

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



El pensamiento lógico matemático en los niños de nivel inicial

Trabajo Académico.

Para optar el Título de Segunda Especialidad profesional en Educación Inicial

Autora.

Teotista Milagros Yesquén Morales

Piura - Perú.

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



El pensamiento lógico matemático en los niños de nivel inicial

Trabajo académico aprobado en forma y estilo por:

Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo (presidente)

Dr. Andy Figueroa Cárdenas (miembro)

Mg. Ana María Javier Alva (miembro)

Piura - Perú.

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



El pensamiento lógico matemático en los niños de nivel inicial

Los suscritos declaramos que el trabajo académico es original en su contenido y forma.

Teotista Milagros Yesquén Morales (Autora)

Dr. Segundo Oswaldo Alburquerque Silva (Asesor)

Piura - Perú.

2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO

Piura, el primer día de agosto de dos mil diecinueve, se reunieron en la I.E. Pontificia, los integrantes del Jurado Evaluador, designado según convenio celebrado entre la Universidad Nacional de Tumbes y el Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, al Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo, coordinador del programa: representantes de la Universidad Nacional de Tumbes (Presidente), Dr. Andy Figueroa Cárdenas (Secretario) y Mg. Ana María Javier Alva (vocal) representantes del Consejo Intersectorial para la Educación Peruana, con el objeto de evaluar el trabajo académico de tipo monográfico denominado: *El pensamiento lógico matemático en los niños de nivel inicial*, para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Educación Inicial (a) **YESQUEN MORALES, TEOTISTA MILAGROS**

A las doce horas, y de acuerdo a lo estipulado por el reglamento respectivo, el presidente del Jurado dio por iniciado el acto académico. Luego de la exposición del trabajo, la formulación de las preguntas y la deliberación del jurado se declaró aprobado por mayoría con el calificativo de **15**.

Por tanto, **YESQUEN MORALES, TEOTISTA MILAGROS**, queda apto(a) para que el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Tumbes, le expida el título Profesional de Segunda Especialidad en Educación Inicial

Siendo las trece horas con treinta minutos el Presidente del Jurado dio por concluido el presente acto académico, para mayor constancia de lo actuado firmaron en señal de conformidad los integrantes del jurado.


Dr. Oscar Calixto La Rosa Feijoo
Presidente del Jurado


Dr. Andy Figueroa Cárdena
Secretario del Jurado


Mg. Ana María Javier Alva
Vocal del Jurado

ÍNDICE

DEDICATORIA	5
ÍNDICE.	6
RESUMEN.	7
ABSTRACT.	8
INTRODUCCIÓN	9
CAPITULO I	11
PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	11
1.1. Conocimientos lógicos matemático propiamente dichos	11
1.2. Tipos de conocimientos	11
1.3. Relaciones temporales...	14
1.4. Conservación	15
1.5. Clasificación	16
1.6. Relación (Seriaciones)	17
CAPITULO II:	20
METODOLOGÍA EN LA FORMACIÓN LÓGICO MATEMÁTICO	20
2.1. Fundamentos de metodología en la formación lógico matemático	21
2.2. Representación de diversos lenguajes...	22
2.3. La resolución de problemas	23
CAPITULO III:	24
EL JUEGO DIDÁCTICO EN EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO	24
3.1. Los juegos didácticos	24
3.2. Bloques lógicos en clasificación	24
3.3. Bloques lógicos en seriación	26
CONCLUSIONES	27
RECOMENDACIONES.	28
REFERENCIAS CITADAS	29

RESUMEN

La monografía brinda una comprensión objetiva de la importancia del desarrollo del pensamiento matemático y lógico en los niños de primaria, la metodología de la formación del pensamiento matemático y lógico, y la importancia de la enseñanza de los juegos, lo que ha permitido la revisión para diversificar la bibliografía sobre el tema. tema, lo que lleva a una comprensión profunda de su importancia. Investigar para obtener un marco teórico sólido mientras construye conocimiento y enseña. Basado en métodos de investigación descriptivo-narrativo y métodos críticos sociales, el estudio concluyó que desarrollar el pensamiento matemático y lógico de los niños en la educación inicial es muy importante en la formación integral.

Palabras Clave: Coordinación Motora, Niños

ABSTRACT

The monograph provides an objective understanding of the importance of the development of mathematical and logical thinking in primary school children, the methodology of the formation of mathematical and logical thinking, and the importance of teaching games, which has allowed the revision to diversify the bibliography on the subject. topic, leading to a deep understanding of its importance. Research to obtain a solid theoretical framework while building knowledge and teaching. Based on descriptive-narrative research methods and critical social methods, the study concluded that developing children's mathematical and logical thinking in initial education is very important in comprehensive training.

