

ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE 4 AÑOS

Didactic strategy for the development of logical-mathematical skills in 4-year-old children

Estratégia didática para o desenvolvimento de habilidades lógico-matemáticas em crianças de 4 anos

Paula Maribel Pachay Pérez *, <https://orcid.org/0009-0007-1956-303X>
 Claudia Alexandra Suasti López, <https://orcid.org/0000-0003-1168-6207>

Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

*Autor para correspondencia. email pachay1982@hotmail.com

Para citar este artículo: Pachay Pérez, P. M. y Suasti López, C. A. (2024). Estrategia didáctica para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas en niños de 4 años. *Maestro y Sociedad*, 21(3), 966-975. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu>

RESUMEN

Introducción: El desarrollo integral es deliberante en el desarrollo infantil, por ende, fortalecer las destrezas propias en los niños, es papel fundamental de los profesionales que ejercen influencia en la educación infantil. La investigación responde a la problemática de atender el desarrollo de las habilidades matemáticas en los niños. Objetivo: Diseñar una estrategia didáctica para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas en niños de 4 años. Materiales y Métodos: La investigación fue no experimental, mediante un enfoque mixto, con el uso de métodos teóricos: analítico-sintético e inductivo-deductivo, los métodos empíricos utilizados fueron la observación, la encuesta y criterio de especialistas, se tomó en cuenta el método matemático para representar el porcentaje los resultados, la población fue de 25 estudiantes de 4 años, y 5 docentes de educación inicial correspondiente Unidad Educativa Riobamba ubicada en la ciudad de Manta-Ecuador. Resultados: demostraron que los participantes del estudio tienen escaso desarrollo en habilidades como nociones de tiempo y medida, secuencia numérica, relaciones de correspondencia, clasificación de objetos y reproducción de patrones. Conclusiones: Se propone una estrategia didáctica que sirva de apoyo al tratamiento de la problemática. Esta investigación entrega a la sociedad una estrategia que permita aportar al desarrollo de los niños preescolares.

Palabras clave: Estrategia didáctica; niños; desarrollo; lógico matemáticas; recursos.

ABSTRACT

Introduction: Integral development is deliberative in child development, therefore, strengthening children's own skills is a fundamental role of professionals who influence early childhood education. The research responds to the problem of attending to the development of mathematical skills in children. Objective: To design a didactic strategy for the development of mathematical logic skills in 4-year-old children. Materials and Methods: The research was non-experimental, using a mixed approach, with the use of theoretical methods: analytical-synthetic and inductive-deductive, the empirical methods used were observation, survey and criteria of specialists, the mathematical method was taken into account to represent the percentage of the results, the population was 25 students of 4 years old, and 5 teachers of initial education corresponding to the Riobamba Educational Unit located in the city of Manta-Ecuador. Results: showed that the participants of the study have poor development in skills such as notions of time and measurement, numerical sequence, correspondence relations, classification of objects and reproduction of patterns. Conclusions: A didactic strategy is proposed to support the treatment of the problem. This research provides society with a strategy to contribute to the development of preschool children.

Keywords: Teaching strategy; children; development; mathematical logic; resources.

RESUME

Introdução: O desenvolvimento integral é deliberativo no desenvolvimento infantil, portanto, fortalecer as próprias competências das crianças é papel fundamental dos profissionais que influenciam a educação infantil. A pesquisa responde ao problema de abordar o desenvolvimento de habilidades matemáticas em crianças. Objetivo: Desenhar uma estratégia de ensino para o desenvolvimento de habilidades lógico-matemáticas em crianças de 4 anos. Materiais e Métodos: A pesquisa foi não experimental, utilizando abordagem mista, com utilização de métodos teóricos: analítico-sintético e indutivo-dedutivo, os métodos empíricos utilizados foram observação, levantamento e critérios especializados, o método matemático para representar a porcentagem dos resultados, a população foi de 25 alunos de 4 anos e 5 professores de educação inicial correspondentes à Unidade Educacional Riobamba localizada na cidade de Manta-Ecuador. Resultados: demonstraram que os participantes do estudo possuem pouco desenvolvimento em habilidades como noções de tempo e medida, sequência numérica, relações de correspondência, classificação de objetos e reprodução de padrões. Conclusões: Propõe-se uma estratégia didática para apoiar o tratamento do problema. Esta pesquisa fornece à sociedade uma estratégia que lhe permite contribuir para o desenvolvimento das crianças pré-escolares.

Palavras-chave: Estratégia de ensino; crianças; desenvolvimento; matemática lógica; recursos.

