova Toral” de la parroquia urbana de Puerto Bolívar, fue fundada un 16 de junio de 1922. Después de varios años de fundada, el estado construyó 9 aulas y una dirección, capacidad que no acogía al número de estudiantes matriculadas por tal razón debía funcionar bajo dos jornadas: matutina y vespertina.

En 1971, siendo alcalde de Machala el Abg. Luis Alberto León, donó mediante escritura pública el terreno con local vetusto del mercado de Puerto Bolívar, estando como directora la Señora Rosario Anzoátegui de García. Más tarde, estando como directora la Sra. Libertad Martínez de Carrión, gestionó conjuntamente con padres de familia y colaboración del personal docente la compra del terreno aledaño al plantel y fue así como el Prefecto Mario Minuche Murillo hizo construir 3 aulas y entonces `pasaron a elaborar juntos en un solo edificio.

Esta obra fue realizada por la DINSE, a quien se agradece la gestión, puesto que ahora tienen un ambiente más adecuado y digno para recibir a 601 estudiantes que aproximadamente se educan en el plantel. Han transcurrido 99 años, y actualmente el plantel consta de 11 aulas, 1 de computación y otra para la biblioteca. Cuenta con 14 docentes de género femenino y 3 docentes de género masculino, siendo la directora encargada de la misma la licenciada Edith García Cocheres.

Considerando las reformas curriculares que han servido como punto de partida para la actualización del currículo de preparatoria, se destaca la primera que surgió en el año 1996. “Esta propuesta proporcionaba lineamientos curriculares para el tratamiento de las prioridades transversales del currículo, las destrezas fundamentales y los contenidos mínimos obligatorios para cada año, así como las recomendaciones metodológicas generales para cada área de estudio” (MINEDUC, 2016, pág. 7), las reformas dadas a lo largo de los años han ido formando lo que hoy es la educación y todos sus elementos, docentes, recursos y demás factores que han sido, son y serán pilares para ofrecer una educación de calidad, tomando en cuenta las destrezas fundamentales.

1.3.2. Formulación del problema.

Para tener un claro orden de ideas y realizar la formulación del problema, se debe considerar lo que indican los autores Comas et al. (2013) y ellos especifican que antes de proponerlo se debe tener claro los resultados que se quieren lograr, partiendo de las ideas iniciales que dieron continuación al fenómeno o problema de investigación, de esta manera a medida que el proyecto de investigación continúa no se da paso a ambigüedades.

En relación a la idea anterior, se procede a realizar la formulación del problema tomando en cuenta el problema observado, apoyando este paso con el método AQP, siglas que son explicadas por la Dra. Rosario Martínez en sus videos en donde especifica que la A significa tener claro el lugar donde se pretende llevar a cabo la investigación y los instrumentos para la recolección de datos, destacando en este punto la necesidad de poder realizar los mismos sin ningún problema en la institución establecida; la letra Q significa a quienes se les aplicarán los instrumentos, haciendo hincapié que son la parte afectada que necesita una solución y finalmente la letra P significa el problema observado (Martínez, 2018).

Luego de la explicación del método AQP, se toma en cuenta la explicación del método CCA también explicado por la Dra. Martínez, en este caso una de las C significa causas que originan el problema y la otra dan significado a las consecuencias que conduce el problema, cerrando esta explicación con el significado de la A en el que se establece el aporte, partiendo de la necesidad de resolver el problema, pensando en las causas y consecuencias del mismo.

Una vez comprendida la información descrita en los párrafos anteriores, se procede a establecer la siguiente formulación del problema: ¿Cómo influye la inusual aplicación de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel preparatoria?, de manera que a lo largo del proceso de investigación del presente proyecto surja la respuesta a la pregunta planteada.

1.3.3. Matriz de consistencia

TÍTULO	PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE
Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los educandos del Subnivel Preparatoria	Inusual aplicación de estrategias didácticas	Determinar la influencia de la aplicación de estrategias didácticas a través de documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel preparatoria.	Influye de manera positiva la aplicación de estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.	Estrategias didácticas Planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje para la cual el docente elige las técnicas y actividades que puede utilizar a fin de alcanzar los objetivos de su curso. - Características - Importancia - Actividades
	PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLE DEPENDIENTE
	1) ¿Cómo influye la aplicación de estrategias didácticas	1) Identificar la importancia de	1) Influye de manera positiva la	Pensamiento lógico matemático. Construcción

	<p>tomando en cuenta sus características para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de la interacción con el medio en los educandos del subnivel preparatoria?</p> <p>2) ¿Cómo influye la aplicación de estrategias</p>	<p>aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel preparatoria.</p> <p>2) Considerar actividades adecuadas</p>	<p>aplicación de estrategias didácticas tomando en cuenta sus características para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de la interacción con el medio en los educandos del subnivel preparatoria.</p> <p>2) Influye de manera positiva</p>	<p>del conocimiento de acuerdo a las experiencias obtenidas del entorno, destacando la interacción con el medio y la manipulación de objetos.</p> <p>-Etapas del pensamiento lógico matemático</p> <p>-Etapas</p> <p>-Interacción con el medio</p> <p>-Manipulación de objetos.</p>
--	--	--	---	---

	<p>didácticas tomando en cuenta sus características para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de la manipulación de objetos en los educandos del subnivel preparatoria?</p> <p>3) ¿Cómo influye la aplicación de</p>	<p>dentro del proceso enseñanza – aprendizaje al aplicar estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel preparatoria.</p> <p>3) Establecer la interacción con</p>	<p>la aplicación de estrategias didácticas tomando en cuenta sus características para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de la manipulación de objetos en los educandos del subnivel preparatoria.</p> <p>3) Influye de manera</p>	
--	--	--	--	--

	<p>estrategias didácticas tomando en cuenta actividades para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de la interacción con el medio en los educandos del subnivel preparatoria?</p> <p>4) ¿Cómo influye la aplicación de estrategias didácticas</p>	<p>el medio y la manipulación de objetos como parte importante para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel preparatoria.</p>	<p>positiva la aplicación de estrategias didácticas tomando en cuenta actividades para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de la interacción con el medio en los educandos del subnivel preparatoria.</p> <p>4) Influye de manera positiva la</p>	
--	--	--	--	--

	<p>tomando en cuenta sus actividades para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de la manipulación de objetos en los educandos del subnivel preparatoria?</p> <p>5) ¿Cómo influye la aplicación de estrategias</p>		<p>aplicación de estrategias didácticas tomando en cuenta sus actividades para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de la manipulación de objetos en los educandos del subnivel preparatoria.</p> <p>5) Influye de manera positiva</p>	
--	---	--	--	--

	<p>didácticas tomando en cuenta su importancia y etapas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel preparatoria?</p> <p>6) ¿Cómo influye la aplicación de estrategias didácticas tomando en cuenta etapas para el desarrollo del pensamiento</p>		<p>la aplicación de estrategias didácticas tomando en cuenta su importancia y etapas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel preparatoria.</p> <p>6) Influye de manera positiva la aplicación de estrategias</p>	
--	--	--	---	--

	lógico matemático y su importancia en los educandos del subnivel preparatoria?		didácticas tomando en cuenta etapas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático y su importancia en los educandos del subnivel preparatoria.	
--	--	--	---	--

1.3.4. Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTOS
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	Características de estrategias de didácticas.	Planteamiento de preguntas	Entrevista
	Innovación pedagógica frente a la importancia de aplicación de estrategias didácticas.	Prácticas pedagógicas	
	Estrategia didáctica a través de actividades	Rompecabezas Rayuela.	

		Juego de roles	
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	Etapas del Pensamiento lógico matemático.	Sensorio-motor Preoperacional Operaciones Concretas Operaciones Formales	Guía de observación
	Pensamiento lógico matemático a través de la interacción con el medio.	Aprendizaje significativo	
	Pensamiento lógico matemático a través de la manipulación de objetos	Material concreto	

1.3.5. Selección del requerimiento a intervenir: justificación

Desde una perspectiva general considerando la problemática del presente proyecto de investigación, se toma en consideración la realidad institucional y resulta claro destacar las siguientes observaciones: la institución (objeto de estudio) no cuenta con material concreto necesario para los estudiantes de preparatoria, el patio no posee espacio adaptado con instrumentos para el disfrute de los educandos del subnivel Preparatoria y pese al conocimiento de las docentes en cuanto a la importancia de aplicar estrategias didácticas para las clases, conviene destacar que lo realizan de manera inusual.

Considerando los principios para el desarrollo del currículo conviene destacar lo siguiente: las destrezas son aquellas que tienen como meta la integración de nuevos conocimientos tomando en cuenta sus habilidades, a través de ejemplos dentro del ámbito educativo para que no surjan inconvenientes al solucionar los mismos en la vida real MINEDUC (2016), de esta manera se puede señalar que uno de los componentes más importantes que se quiere lograr con la educación es el desarrollo del pensamiento y para ello es necesario cada factor que interviene dentro de este ambiente educativo.

El análisis precedente del presente proyecto se justifica en las siguientes consideraciones:

Es necesario, útil e importante para esta etapa de la infancia, sobre todo dentro del contexto escolar y más aún dentro del aula de clases, la presencia de material concreto para la manipulación de los mismos y la generación del aprendizaje significativo, tomando en cuenta el desarrollo del pensamiento lógico matemático. En este sentido es valioso aprovechar el amplio espacio institucional con el que cuenta la instalación, educativa sobre todo de las aulas de preparatoria para la inclusión de este tipo de material, de esta manera los estudiantes tendrían un ambiente estimulador en el que se apoye al conocimiento gracias a las estrategias didácticas aplicadas por las docentes, tomando en cuenta este recurso (material concreto).

Ante lo descrito, se brinda como alternativa la gestión por parte de autoridades de la institución y representantes de familia para adquirir materiales concretos necesarios y para adecuar el espacio de juego implementar instrumentos adecuados, esto como resultado del análisis de lo observado en la institución (objeto de estudio).

El presente documento investigativo es viable considerando que la manipulación del material concreto es imprescindible en la primera infancia, por tanto, se brinda una serie de ideas que permitan la implementación de estos recursos necesarios, tanto dentro del aula como en el espacio de juego a nivel exterior (patio), de esta manera los niños tendrían un ambiente adecuado que permitirá el proceso de enseñanza – aprendizaje.

1.3.6. Procesamiento y análisis de datos

Este proceso se basa en la recolección de datos obtenidos a partir de los instrumentos aplicados, para el procesamiento de la técnica de entrevista y guía de observación se apoyó en el cuadro de matriz de operacionalización de variables, a través del cual, luego de la búsqueda de información relevante ubicada de manera organizada se hizo posible dar coherencia a los posteriores procesos del presente proyecto integrador curricular.

1.3.6.1. Análisis de los resultados obtenidos de la entrevista

Los resultados de la entrevista fueron los siguientes:

A la primera pregunta: ¿Para su clase planifica estrategias didácticas fijando intereses de los niños en cuanto ellos necesitan aprender?, entre las opciones se propusieron los ítems: siempre, a veces y nunca.

El 100% de las docentes coinciden que para sus clases siempre planifican estrategias didácticas fijando intereses de los niños en cuanto ellos necesitan aprender.

A la segunda pregunta: ¿Considera que es importante aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?, entre las opciones se propusieron los ítems: si, no y por qué.

El 100% de las docentes coinciden en su respuesta positiva; es decir, si y resulta claro destacar de sus explicaciones lo siguiente: consideran importante la aplicación de estrategias didácticas, porque estas permiten facilitar el aprendizaje y cumplir con los indicadores de logro.

A la tercera pregunta: ¿Cree usted que el uso de material concreto es fundamental para la adquisición del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?, entre las opciones se propusieron los ítems: si, no y por qué.

El 100% de las docentes coinciden en manifestar que consideran fundamental la utilización de material concreto, porque permite captar el interés de sus estudiantes dentro de las actividades planificadas.

A la cuarta pregunta: ¿Estima que el aprendizaje significativo en cuanto al pensamiento lógico matemático se puede generar a través de la manipulación de objetos concretos?, entre las opciones se propusieron las siguientes: en gran medida, en mediana medida, en escasa medida.

Las docentes entrevistadas al dar respuesta a esta pregunta coinciden en el 100% en manifestar que en gran medida les resulta efectiva la manipulación de materiales concretos para desarrollar destrezas de manera vivencial en sus educandos lo que favorecerá la construcción de aprendizajes significativos.

A la quinta pregunta: ¿Actualiza sus conocimientos constantemente para reconocer la importancia de generar aprendizajes significativos con respecto al pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?, entre las opciones se propusieron las siguientes: siempre, a veces y nunca.

Dos de las docentes quienes equivalen al 66,7% confirmaron que siempre actualizan sus conocimientos con respecto a la importancia de generar aprendizajes significativos, mientras que otra de las docentes, que equivale al 33,33% confirmó que lo realiza a veces; de esta manera se puede inferir que la mayoría del personal docente toma en cuenta los cambios y nuevas aportaciones para preparar sus clases considerando la importancia de generar aprendizajes significativos, como parte fundamental del proceso de adquisición del pensamiento lógico matemático.

A la sexta pregunta: ¿El Ministerio de Educación actualiza sus conocimientos sobre estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria? Entre las opciones se propusieron los ítems: muy frecuente, frecuente y nada frecuente.

Con relación a esta pregunta, de las docentes entrevistadas, el 66,7% (que equivale a 2 docentes), las mismas concuerdan que el Ministerio de Educación actualiza sus conocimientos de manera frecuente sobre estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes del subnivel Preparatoria, mientras que la otra docente que representa el 33,3% dio como respuesta nada frecuente a lo antes mencionado.