Keywords: Motor Coordination, Children

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el estudio del aprendizaje matemático de los niños ha sido uno de los temas más estudiados en la psicología del desarrollo cognitivo. Los resultados muestran conceptualizaciones importantes sobre el desarrollo temprano de las matemáticas y cómo se aprende en la escuela. La mayoría de las sociedades de investigación están de acuerdo en que el estudio de los números y la aritmética es una parte importante del plan de estudios escolar, y que los conceptos numéricos son la base para desarrollar altas habilidades matemáticas. (Resnick, 1989) citado por (Sagba, 2013)

Sagba (2013) señala El pensamiento lógico-matemático lo construyen los niños a partir de interacciones internas con el entorno. La fluidez y reversibilidad de las ideas se hace necesaria para construir conceptos digitales a través de asociaciones operativas de clasificación, serialización e inclusión. Este proceso constructivo comienza mucho antes de ingresar a la escuela. En palabras de Vygotsky, todo aprendizaje escolar tiene su historia previa. Como resultado, la interacción del niño con el entorno construye naturalmente conceptos y estructuras cognitivas que deben continuar desarrollándose a través de la escolarización.

Las matemáticas de los niños deben ser concretas, como un juego. Es muy importante que comprendan bien los conceptos básicos antes de realizar operaciones más abstractas como sumas y restas. Hay un orden en la enseñanza de las matemáticas, y si los maestros mantienen ese orden y brindan a los niños muchas oportunidades para practicarlas e interiorizarlas, estarán preparados para actividades de mayor nivel. Ruiz (s.f) afirma que, por ello, la actividad docente debe centrarse en los aspectos lógicos mediadores y subyacentes a la construcción de conceptos lógico matemáticos. Asimismo, deben suprimirse al mínimo los procedimientos mecánicos y de memoria tan frecuentes en nuestras aulas para facilitar la comprensión de estos conceptos y su aplicación práctica.

Objetivo general

- Describir la importancia del desarrollo del pensamiento matemático y lógico en los niños de primaria

Objetivo específico

- Interpretar la importancia del desarrollo del pensamiento matemático y lógico en los niños de primaria.
- Relacionar la importancia del desarrollo del pensamiento matemático y lógico en los niños de primaria

Para efectos prácticos esta investigación está dividida en 3 capítulos, que son los siguientes:

Capítulo I: Pensamiento lógico matemático.

Capítulo II: Metodología en la formación lógico matemático

Capítulo III: El juego didáctico en el pensamiento matemático. Al final las conclusiones.

CAPÍTULO I

CONOCIMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

1.1. Conocimientos lógicos– matemáticos propiamente dichos

La teoría de Piaget trata más específicamente del desarrollo del conocimiento lógico-matemático, menos del conocimiento físico y menos aún del conocimiento convencional. El trasfondo de la teoría está en el campo del conocimiento lógico matemático. Sin embargo, la teoría también tiene fuertes implicaciones para otros campos, especialmente con respecto a las relaciones entre campos. Después de todo, los avances en el razonamiento lógico-matemático dependen de la experiencia directa con el mundo del conocimiento convencional y físico.

1.2. Tipos de conocimientos matemáticos

Conocimientos Físicos

Club Ensayos (2012) señala El conocimiento físico se refiere tanto al conocimiento como al conocimiento sobre las propiedades del diseño y las propiedades del entorno físico.

Cómo interactuar con el entorno para descubrir estos rasgos. Este tipo de conocimiento implica el descubrimiento de características ambientales (Club Ensayos, 2012); por ejemplo, el hielo se derrite cuando se introduce en una casa calentada, o los objetos lanzados al aire tienden a caer nuevamente. Los niños construyen este tipo de conocimiento cuando manipulan activamente objetos y descubren el impacto de sus acciones. (Club Ensayos, 2012) Las habilidades y características a tener en cuenta en este sentido son:

La tendencia a hacer predicciones o suposiciones y examinarlas; es decir, experiencia. Esto incluye hacer preguntas como, ¿qué puedo hacer con esto? ¿Qué más puedo hacer con él? ¿Qué pasaría si...? y observar sistemáticamente las respuestas a estas preguntas.

Observación consciente de los objetos y los efectos de las acciones sobre ellos. La expresión verbal de los niños puede decirnos que notan ciertas características, pero la expresión verbal requiere conocimientos generales y habilidades de observación. Por lo tanto, no debemos asumir que los niños desconocen ciertos rasgos solo porque no los expresan con palabras.

Cierto conocimiento sobre las propiedades físicas y la propia naturaleza de los objetos del entorno, como el color, la forma, el tamaño, el peso, la textura, el olor, el sabor y el sonido. Sorprendidos por el peso de una gran caja llena de globos cuando emparejan objetos del mismo color o textura, o rechazan un nuevo alimento que odian probar.

Una serie de acciones que te permiten explorar las propiedades de objetos desconocidos (como apretar, pellizcar, dejar caer, calentar, enfriar, soplar, verter, etc.). Tenga en cuenta los diversos movimientos espontáneos utilizados para la exploración y la capacidad de intentar movimientos sugeridos por otros (verbales o no verbales).

Aprende cómo reaccionan los objetos cuando actúan de varias maneras. Lo que es más importante, preste atención a generalizaciones como las cosas claras (transparentes) suelen ser frágiles, sin importar cuán precisas sean. Incluso las generalizaciones incorrectas no son importantes para nosotros porque se pueden depurar, probar y modificar.