Recibido: 21/12/2023 Aprobado: 15/2/2024

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas están presentes en el individuo desde el inicio de la humanidad, el perfeccionamiento de esta habilidad ha permitido desarrollar procesos y actividades (Bonifacio et al., 2024), durante toda la vida, contribuyendo al razonamiento y abstracción de los sucesos de la vida cotidiana (Celi et al., 2021), frente a este antecedente se considera que el proceso educativo del individuo comienza desde edades muy tempranas y el desarrollo integral depende en gran medida de las diversas acciones didácticas que efectúen los docentes para facilitar el desarrollo de las destrezas propias de cada edad, en palabras de Espinoza et al. (2019) “la misión de la educación es lograr el pleno desarrollo de toda la potencialidad de cada individuo que llegará así a transformarse en una persona integrada a la sociedad, con intereses propios y en permanente evolución autónoma” (p. 194), cabe manifestar, que en este proceso el desarrollo de tales habilidades en los niños que cursan la educación inicial es determinante, para Vera & García (2023) el correcto desarrollo de destrezas lógico matemáticas con otras áreas crean en el niño que curse la educación inicial un perfil de salida curricular óptimo para la futura continuidad de la escolarización y aporte fundamental al desarrollo de su formación individual (Santana González et al., 2023).

El desarrollo en los niños depende de diversos factores los cuales se vuelven inherentes al aprendizaje, de acuerdo a Reyes (2017) “las matemáticas son pensamientos lógicos, son representaciones espaciales, son medidas, son pensamientos espacial, temporal y causal”(p. 199), por lo que al participar del proceso educativo se debe tener claro el rol que cumplen las matemáticas en la vida de un niño, pues estas están presente en cada acción de su interacción con el medio en el que se desenvuelve, es por esta razón que “la enseñanza, como el aprendizaje significativo de la lógica matemática, deben de estar enfocados en el desarrollo de las diferentes destrezas, necesarias para que el alumno sea capaz de deducir los problemas cotidianos y fortalecer el pensamiento creativo” (Barcia et al., 2019, p.15).

En esta línea Reyes (2017) considera que:

El pensamiento lógico infantil se enmarca en el aspecto senso-motriz y se desarrolla, a través de los sentidos. La multitud de experiencias que el niño realiza consciente de su percepción sensorial consigo mismo, en relación con los demás y con los objetos del mundo circundante, transfieren a su mente unos hechos sobre los que elabora una serie de ideas que le sirven para relacionarse con el exterior. El pensamiento lógico matemático se desarrolla gracias a las experiencias y a la interacción que realiza el niño con su entorno, lo que le permite caracterizar y establecer relaciones entre los objetos, realizar acciones, reconocer cambios, en situaciones sencillas y cotidianas desde el yo corporal (p. 199).

Considerar que las bases para el desarrollo del aprendizaje de las matemáticas dependen del correcto desarrollo de las destrezas lógico matemáticas en las aulas de educación inicial se ha vuelto prioridad, los docentes en cada accionar educativo requieren armarse de estrategias didácticas y recursos multisensoriales, orientados a la percepción desde los sentidos para conseguir los fines planteados, puesto que, “en el aprendizaje de las nociones elementales matemáticas, el desarrollo de los sentidos desempeña un rol fundamental,

además, la actividad cognoscitiva en la formación de las nociones y relaciones lógico-matemáticas, y de manera simultánea del lenguaje y otras formas de representación” (Bustamante, 2015, p. 33).

En palabras de Celi et al. (2019):

Desde temprana edad se está en contacto con las matemáticas al realizar clasificaciones de elementos, conteo, agrupaciones, seriaciones entre otros, es oportuno a través de la acción natural que posee todo niño para explorar y descubrir por sí mismo, además guiadas por pautas pedagógicas generan una intensa actividad intelectual, psicomotriz, socioafectiva y volitiva, siendo una experiencia divertida, integradora y significativa que está ligada con los demás ámbitos del desarrollo infantil.

De este modo, al cumplir con los fines educativos en Ecuador el enfoque curricular para la enseñanza de las matemáticas inicia desde el currículo de educación inicial (2014) en el que se las ubica dentro del ámbito de relaciones lógico matemáticas correspondiente al eje de desarrollo y aprendizaje de descubrimiento natural y cultural, el cual tiene la finalidad de “contemplar el desarrollo de habilidades de pensamiento que permiten al niño construir conocimientos por medio de su interacción con los elementos de su entorno, para descubrir el mundo exterior que le rodea” (p.19), contribuyendo mediante aspectos curriculares importantes la interacción del niño con el medio, y generar aprendizajes con significado, de acuerdo a Criollo (2023) es importante desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños desde la edad precoz para estimular las habilidades en cualquier situación de la vida.

