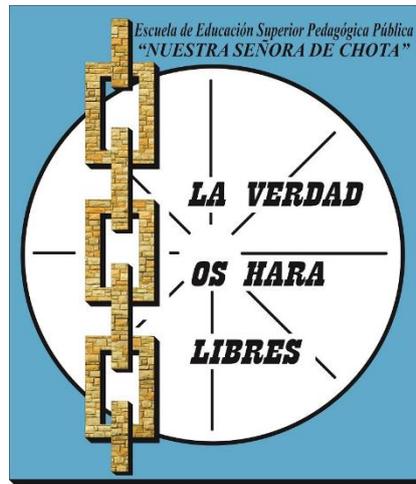


**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
“NUESTRA SEÑORA DE CHOTA”**



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LAS
COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN PREESCOLAR**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL**

AUTORAS

**THALIA DIAZ HERRERA
YULISA MARILU VERGARA CIEZA**

ASESOR

DR. EDGARDO NAPOLEÓN RIVERA PORTILLA

CHOTA – DICIEMBRE

2023



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Yulisa Vergara
Título del ejercicio:	Tesis 2023
Título de la entrega:	Trabajo de investigación - Estado del arte - Vergara Yulisa _ ...
Nombre del archivo:	Estado_del_arte-VergaraYulisaDiazThalia-_Corregido.pdf
Tamaño del archivo:	230.37K
Total páginas:	20
Total de palabras:	5,703
Total de caracteres:	32,615
Fecha de entrega:	10-ene.-2024 12:28a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	2267290968

Trabajo de investigación - Estado del arte - Vergara Yulisa _ Diaz Thalia

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	2%
3	Submitted to UDELAS: Universidad Especializada de las Americas Panama Trabajo del estudiante	1%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
5	funes.uniandes.edu.co Fuente de Internet	1%

ÍNDICE

Resumen	4
Abstract.....	5
Introducción.....	6
1. Definición e importancia de competencias matemáticas en preescolar	8
1.1. Definición de las competencias matemáticas que se buscan desarrollar en niños en edad preescolar	8
1.2. Explicación de por qué es importante fomentar las competencias matemáticas desde la etapa preescolar	9
1.3. Revisión de investigaciones que demuestren la relación entre el desarrollo temprano de habilidades matemáticas y el éxito académico posterior	11
2. Promoción de competencias matemáticas a través de la experiencia práctica:	12
2.1. Análisis de cómo la experiencia práctica y el aprendizaje activo pueden fomentar las habilidades matemáticas en preescolares	12
2.2. Revisión de estrategias específicas que promuevan el aprendizaje a través de la manipulación de objetos y situaciones cotidianas	13
3. Revisión de estrategias didácticas efectivas.....	13
3.1. Descripción y análisis de estrategias didácticas probadas y efectivas para fomentar el desarrollo de competencias matemáticas en niños preescolares.....	14
3.2. Inclusión de ejemplos concretos de actividades y enfoques pedagógicos	20
Reflexiones finales	21
Referencias	23
Matriz de información	29

Resumen

El presente trabajo sobre estrategias didácticas para el desarrollo de competencias matemáticas en preescolar, es una investigación documental, que se sustenta en una revisión bibliográfica, la cual se enfoca en analizar y describir los aportes teóricos de las diferentes investigaciones consultadas. Este estado del arte responde a la pregunta problema: *¿Cuáles son los aportes de las investigaciones realizadas en cuanto a las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias matemáticas en preescolar?* Y tiene como objetivo principal analizar los aportes que brindan las investigaciones realizadas sobre las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias matemáticas en preescolar.

Asimismo, la investigación establece los siguientes objetivos específicos:

Primero: Describir los aportes que brindan las investigaciones realizadas sobre las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias matemáticas en preescolar.

Segundo: Comprender los aportes que brindan las investigaciones realizadas en cuanto a las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias matemáticas en preescolar.

Para la elaboración del estado del arte, se consultaron diferentes fuentes de información tales como: Artículos de investigación, revistas educativas electrónicas, tesis de universidades de pregrado y posgrado, libros; y se empleó una matriz de análisis para organizar la información encontrada.

Esta investigación documental muestra diversas estrategias de intervención que se pueden implementar en las aulas de educación inicial con el fin que los niños comprendan su entorno, resuelvan problemas numéricos o de cantidad, y tengan un buen desenvolvimiento de sus nociones espaciales.

Está estructurada con un resumen, una introducción, tres capítulos, las reflexiones finales y las referencias. En las reflexiones finales, se resalta los juegos y el material didáctico como un medio para desarrollar buenas competencias matemáticas en niños de preescolar; la promoción de competencias matemáticas a través de la experiencia práctica.

Palabras clave: Competencias matemáticas, estrategias didácticas, educación preescolar.

Abstract

This paper on didactic strategies for the development of mathematical competences in preschool is a documentary research, based on a bibliographic review, which focuses on analysing and describing the theoretical contributions of the different research studies consulted. This state of the art responds to the problem question: *What are the contributions of the research carried out on didactic strategies in the development of mathematical competences in preschool?* Its main objective is to analyse the contributions made by the research carried out on teaching strategies in the development of mathematical competences in pre-school.

The research also establishes the following specific objectives:

First: To describe the contributions made by the research carried out on teaching strategies in the development of mathematical competences in pre-school.

Second: To understand the contributions made by the research carried out on teaching strategies in the development of mathematical competences in pre-school.

For the elaboration of the state of the art, different sources of information were consulted such as: research articles, electronic educational journals, undergraduate and postgraduate university theses, books; and an analysis matrix was used to organise the information found.

This documentary research shows various intervention strategies that can be implemented in early education classrooms so that children understand their environment, solve numerical or quantity problems, and have a good development of their spatial notions.

It is structured with a summary, an introduction, three chapters, final reflections and references. In the final reflections, games and didactic material are highlighted as a means to develop good mathematical competences in pre-school children; the promotion of mathematical competences through practical experience.

Keywords: Mathematical competences, didactic strategies, preschool education.

Introducción

El estado del arte responde a la pregunta problema: ¿Cuáles son los aportes de las investigaciones realizadas en cuanto a las estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias matemáticas en preescolar?

Respecto a la problemática expuesta, se plantea como objetivo general “Analizar los aportes que brindan las investigaciones realizadas sobre las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias matemáticas en preescolar”. Como objetivos específicos que contribuyen al logro del objetivo general, se proponen dos: Primero: Describir los aportes que brindan las investigaciones realizadas sobre las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias matemáticas en preescolar. Segundo: Comprender los aportes que brindan las investigaciones realizadas en cuanto a las estrategias didácticas en el desarrollo de las competencias matemáticas en preescolar.

La razón esencial por lo que se propuso realizar esta investigación es encontrar nuevos métodos para la enseñanza de las matemáticas. En primer lugar, se llevó a cabo una investigación general de conceptos relacionados con el tema del estudio. Se utilizaron diversas fuentes de información como Dialnet, Redalyc, Google Scholar, artículos profesionales, revistas educativas en línea, libros y sitios web nacionales e internacionales en inglés y español. Se prestó especial atención a las fuentes de los últimos veinte años y se utilizaron indicadores (conceptos clave) como competencia matemática, estrategias de aprendizaje y educación preescolar para seleccionar la información más relevante y actual.