Conocimientos convencionales

El conocimiento tradicional es el conocimiento sobre reglas y prácticas específicas utilizadas en la cultura de una persona. Solo se pueden obtener a través de la interacción social, la interacción con las personas. (Club Ensayos, 2012) Al adquirir dicho conocimiento, las habilidades mencionadas en la sección de conocimiento físico deben usarse para inducir efectivamente las convenciones sociales. Por ejemplo, los niños necesitan una serie de comportamientos que susciten etiquetas, declaraciones de

normas sociales, etc. (Club Ensayos, 2012)

Si tienen que averiguar cómo expresar las cosas en su cultura. Sin embargo, antes de que este tipo de actividad pueda ser completamente útil para ellos, deben poder comprender que los sonidos y los movimientos se pueden usar para representar objetos y eventos, y deben tener cierta comprensión de las relaciones sociales (por ejemplo, ese tipo de cosa es la regla). Comenzar el simbolismo alrededor de los 1, 6 o 2 años es un paso esencial. Permita que los niños pasen de experiencias físicas en entornos sociales a expresar esas experiencias de manera que puedan comunicarse con otros a través de una variedad de medios.

Conocimientos lógico-matemáticos

Conocimiento lógico matemático (2012) señaló que el conocimiento lógico matemático en un sentido amplio incluye conceptos lógicos estrechamente relacionados con el mundo en que vivimos, así como conceptos lógicos puros. Aunque el conocimiento físico puede descubrirse, el conocimiento lógico matemático debe inventarse. Por lo tanto, el niño puede descubrir a través de la experiencia repetida que el peso de la arcilla no cambia con la forma. Este Si un ejemplo de conocimiento físico.

La regla que un niño inventa o construye es que los cambios de forma nunca cambian el peso de una sustancia como la arcilla, que es un ejemplo de conocimiento lógico matemático, en este caso conocimiento lógico básico. Chamorro, et al (2005) señalaron que un ejemplo de un concepto de conocimiento lógico matemático en sentido estricto es la construcción de conceptos de grupo y subgrupo por parte de un niño. Cuando los niños no solo conocen hechos específicos como más personas en la familia que niños, sino que también se dan cuenta de que, en general, hay categorías donde se puede colocar un objeto, algunas de las cuales contienen completamente otros objetos, los niños están en el tema lógico del conocimiento mismo.

Los encuentros con objetos y hechos del mundo real guían a los niños a establecer las reglas y relaciones que conforman el conocimiento lógico matemático.

De manera similar, las reglas y relaciones que construye un niño proporcionan nuevas ventanas a través de las cuales el niño observa el mundo. Cuantas más relaciones lógicas establece un niño, más significado obtiene de los fenómenos físicos. Cuantas más experiencias físicas encuentre un niño, más probable será que aumente su conocimiento lógico.

Conocimientos infralógicos

Los conocimientos infralógicos hacen referencia al conocimiento de relaciones entre propiedades y objetos físicos en el mundo real. Requieren una comprensión de conceptos Como todas las cosas lógicas, y, o, siempre, nunca, y requiere cierta comprensión del mundo particular en el que vivimos. En conclusión, combina lo que llamamos conocimiento físico y lo que llamamos matemáticas lógicas. La última comprensión, que reconoce que algunas propiedades de un objeto siempre permanecen iguales bajo una transformación específica, se llama Habilidad de permanecer sin cambios.

1.3. Relaciones temporales

El desarrollo de un sistema para comprender la relación del tiempo implica una separación gradual del tiempo de las actividades que ocurren a diferentes velocidades y movimientos que ocupan diferentes cantidades de espacio. Pero antes de que los niños desarrollen un concepto claro del tiempo, tienden a confundir el orden temporal con el orden espacial y la duración con la distancia recorrida. No es lo mismo tener que estar antes que los demás que ser consciente de la relación entre el tiempo y el movimiento (o la ausencia del mismo) en el espacio. Los niños deben ser capaces de recordar las secuencias temporales y espaciales de los eventos antes de que puedan distinguir entre los dos, pero la capacidad de recordar secuencias temporales es solo el comienzo de su construcción de relaciones temporales. Aquí hay algunos pasos evolutivos para buscar su comprensión.

La capacidad de recordar el orden cronológico de tres a cinco secuencias. Una comprensión de la causalidad válida: que la causa debe preceder al efecto. Por ejemplo,

un niño puede entender por qué: Me caí de la bicicleta y me rasqué el codo.

Identifica la diferencia entre un evento que causó a otros y un evento que acaba de suceder antes que tú. Por ejemplo, la hora de la merienda puede preceder a la hora de trabajo en grupo, pero la primera no conduce a la segunda.

La comprensión de las actividades actuales puede mejorar la capacidad de lograr objetivos futuros. La capacidad de planificar y mantener el objetivo en mente, incluso si los aspectos interesantes del proceso mismo nos alejan de él. Tenga en cuenta que voy a hacer una casa de tacos para conejillos de indias, luego construiré la casa con cuidado e intentaré poner conejillos de indias en ella.

La capacidad de reconstruir la secuencia temporal de tres a cinco eventos mediante la comprensión de las conexiones lógicas entre ellos. Por ejemplo, en la narración de cuentos, los niños señalarán que, en una serie razonable de eventos, Hansel y Gretel dejarán caer las migajas antes de que sus padres se vayan; los niños se buscarán a sí mismos cuando se encuentren perdidos dejando un rastro de migajas; y antes de poner ella en el horno, esa vieja bruja les contará su plan para comérselos.