Cabe mencionar que, se ha evidenciado la presencia de dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes, ya que los docentes al incurrir en los procesos rutinarios y monótonos caen en el esquema tradicional de la enseñanza, lo que ocasiona en los niños falencias al no encontrarse en un ambiente práctico y significativo donde puedan desarrollar las destrezas de una manera óptima (Alejandro & Bryan, 2024). La educación de habilidades matemáticas ha sido motivo de diversas investigaciones a nivel mundial debido a que casi siempre existen vacíos en los alumnos con resultados incluso de desaprobación de la asignatura, las razones pueden ir desde el poco interés en los niños, por la carencia de recursos para desarrollar los contenidos matemáticos o por el desconocimiento de estrategias efectivas por parte del docente para garantizar su desarrollo.

El contexto de estudio, se da en la Unidad Educativa Riobamba de la ciudad de Manta-Ecuador, en la que existe una problemática latente en cuanto a la respuesta cognitiva que se relaciona a las destrezas lógico matemáticas, en donde, encontramos que no es común que los docentes empleen estrategias que favorezcan el desarrollo de las mismas, por lo que se ve afectado el proceso de la enseñanza y el aprendizaje, en base a lo descrito se presenta como problema científico ¿Cómo contribuir al desarrollo de destrezas lógico matemáticas en niños de 4 años?; esto invita a llevar a efecto una investigación cuyo objetivo es diseñar una estrategia didáctica para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas en niños de 4 años de la Unidad Educativa Riobamba de la ciudad de Manta.

El docente que imparte educación a niños de educación inicial debe concebir la importancia de dejar de lado aquellas acciones educativas atávicas que no generan desarrollo de las habilidades anheladas en los intereses educativos, hacer educación infantil va más allá de los procesos comunes de un aula parvularia, es necesario encausar las actividades hacia el cumplimiento de los fines educativos, sociales y estructurales en cada niño, y considerar la diversidad de cada uno.

Al llevar a efecto los procesos de enseñanza es vital categorizar las fases del aprendizaje de las matemáticas en los niños de acuerdo a la edad y nivel educativo, al tener en consideración el contexto en el cual se desarrollan las actividades académicas.

El pensamiento lógico-matemático

El pensamiento lógico-matemático considera la capacidad de trabajar y pensar con números mediante el razonamiento lógico, para Criollo (2023), al desarrollar este tipo de pensamiento se estimula la inteligencia matemática que brinda beneficios importantes como la comprensión de conceptos y relaciones lógicas, en los niños la relación del pensamiento lógico en un inicio es sensoriomotora, después se vuelve intuitiva y al final llega ser lógica, el niño se expresa mediante acciones y a través del lenguaje hablado para terminar con la comunicación a través del pensamiento lógico, podemos manifestar entonces que en la etapa escolar, desde la educación inicial, se construye el conocimiento de manera global, en donde cualquier situación puede desarrollar conceptos matemáticos.

Desarrollo de las habilidades matemáticas

La matemática nace con el individuo y es papel fundamental de los adultos guiar este proceso que va desde los movimientos nuevos que realiza el cuerpo, la utilización de códigos para la comunicación, los trazos y la representación del mundo circundante, por ende, el desarrollo en el individuo del pensamiento lógico-matemático es categorizado como “un proceso de operaciones mentales de análisis, síntesis, comparación, generalización, clasificación, abstracción, cuyo resultado es la adquisición de nociones y conceptos a partir de las censo-percepciones, en las interacciones con el medio” (Bustamante, 2015, p. 32).

Tabla 1. Estrategias para favorecer el desarrollo de habilidades matemáticas en educación inicial.

Categoría	Descripción
Esquema corporal	Identificar las partes que conforma el cuerpo, el rol que cumplen, así como la ubicación, posturas y movimientos del mismo.
Comparación	Discriminar mediante manipulación y observación propiedades de los elementos.
Espacio tiempo	Discriminar la ubicación espacial de elementos en relación a sí mismo.
Conjunto	Agrupar objetos con pertenencia a un grupo.
Cantidad	Discriminar la cantidad de componentes de un grupo.
Correspondencia	Relación equivalente entre conjuntos de elementos.
Clasificación	Reunión de elementos u objetos.
Seriación	Comparación y diferenciación de dos cosas de manera simultánea.