Además, este trabajo servirá como base para siguientes investigaciones sobre el tema a tratar, debido a que este estudio hace una revisión y sistematización bibliográfica para extraer antecedentes y obtener un contexto más amplio del tema que se ha brindado en este campo. Por ello, se hace necesario realizar la búsqueda de información.

La información se recopiló en una ficha bibliográfica para destacar y organizar los datos más relevantes. A partir de ahí, se elaboraron tres apartados. Primero: Definición e importancia de competencias matemáticas en preescolar. Segundo: Promoción de competencias matemáticas a través de la experiencia práctica. Tercero: Revisión de estrategias didácticas efectivas; que reflejan la situación actual, teniendo en cuenta principalmente las publicaciones de las dos últimas décadas.

Finalmente, de acuerdo con las reflexiones que se destacan en la investigación, se logró obtener una definición más detallada de las competencias matemáticas y su implicancia en la educación preescolar. Igualmente, se respondió a la pregunta problema y se logró desarrollar los objetivos. Por otro lado, se explicó la relación entre las competencias matemáticas y la formación integral del niño.

1. Definición e importancia de competencias matemáticas en preescolar

1.1. Definición de las competencias matemáticas que se buscan desarrollar en niños en edad preescolar

Para formular los conceptos de las competencias matemáticas, se examinaron cinco fuentes, incluidos artículos académicos y libros, para determinar la idoneidad matemática. Entre estas fuentes se encontraron definiciones muy similares, lo que ayudó a establecer una primera aproximación a la competencia matemática.

En el nivel preescolar, las competencias matemáticas según Casas & Triana (2007), se define como el conocimiento de los números y el espacio. En concreto, se centran en el reconocimiento de patrones y las relaciones entre elementos matemáticos. Para lograrlo, es necesario adquirir conocimientos y destrezas desde una edad temprana. Esto conduce, en última instancia, al desarrollo de destrezas conceptuales y genéricas aplicables a la solución de dificultades, lo que conduce a una mayor comprensión del entorno y a la capacidad de satisfacer necesidades humanas específicas.

Según Lugo et al. (2019), indica que, las matemáticas juegan un papel crucial en la evolución del conocimiento, especialmente del entendimiento matemático. De este modo, los alumnos no sólo aprenden conceptos básicos, sino que se les anima a aplicarlos a su vida cotidiana. Por ejemplo, un niño puede entender la diferencia entre grande y pequeño en el aula y utilizar esta comprensión para hacer suposiciones en casa, como decir: "Mi juguete es grande y el de mi hermano es pequeño". En estos casos, las matemáticas se convierten en una poderosa herramienta de comunicación que ayuda a explicar, visualizar y predecir.

Asimismo, el MINEDU (2020), explica que las matemáticas se utilizan en cada faceta de la vida diaria para permitirnos explorar y comprender el mundo, definir nuestro lugar en él y representarlo. Todos somos capaces de desarrollar habilidades matemáticas porque podemos resolver problemas y utilizarlas para adquirir nuevos conocimientos. Lo cual coincide con PISA (2006), puesto que nos dice que la competencia matemática se define como la habilidad de una persona para reconocer y entender la función de las matemáticas en la vida cotidiana, tomar decisiones con conocimiento de causa y utilizar las matemáticas para atender sus requerimientos básicos como individuo comprometido,

reflexivo y constructivo en la sociedad, también subraya que esta capacidad no se adquiere de forma repentina, espontánea o en un momento determinado de la vida.

Del mismo modo en el artículo académico de Castro (2006), esta capacidad comienza a desarrollarse en la infancia, ya que se forma al principio de la vida del individuo y se desarrolla a medida que las capacidades cognitivas evolucionan hacia niveles superiores. Y la realización de este proceso requiere un entorno rico en situaciones problemáticas que sean significativas, comprensibles y estén fundamentadas en un contexto histórico y cultural.

Mientras tanto Terezinha y Peter (2003) nos comentan que hace cien años, si uno sabía aritmética y porcentajes, se consideraba numéricamente competente. Sin embargo, los criterios de competencia actuales han cambiado. Las normas de competencia incluyen ahora la capacidad de comprender las relaciones numéricas y espaciales, así como la capacidad de comunicarse utilizando prácticas culturalmente apropiadas. Asimismo, Gardner, (1987) indica que a través del razonamiento lógico-matemático, el ser humano piensa, perfila y comprende los modelos que se exponen socialmente, y es el de la experiencia del día a día es que puede probar su existencia de mantener este modelo que te fue impuesto o transformarlo.

En ese sentido, Cantoral et al. (2013) indica que las matemáticas están pasando de ser una ciencia que se ocupa de formas numéricas y espaciales a un método de pensamiento que implica un entendimiento organizado, formalizado y abstracto. Este enfoque permite analizar elementos y relaciones del mundo real, reconociendo la complejidad y la dinámica del proceso, que es el efecto de la interrelación de múltiples elementos cognitivos, socioculturales y afectivos. Este proceso favorece la capacidad de los alumnos para negociar y desarrollar conceptos matemáticos utilizando diversos contextos.

1.2. Explicación de por qué es importante fomentar las competencias matemáticas desde la etapa preescolar

Se analizaron cinco fuentes de datos, entre ellas tres libros y tres artículos académicos. Es importante señalar que los autores de estos documentos provienen de diferentes países, como Perú, España y Ecuador. Todos los autores coinciden en los beneficios de su importancia.

Para Campos et al. (2010), la etapa de la primera infancia ejerce un papel fundamental en el crecimiento humano. En este período se sientan los fundamentos requeridos para lo que vendrá en los procesos de aprendizaje, ya que el desarrollo y crecimiento cerebral están influenciados por la interacción de factores genéticos y experiencias ambientales, favoreciendo aprendizajes específicos y la formación de habilidades que involucran los dominios social, emocional, cognitivo, sensorial y motor, que servirán de base a lo largo de nuestra existencia. A lo largo del estudio se examinará la importancia de las matemáticas en la primera infancia.

Además, Bautista et al. (2021), explican que dichas competencias son importantes porque permiten a los niños pequeños aplicar los conocimientos matemáticos para resolver situaciones problemáticas, adaptarse a nuevos entornos, crear conexiones entre diversos dominios del saber y adquirir conceptos matemáticos. La competencia matemática está estrechamente vinculada al desarrollo global del alumno y estos aspectos están representados de forma integral en todas las actividades matemáticas.

Por otro lado, Goñi (2009), sostiene que es importante desarrollar las competencias matemáticas para abordar una variada gama de desafíos de la vida cotidiana con el fin de cumplir los requisitos de una ciudadanía constructiva, preocupada y reflexiva.

Asimismo, Reyes (2017), señala que el desarrollo de las habilidades de pensamiento matemático proviene de las experiencias e interacciones de los niños con su entorno. Esto les permite reconocer objetos y establecer conexiones entre ellos, realizar actividades y reconocer cambios en situaciones cotidianas sencillas, basarse en su propia experiencia física y contribuir al conocimiento matemático.