1.4. Conservación

En el sistema de Piaget, la conservación es la comprensión de que ciertas propiedades (p. ej., cantidad, peso, longitud, volumen, área) se realizan para realizar cambios específicos (p. ej., transformaciones como la reorganización o el plegamiento) que a menudo son perceptivamente constantes y engañosas. Esto requiere saber que ciertos cambios son reversibles. Por ejemplo, puede doblar una cuerda por la mitad y enderezarla, o atarlo y desatarlo, y la longitud final será la misma que la longitud original. Aun así, la verdadera preservación requiere mucho más que eso. Un administrador real ha construido la teoría de que incluso cuando están atados juntos, cuando parece ser mucho más corto que antes, la longitud es en realidad la misma. No solo se pueden revertir los cambios, haciendo que la cuerda sea tan larga como empezó de nuevo, sino que, de hecho, la teoría del niño dice que la verdadera longitud nunca cambia.

Según la revisión de Piaget del conocimiento lógico matemático, se dividen

en tres áreas: la construcción de conceptos de clase, la construcción de comprensiones relacionales y la síntesis de estas comprensiones en la construcción de conceptos.

1.5. Clasificación (la noción de clases)

- Identificar similitudes y diferencias entre objetos. Por ejemplo, un niño podría comentar: Tus zapatos son rojos como los míos, pero los tuyos tienen hebillas y los míos no. (Al buscar evidencia de este rasgo, observe si el niño ve más de una similitud o diferencia.)
- La capacidad de hacer coincidir objetos idénticos y formar grupos de objetos similares (p. ej., cosas rojas, cosas rotas, cosas aplastables) sin tener que incluir todos los objetos que pertenecen a cada grupo. Por ejemplo, un niño puede elegir con éxito tres o cuatro monedas de un conjunto de objetos en una bandeja y luego encontrar perfectamente aceptable agregar tapas de botellas y papel de aluminio al conjunto. Este tipo de grupos no son realmente clases, en palabras de Piaget, se llaman conjuntos.
- Capacidad para seleccionar criterios de agrupación y enumerar los criterios para completar la agrupación antes de recopilar objetos. Esta capacidad incluye el reconocimiento de varios criterios posibles y la selección de criterios de clasificación apropiados.
- La capacidad de clasificar consistentemente de acuerdo a ciertos criterios. Nótese la capacidad de formar algunos grupos (automóvil y camión rojo, automóvil y camión verde, automóvil y camión azules), y la capacidad de hacer dicotomías. La clasificación dicotómica es una clasificación en la que solo se realizan dos grupos y cada objeto se coloca en un grupo o en el otro. Por ejemplo, divida todos los automóviles y camiones en un conjunto de automóviles (todos los colores) y un conjunto de camiones (todos los colores). Esto es más difícil que clasificar objetos en un conjunto de

camiones rojos; y todo lo demás del tipo de clasificación descrito en la función número 2.

- Después de la clasificación inicial, los criterios pueden moverse en la formación de nuevos grupos. (Esto se denomina reclasificación lateral). Por ejemplo, después de que Nora haya separado el automóvil del camión, puede reconsiderar sus golpes basándose en nuevos objetivos, clasificándolos ahora como un conjunto de vehículos dañados y otro conjunto de vehículos dañados intactos.
- Capacidad para construir sistemas de clasificación jerárquica y comprender las relaciones entre niveles (subordinado y superior). Por ejemplo, los niños distinguirán entre la clase general de vehículos (superior) y automóviles y camiones (cada uno de los cuales es subordinado). También saben que debe haber más vehículos que camiones o automóviles. Lo que es más importante, los niños no se dejan engañar por la gran cantidad de automóviles y camiones.

1.6. Relaciones (seriación)

- Habilidad para identificar diferencias relativas entre dos o más objetos. Por ejemplo, un niño puede encontrar algo más grande o más pequeño que una cuchara de plástico.
- La capacidad de dicotomizar un conjunto de objetos en base a criterios relacionales. En este caso, el niño encontrará o nombrará todo lo que esté sobre la mesa que sea más grande que una cuchara de plástico, o los dos niños resolverán su discusión sobre la tortilla haciendo que uno de los niños tome todas las tortillas que sean más cortas que la cuchara de plástico.
- Habilidad para usar el razonamiento transitivo. Un ejemplo sería la afirmación de un niño como Soy mayor que Al (sic). Lo sé porque Mary es mayor que él y solo tiene 3 años y medio. Soy mayor que Mary, así que aquí hay un ejemplo de cómo un niño maneja los desafíos. Los argumentos de los niños proporcionan un buen contexto

para examinar las características de su proceso de razonamiento.