Fuente: López (2018); Elaboración: Propia

Conviene subrayar que en el contexto educativo la enseñanza de las nociones matemáticas se manifiesta simultánea en dos direcciones; en primer lugar, se encarga del progreso de las habilidades y las destrezas que adquiere el niño para resolver problemas de la vida cotidiana y, en segundo lugar, se encarga del desarrollo del pensamiento lógico; por consiguiente, existen diversas alternativas para lograr que los niños sean agentes activos en la construcción de su conocimiento. (Pinzón & Sepúlveda, 2017)

Las relaciones lógico-matemáticas

En la educación inicial es común encontrar este término en los elementos curriculares, se considera que este aspecto del desarrollo en los niños se manifiesta en cada periodo etario, tal como lo expresa Montenegro (2015) el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas, es un proceso que se lleva a efecto mediante etapas y se va construyendo los niños a partir de las experiencias de la interacción con el entorno, al comparar, clasificar y seriar estos objetos.

De acuerdo al Currículo de educación inicial de Ecuador (2014) el ámbito de relaciones lógico-matemáticas comprende:

El desarrollo de los procesos cognitivos con los que el niño explora y comprende su entorno y actúa sobre él para potenciar los diferentes aspectos del pensamiento. Este ámbito debe permitir que los niños adquieran nociones básicas de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color, por medio de la interacción con los elementos del entorno y de experiencias que le permitan la construcción de nociones y relaciones para utilizarlas en la resolución de problemas y en la búsqueda permanente de nuevos aprendizajes. (32)

Tabla 2. Destrezas curriculares para el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en niños de inicial 2 edad 4 años.

Ámbito Relaciones lógico-matemáticas	
Objetivo del subnivel: potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitirán establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores.	
Objetivos de aprendizaje	Destrezas de 4 años
Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta cinco eventos.
	Identificar características de mañana, tarde y noche.
	Identificar las nociones de tiempo.
Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.	Reconocer la ubicación de objetos.
Identificar las nociones básicas de medida en los objetos y establecer comparaciones entre ellos	Identificar en los objetos las nociones de medida.

Discriminar formas y colores y desarrollar su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno	Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.
	Identificar figuras geométricas básicas.
	Formar colores secundarios.
	Reconocer los colores secundarios.
Comprender nociones básicas de cantidad que facilite el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos	Contar de manera oral del 1 al 15 con secuencia numérica.
	Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.
	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.
	Comprender la relación del numeral con la cantidad hasta el 5.
	Clasificar objetos con dos atributos.
	Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.
	Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno.
	Comparar y ordenar en secuencia objetos.
Continuar y reproducir patrones simples.	

Fuente: Currículo de educación inicial (2014, p.37); Elaboración Propia.

Estrategias didácticas

De acuerdo a, Coronel (2020) se puede considerar a una estrategia didáctica como los procedimientos, métodos, técnicas y actividades mediante los cuales los docentes organizan actividades que conlleven al desarrollo de fines predecibles, y adaptadas a las diversidades de los estudiantes en base a la edad, características, intereses y necesidades del niño.

La estrategia didáctica según Criollo (2023) deben ser generadas por el docente para estimular el aprendizaje de nociones matemáticas en los niños, considera que los espacios de aprendizaje acondicionados en base a juegos o el uso de exteriores forman parte de su desarrollo ya que el niño debe estar en contacto directo con el elemento de aprendizaje para desarrollarse de manera adecuada, también considera la importancia del acompañamiento en la enseñanza, esto destina al docente actuar como guía, que retroalimenta e interviene cuando sea necesario lo que da lugar a la expresión del aprendizaje en los niños.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue de carácter no experimental debido a que las variables estrategia didáctica y las destrezas lógico matemáticas no fueron manipuladas por los investigadores, se utilizó un enfoque mixto mediante la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos y mediante un diseño descriptivo, se caracterizó los sujetos de estudio, además, se utilizaron métodos teóricos como el inductivo-deductivo, análisis y síntesis y bibliográfico que permitieron el desarrollo sustentado de las variables de estudio. Se utilizaron métodos empíricos como la observación, la encuesta y criterio de especialistas, los que permitieron la recolección los datos en los sujetos de estudio, también se utilizaron métodos matemáticos-estadísticos, como la tabulación y representación de cuadro y gráficos de estadística descriptiva, los instrumentos utilizados fueron; listas de cotejo, formularios de google forms y cuestionarios para validación.

La muestra utilizada fue de 25 niños de 4 años y 5 docentes de Educación Inicial de la Unidad Educativa Riobamba ubicada en la ciudad de Manta-Ecuador, con un total 30 participantes que corresponde a la totalidad del universo poblacional.