MINEDU (2013), precisa que el progreso de la competencia matemática en las escuelas incluye el desarrollo de habilidades como la capacidad de aplicar conceptos matemáticos, la habilidad de formular y seleccionar técnicas aptas, la capacidad de expresar matemáticamente situaciones del mundo real, la capacidad de utilizar símbolos para expresarse, la capacidad de comunicarse y razonar eficazmente, y la capacidad de explorar, experimentar y poner a prueba los conocimientos. Si los alumnos adquieren estas destrezas y son capaces de aplicarlas a su vida cotidiana, ganarán confianza y encontrarán más significativo el estudio de las matemáticas.

Utilizar las matemáticas en circunstancias cotidianas concretas hace que la instrucción de ello sea más significativo y eficaz. Nuestros alumnos se sienten más capacitados cuando pueden conectar los nuevos conocimientos matemáticos con lo que ya saben y aplicarlos a su vida cotidiana. Esto representa una forma de enseñar y aprender matemáticas de manera orgánica dentro del entorno cotidiano y sus beneficios se reflejan en ella (MINEDU, 2013).

Además, las matemáticas desempeñan un rol crucial en el progreso intelectual de los niños, ya que desarrollan su capacidad de pensar lógicamente, razonar de forma ordenada y su disposición mental para el pensamiento crítico y abstracto. Las matemáticas también influyen en la formación de las opiniones y los valores de los estudiantes, ya que les proporcionan una base sólida, refuerzan su autoestima y la confianza en sus resultados, y les dan la seguridad y la preparación requerida para encarar las labores cotidianas y resolver problemas con eficacia.

1.3. Revisión de investigaciones que demuestren la relación entre el desarrollo temprano de habilidades matemáticas y el éxito académico posterior

En su estudio, Casas y Triana (2007), destacan que las competencias matemáticas son parte integrante de la rutina diaria de los niños, ya que se utilizan con regularidad y se consideran esenciales para la adquisición de conocimientos. En la misma línea Geary et al. (2013), sostiene que el entendimiento matemático empieza mucho antes del ingreso a la primaria, y que las trayectorias de comprensión matemática temprana de los niños tienden a perdurar y a predecir el rendimiento académico posterior, puesto que estas habilidades matemáticas desarrolladas en los estudiantes sirven para afrontar con eficacia los problemas cotidianos.

Geary (2011), afirma que una buena competencia matemática es fundamental para el desarrollo intelectual de los niños. Ya que les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. Las matemáticas también forman actitudes y valores en los niños pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos, asegurando posteriormente el éxito académico y laboral, así como para la funcionalidad ante tareas de la vida diaria.

Las matemáticas están omnipresentes en nuestras vidas y se reflejan en los procesos de exploración, descubrimiento, clasificación, sustracción, cálculo, descripción y medición. Estas habilidades matemáticas se utilizan ampliamente en disciplinas como la física, diversas especialidades de la ingeniería, la medicina, la biología, la geografía, la economía y la administración de empresas. Las matemáticas también son esenciales en las actividades industriales y comerciales en oficinas y laboratorios (Casas & Triana, 2007).

2. Promoción de competencias matemáticas a través de la experiencia práctica:

2.1. Análisis de cómo la experiencia práctica y el aprendizaje activo pueden fomentar las habilidades matemáticas en preescolares

El proceso de utilizar material concreto según Piaget (1998) logra que el niño o niña entre en contacto con los materiales que serán la base fundamental para tener experiencias de manera práctica, con ello se precisa que el proceso de manipular objetos obliga al estudiante a desarrollar en su mente la asimilación de conocimientos a través de las experiencias al practicar y utilizar recursos concretos, pero este evento se realiza de manera individual porque para que se produzca aprendizaje el niño debe ser quien realice la actividad, es decir, los aprendizajes son activos.

Ahora bien, este es el proceso normal de aprendizaje en cualquiera de los campos del conocimiento, por lo que, para fomentar y desarrollar las habilidades en el campo de la matemática, el / la docente debe tener claro los recursos propicios para esta materia, así para que aprendan arriba y abajo los recursos seleccionados. O también para adquirir habilidades de mayor y menor. A manera de conclusión podemos indicar que la experiencia práctica se refiere a la manera como el estudiante pone en juego sus destrezas para interactuar con los materiales y que cuando cada niño o niña lo realiza están aprendiendo de manera activa, porque lo realizan de manera individual, el campo del conocimiento matemático está determinado por la docente cuando propone las actividades a realizar previamente planificadas.

2.2. Revisión de estrategias específicas que promuevan el aprendizaje a través de la manipulación de objetos y situaciones cotidianas

Según Piaget citado en (Andonegui, 2004), el conocimiento matemático de los niños se forma en el proceso de combinación de las experiencias adquiridas al manipular objetos. Por ejemplo, los niños distinguen los objetos de textura rugosa de los de textura lisa reconociendo la diferencia entre ellos. Este tipo de conocimiento matemático se forma mediante un proceso de reflexión y abstracción, ya que no puede observarse directamente; los niños construyen el conocimiento matemático en su mente mediante la interacción con los objetos. Este proceso va de lo simple a lo complejo y se caracteriza por el hecho de que, una vez adquirido, este conocimiento suele conservarse durante un largo periodo de tiempo, ya que es el resultado de la actividad del niño con el objeto en lugar de formarse simplemente observando el objeto en sí.

El conocimiento lógico y matemático es el resultado del pensamiento reflexivo del niño, va de lo simple a lo complejo y se caracteriza por la persistencia, ya que se forma como resultado de la actividad del niño con los objetos y no simplemente observándolos (Baroody, 2005).

3. Revisión de estrategias didácticas efectivas

En primer lugar, es necesario resaltar que el pensamiento matemático se basa en el pensamiento reflexivo que los niños desarrollan al interactuar con los objetos, lo que implica un proceso de abstracción basado en la experiencia que adquieren al interactuar con el entorno (Paltán & Quilli, 2011).

Fernández (2010), complementa que el desarrollo del pensamiento lógico implica cuatro habilidades básicas: imaginación, observación, razonamiento e intuición. La observación comienza cuando percibimos las características de los elementos presentes en nuestro entorno. La imaginación se desarrolla a través de la creatividad, que los niños utilizan para formar sus propias ideas sobre las matemáticas. La intuición se basa en la toma de decisiones en situaciones lógicas, mientras que el razonamiento procede de la capacidad mental de generar ideas para resolver problemas o realizar tareas.

Así, según estos autores, el desarrollo del razonamiento en matemáticas se produce cuando el niño se encuentra con diferentes situaciones en el entorno y se involucra en un continuo de actividades que promueven la adquisición de conocimientos influidos por procesos cognitivos.

3.1. Descripción y análisis de estrategias didácticas probadas y efectivas para fomentar el desarrollo de competencias matemáticas en niños preescolares

Según Espeleta et al. (2016), el aprendizaje de las matemáticas implica tácticas basadas en aspectos cognitivos y en la interacción social. El aspecto cognitivo implica la resolución de problemas, que está asociada con la naturaleza de las matemáticas y fomenta el razonamiento lógico. Por otro lado, el componente de interacción social se centra en cálculos mentales que promueven la memoria, la flexibilidad y la destreza mental.