A la séptima pregunta: ¿Considera usted que la interacción con el medio contribuye en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria? entre las opciones se propusieron los ítems: muy de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo y por qué.

Se demostró que, de un total de tres docentes entrevistadas, quienes representan el 100% de la población, están muy de acuerdo y consideran que la interacción con el medio contribuye para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas, puesto que a través del entorno que los rodea pueden descubrir, explorar y lograr un desarrollo integral.

A la octava pregunta: ¿La Comisión Técnico Pedagógica le ha capacitado para aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria? entre las opciones se propusieron los ítems: siempre, casi siempre, a veces y nunca.

A través de los resultados del ítem, se puede evidenciar que, dos de las docentes entrevistadas, que equivale al 66,7% coinciden que nunca la Comisión Técnico Pedagógica las ha capacitado para aplicar estrategias didácticas para desarrollar del pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel Preparatoria, sin embargo, una de las docentes que representa el 33,3% dio como respuesta a veces.

A la novena pregunta: ¿Realiza estrategias didácticas a través de actividades para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria? entre las opciones se propusieron los ítems: suficientes, mediamente suficientes y muy pocas.

Como resultado a esta pregunta, se evidencia que dos de las docentes entrevistadas, que representan el 66,7%, aplican una variedad de estrategias didácticas en sus actividades para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Subnivel de Preparatoria, no obstante, una de las docentes que representa el 33,3% confirma que aplica estrategias didácticas regularmente en sus actividades.

A la décima pregunta: ¿En qué nivel considera usted que la aplicación de las estrategias didácticas influye para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria? entre las opciones se propusieron los ítems: muy alto, en medio nivel, bajo nivel y por qué.

Se evidencio que, de un total de tres docentes entrevistadas, que representan el 100% de la población, consideran que la aplicación de las estrategias didácticas influye para desarrollar el pensamiento lógico matemático en cada estudiante, permitiendo captar y mantener su atención, garantizando un aprendizaje eficaz, y significativo desde edades tempranas.

1.3.6.2. Tabulación y análisis de los resultados obtenidos en la guía de observación

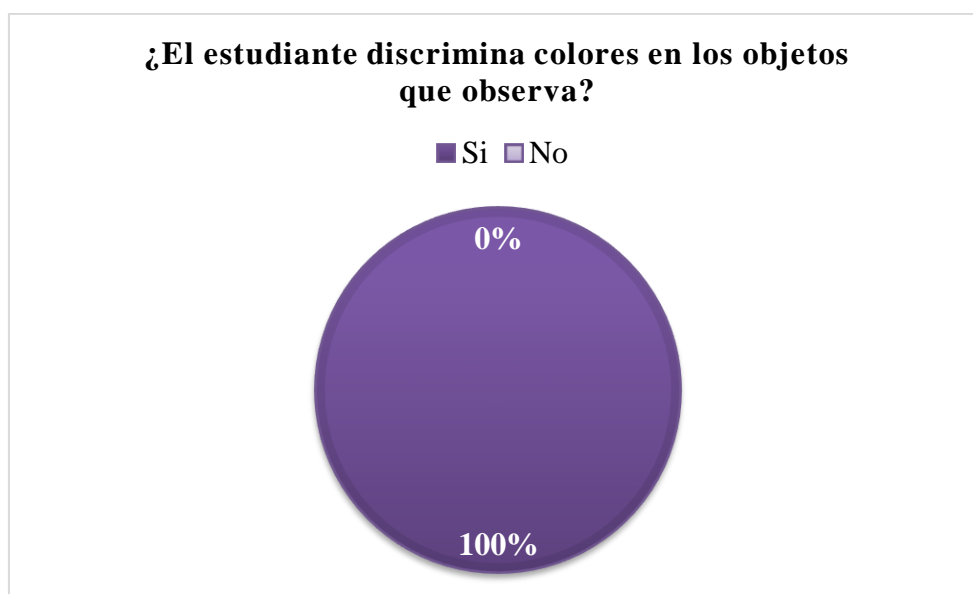
Los resultados de la guía de observación fueron las siguientes:

PREGUNTA 1



Se evidenció que el 100% de los educandos discriminan conceptos de dimensión. Para inferir este análisis se tomaron en cuenta los ejemplos que las docentes proponían a los educandos para que ellos interactúen, esto permitió la obtención de resultados en cuestión.

PREGUNTA 2



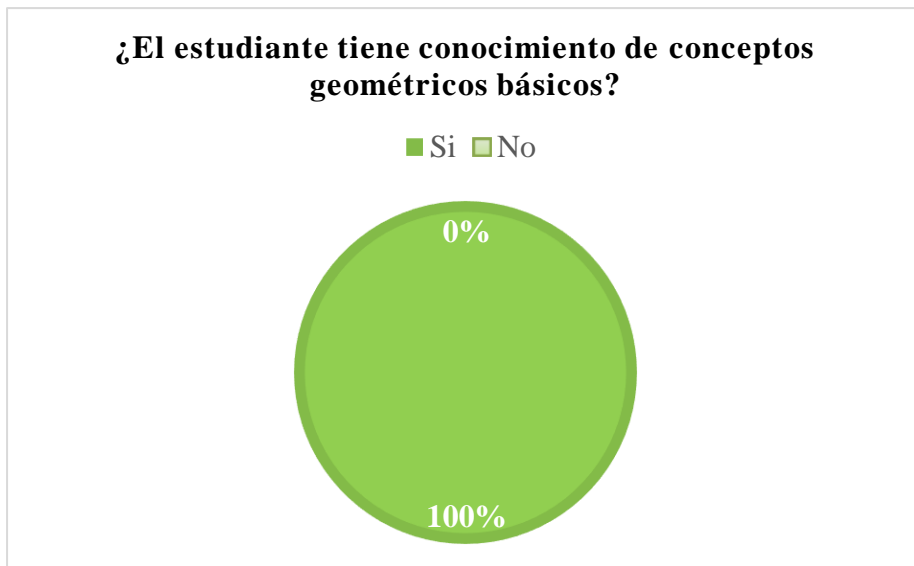
Dentro del contexto, las clases observadas han permitido evidenciar que a través de los ejemplos propuestos por las diferentes docentes, educandos podían reconocer los colores dependiendo de lo que se les presentaba, a la vez que relacionaban estos con objetos de la vida real, tal es así que en la clase de valor monetario podían ir diferenciando el color de las monedas, desde la de 1 y 5 centavos y las monedas de dólar, de igual manera en las dos clases correspondiente a los números, las docentes explicaban estos y la cantidad a través de objetos diversos del entorno y los menores podían reconocer los colores.

PREGUNTA 3



Con relación a orden, cabe considerar que las clases presenciadas de manera virtual han permitido destacar que los ejemplos son importantes, de esta manera se tomaron en cuenta aspectos de la vida real, tales como orden en el que podrían ir las monedas si se las quiere aplicar de mayor a menor cantidad o el orden en el que deben ir los números para considerar una secuencia de los mismos, gracias a los ejemplos propuestos por las docentes y las preguntas a los educandos se pudo evidenciar que el 82% que equivale a 14 de los mismos identifican la ubicación de objetos tomando en cuenta los números ordinales, por otro lado, 18% equivalente a 4 estudiantes tuvieron dificultad al momento de identificar objetos tomando en cuenta números ordinales.

PREGUNTA 4



Se pudo evidenciar que, durante los acompañamientos virtuales observados, 100% de los educandos a través de la participación activa comprendían estos conceptos, pues nombraban los mismos dependiendo lo que observaban; los números y su forma, el reloj, las mismas hojas de actividades que utilizaban, los elementos dentro de estas, estos factores han permitido obtener estos resultados.

PREGUNTA 5



Resultó clara la obtención de estos resultados, pues las clases virtuales en las que se tuvo la oportunidad de ingresar, permitieron evidenciar que el 72% equivalente a 13 educandos comprenden los conceptos de cardinalidad sin dificultad, sin embargo, 28% equivalente a 5 educandos tuvo dificultad al momento de dar sus respuestas,

pese a los ejemplos que proponían las docentes para que los niños desarrollen su pensamiento lógico matemático.

PREGUNTA 6



Al momento de la observación, se pudo verificar que el 100% de los estudiantes daban solución a los ejercicios de adición y sustracción con objetos que la docente les presentaba, dando como resultado favorable al desarrollo de los problemas simples que se pueden enfrentar en la vida cotidiana del niño.

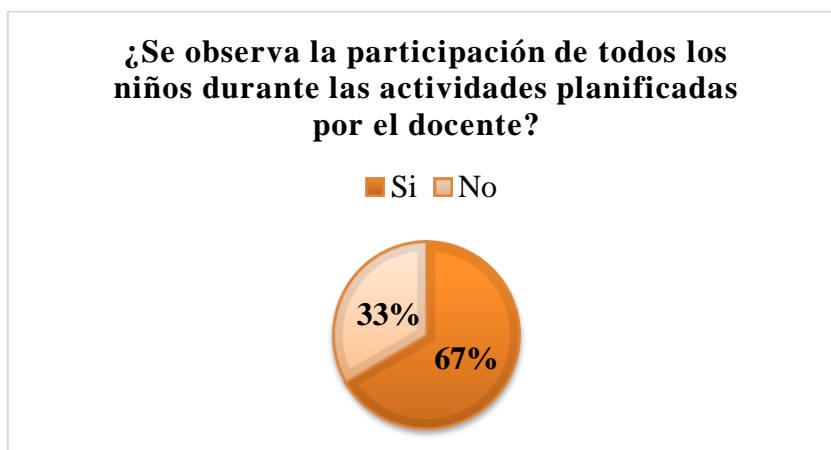
PREGUNTA 7



Durante los acompañamientos virtuales, en los que se tuvo la oportunidad de participar, se observó que 67% equivalente a 12 educandos interactúan con las

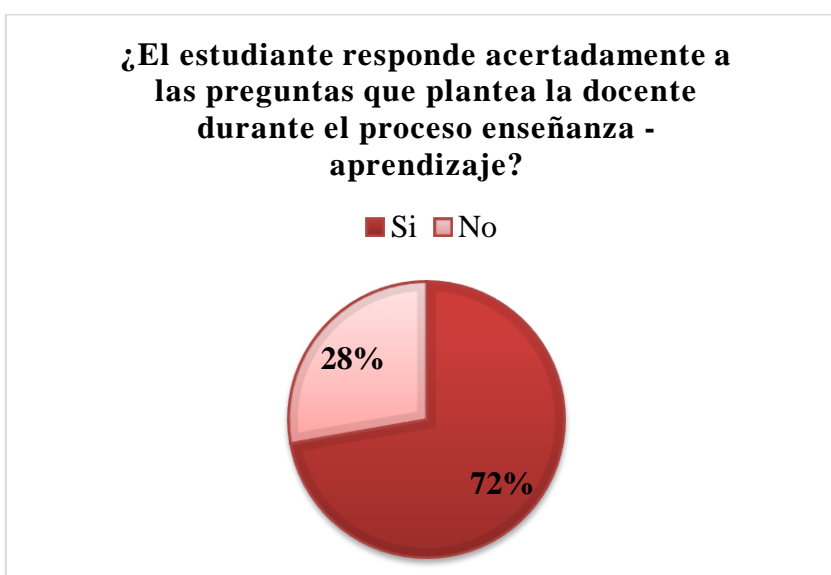
estrategias didácticas aplicadas por las docentes, sin embargo 33% equivalente a 6 educandos de las diferentes aulas del Subnivel Preparatoria no lo hacen.

PREGUNTA 8



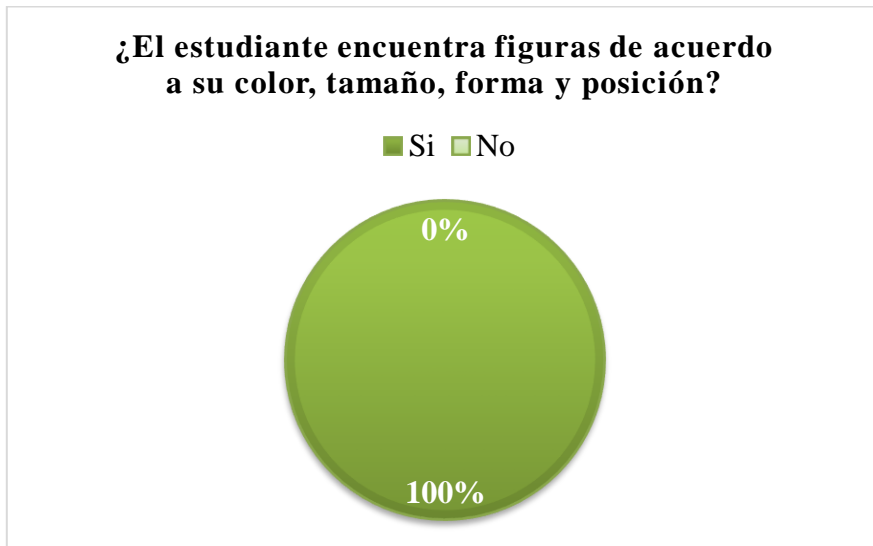
Se observó la participación activa del 67% equivalente a 12 educandos durante las actividades ejecutadas en la sesión de acompañamiento virtual y del 33% restante equivalente a 6 educandos se observó que no participaban ante las actividades explicadas por las docentes, permitiendo destacar en este proceso el desinterés por parte de los mismos ante el hecho de participar durante la clase virtual.