RESULTADOS

De acuerdo a los resultados con base en la observación a los niños de 4 años, y la encuesta los docentes de la Unidad Educativa “Riobamba”, se presentan los resultados a continuación.

Resultados de la observación a los niños de 4 años

La escala valorativa responde a: Destreza adquirida (DA), Destreza en proceso (DEP), Destreza Iniciada (DI), Total (T).

Tabla 3. Lista de Cotejo aplicada a niños de 4 años, en relación al desarrollo de destrezas lógico matemáticas

N	CRITERIOS A EVALUAR	VALORACIÓN							
		DA		DEP		DI		T	
		Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
1	Identifica las nociones de tiempo.	10	40	11	44	4	16	25	100
2	Reconoce la ubicación de objetos.	13	52	12	48	-	-	25	100
3	Compara las nociones de medida.	5	20	15	60	5	20	25	100
4	Cuenta de manera oral con secuencia numérica.	13	52	12	48	-	-	25	100
5	Establece relaciones de correspondencia.	10	40	13	52	2	8	25	100
6	Clasifica objetos.	10	40	12	48	3	12	25	100
7	Comparar y ordenar en secuencia objetos.	14	56	10	40	1	4	25	100
8	Continuar y reproducir patrones.	9	36	11	44	5	20	25	100

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al resultado de la observación efectuada a los niños en la tabla 3, se recogen dichos datos, en criterio 1: Identifica las nociones de tiempo, el 44% de los niños tienen la esta destreza en proceso, un 40% la tienen adquirida y el 16% de los niños están con la destreza iniciada, se puede evidenciar que hay una alerta en esta habilidad, por lo que se requiere la intervención para mejorar el desarrollo de la misma. En el criterio 2: Reconoce la ubicación de objetos, el 52% de los niños tienen la destreza adquirida sin embargo un importante 48% la tiene en proceso de desarrollo. En el criterio 3: Compara las nociones de medida, el 60% está en proceso, el 20% tiene la destreza adquirida y un 20% iniciada.

En el indicador 4: Cuenta a modo oral con secuencia numérica. La observación demuestra que el 52% tiene la destreza adquirida y el 48% la tienen en proceso, en cuanto al indicador 5: Establece relaciones de correspondencia, el 52% se encuentran en proceso, el 40% adquirida y el 8% tiene la destreza iniciada. Al efectuar el análisis se evidencia que hay un porcentaje considerable de niños que efectúan el conteo de elementos y la relación de ellos de manera correcta, pero, por otro lado, hay debilidad en el desarrollo de la destreza.

En el indicador 6: Clasifica objetos, los niños demuestran en un 48% estar en proceso, un 40% tienen la destreza adquirida y un 12% la evidencia iniciada, en cuanto al indicador 7: Comparar y ordenar en secuencia objetos. El 56% tiene la destreza adquirida, el 40% en proceso y el 4% iniciada. Por último, en el indicador 8: Continuar y reproducir patrones, el 44% de los niños están en proceso, el 36% adquirida y el 20% iniciada, esto evidencia que las habilidades matemáticas están poco desarrolladas por ende se requiere el aporte investigativo relevante que de pautas para ayudar en este proceso.

Resultados de la encuesta a los docentes

Tabla 4. Encuesta aplicada a docentes de Educación Inicial

Preguntas	.Valoración											
	MF		F		O		CN		N		T	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
1-¿Usted realiza diagnósticos sobre desarrollo de habilidades al grupo de niños al que imparte clases?	1	20	3	60	1	20	-	-	-	-	5	100
2-¿Realiza usted actividades lúdicas para el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas?	-	-	3	60	1	20	1	20	-	-	5	100
3-¿Con que frecuencia recibe usted capacitaciones para el desarrollo de estrategias áulicas que conlleven al desarrollo de habilidades en sus alumnos?	-	-	1	20	2	40	-	-	2	40	5	100
4-¿Con qué frecuencia comunica a los padres de familia el desarrollo de las destrezas curriculares de sus alumnos?	1	20	3	60	1	20	-	-	-	-	5	100
5-¿Utiliza acciones didácticas para desarrollar las destrezas lógico-matemáticas?	-	-	1	20	3	60	1	20	-	-	5	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se evidencian los resultados de la encuesta aplicada a los docentes, en la que el 60% aplica la evaluación diagnóstica sobre las habilidades de los niños, así mismo el 60% de las docentes afirma utilizar de manera frecuente actividades lúdicas para el desarrollo de actividades, por otro lado el 40% de ellos exponen que ha recibido capacitaciones para el desarrollo de estrategias lúdicas que conlleven al desarrollo de habilidades en sus alumnos, otro 40% en cambio afirma que nunca ha recibido y solo un 20% manifiesta que con frecuencia ha recibido capacitaciones, en esta línea el 60% concluye que se comunica con mayor frecuencia con los padres de familia, el 20% dice hacerlo muy frecuente y el otro 20% en cambio afirma hacerlo a modo ocasional, por último, el 60% consiente que utiliza acciones didácticas para desarrollar las destrezas lógico-matemáticas, el 20% lo hace con frecuencia y el 20% casi nunca lo hace.