Además, Múnera (2011), también sostiene que las estrategias de aprendizaje en el aula están compuestas por dos etapas. La primera es el desarrollo de un plan que integra contenidos matemáticos con actividades basadas en los objetivos de aprendizaje de los alumnos y en los conocimientos que ya poseen. El resultado es una serie de actividades que dan lugar a la socialización de lo que han aprendido. La segunda etapa involucra la interacción en el aula, que se desarrolla a través de una serie de actividades como el trabajo en grupo, la socialización colectiva, los espacios de práctica y la evaluación de los resultados.

En matemáticas, los esfuerzos de la investigación han contribuido significativamente al desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje. La estructura, los componentes y la secuencia de los pasos de estas estrategias pueden variar, pero todas tienen un objetivo común: facilitar el aprendizaje activo de niñas y niños.

En este apartado mencionamos las estrategias didácticas probadas y efectivas, las que hemos agrupado de la siguiente manera: Juegos didácticos, juegos lúdicos, el tangram y los materiales didácticos.

Juegos didácticos

Según García (2013) en su trabajo de investigación “Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática” puntualiza que, impulsar la habilidad de pensamiento crítico de los niños, les permite resolver problemas cotidianos a partir de sus propias soluciones. En este sentido, promueven la adquisición de conocimientos a través del aprendizaje creativo.

Los juegos educativos tienen características minuciosas que se deben tomar en consideración en el momento de implementarlos, como el entorno, edad, el diagnóstico del juego, su diseño, prueba e implementación. Su estructura sigue una secuencia lógica, que comienza con la participación de los alumnos, la diversión del juego, la representación de roles y la competición entre los competidores, que se demuestra con resultados tangibles (García, 2013).

En tanto Chacón (2008), indica que los juegos educativos son una estrategia utilizada en diversos escenarios para alcanzar objetivos de aprendizaje a través de la resolución de problemas, cuya complejidad varía según la edad del niño. Además, los juegos educativos constan de tres elementos: objetivos educativos, actividades de juego y reglas de juego.

Según Chacón (2008) propone la siguiente figura.

Objetivo didáctico	Acciones lúdicas	Reglas de juego
<ul style="list-style-type: none">• Precisa el juego y su contenido• Plantea modos de conducta a fijar	<ul style="list-style-type: none">• Estimulan la actividad• Motiva al estudiante• Fomentan la participación activa	<ul style="list-style-type: none">• Organizan la actividad• Determinan como hacer las cosas• Presenta una secuencia a desarrollar

Por otra parte, Edo y Deulofeu (2004) Investigaron tanto la variable de juego como la interacción para construir conocimientos matemáticos. Los autores buscaron comprender cómo los juegos de mesa, que incluyen interacciones, ayudan a los estudiantes han adquirir conocimientos matemáticos en el aula. Todo esto se desarrolló

utilizando un enfoque cualitativo y cuantitativo, con un diseño descriptivo, la evidencia sólida respalda que los juegos son una herramienta efectiva para enseñar matemáticas, especialmente en áreas como el pensamiento numérico mental y la solución de dilemas en equipos. Esto implica que los juegos pueden hacer que el proceso de aprender matemáticas sea a la vez educativo y entretenido. Al integrar juegos en la educación matemática, no solo se fortalecen habilidades específicas, sino que también se promueve la participación activa y la implicación, beneficiando así la operación educativa en su conjunto.

Dentro del estudio realizado por Rojas et al. (2021), se exploró minuciosamente cómo diversas estrategias didácticas impactan en el estímulo de la habilidad de razonamiento matemático los estudiantes en las primeras etapas de su educación. El objetivo fundamental fue la identificación tanto de los elementos socioafectivos como de las técnicas pedagógicas utilizadas por los educadores que demostraron ser eficaces en el fomento de habilidades matemáticas y lógicas en este conjunto de estudiantes. La metodología adoptada se basó en la implementación de un enfoque descriptivo y analítico-sintético, el cual facilitó la evaluación y el análisis exhaustivo de las variables abordadas en la investigación. El estudio resaltó la persistencia de las actividades lúdicas como herramientas primordiales con el fin de motivar el interés de los niños en el progreso de sus capacidades a lo largo del tiempo. Por tanto, se enfatizó el desafío que los educadores tienen de transformar estructuras educativas rígidas en sistemas de enseñanza dinámicos, basados en el constructivismo como teoría fundamental para guiar la construcción de habilidades lógico-matemáticas. En consecuencia, se infirió que, para lograr un impacto positivo en las competencias matemáticas de los niños, es crucial considerar factores como la edad, particularidades individuales, ritmo de aprendizaje, entorno educativo y las estrategias didácticas implementadas por el profesorado.

Asimismo, Patiño (2019) investigó sobre el conocimiento matemático y argumentó que el uso de juegos educativos por parte de los profesores como estrategia para desarrollar las habilidades matemáticas de los niños se apoya teóricamente en la orientación hacia el pensamiento lógico descrita por Nieves y Torres. El estudio utilizó estadística descriptiva para analizar los resultados, reflejando frecuencias y porcentajes en tablas, y se apoyó en un estudio de campo en el que se recogieron datos directamente en un entorno físico. Se realizó una encuesta con escala Likert y los resultados mostraron

un bajo nivel de utilización por parte de los profesores de los juegos de aprendizaje como estrategia para desarrollar el conocimiento matemático. Esto sugiere que una de las barreras para la transferencia efectiva del conocimiento matemático es la falta de formación matemática de los profesores.

Por otro lado, Rojas et al. (2021) en su tesis investigo sobre el desarrollo lógico matemático. Identifica estrategias de enseñanza que promueven este desarrollo en la educación infantil. Para lograr con ello, se utilizaron enfoques descriptivos y analítico-sintéticos que ayudaron a explorar y analizar las variables en estudio. Se constató que, con el tiempo, las actividades lúdicas se convirtieron en el principal medio para motivar a los niños a desarrollar el pensamiento lógico matemático. Por lo que, el reto para los profesores es alejarse de los métodos de enseñanza rígidos y transformarlos en sistemas de aprendizaje dinámicos que estimulen, guíen y apoyen el desarrollo cognitivo. Esto implica adoptar el constructivismo como marco teórico para guiar el desarrollo del pensamiento matemático.

Juegos lúdicos

En general, los juegos son una forma divertida de entretenimiento que se transmite de generación en generación, de abuelos a padres, de padres a hijos, etc. Además de entretenimiento, los juegos sirven para preservar las tradiciones y costumbres tribales (Sulca, 2021).

Aguilar, et al. (2016), realizaron un estudio “la lúdica y el pensamiento lógico matemático para niños en grado pre escolar”, para promover el aprendizaje a través del desarrollo e implementación de juegos matemáticos. Este estudio cualitativo tuvo como objetivo responder a la pregunta de la literatura en un grupo de niños en edad preescolar. Los resultados revelan que el pensamiento matemático de los niños no solo depende de factores intrínsecos, sino también de interacciones sociales y pedagógicas. Los juegos lúdicos motivan a los niños a aprender y les ayudan a adquirir competencias matemáticas.