PREGUNTA 9



Gracias a la posibilidad de observar en los acompañamientos virtuales, se pudo evidenciar que el 72% de los estudiantes equivalente a 13 educandos daban respuestas correctas ante las preguntas que las docentes planteaban sobre los diferentes aprendizajes, tales como: números, cantidades, figuras geométricas, tamaño, cantidad, entre otros; por otro lado 28% equivalente a 5 de los educandos no respondían antes lo planteado por las docentes.

PREGUNTA 10



Mediante la guía de observación se verificó que un porcentaje del 100%, que representan a los 18 estudiantes, encontraban figuras geométricas de acuerdo a su color tamaño, forma y posición de acuerdo a las preguntas de las docentes; razón que permiten inferir la importancia de hacer posible que los educandos a temprana edad se relacionen con el medio para lograr un buen aprendizaje.

1.3.7. Matriz de requerimientos

Componentes	Situación actual (debilidad)	Situación futura (fortaleza)	Requerimiento

<p>Infraestructura Institucional</p>	<p>Aulas no cuentan con material concreto necesario para estudiantes del subnivel Preparatoria.</p> <p>Patio no posee espacio adaptado con instrumentos para el disfrute de los educandos del subnivel Preparatoria.</p>	<p>Aulas cumplen con espacio amplio.</p> <p>Posee infraestructura física adecuada en cuanto a patio, bar y aulas.</p>	<p>Gestión por parte de autoridades de la institución y representantes de familia para adquirir materiales concretos necesarios.</p>
<p>Estrategias didácticas aplicadas por docentes</p>	<p>Pese al conocimiento de la importancia de aplicar estrategias didácticas para las clases, las aplican de manera inusual.</p>	<p>Personal docente debidamente capacitado con título profesional.</p>	<p>Gestión por parte de las autoridades de la institución para una continua capacitación por parte del ministerio de educación.</p>

CAPÍTULO II

PROPUESTA INTEGRADORA

2.1. Descripción de la propuesta

La presente propuesta se basa en la creación de talleres de capacitación acerca de estrategias didácticas basados en documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel Preparatoria, esto como resultado del análisis de lo observado en la institución (objeto de estudio).

Es importante citar parte de introducción del texto guía de todos los profesionales de la educación: el currículo en el que se indica que “los docentes deben observar y evaluar continuamente el desarrollo integral de sus estudiantes y diseñar estrategias que aseguren el logro de las metas de aprendizaje necesarias” (MINEDUC, 2016, pág. 44). De esta manera se considera que a través de una capacitación que permita recordar a las docentes lo que pueden lograr a través de estrategias didácticas adecuadas para determinada clase se logrará el propósito de la educación.

Considerando que las estrategias didácticas aplicadas dentro del aula de clase deben organizarse de manera que se aproveche cada momento de la clase para generar aprendizaje significativo dentro del aula escolar, esto beneficiaría no solo a los educandos, sino a las docentes que permitirán la construcción de conocimientos a través de su gran labor docente.

2.2. Objetivos de la propuesta

2.2.1. Objetivo general

- Proponer talleres de capacitación acerca de estrategias didácticas basados en documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel preparatoria.

2.2.2. Objetivos específicos

- Destacar información relevante a través de la búsqueda basada de documentación científica para ejecutar el taller de concientización de estrategias didácticas.
- Diseñar infografías tomando en cuenta la búsqueda de información realizada con anterioridad en las que consten estrategias didácticas para cada una de las sesiones como documento de apoyo al taller.
- Valorar el taller de concientización de estrategias didácticas a través de una entrevista a las docentes para reconocer la aportación del taller como tal.

2.3. Componentes estructurales

El desarrollo del presente proyecto de investigación parte de la observación de las prácticas pre profesionales y la necesidad de dar respuesta a aquellos factores que intervienen en el proceso de aprendizaje de los educandos, razón que permite inferir a través de la revisión de documentación científica y relevante con respecto al fenómeno observado una investigación de manera organizada para dar una posible solución ante lo antes mencionado.

Resulta claro reconocer que todo documento en el que conste información importante debe ser basado en material o documentos comprobados científicamente, de este modo se ha procedido al análisis de información que brinde un apoyo legal, mismo que tiene

su relevancia al permitir y destacar la veracidad que gira en torno a políticas dentro de la educación y lo que estas conllevan, porque es necesario respetar cada etapa del proceso de enseñanza – aprendizaje y lo que conlleva este en cada fase del educando para que surja de manera significativa.

Por esta razón, en los siguientes puntos se establece aquella información relevante tomando en cuenta las necesidades de los educandos observadas durante el proceso de prácticas pre profesionales de manera virtual, de manera que sea un documento de apoyo o guía ante las necesidades educativas que puedan surgir en determinado momento.

2.3.1. Conceptualización de estrategias didácticas

Las estrategias didácticas son más que aplicar una técnica, planificar una actividad o ejecutar juegos con los educandos (Orellana Guevara, 2017), estas son un cúmulo organizado de métodos y materiales seleccionados para lograr los fines académicos, estos deben garantizar el aprendizaje significativo, es decir, el docente debe ser aquella persona que organice e infiera cuestionamientos previamente a la clase, tomando en cuenta que sus estudiantes tengan la posibilidad de crear y desarrollar nuevos conocimientos a través del pensamiento.

En efecto, se puede inferir que el término de estrategias didácticas se ha pensado con un fin, tomando en cuenta que una estrategia se utiliza para el cumplimiento de objetivos no solo dentro del ámbito educativo, sino también es nuestro diario vivir. Por tanto, es necesario destacar la aportación de Samaniego et al. (2019), autores que plantean que los recursos de las estrategias didácticas se basan en el uso de herramientas para permitir la construcción de conocimiento en los infantes, y es el docente quien está a cargo de organizar las mismas.

Con relación al término de estrategias didácticas se considera en cierto punto una de sus palabras, la didáctica como parte fundamental de todo lo que conlleva este proceso dentro del aprendizaje: enseñar a través del arte, de la creatividad y libertad, para ello es necesario citar a Gordillo, Guerrero, Sarango y Ordoñez (2018) quienes proponen que una estrategia debe ser aplicada por el docente como un medio de aprendizaje donde

convertirán conocimiento en práctica para dar solución a los problemas de la vida cotidiana, razón por la que se debe garantizar un aprendizaje basado en afectividad y en el que se tomen en cuenta la edad del educando, permitiendo potencializar de esta manera su libertad hacia la creación, dentro del contexto: libertad de creación aprendizajes.

Dentro de la perspectiva que se menciona en el párrafo anterior, las estrategias didácticas son propuestas con anterioridad por el docente, quien reconoce la flexibilidad en cuanto a la aplicación de las técnicas que pueden tener las mismas, se puede destacar que las estrategias didácticas son: un modo de juego para asegurar la victoria y aunque no siempre el resultado es como se planea, la meta a alcanzar no se debe olvidar ni desviar mientras dure el proceso de adquisición del conocimiento en los niños.

En este sentido conviene citar a Rodríguez (2010), quien cita a Fröebel (1929) quien afirma que “afirma que el juego era la forma de preparación para la vida al suministrar medios precisos para el desarrollo integral del niño” (p. 136), es decir, a través del juego se le puede preparar al infante para la vida real, brindándole recursos adecuados para un desarrollo integral adecuado, esto sin dejar de lado la razón de ser del infante: su libertad, su expresividad, su felicidad a través del juego, por ello es preciso considerar lo antes mencionado para brindar una educación de calidad sin dejar de lado el desarrollo de destrezas.

Las estrategias didácticas son una modalidad para aprender de manera significativa, sin embargo dentro del aula existe un docente y un aprendizaje como lo infieren Montaluisa et al. (2019) en su documento de investigación, en este detallan que los actores de la educación, docente y educando son conscientes de la actividad de aprendizaje, por lo tanto, es el docente en primera instancia quien cumple el acto de planificar sus estrategias didácticas para que cumplan un rol de aliadas al momento de impartir aprendizajes.

Gracias a las estrategias didácticas es posible aprender de manera significativa, podrían llamarse las aliadas de cada docente al momento de impartir clases, estas son planteadas para evitar perder tiempo y desorganizaciones por parte de los docentes y estudiantes, razones suficientes para darles la importancia necesaria en cuanto al proceso enseñanza – aprendizaje de los educandos, al aprendizaje de manera diferente, divertido e interesante que les permitirá aprender de manera duradera.

2.3.1.1. Características de estrategias didácticas

Cada término y estructura tiene su característica, y es necesario destacar las mismas de esta variable independiente, sin la aclaración objetiva de la misma no tendría sentido explicaciones a futuro en cuanto a lo que quieren lograr las mismas y el proceso para llevar a cabo lo requerido.

Conviene destacar las características de estrategias didácticas, reconociendo que estas son un proceso de ideas orientadas a una meta u objetivo. En la educación intervienen en el proceso educativo para que este no desvíe sus metas planteadas inicialmente. Cedeño et al. (2020) en su proyecto de investigación destacan que una de las características al utilizar las estrategias didácticas debe ser el cumplimiento del objetivo al inicio de la tarea o jornada educativa, de esta manera se podrá comprobar si las actividades tomadas en cuenta han logrado su razón de ser, que los estudiantes adquieran conocimientos para dar solución a problemas de la vida real.

Las características de estrategias didácticas están enfocadas hacia los procedimientos de aprendizaje que son aquellas en los que este proyecto de investigación se enfocará, las estrategias y la didáctica son parte de un mismo conjunto y ambos términos permiten que quienes forman parte de la educación a través de los métodos adecuados logren la adquisición del aprendizaje, por esta razón se destaca el planteamiento de preguntas como parte inicial y características de las estrategias didácticas para el proceso enseñanza – aprendizaje.

2.3.1.1.1. Planteamiento de preguntas

Antes de la presentación o diseño de una clase se realiza el planteamiento de preguntas con el fin de pensar ideas que cada vez más se acerquen a un modelo o estrategia didáctica adecuada hacia el contexto escolar, algo que se debe tomar en cuenta en este proceso es destacar dificultades y aciertos analizando siempre en base a una forma de presentar y que el educando adquiera conocimientos de manera que no resulte con mucha dificultad.

La toma de conciencia permite que el docente luego de un análisis de observación, diálogo y evaluación reconozca la importancia de uno de los primeros momentos para la elaboración de estrategias didácticas, como lo aportan Jara et al. (2017): el planteamiento de preguntas, porque este no es un simple cuestionamiento, este es uno más de los pilares a tomar en cuenta para la elaboración de una clase didáctica, en la que habrán considerado aspectos de cada estudiante y su proceso estudiantil.

Se destaca la necesidad de ofrecer calidad educativa desde los primeros años de vida o a lo largo de la vida escolar de la persona. Para ello es importante la capacitación de docentes de preescolar, pues son ellos quienes deben ofrecer experiencias que promuevan el aprendizaje y el desarrollo de los infantes, autores proponen otro factor que se considera clave por parte del docente, al plantearse una pregunta inicial para planificar una estrategia debe tomar el camino correcto para tomar en cuenta actividades, mismas que permitan llegar al objetivo planteado (Gordillo, Guerrero, Sarango, Ordoñez, y Charchabal, 2019), de esta manera se podrá ofrecer educación de calidad.

2.3.1.2. Innovación pedagógica frente a la aplicación de estrategias didácticas

La pedagogía y el infante son dos términos necesarios si lo que se quiere es comprender las estrategias didácticas a través de las prácticas pedagógicas infantiles. En la actualidad, a nivel local e internacional los profesionales de la educación están conscientes que la educación no se ofrece únicamente de manera expositiva, razón por la que se sienten con la capacidad de ofrecer conocimientos de calidad educacional. De esta manera, conviene citar a los autores Reynosa et al. (2019) quienes recalcan que las estrategias didácticas demandan una triada entre educadores, educandos y metodologías, para ello el docente debe crear una respuesta que le permita mejorar el aprendizaje de manera eficaz en los educandos tomando en cuenta los diferentes contextos.

Esto nos da a comprender que, si bien al ser una ciencia la pedagogía lo que busca es que el infante logre sus conocimientos de manera coherente, es decir, teniendo en cuenta su edad cronológica y evolutiva para generar aprendizajes significativos en él. Para lograr el aprendizaje antes mencionado es el docente quien debe adaptarse a las

nuevas concepciones educativas y/o estrategias para de esa manera motivar al niño a aprender, tomando en cuenta el interés que en el menor debemos provocar para obtener la atención y lograr enseñar.

Debe señalarse que el docente es quien prepara anticipadamente la temática a desarrollar para la clase, este proceso de estrategias de enseñanza, debe gestionarse de acuerdo a los temas de las clases previamente impartidas, manteniendo el orden entre sus educandos y despertando el interés o manteniendo la motivación por parte de los mismos. De este modo el docente no es solo un profesional que expone conocimientos, sino un ser comprensivo que toma en cuenta los intereses y necesidades de sus estudiantes para lograr conocimientos de manera profunda (Gallo Águila, 2021).

2.3.1.2.1 Prácticas pedagógicas

Las prácticas pedagógicas deben innovarse a la par de la nueva era, los docentes deben tomar en cuenta las áreas de desarrollo del menor, incluyendo a estas la parte física, social, afectiva y cognitiva, debido a que de esto dependerá el desarrollo futuro del educando, este evoluciona cuando el niño es motivado a alcanzar niveles más avanzados, a lograr cada día nuevas destrezas. De esta manera es preciso citar a Gómez y Covarrubias (2020) quienes destacan el pensamiento de Vigotsky en cuanto a las Zonas de Desarrollo Próximo (ZDP) en donde se plantea que el aprendizaje está determinado por una serie de proceso evolutivos en los que intervienen factores del entorno, puede ser el factor humano o el entorno físico del educando, estos le permitirán la interacción y el logro de nuevas habilidades.