DISCUSIÓN

Es válido, destacar que en el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas el docente debe considerar todos los aspectos presentes en el aula de clases, como lo manifiesta Medina (2018) al exponer en su escrito que “la inteligencia lógico-matemática está vinculada a distintas habilidades y fortalezas que puedes detectar y trabajar en clases para atender a la diversidad del aula y potenciar las capacidades de todos los alumnos” (p. 126). Por su parte, López (2018), las actividades para un adecuado desarrollo lógico matemático deben ser prácticas y concretas, que puedan atender cada categoría de aprendizaje, y favorecer a la maduración cognitiva en el niño

En este sentido, Cañajero (2023), expone que los niños evolucionan de acuerdo a la necesidad y capacidad, por lo que es ineludible estimularlos, mediante el uso de recursos y actividades lúdicas, creativas, innovadoras que estén enfocadas a desarrollar las destrezas en los niños. De acuerdo a este análisis es válido manifestar la importancia de la intervención del docente, en este sentido, es necesario incluir actividades que fomenten el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas para potenciar el futuro aprendizaje de las matemáticas. (Montenegro 2015), por ello de vital tener en cuenta que el razonamiento lógico-matemático y su aprendizaje son necesarios para el normal desarrollo integral del niño, ya que logra una interrelación con el ambiente físico, social, emotivo e intelectual de cada uno (López, 2018).

Propuesta de estrategia didáctica para desarrollo de destrezas lógico matemáticas en niños de 4 años

Las estrategias didácticas sirven para desarrollar destrezas de aprendizaje para el pensamiento matemático es decir se configura en varias actividades y posibilidades, los maestros deben permitir que los niños aprendan por sí mismos y se relacionen con la vida cotidiana y las necesidades de los infantes para facilitar situaciones de aprendizaje muy importantes. Se entiende que las estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento matemático son herramientas o situaciones que los docentes brindan a los estudiantes y que necesitan para crear y fomentar problemas matemáticos reales, asimismo, las lecciones aprendidas deben adaptarse al entorno, donde la situación es la clave para la interacción del alumno con el entorno (Criollo, 2023).

Sistema de actividades de la propuesta didáctica

La propuesta se desarrolla mediante 6 actividades enfocada en las destrezas del Currículo de Educación Inicial. Cada una de las actividades propuestas tendrá la siguiente estructura (1) Título de la actividad, (2) Contenido a desarrollar, (3) Medios a utilizar, (4) Evaluación de la actividad y (5) Tiempo de duración. (Alcívar & Navarrete, 2023).

Actividad 1

Título de la actividad: Me ubico en el espacio

Contenido a desarrollar: Jugar con los niños a “Capitán manda”, orientar a que se ubiquen de acuerdo a la consigna dada por el docente, moverse por el salón, la maestra indica “Capitán manda” que se ubiquen debajo de las mesas, a lado de las sillas, entre la silla y la mesa, luego solicitar que jueguen con los cubos, ubicándolos de acuerdo a la consigna dada, por ejemplo: ubicar los cubos arriba de la mesa, ubicar los cubos debajo de la mesa, ubicar los cubos a un lado de sí mismo, y al finalizar ubicar los cubos cerca y lejos de sí mismo.

Medios a utilizar: sillas, mesas, cubos

Evaluación de la actividad: La evaluación es cualitativa, mediante la observación directa, el criterio a evaluar es: el niño se ubica en el espacio y reconoce la ubicación de los objetos, el registro se dará mediante lista de cotejo.

Tiempo de duración: 20 minutos

Actividad 2

Título de la actividad: Entre pesos y medidas

Contenido a desarrollar: Invitar a los niños a recorrer el patio de la escuela, solicitar recoger elementos como piedras, palitos, ramas, hojas. Luego orientar a utilizar la balanza y ubicar los elementos en la misma, invitar a descubrir ¿qué elemento tuvo mas peso?, ¿cuál elemento tuvo menos peso?, ¿cuáles de los elementos tuvieron peso similar? Luego invitamos a que ubique sus elementos en la mesa, para determinar ¿cuál es más corto?, ¿cuál es más largo?, ¿cuál es más delgado? y ¿cuál es más ancho?