En otro estudio de Tupia (2018), se examina la relación entre las actividades lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en niños de preescolar. Se encontró que los juegos lúdicos tienen un impacto significativo en la capacidad de los niños para resolver problemas matemáticos, estimulando la creatividad y el desarrollo de habilidades

para abordar situaciones matemáticas. En resumen, el juego lúdico desempeña un papel crucial en la educación de los niños y en el desarrollo de sus habilidades matemáticas.

Visconde (2018) en su estudio buscó determinar el impacto de la aplicación de juegos lúdicos en el aprendizaje de matemáticas en niños de 5 años en la Institución Educativa Niño Jesús de Praga, en el distrito de Huarmey, Ancash. Utilizó estadística descriptiva e inferencial para analizar las variables y comprobó su hipótesis mediante la prueba t. Los resultados mostraron una diferencia significativa entre el nivel de aprendizaje antes y después de la implementación de los juegos lúdicos, lo que llevó a la conclusión de que estos juegos mejoraron de manera significativa el aprendizaje en matemáticas de los niños de 5 años en dicha institución.

Quito (2018) en su tesis investigó el efecto de un programa de juegos colaborativos en el aprendizaje de matemáticas en niños de 4 años en la Institución Educativa N° 81514 en 2017. Utilizando estadísticas descriptivas e inferenciales, se demostró que hubo una diferencia significativa en los logros de aprendizaje entre las evaluaciones previas y posteriores. En resumen, demostró que el programa tuvo un impacto significativo, mejorando el aprendizaje en matemáticas en esta población.

El tangram

Ale (2016) señaló que los tangram, también conocidos como "tablas de la sabiduría" o "tablas de los siete elementos", fomentan la reflexión constante y el desarrollo de la inteligencia, la creatividad y el trabajo en equipo. Además, según Julca (2019) el Tangram es una herramienta educativa ideal para desarrollar habilidades cognitivas, mejorar la percepción espacial, comprender conceptos relacionados con fracciones y operaciones matemáticas, introducir símbolos algebraicos, deducir relaciones, formular fórmulas para calcular el área y el perímetro de formas planas y enseñar diversos conceptos desde la educación preescolar hasta la superior.

Julca (2019), considera necesario señalar que el juego consta de siete formas geométricas, entre ellas dos triángulos grandes y dos pequeños, un triángulo central, un cuadrado y un rombo. En una disposición determinada, formarán un cuadrado perfecto. Además, es posible crear muchas combinaciones que no se solapen entre sí, creando así un número infinito de patrones. El objetivo principal es fomentar el desarrollo de las habilidades psicomotoras e intelectuales proporcionando una conexión lúdica entre la

manipulación de materiales concretos y la conceptualización de ideas abstractas. Según el autor citado, el uso sistemático de este juego ayuda a estimular una serie de habilidades clave para el aprendizaje, tales como: Orientación espacial, estructuración espacial, coordinación visomotora, atención, razonamiento lógico espacial, percepción visual, memoria visual, percepción de figura y fondo.

Entre las habilidades que se desarrollan más fácilmente a través del tangram se encuentran la manipulación espacial y la resolución de problemas.

Asimismo, Ale (2016) en su tesis exploró el uso de rompecabezas como estrategia para mejorar las habilidades de resolución de problemas matemáticos. Su objetivo era investigar el impacto del uso de esta estrategia para mejorar las habilidades de resolución de problemas. Los resultados mostraron que el uso de la estrategia de rompecabezas ayudó a mejorar el rendimiento en la resolución de problemas. Por lo tanto, se puede concluir que el rendimiento de los niños en matemáticas, especialmente en la resolución de problemas, mejoró después de utilizar esta estrategia. Esto condujo a un aumento de su motivación, participación, comunicación y creatividad, creando así un entorno dinámico que fomentó una mayor participación en las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Materiales didácticos

Morales (2012), lo describe como un conjunto de elementos, tanto tangibles como virtuales, diseñados para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Su propósito es motivar a los niños a participar activamente en las actividades proporcionadas por el profesor.

De igual modo para De La Cruz y Horta (2010) precisan que el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere que los profesores cuenten con materiales didácticos adecuados y los consideren como un instrumento que potencia y facilita el proceso de aprendizaje. De esta forma De La Cruz y Horta indican también el objetivo que es usar el material didáctico como herramienta principal en las situaciones didácticas, de tal forma, que éste fomente las competencias matemáticas que contribuyan a lograr el éxito en la resolución de distintos problemas. De esta forma, el propósito de su uso es permitir que los estudiantes construyan conocimientos significativos, desarrollen su independencia,

les permita tomar decisiones y elegir cómo realizar las actividades y así promover el desarrollo de la creatividad.

Por otra parte, de acuerdo con los conceptos desarrollados por Arrieta (1998), en su investigación señala que son soportes materiales que ayudan a los estudiantes a comprender las actividades que se realizan, a crear imágenes mentales y a reforzar actitudes positivas hacia las matemáticas. Esto, a su vez, favorece la adquisición de conocimientos y el aprendizaje. Del mismo modo, los materiales didácticos pueden clasificarse en físicos o virtuales y su uso depende de la importancia que el profesor conceda a la actividad de aprendizaje, así como del coste para el niño.

En conclusión, los autores subrayan que los materiales didácticos son elementos muy importantes en las actividades de aprendizaje dirigidas por el profesor, ya que aumentan el interés, la confianza, el interés y el entendimiento de los niños y les motivan a participar en determinadas situaciones matemáticas. El material didáctico le brinda al niño varias opciones de solución, esto es importante, ya que el mundo no vive meramente de una sola opción correcta, sino que permite la idea de que varias pueden serlo, asimismo favorecimiento el desarrollo integral de ellos.

3.2. Inclusión de ejemplos concretos de actividades y enfoques pedagógicos

Como explica Ale (2016), la estrategia del Tangram no sólo explora las matemáticas en vivo, sino que lo hace de forma aislada. Los puzles son una estrategia de aprendizaje colaborativo y reflexivo que hace treinta años demostró que ayuda a mejorar y ampliar los resultados del aprendizaje. Al igual que en tangram, cada pieza y cada alumno son vitales para completar y comprender plenamente el producto final. Si cada alumno contribuye, entonces cada alumno es esencial, por eso esta estrategia es tan eficaz.

Por ejemplo, la lección “Juguemos con las figuras geométricas del Tangram” es una actividad matemática diseñada para niños de 5 años. Se centra en la resolución de problemas relacionados con la forma, el movimiento y la posición. Se pide a los niños que demuestren su comprensión de las formas geométricas y las relaciones geométricas utilizando estrategias y técnicas para moverse en el espacio. El principal criterio de evaluación es la capacidad de construir una variedad de formas utilizando 7 soportes. La secuencia didáctica de esta lección consta de tres etapas: iniciación, desarrollo y finalización.