El hecho de comprender la construcción de aprendizaje significativo debe tomar en cuenta que cada niño es un mundo, por lo tanto, no aprenderán de la misma manera veinte niños, por consiguiente, es necesario e importante innovar la aplicación de las estrategias didácticas para un mejor aprendizaje en el educando, conscientes de las consecuencias en la vida de cada infante.

2.3.1.3. Estrategia didáctica a través de actividades

Las estrategias didácticas a través de actividades no solo tienen como fin el cumplimiento de sus objetivos, otra más de sus funciones es permitir la participación activa de sus participantes, se hace hincapié al hecho que los niños aprenden a través de la metodología juego – trabajo, en otras palabras, a través del movimiento y la exploración del entorno, dentro de un contexto educativo se debe considerar estas acciones para permitirles reconocer y aprender de manera sencilla con diversas actividades aquellos conceptos imprescindibles para ellos.

El proceso de adquisición del conocimiento en el infante podría encaminarse hacia lo sencillo y lo difícil, no precisamente dependerá de él, quien es el encargado de ofrecer actividades pensadas para la edad cronológica y evolutiva del niño, tomando en cuenta sus necesidades e intereses, para que aquello se logre, es el docente, este deberá estar al tanto de información actualizada, observando a sus estudiantes para facilitar el proceso de aprendizaje.

Considerando el hecho que los niños aprenden a través del movimiento, en este sentido se conviene resaltar la actividad del juego, es a través de este que los infantes pueden expresarse libremente y aprender de su entorno, adquirir habilidades significativas para la vida, por ello es enriquecedor citar a Medina et al. (2020) quienes aportan que la actividad de jugar es una oportunidad para crear conocimiento en los infantes sobre lo que les rodea y es parte de ellos, por consiguiente, dentro del ambiente escolar, sobre todo en el subnivel de preparatoria las actividades a realizar con los estudiantes deben ser relacionadas con el juego, con los que el niño pueda distraerse y no estar en una clase monótona, de esta manera podrá fijar su interés en nueva información.

2.3.1.3.1. Rompecabezas

Los rompecabezas o juego de puzzle son un tipo de estrategia en el que se deben combinar partes de un todo para generar una sola imagen, existe todo tipo de rompecabezas y dependiendo de la edad del educando se le debe permitir la

manipulación de aquellos que sean de su agrado y aporten a su conocimiento, mismo en el que destacan la habilidad cognitiva para cumplir con la actividad propuesta.

Tal como lo proponen Vázquez y Manassero (2017), los juegos ofrecen momentos de participación, en donde prima la búsqueda de solución, un proceso interno de analogía para lograr el fin de la actividad, estos factores deben ser tomados en cuenta para la innovación educativa, deben ser llevados a cabo con directrices responsables brindadas por el adulto a cargo o dentro del ámbito educativo el guía o docente a cargo. El fin es la valiosa participación activa del infante/estudiante mediante algo con lo que desde el primer momento generará aprendizajes significativos.

Dentro del mundo infantil, cuando un adulto le ofrece a un niño un rompecabeza, el menor gracias a su instinto explorador, a sus ganas de descubrir lo que le rodea, empieza a generar pensamiento en cuanto a estrategias, dar soluciones, disciplina para culminar lo que se propone y un sin número de situaciones que inician un proceso mental y todo debido a la existencia de algo llamativo y divertido para él, que en muchos casos no se conoce la realidad de la importancia, pero no cabe duda que la tiene para todas las edades.

Es importante reconocer que la existencia de actividades, estrategias o métodos para fortalecer el desarrollo de aprendizaje en la primera infancia no depende simplemente de llevar a cabo al pie de la letra dichas acciones, sino también de la eficacia del docente para llevar a cabo y generar en el menor el interés necesario, los autores Hitt y Quiroz (2017) resumen que estudiar matemáticas tiene como fin la resolución de problemas ya sea en la vida real o dentro del contexto escolar, razón por la que debe señalarse que las actividades deben ser en primera instancia guiadas por el docente para que posteriormente el educando construya su aprendizaje.

2.3.1.3.2. Rayuela

Desde una perspectiva general, resulta claro tomar en cuenta las actividades realizadas en torno a los juegos tradicionales de nuestro país y aplicar dentro del ámbito educativo aquello que es necesario para el niño, tales como adquisición de nociones básicas de acuerdo a las reglas existentes en el juego, tales como adelante, atrás, cerca, lejos;

nociones de orden como quien va primero en el juego y demás destrezas pertinentes a tomar en cuenta para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, uno de estos juegos tradicionales es la rayuela. Mendieta et al. (2019) plantean lo siguiente:

La rayuela es un juego de conocimiento de uno mismo, consiste en lanzar un objeto pequeño de forma plana sobre una serie de cuadrados (o círculos u otra forma) numerados, dibujados en el suelo para luego ir saltando sobre los números a buscar el objeto, también, se puede empujar con la punta del zapato el objeto. (p. 4)

El propósito de la innovación de innovación en las estrategias didácticas es fomentar la calidad educativa en la primera infancia proporcionando a los menores recursos y/o actividades necesarias, que les permitan a través de la manipulación y expresión corporal el conocimiento; el término de aprender a través de la ejecución o la práctica es fundamental en la edad preescolar, combinado con la metodología juego – trabajo y un profesional didáctico y creativo permitirá que las horas de clase sean fructíferas para ambas partes del sector educativo: el educando y el educador.

2.3.1.3.3. Juego de roles

Conviene subrayar que a través de los juegos y el movimiento los niños aprenden de manera divertida y sencilla, siempre y cuando el docente guía brinde las debidas indicaciones y planifique sus estrategias a aplicar a través de los juegos pensados. Según lo mencionado por Flores et al. (2017) quienes indican que el juego de roles permite la simulación en la que el infante o persona puede personificarse tomando en cuenta el entorno que le rodea, a través de este proceso se posibilita la imaginación y el actuar de manera conjunta.

Gracias a este y muchos juegos más, el docente tiene la facilidad de ofrecer conocimiento de manera divertida, tiene la capacidad para generar aprendizajes siempre y cuando tenga la imaginación de poder sentir como un niño, ser empático hacia la alegría y aburrimiento del educando, sin motivación no podrá aprender, partiendo de esta premisa se deben generar grandes planificaciones basadas en estrategias didácticas en las que su esencia sea el aprendizaje guiado por la diversión.

El docente, papel activo en todo sentido dentro del sector educativo, es quien se forma en cada momento, pues conoce las necesidades e intereses de sus educandos y respecto a ese conocimiento imparte nuevos conceptos, no sin dejar de lado la importancia de ser creativo y no deja de imaginar cómo a sus educandos les resultaría aprender de manera fácil y divertida conceptos que pueden denominarse complejos. El docente debe ser guía, paciente para comprender que cada persona es diferente y merece respeto a su ritmo de aprendizaje.

Para Neill y Córtez (2018), investigar es un proceso en el que se hace posible el indagar o buscar información a través de la investigación, tomando en cuenta el comportamiento humano en caso de ser necesario, con relación a lo planteado por los autores, se hace hincapié en que el docente para ser guía debe realizar un análisis de los intereses y necesidades de sus educandos, de esta manera a través de la aplicación de estrategias construirá el proceso de aprendizaje del estudiante, gracias a la manera de presentar los conceptos hacia el educando le permite desarrollar destrezas que posibiliten poco a poco el dominio sus habilidades, todo esto a través de la búsqueda e investigación de información.

2.3.2. Conceptualización de pensamiento lógico matemático

El pensamiento lógico matemático es un proceso que ocurre en el cerebro de cada persona, este pensamiento podrá surgir si se brinda de manera interesante, de modo que en este caso el niño quiera hacer suyo ese aprendizaje y comprenderlo para el desarrollo de sus habilidades. De acuerdo a la cita en la que hace énfasis el autor quien toma en cuenta a uno de los psicólogos clásicos, se cita lo siguiente:

Tomando como base al psicólogo suizo Jean Piaget, los niños aprenden el pensamiento lógico matemático al interactuar con los objetos a su alrededor, se debe de buscar actividades de acuerdo con técnicas atractivas para que los niños descubran e interactúen los matemáticos de forma lúdica. (Medina, 2017, p. 127)

Con respecto al párrafo anterior se destaca la interacción que tengan los niños con su entorno y la manipulación de los objetos del mismo, se sabe que los niños son pequeños investigadores, por ello todo el tiempo están en la búsqueda de conocimiento y qué mejor que presentarle este conocimiento basado en el juego a través de las estrategias didácticas adecuadas para que su pensamiento lógico matemático realmente se desarrolle, dándole importancia a este pensamiento por el mismo hecho que en la vida futura del menor le permitirá resolver problemas sencillos dentro del aula o de la vida cotidiana, pasando estos en determinados momentos de menor a mayor dificultad.

Uno de los principales objetivos de la enseñanza de la Matemática es desarrollar en los estudiantes un pensamiento lógico, flexible y creativo. El pensamiento racional es objeto de estudio de la Psicología y de la Lógica, este se manifiesta como proceso psíquico cognoscitivo y como resultado. (Nieves et al., 2019, p. 394)

La importancia en cuanto a este pensamiento, como lo dice el párrafo anterior va mucho más allá de las matemáticas, este pensamiento lógico permite al niño analizar el porqué de la situación, respuesta que le permitirá una comprensión significativa en cuanto a los problemas de la vida cotidiana. Este pensamiento le permite al niño desarrollar diversas habilidades y cogniciones, iniciando desde la adquisición de nociones básicas hasta información cada vez más completa para reforzar su conocimiento, tomando en cuenta lo que él ya conoce, es decir, sus aprendizajes previos para a partir de estos construir nuevos conocimientos.

Dentro del proceso de aprendizaje de las matemáticas existen conceptos que construyen la forma útil y significativa a través de las cuales, los niños deben tener la posibilidad de crear sus conocimientos, teniendo como base aquellos aprendizajes que el entorno le facilita. Lugo et al. (2019), gracias al conjunto de reglas formales en cuanto a las matemáticas el educando podrá potencializar sus conocimientos, de manera que en determinado momento podrá realizar la solución de problemas de la vida cotidiana o ejercicios sencillos planteados dentro del aula de clase.

2.3.2.1. Fases del pensamiento lógico matemático.

El proceso de pensamiento lógico matemático consta de algunas características, una de ellas es que no se enseña directamente, el entorno en que evoluciona el infante, las estrategias a través de las cuales recibe la información y la interacción que tengan con quienes le rodean formaran el resultado de los aprendizajes del niño o niña, el pensamiento debe ser potencializado a través de actividades significativas que sean de interés para el menor, por esta razón el niño debe estar inmerso en un medio natural y realista que le permita la interacción a través de la expresión y/o comunicación de lo que siente y ve.

Piaget y su teoría cognitiva del aprendizaje permite reconocer que las investigaciones realizadas por autores previos a él no tenían la razón por completo en cuanto al pensamiento, de esta manera luego de sus conclusiones muchos autores iniciaron sus proyectos tomando en cuenta sus resultados, gracias a ello se pudo destacar aspectos relevantes de los aportes de Jean Piaget, uno de ellos es que "todos los niños tienen las mismas estructuras mentales independientemente de su raza y cultura" (Castro et al., 2002, p. 7), es decir, los niños independientemente de su raza y cultura tienen las mismas estructuras mentales que le permiten construir aprendizajes y conocimientos dentro de un mismo orden, somos diferentes pero a la vez tenemos la capacidad y la oportunidad de recrear pensamientos tomando en cuenta el entorno que nos rodea y las experiencias vividas a lo largo de los años, pues estas permiten un estímulo al pensamiento.

Considerando los aportes de autores clásicos dentro del proceso educativo, tales como Piaget, Vigotsky y Ausubel, se destaca que el pensamiento es la base del desarrollo cognitivo en una persona, es gracias a este que los humanos tenemos la capacidad de originar pensamientos en determinados momentos de nuestras vidas, tomando en cuenta el contexto en que se desenvuelva dicha persona (Jaramillo y Puga, 2016). Gracias a estas aportaciones a lo largo de la historia se ha podido realizar investigaciones en cuanto a nuestro cerebro, pensamiento y todo aquello que surge en la mente humana que sirve dentro del proceso enseñanza – aprendizaje.

Es imprescindible destacar en este punto los estadios que Jean Piaget incluye para el desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de los cuales se establece que la

habilidad del niño está determinada por su edad, sin embargo, también se deben considerar conocimientos previos que, para ello se considera la información del siguiente recuadro:

**PERÍODOS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO
MATEMÁTICO PLANTEADOS POR JEAN PIAGET**

Período sensorio-motor (0 a 2 años)	Aprendizaje inicial a través de los sentidos.
Período preoperacional (de 2 a 7 años)	Importantes cambios a nivel de estructura intelectual permiten que su carácter intuitivo posibilite el razonamiento a partir de lo que ve (importante proceso de percepción).
Período de las operaciones concretas (de 7 a 11 años)	Capacidad de desarrollar su capacidad mental abstracta y debido a esto es consciente de operaciones planteadas en el mundo físico.
Período de las operaciones formales (11 años en adelante).	Tiene la habilidad de resolver ejercicios de complejidad avanzada porque ya es capaz de pensar lógicamente.