Medios a utilizar: Piedras, palitos, ramas, hojas, balanza.

Evaluación de la actividad: La evaluación es cualitativa, mediante la observación directa, el criterio a evaluar es: el niño compara nociones de peso y medida, el registro se dará mediante lista de cotejo.

Tiempo de duración: 20 minutos

Actividad 3

Título de la actividad: Juguemos a contar

Contenido a desarrollar: entregar a los niños varias paletas de helado (recicladas), orientar mediante la consigna de que cuenten 3 paletas para hacer un triángulo, luego dar la consigna de que cuenten 4 paletas para hacer un cuadrado y que cuenten 6 paletas para hacer una casita. Por último, orientar a que cuenten todas las paletas utilizadas por ellos.

Medios a utilizar: paletas de helados recicladas.

Evaluación de la actividad: La evaluación es cualitativa, mediante la observación directa, el criterio a evaluar es: el niño cuenta de manera secuencial hasta el 15, el registro se dará mediante lista de cotejo.

Tiempo de duración: 20 minutos

Actividad 4

Título de la actividad: Conecto elementos

Contenido a desarrollar: Entregar cubos plásticos, contar los cubos, ubicar cestas con la representación simbólica los números del 1 al 5 ubicado a modo que los niños los identifiquen, formar 5 grupos de trabajo, jugar con los niños de cada grupo a formar cantidades con los cubos de acuerdo al numeral escrito en la cesta. Realizar la diferencia de en qué cesta hay mayor o menor número de cubos.

Medios a utilizar: Cubos plástico, cestas

Evaluación de la actividad: La evaluación es cualitativa, mediante la observación directa, el criterio a evaluar es: el niño establece relaciones de correspondencia, el registro se dará mediante lista de cotejo

Tiempo de duración: 20 minutos

Actividad 5

Título de la actividad: Clasifico y aprendo

Contenido a desarrollar: Invitar a los niños a jugar a clasificar elementos, tener bloques de varios colores y formas, orientar a los niños a observar la imagen que tiene cada una de las cestas ubicadas en mesas, e invitarlos a clasificar los bloques de acuerdo al color de cada cesta, conforme a la semejanza de la imagen que esta pegada en la cesta.

Medios a utilizar: cestas de colores acordes a los bloques, imágenes de los bloques impresas, bloque de colores acordes a las cestas

Evaluación de la actividad: La evaluación es cualitativa, mediante la observación directa, el criterio a evaluar es: el niño clasifica objetos de acuerdo al color y forma, el registro se dará mediante lista de cotejo

Tiempo de duración: 30 minutos

Actividad 6

Título de la actividad: Reproduzco patrones

Contenido a desarrollar: Ubicar en una cesta tarjetas gráficas con patrones de colores, entregar a los niños tapas de refrescos de diferentes colores (los colores deben ser alusivos a las imágenes de las tarjetas), solicitar a los niños que tomen una tarjeta de la cesta, orientar a los niños a formar los patrones con las tapas de acuerdo a cada tarjeta escogida, jugar de manera libre, efectuar las reproducciones que el niño desee hacer.

Medios a utilizar: cesta, tarjetas gráficas con patrones de colores, tapas de refresco de varios colores

Evaluación de la actividad: La evaluación es cualitativa, mediante la observación directa, el criterio a evaluar es: el niño reproduce patrones de manera secuencial, el registro se dará mediante lista de cotejo