Reflexiones finales

A partir de la información obtenida en la investigación, la competencia matemática puede definirse como la capacidad de resolver problemas y utilizar diversas destrezas para adquirir nuevos conocimientos. Esto lo corrobora los diseños curriculares peruanos bajo un enfoque de competencias que te lleva al hacer, al investigar y que ayudan expresar. Las matemáticas están constantemente presentes en la vida cotidiana y nos permiten investigar y adquirir conocimiento acerca del entorno que nos envuelve, definir nuestro lugar en él y expresarlo. Estas destrezas proporcionan a los niños una sólida base de confianza en los procesos y en la fiabilidad de los resultados, lo que a su vez configura sus actitudes y valores. Esto les permite enfrentarse a los problemas cotidianos con conocimiento de causa y de forma positiva.

De las investigaciones realizadas los datos del estudio revelaron que la estrategia más utilizada para desarrollar la competencia matemática en las aulas de preescolar es el uso de juegos lúdicos, ya que están creados con la intención de fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico de los niños al permitirles resolver problemas cotidianos basándose en las soluciones de los juegos. Seguido del “Juego del tangram” como algo valioso ya que los diversos fundamentos teóricos te permiten descubrir su utilidad. Por otro lado, la estrategia de menor jerarquía es la elaboración y uso del material didáctico; fruto de este hallazgo todavía encontramos vacíos de investigaciones que pueden ser cubiertas por otras estrategias didácticas como los “Juegos matemáticos”.

El conjunto de trabajos revisados está relacionado con las competencias matemáticas, ya que se centra en explicar estrategias de intervención eficaces utilizadas en las aulas de preescolar para desarrollar la competencia matemática de los niños. Por lo tanto, este proporciona a los profesores una comprensión de qué estrategias pueden utilizar para lograr una enseñanza significativa y un desarrollo general de los niños.

Finalmente, se encuentra una amplia información en cuanto a las estrategias didácticas, donde se presentan diferentes modos de abordar los contenidos matemáticos a través de elementos que permitan a los infantes obtener experiencias significativas. También, en relación a los materiales y recursos, se evidencia que existe variedad de ellos,

pero no todos están orientados al área de matemática, sino que los docentes pueden tomarlos y adaptarlos de acuerdo a la actividad de aprendizaje que deseen desarrollar.

El material concreto es uno de los elementos que debe ser priorizado en esta edad, donde los niños manipulan, exploran y experimentan; por lo tanto, invitamos que otras investigaciones puedan abordar esta temática. Además, unirlos con herramientas tecnológicas (tics) ya que a través de ello los niños enriquecen las experiencias de aprendizaje, les ayuda a facilitar la comunicación y la interacción, también a promover el desarrollo de habilidades psicomotoras, y a superar las barreras como la brecha digital.

Referencias

- Aguilar, M. I. (2016). *La Lúdica y el Pensamiento Lógico Matemático Para Niños en preescolar (Tesis de maestría, Fundación Universitaria los Libertadores)*. Repository.libertadores.
<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1046/AguilarGarzónMaríaInés.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Ale, Y. M. (2016). "El tangram como estrategia para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la institución educativa cesar Cohaila Tamayo de la localidad de Tacna en el año 2016" (Tesis de licenciatura, Universidad Privada De Tacna). Repositorio.upt.
<https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/203>
- Andonegui, M. (2004). *El desarrollo del pensamiento lógico*. Caracas: Scribd.
<https://es.scribd.com/document/342303382/Pensamiento-Logico-pdf>
- Arrieta, M. (1998). Medios materiales en la enseñanza de la matemática. *Redalyc*, 9.
<https://www.redalyc.org/pdf/175/17517803011.pdf>
- Baroody, A. (2005). *Pensamiento matemático de los niños*. Madrid: Visor.
<https://www.studocu.com/pe/document/universidad-cesar-vallejo/pensamiento-logico/aprender-a-hacer-y-conocer-el-pensamiento-logico-ay-danii/27909629>
- Bautista, T., Santa María Relaiza, H. R., & Córdova García, U. (2021). Logro de competencias en el proceso de aprendizaje durante tiempos del COVID-19. *Scielo*. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992021000100018#:~:text=El%20logro%20de%20competencias%20implica,hacer%20y%20el%20saber%20conocer.
- Campos, A., Fernanadez, A., & Marsano, D. (2010). *Primera infancia: una mirada desde la neuroeducacion*. Lima. <http://www.iin.oea.org/pdf-iin/rh/primera-infancia-esp.pdf>
- Cantoral, R., Reyes Gasperini, D., & Montiel, G. (2013). Teoría socioepistemológica de la matemática educativa. Estudios sobre la construcción social del conocimiento. México: Gedisa.

- Casas, A., & Triana, S. (2007). *El estado del arte de la pedagogía de la matemática en los niños de 3 a 7 años*. CHÍA (CUNDINAMARCA): Intellectum.unisabana.edu. <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/2052/121717.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castro, M. E. (2006). Competencia matemática desde la infancia. *Revista De Investigación Latinoamericana (PEL)*, 39(2), 119 - 135. <https://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/23889/19227>
- Celi, S. Z., Sánchez, V. C., Quilca Terán, M. S., & Paladines Benítez, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *CIDE Editorial*, 17. <http://repositorio.cidecuador.org/jspui/handle/123456789/1040>
- Celi, S. Z., Sánchez, V. C., Quilca Terán, M. S., & Paladines Benítez, M. d. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Revistahorizontes*, V(19), 14 - 17. <https://doi.org/10.33996/240>
- Chacón, P. (2008). *El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula?* Caracas: Docplayer. <https://docplayer.es/6147803-El-juego-didactico-como-estrategia-de-ensenanza-y-aprendizaje-como-crearlo-en-el-aula.html>
- De La Cruz, M. A., & Horta Ortiz, G. E. (2010). *Material didáctico para el desarrollo del pensamiento matemático del niño de preescolar III*. Secretaría de Educación Pública. <http://200.23.113.51/pdf/27222.pdf>
- Edo, M., & Deulofeu, J. (2004). Investigación sobre juegos, interacción y construcción de conocimientos matemáticos. *raco.cat*, 12. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/75830/96334>
- Espeleta, A. F. (2016). *Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática*. Texas: Repositorio.inie.ucr.ac.cr. <http://repositorio.inie.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/409/1/18.08.01%202354.pdf>

- Fernández, J. A. (2010). Las metodologías para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Waece.*, 8. <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d140.pdf>
- García, P. A. (2013). *Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática (Tesis de licenciatura, Universidad Rafael Landívar)*. Biblio3.url.edu. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Garcia-Petrona.pdf>
- Gardner, H. (1987). A Teoria das Inteligências Múltiplas. *periodicos.set*, 15. <https://periodicos.set.edu.br/fitshumanas/article/view/2597/1785>
- Geary, D. (2011). Consequences, characteristics, and causes of mathematical learning disabilities and persistent low achievement in mathematics. *Redalyc*, 11.
- Geary, D., Hoard, M., Nugent, L., & Bailey, D. (2013). Adolescents' Functional Numeracy Is Predicted by Their School Entry Number System Knowledge. *PLOS ONE*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8651330>
- Goñi, D. J. (2009). *El desarrollo de la competencia matemática*. España: Graó. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=1jmyqWC5jYEC&oi=fnd&pg=PA77&dq=importancia+de+la+competencia+matematica&ots=G0vmNHMxbY&sig=7mkOrhdfgIIHe_CfRfPHaoDcqoU#v=onepage&q=importancia%20de%20a%20competencia%20matematica&f=false
- Julca, D. P. (2019). *Aplicación del juego del tangram para incrementar las capacidades geométricas, en el área de matemática, en los niños de cinco años de edad de la I.E.I N° 402 "Santo Domingo", Cutervo 2018 (Trabajo de investigación, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo)*. Repositorio.unprg. <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/4250/BC-TES-TMP-3075.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lugo, J. K., Vilchez Hurtado, O., & Romero Álvarez, L. J. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Redalyc*, 18-29. <https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>
- MINEDU. (2013). *Hacer uso de saberes matemáticos*. Lima: MINISTERIO DE EDUCACIÓN. http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/fasciculo_general_matematica.pdf