- La capacidad de ordenar de 5 a 10 objetos seguidos a través de un proceso de prueba y error. El número exacto de objetos es arbitrario. Es importante que los niños sean capaces de resolver problemas a nivel conceptual, no solo a nivel perceptivo.
- Habilidad para colocar de 5 a 10 objetos en secuencia, luego insertar de 2 a 5 objetos apropiadamente en la secuencia original. Para hacer esto, el niño debe darse cuenta de que un objeto puede ser más grande que otro en una dimensión determinada y ser más pequeño que otro en la misma dimensión.
- Capacidad para crear una correspondencia uno a uno entre dos secuencias ordenadas de 5 a 10 objetos. Nuevamente, la cantidad exacta de objetos no importa, siempre que la matriz tenga una base conceptual. Lo que estamos buscando aquí es el reconocimiento de que cuando dos conjuntos de objetos están en orden, el cuarto elemento de una secuencia corresponderá al cuarto elemento de la otra secuencia, y del quinto al quinto, de acuerdo con Y así sucesivamente.
- Castro, Rico y Castro (1995) abordaron la capacidad de realizar comparaciones cuantitativas entre dos grupos de sujetos.
- hacer una comparación aproximada; mucho comparar poco comparar la misma cantidad. (Castro, Rico y Castro, 1995)
- Las comparaciones exactas se realizan colocando dos grupos de 5 a 10 objetos en una correspondencia felicitada uno a uno. (Castro, Rico y Castro, 1995) Por ejemplo, un niño será capaz de determinar si hay la misma cantidad de calcetines que pantuflas colocando un calcetín en cada pantufla. En este caso, los pares de objetos (uno de cada grupo) claramente te pertenecen.

- Obtenga una vista integral de los efectos de agregar o eliminar objetos de un grupo.
(Castro, Rico y Castro, 1995)

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA EN LA FORMACIÓN LÓGICO MATEMÁTICO

2.1. Fundamentos de metodología didáctica en la formación del conocimiento lógico matemático

Fernández Y Bosco (s.f) indican, En la actualidad, se ha constatado la necesidad de enseñar y aprender.

Es importante descubrir cómo aprenden para que podamos crear técnicas de enseñanza efectivas. Para asegurar que se logre el impacto especificado, es necesario partir de dos pilares fundamentales: Por un lado, los alumnos se convierten en constructores de su propio conocimiento. Por otro lado, la comprensión de un concepto precede al enunciado convencionalmente adquirido; primero entendido, luego expresado. (Fernández Y Bosco, s.f)

En general, se cree que el aprendizaje de las matemáticas en la primera infancia se refiere a la cantidad y la cantidad, principalmente el orden y la continuidad de sus actividades, y contar es el trabajo más valioso en las actividades matemáticas. Hoy en día, la naturaleza de la enseñanza de las matemáticas es diferente: como medio de expresión, como un nuevo lenguaje y una nueva forma de pensar, y aplicándolas de manera práctica al entorno que las rodea. Aunque la asociación de las matemáticas y los números suele ser común, es importante señalar que cuando las matemáticas aparecen no siempre se refieren a los números, así como el hecho de usar números no da cuenta del comportamiento de las matemáticas si ese comportamiento no ha sido Producida por el acto lógico del pensamiento. (Fernández Y Bosco, s.f).

El desarrollo del pensamiento lógico matemático se puede recorrer didácticamente (Fernández Y Bosco, s.f):

- Crea relaciones y clasificaciones entre los objetos que le rodean. (Fernández

y Bosco, s.f)

- Ayúdalos a elaborar conceptos de espacio-tiempo, formas, números, estructuras lógicas, que son esenciales para el desarrollo intelectual. (Fernández y Bosco, s.f)
- Animar a los niños a descubrir cosas, observar, experimentar, explicar hechos, aplicar sus conocimientos a situaciones o problemas nuevos (Fernández Y Bosco, s.f)
- Desarrollar el gusto por una actividad mental conocida como matemáticas. (Fernández y Bosco, s.f)
- Estimular la curiosidad por comprender una nueva forma de expresión. (Fernández y Bosco, s.f)
- Guíe su descubrimiento a través de investigaciones que inspiren su creatividad. (Fernández y Bosco, s.f)
- Proporcióneles técnicas y conceptos matemáticos no distorsionados y siga su verdadera ortodoxia. (Fernández y Bosco, s.f)

2.2. La resolución de problemas

Gonzáles (s.f) expone Según aportes recientes al modelo epistemológico constructivista, la resolución de problemas es una actividad privilegiada que introduce a los estudiantes a los métodos matemáticos. Permitir que los estudiantes desarrollen estructuras mentales que les permitan convertirse en matemáticos es uno de los principales objetivos de la educación matemática actual. Según Alsina, esta actividad central en el campo se refiere al estudio de la realidad a través de ideas y conceptos matemáticos, y este trabajo debe avanzar en dos direcciones opuestas: se deben crear escenarios en contexto, se deben formular y visualizar problemas, y relaciones y leyes. deben descubrirse, encontrar similitudes con otros problemas, luego hacer los cálculos para encontrar soluciones y recomendaciones que deben volver a planificarse en la realidad para analizar su validez y significado.