Autoría propia

De los períodos establecidos brevemente en el cuadro anterior, se destaca el preoperacional que rige dentro del rango de 2 a 7 y su nombre se debe a que los educandos del Subnivel Prescolar no cuentan con la habilidad de realizar operaciones de carácter lógico o con mayor dificultad que los niños de edades posteriores, dentro de esta etapa existen varios procesos cognitivos, uno de ellos es el pensamiento representacional que destaca las acciones de imitación por parte del niño y hace posible al niño adquirir lenguaje a través de juegos de imitación, destacando que si se considera estos para brindar información al educando se podría potenciar sus conocimientos (Rafael Linares, 2007).

Gracias a las aportaciones realizadas por autores clásicos como Jean Piaget, sobre todo a los períodos citados en el texto cuadro anterior, hoy en día se tiene la oportunidad de analizar estos períodos en cuanto a lo que podemos lograr o identificar en cierto momento a los infantes, determinando las necesidades de los educandos para definir aquello que el debe o no aprender respetando su edad cronológica y/o evolutiva.

2.3.2.2. Pensamiento lógico matemático a través de la interacción con el medio.

La interacción con el medio permite al niño la generación de emociones positivas que facilitan el aprendizaje, añadiendo a este proceso la exploración y búsqueda que surge en el menor al momento de aprender, se consideran que globalmente estos factores en cuanto al entorno, la exploración e imaginación del educando permiten el desarrollo del pensamiento lógico matemático y son estos factores que se deben tomar en cuenta al momento de brindar información durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Considerando que un ambiente estimulante no siempre debe ser uno en el que el niño pueda encontrar variedad de elementos físicos o materiales concretos, en algunos casos excesivos se destaca a la autora Valecillos (2019), quien propone que el aprendizaje de los educandos en cuanto a matemáticas depende del contexto, de las situaciones que surjan dentro de este en las que el docente y el estudiante posibilitan el pensamiento lógico matemático.

Con relación a lo antes mencionado esta interacción influye en el aprendizaje y adquisición de conocimientos previos por medio de la interacción que obtendrá el niño, es por ello que se debe continuar a seguir desarrollando sus habilidades para permitir el aprendizaje significativo. Se requiere con ello expresar que el niño debe estar inmerso en un medio natural y realista para que a través de la interacción pueda expresar lo que siente y ve e ir adquiriendo nuevas experiencias que le permitirán resolver problemas dentro de la vida escolar y/o real.

2.3.2.2.1. Aprendizaje significativo

De las teorías, estudiadas y propuestas por los psicólogos, con el pasar de los años se ha reconocido el aprendizaje significativo, lo que conlleva, sus beneficios y la manera sencilla por la que pueden surgir. De este modo conviene citar a Cadena (2020) quien cita a (Bonilla, 2015), autor que propone que: “En el aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del estudiante, cuando este relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente

obtenidos” (pp.338-339). Se puede afirmar que si el niño no tiene un recuerdo, imagen o experiencia de lo que se le plantea no podrá aprender significativamente.

Desde una perspectiva general, tal como plantean los autores Pinos et al. (2018), es recomendable considerar aquello que los niños ya saben en cuanto al proceso de conocimiento, haciendo referencia al objeto de estudio, para ello se debe destacar el uso de los juegos en los que se planteen dificultades para ir progresando y logrando nuevos conocimientos, de esta manera el educando tendrá la posibilidad de potencializar sus conocimientos de manera sencilla y aprender de manera adecuada.

Para ofrecer clases o tratar de introducir un tema o concepto hacia el estudiante, el profesional debe partir de los conocimientos previos del mismo, de no tomar en cuenta estos conceptos que el estudiante ya conoce se corre el riesgo de en lugar de generar conocimientos, en caso que el estudiante ya reconozca los mismos surgirá un desnivel o descompensación en cuanto a aprendizajes, de igual manera si se ofrece información no accesible, sin ningún punto de partida hacia el estudiante sentirá que no podrá lograr aprender, por ello se debe observar y tomar en cuenta entrevistas con padres y evaluaciones iniciales, para que existe realmente un aprendizaje significativo.

2.3.2.3. Pensamiento lógico matemático a través de la manipulación de objetos.

La curiosidad es algo innato que cada ser humano tiene y en la infancia no se deja de lado, la exploración de todo aquello que rodea al infante conlleva a que a través de la manipulación de objetos construya conocimientos, esta manipulación guiada por la curiosidad es parte fundamental del desarrollo de cada persona, es a través del sentido del tacto que construye significado a lo que ve, reconociendo las características de estos objetos, mismas que serán guardadas en su mente y beneficiarán a su proceso de enseñanza-aprendizaje.

“Para Fröbel es importante que antes de trabajar el intelecto, se realicen actividades a nivel corporal y manual, de esta forma, se pone de manifiesto que lo manipulativo lleva a lo cognitivo” (Moreno Lucas, 2015, pág. 774), gracias a esta aportación, se ha contemplado a lo largo de los años dentro de la educación, la necesidad de permitir un aprendizaje sensorial dentro del contexto escolar para fomentar el interés en los

educandos hacia el conocimiento, siendo parte de este aprendizaje el manifiesto manipulativo.

Dentro de este orden de ideas, se destaca la importancia que el niño manipule objetos en los diversos niveles educativos que serán parte de su proceso de aprendizaje, porque aportan en él gran significado que les permitirá comprender la información obtenida del medio de una mejor manera. En función de lo planteado se destaca el pensamiento de Bruner (1977) en cuanto a las características que deben mantener los objetos manipulables, estas deben favorecer la adquisición de conocimientos y la interacción de los mismos deben posibilitar el desarrollo cognitivo del educando (Moreno Lucas, 2015). El pensamiento lógico matemático no se trata de enseñar a pensar sino de permitir la construcción del conocimiento en el niño a través de acciones en conjunto con objetos que le posibiliten la asimilación de información.

Un ambiente escolar debe ofrecer al estudiante espacios en los que se le posibilite la interacción con objetos, es a través de estos actos que surge la adquisición del conocimiento, de hecho, según Aguayza et al. (2020) en vista de los cambios que han surgido dentro de la educación desde el nivel inicial hasta el superior, se ha dejado de lado al proceso de enseñanza – aprendizaje como aquel en el que deba existir una mera transmisión de conocimiento u observación del mismo, por ello se debe incluir dentro del proceso educativo momentos de aprendizaje basado en estrategias didácticas interesantes e innovadores, tomando en cuenta los avances a nivel mundial, con ello se hace referencia al nivel digital presente e importante en la actualidad.

De esta manera el conocimiento o características que un niño pueda notar de lo que se le ofrezca en su realidad deberá cumplir el objetivo de enseñar, por consiguiente la habilidad que tenga para manipular dicho objeto no será suficiente, esta reflexión permite guiar al niño hacia el aprendizaje de manera creativa, que no solo se fije en el movimiento de algo, sino que a través de la exploración y su imaginación logre considerar todas las características de los objetos que se le presenten para adquirir un aprendizaje por ellos mismos.

El conocimiento matemático es uno de los pilares de cada persona, la comprensión de esta área permitirá asimilar problemas de la vida real, siempre y cuando se permita la interacción con el medio y la búsqueda de objetos o elementos que influyen positivamente y permiten la construcción de aprendizaje significativo.

A través de la observación, lectura y experiencia se concreta la necesidad de que el infante tengan al alcance material físico que pueda ser manipulado por él, material que sea adecuado a su edad cronológica, en este sentido Niño et al. (2020), afirman que la manipulación de objetos concretos le permite al infante el reconocimiento de características de estos y este proceso facilitaría la asociación de información tomando en cuenta lo aprendido en la vida real y escolar, esta apropiación será creada por el niño o niña a través de su realidad.

Se sabe que los niños son activos, que indirectamente, sin que ellos estén conscientes de lo que eso significa siempre están en la búsqueda de conocimiento, a través del juego aprenden de todo lo que encuentran, por ello es preciso citar a Mapp et al. (2018) quienes plantean las palabras de Ausubel (2000) enfatizando lo siguiente:

En la importancia de que los niños trabajen con material concreto, debido a que la manipulación de objetos le permite el desarrollo de la creatividad, a reflexionar sobre su propio proceso de pensamiento, a fin de mejorarlo, adquiera confianza en sí mismo, se advierta a partir de su propia actividad mental, logre hacer transferencias a otros problemas de su vida cotidiana y se prepare para enfrentar nuevos retos de ciencia y tecnología. (p. 5)

Efectivamente, como se menciona en el párrafo anterior, se pretende darle autonomía al infante para que al momento en que se enfrente con un problema de la vida real, él sepa cómo resolverlo, partiendo de sus conocimientos previos, es de esta manera que los docentes deben presentar el conocimiento hacia ellos, a través de actividades que les permita mantener el interés de los niños, esto acompañado de material o recursos adecuados, siempre y cuando sea material que el niño pueda manipular y de este aprender.

2.3.2.3.1. Material concreto

Una de las primeras acciones que realiza un ser vivo es tocar, lo realiza inconscientemente, en la etapa infantil es necesario y significativo ofrecer al educando objetos adecuados para que tenga la oportunidad de conocerlos no solo de vista, sino

también de forma y fondo, la totalidad de su estructura como figura. En este sentido se requiere citar a los autores Esteves et al. (2018) quienes afirman la importancia de estos estímulos que sean capaces de mediar e intervenir en el proceso de aprendizaje a través de la didáctica para generar aprendizaje sin dejar de lado el juego como factor primordial.

El desarrollo humano es un proceso continuo, dentro del aprendizaje los niños pueden posibilitar su pensamiento de diversas maneras, dependerá del profesional responsable del aula permitir a los niños la activación, transferencia y asimilación de su conocimiento para que en edades posteriores o frente a problemas cotidianos de la vida real no tengan inconvenientes en resolverlos, por ello la importancia de ofrecer este conocimiento acompañado de recursos educativos interesantes, didácticos.

A través de bloques, piezas de rompecabezas y elementos del entorno sencillamente el niño puede aprender a contar, al permitirle el acceso a la manipulación de material concreto el niño aprenderá realizando descubrimientos del mismo, reconocerá poco a poco diferentes conceptos, siempre y cuando este guiado por alguien que le apoye a descubrir aquellos conceptos de manera divertida.

2.4. Fases de implementación y recursos de la propuesta

Como resultado de esta investigación se propone implementar un taller de capacitación acerca de estrategias didácticas basados en documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel preparatoria, se basa en los cambios existentes a diario, aprendemos de diversas formas y nuestro entorno está lleno de materiales que sirvan de apoyo a generar conocimientos, lograr este aprendizaje dentro del aula corresponde total y plenamente al docente, por ello la importancia de este actor de la educación y su concientización de manera frecuente para que logre el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel.

2.4.1. Fase 1. Taller de capacitación acerca de estrategias didácticas.

El presente taller de capacitación de estrategias didácticas está enfocado básicamente a la concientización por parte del docente al momento de aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los educandos, para ello se propone los siguientes pasos a ejecutar.

Paso 1.- Búsqueda de documentación científica que sea de apoyo al taller.

Paso 2. Destacar información relevante para su posterior explicación.

Paso 3. Solicitud a la directiva de la institución para llevar a cabo el taller con las docentes.

Paso 4. Organizar horarios pertinentes para llevar a cabo el taller de concientización.

Paso 5. Ejecución del taller de concientización de estrategias didácticas.

Paso 6. Entrega de infografía con estrategias didácticas que permitan el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Paso 7. Ejecución de estrategias didácticas con las docentes.

Paso 8. Agradecimiento al final de cada sesión por la asistencia al taller de concientización y llamado a las nuevas sesiones.

2.4.2. Fase 2.- El diagnóstico

Paso 1. Se especificarán actividades, es decir estrategias didácticas adecuadas para el pensamiento lógico matemático.

Paso 2. Al culminar el taller virtual, las docentes dialogan sobre la importancia de aplicar dichas actividades para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes de preparatoria.

2.4.3. Fase 3.- La aplicación

A través del taller de capacitación virtual acerca de estrategias didácticas basado en documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel preparatoria se espera el análisis y reflexión en cuanto a las nuevas necesidades educativas por parte del docente, este es quien tiene la oportunidad de observar las necesidades e intereses de cada educando y quien es participe al momento de guiar al niño hacia el conocimiento, la presente propuesta quiere lograr una capacitación significativa, de manera que se tomen en cuenta actividades tradicionales para la adquisición de nuevos aprendizajes sin dejar de lado la diversión y le juego: razón de ser de los niños, por ello se proponen los siguientes pasos con su respectivo cronograma hacia su ejecución:

Paso 1. Considerar todos los factores, tales como: asistencia de los invitados, recursos logísticos para dar inicio a la ejecución del taller de capacitación.

Paso 2. Presentar las infografías pertinentes.

Paso 3. Iniciar el taller de capacitación.

Taller de capacitación “Estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático”

TALLER N°1		
Duración: 3 sesiones	Tiempo: 3 horas	Horario: 09h00am – 12h00pm
Nombre del taller: estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático		
Objetivo del taller: demostrar la importancia de la usual aplicación de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel Preparatoria.		
Desarrollo del taller		
Bienvenida y agradecimiento a los presentes.		
Expresar el objetivo del taller de capacitación.		

Presentación de infografía con actividades a realizar al final de la sesión

Proyectar el título del presente proyecto de investigación como participación activa, permitiendo la intervención de los presentes en cuanto al análisis del mismo.

Exposición por parte de la licenciada Sonia Carillo Puga como referente de la innovación pedagógica frente a la aplicación de estrategias didácticas para los educandos.

Interpretación por parte de las investigadoras: Rugel Eimi y Tinoco Nathalie.

Demostrar la posibilidad de innovar una estrategia didáctica tradicional para convertirla en actual sin dejar de lado el desarrollo del pensamiento lógico matemático a cargo de las investigadoras.