- Minedu. (2016). *Programa curricular de Educación Inicial*. Lima: Minedu.
<https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- MINEDU. (2020). *La matemática en el nivel inicial*. Lima: Perueduca.pe.
<https://repositorio.perueduca.pe/recursos/c-herramientas-curriculares/inicial/transversal/matematica-nivel-inicial.pdf>
- Morales, P. A. (2012). *Elaboración de material didáctico*. México: Red Tercer Milenio.
https://www.aliat.click/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf
- Múnera, J. J. (2011). Una estrategia didáctica para las matemáticas escolares desde el enfoque de situaciones problema. *revistas.udea.*, 179-193.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaey/article/view/8694/8007>
- Ninaja, Y. M. (2016). *"El tangram como estrategia para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la Institución Educativa Cesar Cohaila Tamayo de la localidad de Tacna en el año 2016"*. Tacna: repositorio.upt.
<https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/203/Ale-Ninaja-Yessica-Marcelina%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Paltán, G. A., y Quilli, K. I. (2011). *Estrategias metodológicas para desarrollar el razonamiento lógico-matemático en los niños y niñas del cuarto año de educación básica de la escuela 'martín welte' del cantón cuenca, en el año lectivo 2010-2011*. Cuenca: Dspace.ucuenca.edu.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1870>
- Patiño, C. (2019). Juegos Educativos Implementados por el Docente como Estrategia para el Conocimiento Matemático de los niños. *Redalyc*, IV(11), 67-81.
<https://doi.org/0000-0003-3843-0850>
- Pèrez de la Cruz, C. (2013). *Educaciòn m̀sica y matemàticas: un triàngulo afinado en armonia*. uvadoc.uva. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/3221>
- Piaget. (1998). *La equilibraciòn de las estructuras cognitivas problema central del desarrollo*. (5ta Ediciòn ed.). México: wordpress.

<https://desarmandolacultura.files.wordpress.com/2018/04/piaget-jean-la-equilibracion-de-las-estructuras-cognitivas.pdf>

PISA. (2006). *Marco de la evaluación. Conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura.* España: OECD.
<https://www.oecd.org/pisa/39732471.pdf>

Quito, M. F. (2018). *Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en los niños de 4 años de la institución educativa N° 81514 Francisco Bolognesi Casa Grande 2017.* Trujillo: repositorio.uladech.
http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/4728/JUEGOS_LUDICOS_APRENDIZAJE_QUITO_MENDOZA_MARIA_FLOR.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Reyes, P. E. (2017). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Polodelconocimiento*, 12.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/259/pdf>

Sulca, M. (2021). *Juego lúdico y el pensamiento matemático en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial 414-48, distrito Cangallo, Ayacucho 2021.* AYACUCHO: Repositorio.uladech.
http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/25340/CREATIVIDAD_JUEGO_LUDICO_SULCA_PERALTA_MARIANELA.pdf?sequence=1

Terezinha, N., & Peter, B. (2003). *Las matemáticas y su aplicación: La perspectiva del niño.* México: Siglo XXI Editores.
<https://books.google.com.mx/books?id=n4duPbdNHMAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Tupia, I. (2018). *Las actividades lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en niños de educación inicial de la I.E N° 857 del Caserío de Huapalas del distrito de Chulucanas, Morropón, Piura, 2017 (Tesis de maestría, Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán).* Alicia.concytec.
<http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/2263>

Visconde, J. M. (2018). *Los juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje de los niños de 5 años en el área de matemática de la I.E. Niño Jesús de Praga N° 1538 distrito de Huarmey -Ancash-2016 (Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles Chimbote)*. Repositorio.uladech.
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/4447/JUEGOS_LUDICOS_APRENDIZAJE_VISCONDE_ROMERO_JAHAYRA_MARIELY_ELENA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Matriz de información

Nº	AUTOR	TÍTULO	Objetivo	Metodología/ instrumentos	Muestra/ Grupo	Resultados	Conclusiones
1	Petrona García Solís.	Juegos educativos para la enseñanza de las matemáticas.	Determinar el progreso en el nivel de conocimientos de los estudiantes, al utilizar juegos educativos, para el aprendizaje de la matemática.	Investigación aplicada. Y los instrumentos realizados es una Prueba inicial. Prueba intermedia. Prueba final.	La investigación se realizó a 30 estudiantes del tercer grado básico.	Previo a aplicar juegos educativos para el aprendizaje de la matemática se realizó una prueba de diagnóstico para conocer el nivel de conocimientos adquiridos por los estudiantes del Instituto.	Los resultados obtenidos por el grupo experimental en comparación al grupo control comprueban que los juegos educativos para el aprendizaje de la matemática son funcionales.
2	Paula Chacón.	El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula?	Como un juego reglado que incluye momentos de acción pre reflexiva y de simbolización o apropiación				Las estrategias deben contribuir a motivar a los niños y niñas para que sientan la necesidad de aprender. En este sentido debe servir para despertar por sí misma la curiosidad y

			abstracta-lógica de lo vivido para el logro de objetivos de enseñanza curricular.				el interés de los alumnos, pero a la vez hay que evitar que sea una ocasión para que el alumno con dificultades se sienta rechazado, comparado indebidamente con otros o herido en su autoestima personal, cosa que suele ocurrir frecuentemente cuando o bien carecemos de estrategias adecuadas o bien no reflexionamos adecuadamente sobre el impacto de todas nuestras acciones formativas en el aula.
3	Edo , Mercè ; Deulofeu, Jordi	Investigación sobre juegos, interacción y construcción de conocimientos matemáticos	Comprender mejor cómo unos alumnos concretos aprenden contenidos matemáticos en una situación didáctica que incorpora juegos de mesa, a	Este trabajo se inscribe en el conjunto de investigaciones que abordan el estudio del comportamiento como resultado de	Estuvo formado por 4 alumnos de la misma edad procedentes de dos clases de segundo de primaria.	ha permitido identificar un mayor aumento de la interacción efectiva entre iguales (al participar en grupos cooperativos) comparando las dos estructuras de	La investigación realizada nos permite concluir que el juego en el marco escolar de primaria crea un contexto con una variedad de contenidos matemáticos que permite diversificar los

			través de los procesos de interacción.	procesos constructivos que tienen lugar en la misma situación de observación.		participación social organizadas por la maestra.	objetivos de aprendizaje de los alum-nos implicados.
4	Celi Rojas, Sonia Zhadira; Sánchez, Viviana Catherine; Quilca Terán, María Soledad ; Paladines Benítez, María del Carmen	Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial.	Conocer las estrategias didácticas que utilizan los docentes para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial	Se utilizó el método descriptivo y analítico-sintético.		Los niños en edad preescolar, a través de factores de tipo cognitivo inherentes a su desarrollo como la observación, la imaginación y la intuición, van forjando su evolución de pensamiento, lo cual está intrínsecamente ligado al proceso de mielinización neuronal que, a su vez, depende de las experiencias físicas y de la interacción social que tenga el niño para	Para que las competencias matemáticas desarrolladas en los niños generen impactos positivos es necesario considerar algunos aspectos fundamentales como: edad, características particulares, ritmo de aprendizaje, ambiente de aprendizaje y las estrategias didácticas del docente.