En tal sentido, De Guzmán (2007) La resolución asertiva de problemas tiene como objetivo transmitir de manera sistemática el proceso de pensamiento para resolver problemas del mundo real de manera efectiva. A través de este enfoque, los

estudiantes podrán manipular objetos matemáticos, activar sus habilidades mentales, ejercitar su creatividad, realizar metacognición (reflexionar sobre su propio aprendizaje), divertirse, prepararse para otros problemas y, lo más importante, ganar confianza. (González, s.f)

Godino, Batanero y Font (s.f) señalan La resolución de problemas no es sólo uno de los objetivos de la enseñanza de las matemáticas, sino también un medio necesario para lograr el aprendizaje. Los estudiantes deben tener oportunidades frecuentes para preguntar, explorar y resolver problemas que requieran un esfuerzo significativo.

Al resolver problemas de matemáticas, los estudiantes deben adquirir la mentalidad adecuada, hábitos de perseverancia, curiosidad y confianza en situaciones desconocidas que les serán útiles fuera de la clase de matemáticas. Es importante ser un buen solucionador de problemas, incluso en la vida cotidiana y profesional. (Godino, Batanero y Font, s.f)

La resolución de problemas es una parte integral de cualquier estudio de matemáticas, por lo que creemos que no debe considerarse una parte aislada del plan de estudios de matemáticas. Por tanto, los problemas deben abordarse de forma explícita durante el proceso de aprendizaje de los diferentes bloques de contenido matemático. El contexto de la pregunta puede referirse a la experiencia familiar del estudiante o a aplicaciones en otros campos. Desde esta perspectiva, los problemas surgen primero en la construcción de objetos matemáticos y luego en su aplicación en diferentes contextos. (Godino, Batanero y Font, s.f)

2.3. Representación con diversos lenguajes

La forma en que expresamos nuestras ideas afecta la forma en que las personas entienden y usan esas ideas. Algunos escritores como Wittgenstein incluso argumentan que no existe tal idea sin lenguaje, ya que estos no son más que las reglas gramaticales del lenguaje que usamos para describir nuestro mundo. (Godino, Batanero y Fuentes, s.f)

El lenguaje matemático también tiene una doble función. (Godino, Batanero y Font, s.f):

- Representacional: nos permite designar objetos abstractos que no podemos percibir (Godino, Batanero y Font, s.f)
- Instrumental: como herramienta para realizar trabajos matemáticos. Dependiendo de si se trata de texto, símbolos o gráficos, el valor de la herramienta puede variar ampliamente. Por tanto, el estudio de varios sistemas de representación de un mismo contenido matemático es necesario para su comprensión global. (Godino, Batanero y Font, s.f)

El lenguaje es esencial para:

- Comunicar explicaciones y soluciones a problemas con compañeros o profesores (Godino, Batanero y Font, s.f)
- identificar conexiones entre conceptos relacionados (Godino, Batanero y Font, s.f)
- Aplicar las matemáticas a problemas de la vida real a través de la modelización (Godino, Batanero y Font, s.f)
- Utilizar los nuevos recursos tecnológicos disponibles para el trabajo matemático. (Godino, Batanero y Font, s.f)

CAPÍTULO III

LOS JUEGOS DIDÁCTICOS EN EL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO

3.1. Los juegos didácticos:

Los juegos didácticos a la edad de preescolar deben estar orientados a la ejercitación, tendientes a estimular la madurez intelectual, encaminados al uso de la manipulación de objetos, es decir a las actividades cuyos objetivos son desarrollar capacidades necesarias para lograr un óptimo pensamiento lógico.

Montessori (2012) Saber que existen materiales didácticos en la enseñanza en cualquier grado, especialmente los iniciales, es fundamental los materiales existen y deben existir, en una cantidad indeterminada en la misma sala de niños que el salón de clases.

En Preescolar nos ocupamos de algunos principios, entre ellos el principio del juego, el juego es considerado un catalizador en la vida del estudiante, a través del cual puede construir conocimiento, descubrirse a sí mismo, relacionarse con el mundo físico y social, desarrollar su propia iniciativa, compartir sus intereses, desarrollar habilidades comunicativas, establecer y apropiarse de normas. Asimismo, reconoce a los estudiantes en la familia, la naturaleza, la sociedad, la raza, la cultura y la escuela. (Lineamientos de Preescolar, 1998) citado por (Barreto, 2009)

Para desarrollar este principio, se debe reconocer que el niño es una persona lúdica, lo que significa dedicarse a actividades que realmente capten su atención y generen posibilidades de alegría, placer y disfrute. (Barreto, 2009)

El juego permite la adquisición de conocimientos de forma significativa, lo que anima, motiva y compromete a los niños a adquirir conceptos, conocimientos y valores, etc.