Ejecución de estrategia didáctica tomando en cuenta el aprendizaje previo de la sesión y la actividad planteada en la infografía (rompecabezas - Anexo N°6).

Diálogo acerca de la estrategia aplicada con relación a lo explicado al inicio de la sesión de capacitación.

Cierre y agradecimiento de la primera sesión de capacitación de estrategias didácticas.

TALLER N°2

Duración: 3 sesiones	Tiempo: 3 horas	Horario: 09h00am – 12h00pm
-----------------------------	------------------------	-----------------------------------

Nombre del taller: estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático

Objetivo del taller: demostrar la importancia de la usual aplicación de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel Preparatoria.

Desarrollo del taller

Bienvenida y agradecimiento a los presentes.

Entrega de infografía con actividades a realizar al final de la sesión.

Presentar el problema del presente proyecto de investigación y dialogar acerca del mismo.

Observación de un video del ministerio de educación para el posterior análisis en torno a la inusual aplicación de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel Preparatoria.

Destacar las consecuencias de la inusual aplicación de estrategias didácticas hacia los educandos.

Delimitar las estrategias didácticas tanto a los estudiantes como a las docentes facilitando la construcción de los conocimientos previos y los nuevos adquiridos para un aprendizaje significativo.

Ejecutar la estrategia didáctica tomando en cuenta el aprendizaje previo de la sesión y la actividad propuesta en la infografía (rayuela – Anexo N°7).

Diálogo acerca de la estrategia aplicada con relación a lo explicado al inicio de la sesión de capacitación.

Cierre y agradecimiento de la segunda sesión de capacitación de estrategias didácticas.

TALLER N°3

Duración: 3 sesiones

Tiempo: 3 horas

Horario: 09h00am – 12h00pm

Nombre del taller: estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático

Objetivo del taller: demostrar la importancia de la usual aplicación de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel Preparatoria.

Desarrollo del taller

Bienvenida y agradecimiento a los presentes.

Entrega de infografía con actividades a realizar al final de la sesión.

Explicación de los factores favorecidos (cognitivo, motor, social y afectivo) en el educando con la ejecución de estrategias didácticas que permitan la interacción con la manipulación de objetos y el entorno para desarrollar el pensamiento lógico matemático basado en las actividades realizadas en las sesiones.

Ejecutar la estrategia didáctica tomando en cuenta el aprendizaje previo de la sesión y la actividad propuesta en la infografía (juego de roles – Anexo N°8).

Diálogo acerca de la estrategia aplicada con relación a lo explicado al inicio de la sesión de capacitación.

Cierre y agradecimiento por la asistencia a las diferentes sesiones de capacitación acerca de la aplicación de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

2.4.4. Fase 4.- Evaluación de la propuesta

Para verificar que el taller de capacitación acerca de estrategias didácticas basados en documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel preparatoria ha logrado su finalidad, se aplicará una entrevista a las docentes de manera que se pueda comparar las respuestas actuales con las establecidas en primera instancia, mientras se llevaba a cabo el proceso de investigación.

Paso 1. Aplicación de una entrevista semiestructurada.

Paso 2. Análisis de los resultados.

ENTREVISTA	
Nombre del taller: estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático.	
Objetivo del taller: demostrar la importancia de la usual aplicación de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los educandos del subnivel Preparatoria.	
ÍTEM	
¿En función de lo aprendido en el taller de capacitación, considera usted que las estrategias didácticas tradicionales solo se pueden aplicar de una misma manera?	
SI	
NO	
POR QUÉ: _____	
¿Cree que la aplicación de manera usual o frecuente de estrategias didácticas favorecen el desempeño estudiantil?	
SI	
NO	

POR QUÉ: _____

¿Tomando como referencia las actividades (tradicionales) ejecutadas al final de cada sesión del taller de capacitación de estrategias didácticas, especifique una actividad tradicional que usted innovaría para aplicarla a sus clases y cómo lo haría para desarrollar el pensamiento lógico matemático en sus educandos?

ESCONDIDAS:

SALTAR LA CUERDA:

ULA ULA:

TROMPOS:

OTROS:

CÓMO: _____

¿Cómo considera que el taller de capacitación ha permitido el fortalecimiento de sus conocimientos?

¿Estaría de acuerdo en participar en futuros talleres de capacitación para el fortalecimiento de conocimientos dentro del área de aplicación de estrategias didácticas?

SI

NO

2.5. Recursos logísticos.

Ficha de asistencia.

Infografías

Internet

Computadoras

CAPÍTULO III

VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

Para cumplir con los objetivos de la propuesta integradora y metas de la presente investigación, se debe llevar a cabo la validación de la relación entre: el análisis de la dimensión técnica, la dimensión económica, la dimensión social y por último el análisis de la dimensión ambiental. En base a estos análisis, se tomará una decisión para mejorar la enseñanza y aprendizaje en los niños de preparatoria llevando a cabo el taller de capacitación de estrategias didácticas a los docentes de la institución.

3.1 Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta.

La realización de la propuesta como respuesta a la problemática fue ejecutada sobre las estrategias didácticas basadas en documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, detectado a través de la aplicación de los instrumentos de diagnóstico como la entrevista a las docentes y la guía de observación a los estudiantes.

Se planteó el problema para dicha investigación, con la ejecución de las prácticas pre profesionales realizadas en la institución, lo que permitió obtener a través de la observación de las actividades realizadas por parte de las docentes de manera virtual a los estudiantes del subnivel preparatoria, la inusual aplicación de estrategias didácticas durante su clase. Por lo cual surge la necesidad de implementar la propuesta del taller de capacitación acerca de estrategias didácticas demostrando con documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel preparatoria.

Para elaborar la propuesta virtual, se solicitó los correos electrónicos a las docentes para poder invitarlas a las sesiones del taller de capacitación, un proveedor de internet, la computadora, la plataforma zoom profesional, artículos científicos descargados para la búsqueda de información relevante, presentaciones en power point, infografías con las actividades adecuadas; estos recursos favorecen el desarrollo del taller el mismo que se impartirá a las docentes, quienes podrán aplicarlas en los procesos de enseñanza - aprendizajes con sus niños.

3.2 Análisis de la dimensión económica de implementación de la propuesta.

Para llevar a cabo la propuesta planteada del taller de concientización de estrategias didácticas para las docentes del subnivel Preparatoria, se detalla a continuación, los recursos tecnológicos a utilizar y sus valores.

RECURSOS	VALOR	OBSERVACIÓN
Laptop	\$350,00	El costo varía dependiendo del tipo de computadora a utilizar. Cada investigadora tiene a su disposición una laptop.
Internet	\$30,00	El valor depende de la compañía de internet a la que se contrate.
TOTAL	\$380,00	Los valores presentados pueden variar dependiendo de la cantidad de personas y las marcas en relación a la compra de estos recursos.

3.3 Análisis de la dimensión Social de implementación de la propuesta.

Como es de conocimiento, la acción educativa está vinculada a la parte social, es por ello que la propuesta realizada sobre las estrategias didácticas basadas en documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, tuvo influencia positiva hacia los educandos generando en ellos motivación, curiosidad por aprender, entre otras. La propuesta del taller benefició significativamente a las docentes de aula del subnivel Preparatoria, porque la actualización de sus conocimientos permitió el fortalecimiento de su trabajo y preparación en la enseñanza de los aprendizajes significativos de los estudiantes reconociendo la importancia de aplicar estas actividades de manera usual o frecuente.

3.4 Análisis de la dimensión Ambiental de implementación de la propuesta.

Recalcando la situación actual en la que nos encontramos a nivel mundial debido a la pandemia del covid-19, se destaca en este apartado la importancia del respeto al medio ambiente y al Buen Vivir de la comunidad educativa y social; es por ello, que al ejecutar el taller se considera el bienestar de la salud tanto de las docente de la institución, de quienes colaboren al proceso de ejecución del taller y de sus investigadoras, ejecutando el mismo de manera virtual, a través de la plataforma “zoom”. Se considera que de esta manera se puede ir capacitando y actualizando a los docentes para aplicar nuevas estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático desde la seguridad del hogar. De manera que los recursos a utilizar para la ejecución del taller de capacitación serán proyectados a través de las pantallas y enviada por medio de correo electrónico a los participantes del mismo.

CONCLUSIONES

En el siguiente apartado se establecen las conclusiones del proyecto integrador curricular en el cual se determinó la influencia de la aplicación de estrategias didácticas a través de documentación científica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel Preparatoria; objetivo que se cumplió gracias a los instrumentos de investigación aplicados para la obtención de datos en cuanto al fenómeno observado inicialmente, siendo estos aplicados de manera virtual.

Luego de la investigación realizada se concluye que planificar estrategias didácticas fijando intereses de los educandos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, permite que el proceso de adquisición de conocimiento sea de manera duradera, por lo tanto, los docentes deben considerar estos aspectos al momento de realizar sus planificaciones.

Las docentes consideran que el uso de material concreto es fundamental, pese a la modalidad de enseñanza virtual para la adquisición del pensamiento lógico matemático, razón que permite recalcar la importancia de estos para generar aprendizajes significativos en la adquisición del pensamiento lógico matemático pese a la modalidad de enseñanza.

Haciendo hincapié en el fenómeno observado, se concluye que la aplicación usual de estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático influye de manera significativa en los educandos del subnivel Preparatoria, dando cumplimiento a la pregunta de investigación e hipótesis establecida en primera instancia.

Dentro de este orden de ideas, entre los aspectos más relevantes para dar cumplimiento al objetivo fue la búsqueda de documentación científica, lo que más ayudó a lograrlo fue la aplicación y análisis de los instrumentos de investigación y la mayor dificultad para lograrlo fue el hecho de la modalidad virtual. Pese a lo sencillo que pueda parecer en primera instancia el hecho de observar y destacar algún problema dentro del ámbito educativo, no fue así, y para ello es importante hacer referencia a los inconvenientes

tecnológicos en cuanto a conectividad de todos los educandos para poder observar y destacar aspectos relevantes en cuanto al desarrollo de su aprendizaje, dentro de esta modalidad debido a la pandemia de covid-19.

Finalmente, la propuesta establecida de acuerdo a los resultados de los instrumentos aplicados tienen una direccionalidad viable y factible debido a que se destaca información relevante de documentación científica, a la vez que se diseñan infografías para dar apoyo al taller de capacitación por la necesidad de permitir un espacio de concientización en cuanto al uso de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los educandos por parte de las docentes del Subnivel Preparatoria, pese a la modalidad virtual.

RECOMENDACIONES

Considerando la realidad educacional y luego de haber realizado las conclusiones se destacan las siguientes recomendaciones:

- Los docentes deben estar en constante actualización en cuanto a estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- La Comisión Técnico Pedagógica debería ofrecer espacios de capacitación para aplicar estrategias didácticas que permitan desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria.
- Se recomienda poner en vigencia la propuesta del taller de capacitación de estrategias didácticas basada en documentación científica, que permita la usual aplicación de estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático.
- Las docentes deben aplicar estrategias didácticas de manera usual para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, de manera que se permita la adquisición de conocimientos de forma significativa y duradera en torno a lo que se establece en el currículo subnivel Preparatoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguayza Idrovo, C. E., García Herrera, D. G., Erazo Álvarez, J. C., & Narváez Zurita, C. I. (2020). Árbol ABC para el desarrollo lógico matemático en educación inicial. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(1), 4-26. Obtenido de <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/712>
- Alan Neill, D., & Córtez Suárez, L. (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. Machala: Utmach Colección REDES 2017. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiacionCientifica.pdf>
- Cadena Zambrano, V. E. (2020). Aprendizaje basado en problemas aplicado en Matemática. *Revista Roca*, 16, 334 -343. Obtenido de <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/1484/2624>
- Castrillón Cardona, C., & Ramirez Posada, N. L. (2016). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático apoyado en el uso de blogs en la web 2.0 en los estudiantes de secundaria de la institución educativa real campestre la sagrada familia sede principal del municipio de Fesno-Tolima 2013-2014*. Lima. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/517/CASTRILLON%20-%20RAMON%20DREZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castro Martínez, E., del Olmo Romero, M. A., & Castro Martínez, E. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Granada: Universidad de Granada. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/143615113.pdf>
- Cedeño Loor, F. O., Chávez Chávez, J. F., & Parrales Parrales, Á. D. (2020). Estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación en las matemáticas de la educación general básica. *Revista Cognosis*, V, 123-140. Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/2782/2875>
- Comas Rodríguez, R., Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Sosa Ibarra, T. I. (2013). Propuesta metodológica para la formulación del problema científico. *Revista Ingeniería Industrial*, XXXIV(2), 188-197. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v34n2/rii08213.pdf>
- Durán Pabón, A., Robles Algarín, C., & Rodríguez Álvarez, O. (2019). Análisis del modelo de gestión para el desarrollo de innovación tecnológica en las universidades públicas de la Costa Caribe colombiana. *Revista Espacios*, 40(1), 1-12. Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a19v40n01/a19v40n01p01.pdf>
- Esteves Fajardo, Z. I., Garcés Garcés, N., Toala Santana, V. N., & Poveda Gurumendi, E. E. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción

de aprendizajes significativos en la educación inicial. *Revista Innova Research Journal*, 3(6), 168-176. Obtenido de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/897/800>

Flores Flores, J., Ávila Ávila, J., Rojas Jara, C., Sáez González, F., Acosta Trujillo, R., & Díaz Larenas, C. (2017). Estrategias didácticas para el aprendizaje de contextos universitarios. En U. d. Docente, *Estrategias didácticas para el aprendizaje de contextos universitarios* (págs. 1-152). Concepción: Dirección de Docencia. Obtenido de http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf

Gallo Águila, C. I. (2021). Estrategias didácticas y el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela de Ingeniería. *Revista Peruana de Educación*, 3(5), 37-48. Obtenido de <https://revistarepe.org/index.php/repe/article/view/275/818>

Gómez Herrera, J. T., & Covarrubias Terán, M. A. (2020). Zona de Desarrollo Próximo: características del guía, del aprendiz y de los procesos psicológicos superiores potencializados. *Revista Educamazonia*, XXV(2), 462-490. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7618411>

Gordillo Mera, S. M., Guerrero Analuisa, A. d., Sarango Camacho, F. B., Ordoñez Gordillo, J. E., & Charchabal Pérez, D. (2019). La cultura estética pedagógica y las estrategias didácticas en desempeño docente. *Revista Olimpia*, 16(54), 73-86. Obtenido de <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/708/1278>

Gordillo Mera, S. M., Guerrero, A. d., Sarango Camacho, F. B., & Ordoñez Gordillo, J. E. (2018). La cultura estética pedagógica y las estrategias didácticas en desempeño docente. *Revista científico-educacional de la provincia Granma*, 14(3), 218-229. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6759646>

Herbas Torrico, B. C., & Rocha Gonzales, E. A. (2018). Metodología científica para la realización de investigaciones de mercado e investigaciones sociales cuantitativas. *Revista Perspectivas*(42), 123-160. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/pdf/rp/n42/n42_a06.pdf

Hitt, F., & Quiroz Rivera, S. (2017). Aprendizaje de las matemáticas a través de la modelación matemática en un medio sociocultural ligado a la teoría de la actividad. *Revista Colombiana de Educación*, 151-175. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4136/413651843008.pdf>

Jara, M. A., Martínez, R., & Rassetto, M. J. (2017). La pregunta como estrategia para la formación del profesorado. Aportes desde la didáctica de las matemática, de la biología y de la historia. *Paulo Freire. Revista de pedagogía crítica*(18), 61-78. Obtenido de <http://revistas.academia.cl/index.php/pfr/article/view/725/837>

- Jaramillo Naranjo, L. M., & Puga Peña, L. A. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Sophia, Colección de filosofía de la Educación*(21), 31-55. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441849209001.pdf>
- Lugo Bustillos, J., Vilchez Hurtado, O., & Romero Álvarez, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista logos ciencia y tecnología, 11*(3), 18-29. Obtenido de <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct/article/view/991/pdf>
- Mapp, U., Gumercindo, L., & Idayra, C. (2018). Evaluación del desarrollo del pensamiento lógico y comunicativo en educación preescolar. *Revista ESPILA Espectro Investigativo Latinoamericano, 1*(2), 4-7. Obtenido de <https://revista.isaeuniversidad.ac.pa/index.php/EIL/article/view/37/34>
- Martínez, D. (12 de Julio de 2018). *Dra. Rosario Martínez*. Obtenido de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=qbBYkw7G2rM>
- Medina Carbó, Y., Rodríguez García, R. M., & González, S. L. (2020). Memorizadoríconosmapaverde; juego de memoria para dispositivos móviles con Android sobre la metodología de mapa verde. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*(26), 56-62. Obtenido de <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/1326/1069>
- Medina Hidalgo, M. I. (2017). Estrategia metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación., IX*(1), 125-132. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6595073>
- Mendieta Toledo, L., Gayrey Atiencia, O., Valverde Ochoa, M. X., & Vargas Mosquera, J. D. (2019). Incidencia del juego de la rayuela en el desarrollo de la psicomotricidad. *Revista Espirales, 3*(30), 1-17. Obtenido de <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/612/514>
- MINEDUC. (2016). *Currículo de Educación General Básica - Preparatoria*. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/curriculo-preparatoria/>
- Montaluisa-Vivas, A., Salas-Jaramillo, E., & Garcés-Cobos, L. (2019). Los estilos de aprendizaje según Honey y Mumford y su relación con las estrategias didácticas para matemáticas. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació REIRE, 12*(2), 1-16. Obtenido de <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2019.12.222233/2884>

- Moreno Lucas, F. M. (2015). La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial en infantil. *Revista Opción*, 31(2), 772-789. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568042.pdf>
- Nieves Pupo, S., Caraballo Carmona, C. M., & Fernández Peña, C. L. (2019). Metodología para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Revista Científico Pedagógica "MENDIVE"*, 17(3), 393-408. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v17n3/1815-7696-men-17-03-393.pdf>
- Niño Vega, J. A., López Sandoval, D. P., Mora Mariño, E. F., Torres Cuy, M. A., & Fernández Morales, F. H. (2020). Método Singapur aplicado a la enseñanza de operaciones básicas con números fraccionarios en estudiantes de grado octavo. *Revista Pensamiento y acción*.(29), 21-39.
- Ordoñez Córdova, K. G. (2019). *Enseñanza de las nociones de comparación en el primer año de EGB ,para el desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Machala. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/15125>
- Orellana Guevara, C. (2017). *La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares*. San José. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/27241/27779>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Revista Int. J. Morphol*, 35(1), 227-232. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Pinos Morales, G., Ayala Gavilanes, D., & Bonilla Jurado, D. (2018). Desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de juegos populares y tradicionales en niños de educación inicial. *Revista Ciencia y tecnología*, 18(19), 133-141. Obtenido de <http://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/190/278>
- Rafael Linares, A. (2007). *Desarrollo cognitivo: las teorías de Piaget y Vygotsky*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Obtenido de http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf
- Reynosa Navarro, E., Serrano Polo, E. A., Ortega-Parra, A. J., Navarro Silva, O., Cruz-Montero, J. M., & Salazar Montoya, E. O. (2019). Estrategias didácticas para la investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 259-266. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1445/1464>
- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de*

administración de negocios(82), 1-26. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>


- Rodríguez, M. E. (2010). La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial. *Zona próxima*(13), 130-141. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/853/85317326009.pdf>
- Romero Ibarra, O. P., Finol-de Franco, M., & Cevallos Ronquillo, C. M. (2020). Enfoques epistemológicos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad en la educación superior. *Revista Polo del conocimiento*, 5(9), 103-116. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7554418>
- Samaniego Bautista, L., Vera Solórzano, L., Maldonado Alvarado, E., Pabón Soria, A., Loachamin Guachamin, A., & Chariguaman Chanaluisa, K. A. (2019). Estrategias didácticas de la enseñanza del bachillerato frente a la educación superior. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(2), 542. Obtenido de <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/462>
- Santana Castañeda, M. E. (2016). *Estrategias didácticas y el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños y las niñas en quinto año del paralelo "A" de la Unidad Educativa Cristóbal Colón de la Parroquia Atahualpa del Cantón Ambaro, Provincia de Tungurahua*. Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/18585?mode=full>
- Santos Tigre, C. V. (2019). *Estrategias didácticas en el aprendizaje significativo de la matemática del subnivel elemental. Guía de estrategias*. Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45996>
- Siu Puón, J. C. (2017). *Estrategias didácticas para mejorar la enseñanza matemática en la preparatoria Belisario Domínguez Palencia*. Acacoyagua. Obtenido de <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/632884>
- Tatter San Martín, T. K. (2016). *Evaluación de las habilidades de Razonamiento lógico matemático en niños de 4 y 6 años de escuelas vulnerables*. Santiago. Obtenido de <https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/22425/Tesis%20Octubre%20Final.pdf>
- UJA. (s/f). *Estudios correlacionales*. Recuperado el 18 de febrero de 2021, de Universidad de Jaén: <http://www4.ujaen.es/~eramirez/Descargas/tema5>
- UTMACH, I. u. (2019). *Centro de investigaciones UTMACH*. Obtenido de Centro de investigaciones UTMACH: <https://drive.google.com/file/d/1sOnBAAtwhF22pZ17NgwTZqUDFxIQela6F/view>

Valecillos Urdaneta, B. C. (2019). Desde la Pedagogía de la Ternura: Inicio de lo Lógico-Matemático en Preescolar. *Revista Cientific.*, 4(12), 220-239. Obtenido de http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/332/465

Vázquez, & Manassero. (2017). Juegos para enseñar la naturaleza del conocimiento científico y tecnológico. *Revista EDUCAR*, 53(1), 149-170. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3421/342149105009.pdf>

ANEXOS

Anexo N°1: Solicitud para aplicar los instrumentos de investigación


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
D.L. NO. 69-04 DE 14 DE ABRIL DE 1969
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

Oficio No. UTMACH-FCS-EIP-2021-016-OF
Machala, enero 29 de 2021

Estimada


LCDA. EDITH GARCÍA COCHERES
DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
Presente. -

De mi consideración:


Reciba un cordial y afectuoso saludo. La presente es con el propósito de fortalecer la formación de estudiantes de la carrera de Educación Inicial, y sustentados en el Convenio Interinstitucional que la Universidad Técnica de Machala mantiene con el Ministerio de Educación; solicitamos de la manera más comedida permita ingresar de manera virtual a las estudiantes **RUGEL CAGUANA EIMI GISSELLA** con C.I.:0706568482 Y **TINOCO BARZALLO CLARA NATHALIE** con C.I.: 0704331297 del Octavo Semestre para que apliquen un instrumento de investigación a las docentes y estudiantes de 1er año de EGB durante las actividades que las docentes ejecutan con los niños, el mismo que les permitirá obtener información para el desarrollo de su trabajo de titulación.

En espera que la presente reciba la acogida favorable, me suscribo de usted muy agradecida.


Atentamente,


Firmado digitalmente por:
CIBELIA
CONSUELO REYES
CEDENO

DRA. CONSUELO REYES CEDENO
Coordinadora de la Carrera de Educación Inicial



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"DANIEL CORDOVA TORAL"
FUNDADO EL 16 DE JUNIO DE 1922

29 ENE 2021 8:30
HORA

RECIBIDO


Dpto. de Pertinencia, km. 2 1/2 Vía Machala Puyo. Telf: 2983362 - 2983365 - 2983363 - 2983361

www.utmachala.edu.ec

Anexo N°2: Foto de la Escuela de Educación Básica “Daniel Córdova Toral”



Anexo N°3: Instrumento de la investigación: entrevista

 <p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA <i>Calidad, Pertinencia y Calidez</i> Facultad de Ciencias Sociales</p>	<p>Carrera de Educación Inicial</p>	<p>ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “DANIEL CÓRDOVA TORAL”</p>
--	---	---

ENTREVISTA

- **Objetivo:** Determinar la influencia de la aplicación de las Estrategias Didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los educandos del Subnivel de Preparatoria.
- La siguiente entrevista servirá como información para llevar a cabo el cumplimiento del objetivo en el proyecto integrador curricular “Estrategias Didácticas y pensamiento lógico matemático en los educandos del Subnivel de Preparatoria”.
- Conteste las preguntas de manera responsable, tomando en cuenta una lectura previa y análisis de su respuesta.
- Es importante mencionar, que, en cada respuesta a la pregunta debe considerar una sola opción de respuesta validando esta con una “X” en el casillero correspondiente y sustentando el porqué de la misma en caso de ser necesario.
- La información empleada en esta entrevista será utilizada con fines educativos.

ÍTEMS

1. ¿Para su clase planifica estrategias didácticas fijando intereses de los niños en cuanto ellos necesitan aprender?

Siempre

A veces

Nunca

2. ¿Considera que es importante aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Si

No

¿Por qué?

3. ¿Cree usted que el uso de material concreto es fundamental para la adquisición del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Si

No

¿Por qué?

4. ¿Estima que el aprendizaje significativo en cuanto al pensamiento lógico matemático se puede generar a través de la manipulación de objetos concretos?

En gran medida

En mediana medida

En escasa medida

¿Por qué?

5. ¿Actualiza sus conocimientos constantemente para reconocer la importancia de generar aprendizajes significativos con respecto al pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Siempre

A veces

Nunca

6. ¿El Ministerio de Educación actualiza sus conocimientos sobre estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy frecuente Frecuente Nada frecuente

7. ¿Considera usted que la interacción con el medio contribuye en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy de acuerdo De acuerdo En desacuerdo

¿Por qué?

8. ¿La Comisión Técnico Pedagógica le ha capacitado para aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

9. ¿Realiza estrategias didácticas a través de actividades para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Suficientes Medianamente suficientes Muy pocas

10. ¿En qué nivel considera usted que la aplicación de las estrategias didácticas influye para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy alto nivel En mediano nivel Muy bajo nivel

¿Por qué?

Gracias por su colaboración.


Anexo N°4: Instrumento de la investigación: guía de observación

Objetivos:

- Permitir un análisis tomando en cuenta la habilidad de cada niño en cuanto al pensamiento lógico matemático.
- Servir como instrumento válido y confiable para investigaciones en Educación.

N°	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO
1	¿El estudiante discrimina conceptos de dimensión: grande, mediano y pequeño?		
2	¿El estudiante discrimina colores en los objetos que observa?		
3	¿El estudiante identifica cuando se le pregunta la ubicación de objetos tomando en cuenta los números ordinales?		
4	¿El estudiante tiene conocimiento de conceptos geométricos básicos?		
5	¿El estudiante comprende conceptos de cardinalidad?		
6	¿El estudiante da solución a problemas simple de adición y sustracción?		
7	¿El niño interactúa con las estrategias didácticas que planifica el docente para el proceso de enseñanza – aprendizaje?		
8	¿Se observa la participación de todos los niños durante las actividades planificadas por el docente?		
9	¿El estudiante responde acertadamente a las preguntas que plantea el docente durante el proceso enseñanza - aprendizaje?		
10	¿El estudiante encuentra figuras de acuerdo a su color, tamaño, forma y posición?		