						facilitar la adquisición de conocimientos.	
5	Patiño, Carlos	Juegos Educativos Implementados por el Docente como Estrategia para el Conocimiento Matemático de los niños.	Describir los juegos educativos implementados por el docente como estrategia para el conocimiento matemático en los niños de la EIB “María Clementina de Bonilla” del municipio Peña estado Yaracuy	Es un estudio de carácter descriptivo apoyado en una investigación de campo.	Quince (15) docentes los cuales constituyeron la muestra de una muestra censal. Fue aplicado un cuestionario con escala tipo Likert.	Para el análisis e interpretación de los resultados, se aplicó la estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje de cada ítem. Luego, se representaron en cuadros y se le hizo la correspondiente interpretación 76 cuantitativa y cualitativa	se destacó baja tendencia de los docentes en implementar los juegos educativos como estrategia para el conocimiento matemático. Considerando poca importancia a los objetivos del juego como elemento que precisa el contenido y que afianzan en el niño los procesos cognitivos racionales
6	Marianela Sulca Peralta.	Juego lúdico y el pensamiento matemático en niños de 4 años de la Institución Educativa inicial	Determinar la relación entre el juego lúdico y el pensamiento matemático en niños de 4 años de la	Nivel no experimental, de tipo cuantitativo, y un diseño descriptivo correlacional	Estuvo compuesta por niños y niñas de 4 años de edad y la muestra fue accidentada.	Se encontró que existe una correlación alta entre el juego lúdico y el pensamiento matemático en niños de 4 años de la Institución	Se determinó la correlación moderada entre el juego lúdico y la clasificación en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial

		414-48, distrito Cangallo, Ayacucho 2021.	Institución Educativa Inicial N° 414-48 Cangallo - Ayacucho, 2021.			Educativa Inicial N° 414-48 Cangallo - Ayacucho, 2021. (0.750), lo que significa que el nivel de relación entre las dos variables es alta y dependiente.	N° 414-48 Cangallo - Ayacucho, 2021.
7	Aguilar, M. I., Suárez, Á. maría, & Vivas, L. A.	La Lúdica y el Pensamiento Lógico Matemático Para Niños en preescolar.	Potencializar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes de grado preescolar de la institución educativa Integrado de Soacha				Existe apatía de los estudiantes hacia las clases de matemáticas, puesto que les resultan complicadas y aburridas, que les gustaría que fueran más dinámicas por medio de juegos y usando herramientas como las tics, existe por parte de los maestros pocos recursos metodológicos, aun cuando es su interés que los estudiantes aprendan de la mejor manera, la Institución no

							cuenta con los materiales didácticos y recursos tecnológicos que favorezcan al desempeño óptimo de los mismos
8	Jahayra Elena Visconde Romero	Los juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje de los niños de 5 años en el área de matemática de la I.E. Niño Jesús de Praga N° 1538 distrito de Huarmey Ancash-2016.	Determinar la influencia de la aplicación del programa de juegos lúdicos en el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años de la I.E Niño Jesús de Praga, distrito de Huarmey, Ancash-2016.	Es explicativa. El nivel de la investigación es cuantitativo y los instrumentos fueron s utilizados para el presente trabajo fueron la encuesta, lista de cotejo, ficha de observación a la docente.	La población está dada por todos los niños y niñas, y docentes de la I.E.I N° 204, se utilizó un muestreo por conveniencia. Los instrumentos usados fueron el Cuestionario.	Para la prueba de la hipótesis se utilizó el estadístico de contraste la prueba $t = -5.6 < 1.771$, es decir existe una diferencia significativa en el logro de aprendizaje obtenidos en el Pre Test y Post Test.	Los juegos lúdicos mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años de la I.E. Niño Jesús de Praga, distrito de Huarmey, Ancash-2016.
9	María Flor Quito Mendoza	Programa de juegos lúdicos basado en el enfoque colaborativo para	Determinar la influencia del programa de juegos lúdicos basado en el enfoque	La investigación es cuantitativa de diseño cuasi experimental.	Niños de 4 años de Educación Inicial.	Para la prueba de la hipótesis se utilizó el estadístico de contraste la prueba de en la cual se pudo apreciar el valor de	El programa de juegos lúdicos mejoró significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 4

		mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 81514 Francisco Bolognesi Casa Grande 2027.	colaborativo para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 81514 Francisco Bolognesi Casa Grande 2017.			P= 0, 001 < 0,05, es decir existe una diferencia significativa en el Logro de aprendizaje obtenidos en el Pre Test y Post Test.	años de la Institución Educativa N° 81514 Francisco Bolognesi Casa Grande 2017.
10	Yessica Marcelina Ale Ninaja.	El Tangram como estrategia para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los niños de 5 años de la Institución Educativa Cesar Cohaila Tamayo de la localidad de Tacna en el año 2016.	Comprobar los efectos de la aplicación de la estrategia del tangram en el fortalecimiento de la resolución de problemas en los niños de 5 años de la Institución Educativa Cesar Cohaila Tamayo de Tacna en el 2016.	La investigación es aplicada de diseño pre experimental.	120 niños cuyas edades fluctúan entre 8 y 10 años.	El Tangram permitió desarrollar la capacidad de resolución de problemas.	La aplicación de la estrategia del Tangram, permitió desarrollar la capacidad de resolución de problemas, utilizando el juego parte principal, los niños despertaron su creatividad, buscaron estrategias para resolver problemas.

11	Julca Fernández Dennis Paola.	Aplicación del juego del tangram para incrementar las capacidades geométricas, en el área de matemática, en los niños de cinco años de edad de la I.E.I N° 402 “Santo Domingo”, del distrito San Luis de Lucma y provincia de Cutervo 2018.	Determinar los efectos que produce la aplicación del Juego del Tangram en el incremento de las capacidades geométricas, en el área de Matemática, en los niños de cinco años de edad, sección “Amiguitos de Jesús”, de la I.E.I. N° 402 “Santo Domingo”, del distrito San Luis de Lucma y provincia de Cutervo en el año 2019.	Investigación cuantitativa, diseño cuasi experimental.	20 estudiantes	El tangram si incremento las capacidades geométricas.	Comparando los resultados estadísticos con respecto al incremento de las capacidades geométricas se determina una significativa diferencia lo que demuestra que el juego de tangram ha incrementado las Capacidades Geométricas, en el área de Matemática, en los niños de cinco años de edad, sección “Niños del saber”,
----	-------------------------------	---	--	--	----------------	---	---