Jugar: Así aprenden los niños. El juego constituye una actividad esencial ya que los integra a la vida social, al trabajo en equipo, ampliando, concretando y construyendo conocimientos y formando valores y actitudes. (Lineamientos de Preescolar, 1998) citado

por (Barreto, 2009)

3.2. Bloques Lógicos en Clasificación:

Guadarrama (2014) indica. Los bloques lógicos son un material inventado por Z.P. Dienes, permitiendo a los estudiantes trabajar de manera libre y accionable, experimentando experiencias diseñadas para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

Los bloques de lógica ayudan a los niños a razonar, pasando gradualmente de lo concreto a lo abstracto. Con la ayuda de bloques lógicos, los niños pueden organizar su pensamiento, absorber conceptos básicos de forma, color, tamaño y grosor, así como realizar actividades mentales como selección, comparación, clasificación y clasificación. (Cofré & Tapia 1995) citado por (Guadarrama, 2014)

Bloques Lógicos (s.f) indica. El bloque lógico consta de cuarenta y ocho bloques sólidos, cada uno dividido por cuatro variables: color, forma, tamaño y grosor, con los siguientes valores:

- Colores: Rojo, Amarillo y Azul (Blocks Logic, s.f)
- Formas: cuadrado, círculo, rectángulo y triángulo (bloques lógicos, s.f)
- Tamaño: grande y pequeño (bloques lógicos, s.f)
- Espesor: grueso y delgado (Bloques Lógicos, s.f)

El material permite el establecimiento de un entorno de aprendizaje de las matemáticas lógicas, ya que permite la enseñanza de la lógica deductiva e inductiva, estimula el pensamiento y el aprendizaje, y mejora los procesos de pensamiento y la conceptualización matemática. (Guía Docente; Normas Básicas de Calidad; Guía Curricular) citado por (Bloques Lógicos, s.f)

Con este material, los niños primero aprenden la física de los bloques, saben que es un círculo rojo o que es un triángulo azul. Además, aprendieron sobre las relaciones que se establecen entre los bloques de construcción, es decir, eran del

mismo color, pero de diferente forma, o que uno era más grande o más delgado que el otro. Estas relaciones (igual, diferente, mayor que) no se encuentran en cada bloque aislado, y su conocimiento es producto de una construcción mental basada en la experiencia adquirida en las actividades operativas del uso de esta herramienta. (Cofré & Tapia 1995) citado por (Velasco, s.f)

3.3. Bloques Lógicos para Seriación.

Los bloques lógicos son un material accesible creado por William Hull a mediados del siglo XX, sin embargo, es Zoltan Dienes (de donde toma su nombre) quien lo utilizó en Canadá y Australia para estudiar el aprendizaje de las matemáticas de procesos lógicos. (bloque lógico, s.f)

Este material se recomienda para la primera infancia ya que aplica las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático (observación, comparación, clasificación y serialización). (Maestra Nancy, 2015)

Sánchez (s.f) señala. La serialización intenta identificar los criterios de construcción en una serie y repetir el modelo varias veces seguidas, es decir, organizar un conjunto de elementos en una secuencia repetitiva de acuerdo con un criterio o patrón repetitivo. Por ejemplo, en un bloque lógico, una serie puede ser triángulos, cuadrados, círculos, todos del mismo tamaño; y cambiarlos por color, grosor, forma, etc. Es a partir de la exploración e interacción de materiales y objetos que el niño puede comenzar a desarrollar conceptos lógico-matemáticos, pudiendo así establecer psicológicamente relaciones y comparaciones, establecer diferencias y similitudes en sus características, clasificarlas, serializarlas y comparar. Al principio, esto es algo muy complicado para los niños, por lo que se tienen que enfrentar a muchas actividades para ayudarlos a lograrlo. Además, para desarrollar y estimular el aprendizaje de la matemática lógica, se deben proponer actividades, como mencioné anteriormente, para reforzar los conceptos básicos y esenciales de la construcción posterior del concepto de números, es decir, el concepto de adquisición de categorías, serie. y el orden. (Sánchez, s.f)

CONCLUSIONES

PRIMERA. Dimensiones: forma, tamaño, color, grosor, etc. Son conceptos básicos que permiten a los niños establecer las similitudes y diferencias de los objetos.

SEGUNDA. Es una herramienta indispensable para el desarrollo físico, cognitivo, psicológico y social.

TERCERA. Para los niños, progresar en el dominio del juego significa adoptar gradualmente técnicas sencillas que producen buenos resultados.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los padres se involucren con sus hijos en conocer el desarrollo de los juegos y asimismo se vayan adaptando adoptar gradualmente en conocer técnicas sencillas que producen buenos resultados.
- Se sugiere crear nuevos juegos para las matemáticas, ricos en ideas y situaciones complejas, que den como resultado estrategias originales y programas innovadores.

REFERENCIAS CITADAS

ALSINA A.; Y PLANAS, N. (2008). Matemática Inclusiva. Propuestas para una educación matemática accesible. Madrid, España: NARCEA S.A.

Barreto, C. (2009). Didáctica De La Educación Inicial [Entrada de Blog]. Recuperado de:<https://carbari27.blogspot.com/2009/03/didactica-de-la-educacion-inicial.html>

BERLANDA, G. (2007). Pensar como matemáticos desde el nivel inicial. EditorialSB. Buenos Aires, Argentina: Editorial SB.

BERDONNEAU, C. (2008). Matemáticas activas (2-6 años). Barcelona: EditorialGraó

BETTELHEIM, B. (1994). No hay padres perfectos. Barcelona: Crítica.

Bloques Lógicos. (s.f). Bloques Lógicos.

Recuperado de:<http://aulatallerccb.weebly.com/bloques-loacutegicos.html>

BRUNER, J. (1988). Desarrollo cognitivo y educación. Madrid: Ediciones Morata.