Anexo N°5: Entrevista aplicada a las docentes del subnivel Preparatoria

 <p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA <i>Calidad, Pertinencia y Calidez</i> Facultad de Ciencias Sociales</p>	<p>Carrera de Educación Inicial</p>	<p>ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “DANIEL CÓRDOVA TORAL”</p>
---	---	---

ENTREVISTA

- **Objetivo:** Determinar la influencia de la aplicación de las Estrategias Didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Subnivel de Preparatoria.
- La siguiente entrevista servirá como información para llevar a cabo el cumplimiento del objetivo en el proyecto integrador curricular “Estrategias Didácticas y pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Subnivel de Preparatoria”.
- Conteste las preguntas de manera responsable, tomando en cuenta una lectura previa y análisis de su respuesta.
- Es importante mencionar, que, en cada respuesta a la pregunta, debe considerar una sola opción de respuesta validando esta con una “X” en el casillero correspondiente y sustentando el porqué de la misma en caso de ser necesario.
- La información empleada en esta entrevista será utilizada únicamente con fines educativos.
- No debe ubicar sus datos, ya que se respetará su aportación de manera anónima.

ÍTEM

1. ¿Para su clase planifica estrategias didácticas fijando intereses de los niños en cuanto ellos necesitan aprender?

Siempre

A veces

Nunca

2. ¿Considera que es importante aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Si

No

¿Por qué?

De esta manera logramos que los niños y niñas sean personas críticas que puedan emitir su opinión o sentir de acuerdo sus vivencias, proporcionando orden y sentido a las acciones.

3. ¿Cree usted que el uso de material concreto es fundamental para la adquisición del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Si No

¿Por qué?

Despierta el interés del estudiante, con el desarrollan sus habilidades y destrezas motoras para el proceso de enseñanza – aprendizaje.

4. ¿Estima que el aprendizaje significativo en cuanto al pensamiento lógico matemático se puede generar a través de la manipulación de objetos concretos?

En gran medida En mediana medida En escasa medida

¿Por qué?

A través de las actividades vivenciales el aprendizaje es más enriquecedor.

5. ¿Actualiza sus conocimientos constantemente para reconocer la importancia de generar aprendizajes significativos con respecto al pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Siempre A veces Nunca

6. ¿El Ministerio de Educación actualiza sus conocimientos sobre estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy frecuente Frecuente Nada frecuente

7. ¿Considera usted que la interacción con el medio contribuye en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy de acuerdo De acuerdo En desacuerdo

¿Por qué?

No solo contribuye en lógico matemático, sino que se logra un desarrollo integral en los estudiantes.

8. ¿La Comisión Técnico Pedagógica le ha capacitado para aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

9. ¿Realiza estrategias didácticas a través de actividades para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Suficientes Medianamente suficientes Muy pocas


10. ¿En qué nivel considera usted que la aplicación de las estrategias didácticas influye para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy alto nivel En mediano nivel Muy bajo nivel

¿Por qué?

El pensamiento lógico matemático es el área que está inmersa en el proceso de enseñanza aprendizaje desde muy temprana edad.

Gracias por su colaboración.

 <p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA <i>Calidad, Pertinencia y Calidez</i> Facultad de Ciencias Sociales</p>	<p>Carrera de Educación Inicial</p>	<p>ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “DANIEL CÓRDOVA TORAL”</p>
---	---	---

ENTREVISTA

- **Objetivo:** Determinar la influencia de la aplicación de las Estrategias Didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Subnivel de Preparatoria.
- La siguiente entrevista servirá como información para llevar a cabo el cumplimiento del objetivo en el proyecto integrador curricular “Estrategias Didácticas y pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Subnivel de Preparatoria”.
- Conteste las preguntas de manera responsable, tomando en cuenta una lectura previa y análisis de su respuesta.
- Es importante mencionar, que, en cada respuesta a la pregunta, debe considerar una sola opción de respuesta validando esta con una “X” en el casillero correspondiente y sustentando el porqué de la misma en caso de ser necesario.
- La información empleada en esta entrevista será utilizada únicamente con fines educativos.
- No debe ubicar sus datos, ya que se respetará su aportación de manera anónima.

ÍTEM

1. ¿En su clase planifica estrategias didácticas fijando intereses de los niños en cuanto ellos necesitan aprender?

Siempre

A veces

Nunca

2. ¿Considera que es importante aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Si

No

¿Por qué?

Considero que la aplicación de estrategias didácticas es importante en la pedagogía en general, porque permite al docente, seleccionar y utilizar los materiales que facilitan el aprendizaje en los niños y por ende alcanzar los indicadores de logro, además evitamos realizar un trabajo desordenado e improvisado, ya que al aplicar estrategias estamos también garantizando que nuestra clase ha sido planificada de acuerdo a las necesidades de nuestro grupo de estudiantes respetando su individualidad.

3. ¿Cree usted que el uso de material concreto es fundamental para la adquisición del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Si

No

¿Por qué?

Cuando el niño está en sus primeros años de aprendizaje es fundamental el aprendizaje a través de la observación, contacto y manipulación directa del material concreto, esa interacción permite que exista un aprendizaje significativo, vivencial a través de la experiencia, en el que desarrollen la capacidad de argumentar y explicar los procesos utilizados en la resolución de problemas.

4. ¿Estima que el aprendizaje significativo en cuanto al pensamiento lógico matemático se puede generar a través de la manipulación de objetos concretos?

En gran medida

En mediana medida

En escasa medida

¿Por qué?

El aprendizaje se vuelve significativo cuando el estudiante no solo recibe la teoría, la explicación de una clase sino cuando la clase se vuelve una experiencia vivencial un aprendizaje real tangible, en el que el niño pueda por medio de la manipulación de objetos concretos despejar todas sus inquietudes no es lo mismo decir este objeto es áspero a que el niño lo sienta y aprenda como es una textura áspera.

5. ¿Actualiza sus conocimientos constantemente para reconocer la importancia de generar aprendizajes significativos con respecto al pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Siempre

A veces

Nunca

6. ¿El Ministerio de Educación actualiza sus conocimientos sobre estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy frecuente Frecuente Nada frecuente

7. ¿Considera usted que la interacción con el medio contribuye en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy de acuerdo De acuerdo En desacuerdo

¿Por qué?

La interacción con el medio en la educación infantil es el resultado de experiencias planificadas y suficientemente enriquecedoras que estimulan el desarrollo cognitivo y afectivo.

8. ¿La Comisión Técnico Pedagógica le ha capacitado para aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

9. ¿Realiza estrategias didácticas a través de actividades para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Suficientes Medianamente suficientes Muy pocas


10. ¿En qué nivel considera usted que la aplicación de las estrategias didácticas influye para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy alto nivel En mediano nivel Muy bajo nivel

¿Por qué?

Como ya se había mencionado la aplicación de estrategias didácticas dan fe de una clase planificada, organizada con el propósito de garantizar el aprendizaje de todo el grupo de estudiantes de acuerdo a sus individualidades, es decir que su aplicación garantizará un aprendizaje eficaz significativo en cada estudiante.

Gracias por su colaboración.

 <p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA <i>Calidad, Pertinencia y Calidez</i> Facultad de Ciencias Sociales</p>	<p>Carrera de Educación Inicial</p>	<p>ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “DANIEL CÓRDOVA TORAL”</p>
---	---	---

ENTREVISTA

- **Objetivo:** Determinar la influencia de la aplicación de las Estrategias Didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Subnivel de Preparatoria.
- La siguiente entrevista servirá como información para llevar a cabo el cumplimiento del objetivo en el proyecto integrador curricular “Estrategias Didácticas y pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del Subnivel de Preparatoria”.
- Conteste las preguntas de manera responsable, tomando en cuenta una lectura previa y análisis de su respuesta.
- Es importante mencionar, que, en cada respuesta a la pregunta, debe considerar una sola opción de respuesta validando esta con una “X” en el casillero correspondiente y sustentando el porqué de la misma en caso de ser necesario.
- La información empleada en esta entrevista será utilizada únicamente con fines educativos.
- No debe ubicar sus datos, ya que se respetará su aportación de manera anónima.

ÍTEM

1. ¿En su clase planifica estrategias didácticas fijando intereses de los niños en cuanto ellos necesitan aprender?

Siempre A veces Nunca

2. ¿Considera que es importante aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Si No

¿Por qué?

Porque ayuda a que obtenga un mayor aprendizaje y a la vez desarrolla sus destrezas en proceso.

3. ¿Cree usted que el uso de material concreto es fundamental para la adquisición del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Si No

¿Por qué?

porque a través de estos instrumentos fomentamos a que el estudiante se involucre en la actividad a desarrollar sus habilidades.

4. ¿Estima que el aprendizaje significativo en cuanto al pensamiento lógico matemático se puede generar a través de la manipulación de objetos concretos?

En gran medida En mediana medida En escasa medida

¿Por qué?

Porque la manipulación de materiales desarrolla sus habilidades, aprende y forma figuras que le llamen la atención, esto es indispensable en su desarrollo.

5. ¿Actualiza sus conocimientos constantemente para reconocer la importancia de generar aprendizajes significativos con respecto al pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Siempre A veces Nunca

6. ¿El Ministerio de Educación actualiza sus conocimientos sobre estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy frecuente Frecuente Nada frecuente

7. ¿Considera usted que la interacción con el medio contribuye en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy de acuerdo De acuerdo En desacuerdo

¿Por qué?

Porque es el entorno que lo rodea para descubrir colores, figuras, formas, etc.

8. ¿La Comisión Técnico Pedagógica le ha capacitado para aplicar estrategias didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

9. ¿Realiza estrategias didácticas a través de actividades para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Suficientes Medianamente suficientes Muy pocas

10. ¿En qué nivel considera usted que la aplicación de las estrategias didácticas influye para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del subnivel de Preparatoria?

Muy alto nivel En mediano nivel Muy bajo nivel

¿Por qué?

Porque son nuevas ilustraciones donde se permite captar y mantener su atención.

Gracias por su colaboración.

Anexo N°6: Infografía para la primera sesión del taller de capacitación: rompecabezas

Universidad Técnica de Machala
CALIDAD, PERTINENCIA Y CALIDEZ
CARRERA: EDUCACIÓN INICIAL

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

SESION 1

ROMPECABEZAS

A través del juego se le puede preparar al infante para la vida real, brindándole recursos adecuados para un desarrollo integral, esto sin dejar de lado la razón de ser del infante: su libertad, su expresividad, su felicidad a través del juego. Froebel.

Los rompecabezas o juegos de puzzle son un tipo de estrategia en el que se deben combinar partes de un todo para generar una sola imagen.

Al educando se le debe permitir la manipulación de aquellos rompecabezas que sean de su agrado y aporten a su conocimiento, mismo que destacan la habilidad cognitiva para cumplir con la actividad por que...

La existencia de estrategias para fortalecer el desarrollo de aprendizaje en la primera infancia depende de la eficacia del docente para llevar a cabo y generar en el menor el interés necesario

cuando un adulto le ofrece a un niño un rompecabeza, el menor gracias a su instinto explorador, empieza a generar pensamiento, en cuanto a estrategias, dar soluciones

Estudiar matemáticas tiene como fin la resolución de problemas ya sea en la vida real o dentro del contexto escolar, razón por la que debe señalarse que las actividades deben ser en primera instancia guiadas por el docente para que posteriormente el educando construya su aprendizaje.

Estudiante: Rugel Eimi - Tinoco Nathalie

Anexo N°7: Infografía para la segunda sesión del taller de capacitación: rayuela

Universidad Técnica de Moquegua
CALIDAD, PERTINENCIA Y CALIDEF
CARRERA: EDUCACIÓN INICIAL

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO **SESIÓN 4**

La rayuela es un juego de conocimiento de uno mismo, consiste en lanzar un objeto pequeño de forma plana sobre una serie de cuadrados numerados...

DIBUJADOS EN EL SUELO PARA LUEGO IR SALTANDO SOBRE LOS NÚMEROS A BUSCAR EL OBJETO.

El propósito de la innovación en las estrategias didácticas es fomentar la calidad educativa en la primera infancia proporcionando a los menores recursos y/o actividades necesarias.

RAYUELA

Que les permitan a través de la manipulación y expresión corporal el conocimiento; el término de aprender a través de la ejecución o la práctica es fundamental a la edad preescolar.

Estudiantes: Rugel Eimi - Tinoco Nathalie

Anexo N°8: Infografía para la tercera sesión del taller de capacitación: juego de roles

Universidad Técnica de Machala
CALIDAD, PERTINENCIA Y CALIDEZ
CARRERA: EDUCACIÓN INICIAL
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

SESIÓN 3 PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO

Permite la simulación en la que el infante o persona puede personificarse tomando en cuenta el entorno que le rodea, a través de este proceso se posibilita la imaginación y el actuar de manera conjunta.

Gracias a este juego, el docente tiene la facilidad de ofrecer conocimiento de manera divertida.

Sin motivación no podrá aprender, partiendo de esta premisa se deben generar grandes planificaciones basadas en estrategias didácticas en las que su esencia sea el aprendizaje guiado por la diversión.

Estudiantes: Rugel Eimi - Tinoco Nathalie

The infographic is a vertical layout with a green top section containing the university name and logo. Below is a pink section with a yellow banner for 'SESIÓN 3' and text about simulation. This is followed by two smaller panels: one with balloons and children, and another with a boy playing soccer. A larger pink panel contains text about motivation and learning. The bottom section features a red background with a photo of children in costumes and their names.