Tiempo de duración: 30 minutos

CONCLUSIONES

Se analizaron los constructos de aprendizaje de la estrategia didáctica y el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de Educación Inicial de 4 años a partir de la profundización de la obra de los autores consultados, lo que denotan en sus aportes la importancia del desarrollo de las habilidades matemáticas desde la edad preescolar. Se consideran, además, aportes valiosos sobre la estrategia didáctica considerándola como un conjunto de actividades destinada a fortalecer habilidades en los alumnos mediante la aplicación dinámica y creativa dada en corto mediano y largo plazo. En el diagnóstico se pudo apreciar que los niños tienen en proceso de desarrollo las destrezas de ubicación espacial, nociones de medidas, conteo y relación de elementos y secuencia de patrones, por lo que mediante esta evidencia es factible intervenir para la prevención de futuros problemas de aprendizaje en los niños. La estrategia didáctica propuesta permitirá la puesta en práctica de un conjunto de actividades con el propósito de favorecer el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en los niños de 4 años, contribuyendo a que el aprendizaje sea competente y eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alcívar-López, Y. I., & Navarrete-Pita, Y. (2023). Estrategia metodológica para el fortalecimiento de las competencias digitales docentes. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(1), 1-21. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2308-01322023000100005&script=sci_arttext&tlng=pt
2. Alejandro, G., & Bryan, W. (2024). La estrategia de gamificación en una niña con dificultades de aprendizaje en las matemáticas [Master's thesis, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Repositorio de UPSE. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/10949>
3. Barcia Muentes, A. N., Morales Lucas, D. B., Cedeño Barcia, L. A., Cevallos Macías, J. L., & Fernández Quiroz, M. C. (2019). Diseño de una propuesta metodológica para perfeccionar el razonamiento lógico-matemático en los estudiantes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(3), 14-31. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872019000300014
4. Bonifacio, E. N. C., Zuta, P. M., González, Y. S., & Rivas, P. de la C. R. (2024). Interactive Experiential Model for the Development of Digital Teaching Competence in Regular Basic Education. *Revista Conhecimento Online*, 1. <https://doi.org/10.25112/rco.v1.3507>
5. Bustamante, S. (2015). Desarrollo lógico matemático. *Aprendizajes Matemáticos Infantiles*. <https://acortar.link/leWocn>
6. Cañarejo Loachamin, M. A. (2023). Estrategias metodológicas virtuales para el desarrollo de destrezas en el ámbito de relaciones lógico-matemáticas en los niños y niñas de 4 a 5 años del centro de educación inicial "Gabriela Mistral", cantón Pedro Moncayo, provincia de Pichincha, año lectivo 2021-2022 [Master's thesis, Universidad Técnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/15182>
7. Celi Rojas, S. Z., Sánchez, V. C., Quilca Terán, M. S., & Paladines Benítez, M. D. C. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 826-842. <https://acortar.link/8cg8iU>
8. Coronel Mamani, Y. R. (2020). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento matemático en aulas de 3 a 5 años de una institución educativa inicial pública del distrito de San Martín de Porres, 2019. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2792440>
9. Criollo Masaquiza, C. M. (2023). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años [Master's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/4382>

10. Currículo de Educación Inicial (2014). Ministerio de educación de Ecuador <https://acortar.link/3j7qkP>
11. Espinoza Cevallos, C. E., Reyes Cedeño, C. C., & Rivas Cun, H. I. (2019). El aprestamiento a la matemática en educación preescolar. *Conrado*, 15(66), 193-203. <https://acortar.link/rZgCnx>
12. López, T. (2018) Estrategias para favorecer el desarrollo lógico matemático en niños del II Ciclo de Educación Inicial. Perú. Library. <https://1library.co/document/z31o91dy-estrategias-favorecer-desarrollo-logico-matematico-ninos-educacion-inicial.html>
13. Medina Hidalgo, M. I. (2018). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Didasc@lia: Didáctica y educación*, 9(1), 125-132. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6595073>
14. Montenegro, V. (2015). Las Relaciones Lógico Matemáticas en el desarrollo del pensamiento en niños del nivel inicial del Centro de Educación Básica “Mercedes Moreno Irigoyen”, Parroquia José Luis Tamayo, Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena, Año Lectivo 2014-2015. [Bachelor thesis, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Repositorio UPSE. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/2314/1/UPSE-TEP-2015-0006.pdf>
15. Pinzón, N. N. L., & Sepúlveda, M. I. M. (2017). Estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años en aulas regulares y de inclusión (Methodological strategy for the development of logical mathematical thinking). *Inclusión y Desarrollo*, 4(1), 35-45. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD/article/view/1347>
16. Santana González, Y., Torres Rodríguez, O., y Torres Estrada, N. L. (2023). Siete aspectos claves para elevar la calidad de las universidades. *Negonotas Docentes*, (22), 39-49. <https://doi.org/10.52143/2346-1357.885>
17. Mendoza, A. D. R., & García-Murillo, G. R. (2023). Estrategia metodológica para el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en el nivel de inicial. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*. 6(11 Ed. esp.), 235-263. <https://reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/129>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Paula: Investigación e idea inicial, recolección, interpretación y análisis de los datos, redacción del manuscrito elaboración del resumen y traducción al inglés, elaboración de las conclusiones y aprobación en su versión final.

Claudia Alexandra Suasti López, Mg: Aprobación en su versión final, revisión de las referencias bibliográficas, adecuación a las normas de la revista y envío.