Chamorro, M., Belmonte, J., Ruiz, L., Y Rubio, F. (2005). Didáctica de las Matemáticas. Recuperado de:<https://edoc.pub/d1d4ct1c4-de-l45-m4t3m4t1c45-2-pdf-free.html>

CANALS, M.A. (2001). Vivir las matemáticas. Barcelona: Rosa Sensat.

Castro, E., Rico, L., y Castro, E. (1995). Estructuras Aritméticas Elementales Y Su Modelización. Recuperado de:<https://docplayer.es/59834-Estructuras-aritmeticas.html>

Club Ensayos. (2012). La Escuela Psicogenetica De Jean Piaget.

Recuperado de:<https://www.clubensayos.com/Psicolog%C3%ADa/La-Escuela-Psicogenetica-De-Jean-Piaget/420146.html>

DELLEPIANE, A.M. (1995). Matemática para la Educación Inicial. Buenos Aires, Argentina: Editorial Magisterio del Río de la Plata.

DONALDSON, M. (1993). La mente de los niños. Madrid: Ediciones Morata.

SAUNDERS, R.; Y BINGHAM - NEWMAN, A.M. (2000). 2º ed. Madrid: Ediciones Morata.

Fernández, J., Y Bosco, D. (s.f). Las Metodologías Para El Desarrollo Del Pensamiento Lógico- Matemático. Recuperado de: <https://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d140.pdf>

FOUREZ, G. (2008): Cómo se elabora el conocimiento: la epistemología desde un enfoque socioconstructivista. Madrid: Narcea, S.A.

FREUDENTHAL, H. (1991). Revising mathematics education. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Godino, J., Batanero, C., y Font, V. (s.f). Perspectiva educativa de las matemáticas. Recuperado de: <https://www.yumpu.com/es/document/read/1911132/didactica-de-las-matematicas-para-maestros/41>

González, L. (s.f). Estrategias Para La Resolución De Problemas (Trabajo de fin de Grado). Universidad de Valladolid. Valladolid. España. Recuperado de: <https://docplayer.es/14811672-Estrategias-para-la-resolucion-de-problemas.html>

Guadarrama, M. (2014). Razonamiento Lógico Matemático [Entra de Blog]. Recuperado de: https://eliunadmex.blogspot.com/2014/06/unadmmaria-eugenia-elizabeth-guadarrama_9499.html

Los Conocimientos Lógico Matemáticos. (2012). Los Conocimientos Lógico Matemáticos. Recuperado de: <https://educainisullana.blogspot.com/#!>

Maestra Nancy. (2015). Los bloques lógicos: Un recurso con Infinitud de estrategias para la construcción del "Pensamiento Lógico Matemático" [Entrada de Blog]. Recuperado de:<https://nancylagrand.blogspot.com/2015/07/los-bloques-logicos-un-recurso-con.html>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2013), Rutas de aprendizaje: Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos. Lima.

PIAGET, J. (1982). Juego y desarrollo. Barcelona: Grijalbo.

Sánchez, N. (s.f). Actividades Para Enseñar Relaciones De Equivalencia Y De Orden: Clasificaciones, Ordenaciones Y Seriaciones. Recuperado de:<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/6667/TFG-L598.pdf?sequence=1>

Ruiz, D. (s.f). Las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemáticas en la Educación Inicial. Recuperado de:https://waece.org/cdlogicomatematicas/comunicaciones/deyseruizmoron_com.htm

Sagba, M. (2013). Estrategias Didácticas Y Su Incidencia En El Aprendizaje Lógico Matemático, En Los Niños/as De 4 –5 Años Del Centro Infantil De Educación Inicial Muñequitos De Chocolate, Parroquia De Puenbo, Cantón Quito, Provincia De Pichincha (Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de Licenciada). Universidad Técnica De Ambato. Ambato. Ecuador. Recuperado de:<https://docplayer.es/12829246-Universidad-tecnica-de-ambato-facultad-de-ciencias-humanas-y-de-la-educacion-carrera-de-educacion-parvularia-modalidad-semipresencial.html>

TORRA, M. (2007a). Los cuentos en la clase de matemáticas... algo más que un recurso. UNO, Revista de Didáctica de las Matemáticas, 11, 1 07-11 6.

Velasco, E. (s.f). Uso De Material Estructurado Como Herramienta Didáctica Para El Aprendizaje De Las Matemáticas (Trabajo de fin de grado). Universidad de Valladolid. Valladolid. España. Recuperado de:<https://fr.slideshare.net/abbycita/material-estructurado-del-minedu>

El pensamiento lógico matemático en los niños de nivel inicial

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	educaredidacti.wordpress.com Fuente de Internet	2%
3	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	1%
5	repositorio.ute.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Pedagogica y Tecnologica de Colombia Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	1%
8	repository.unab.edu.co Fuente de Internet	1%



9	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Universidad Pontificia de Salamanca Trabajo del estudiante	<1 %
11	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad de Cádiz Trabajo del estudiante	<1 %
14	aguirrearellano.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
15	bibliometria.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
16	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas Activo
 Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words



Dr. Segundo Oswaldo Alburquerque Silva
Asesor.