



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,
Volumen 8, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2

PERCEPCIONES DE NIÑOS Y ESTUDIANTES UNAE SOBRE LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN EL REFUERZO ACADÉMICO

**PERCEPTIONS OF CHILDREN AND UNAE STUDENTS
ABOUT TEACHING STRATEGIES IN ACADEMIC
REINFORCEMENT**

Germán Wilfrido Panamá Criollo

Universidad Nacional de Educación – Ecuador

María Gladys Cochancela Patiño

Universidad Nacional de Educación – Ecuador

Patricia Maribel Arizaga Caguana

Escuela CEICA - Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11649

Percepciones de niños y estudiantes UNAE sobre las estrategias didácticas en el refuerzo académico

Germán Wilfrido Panamá Criollo¹

german.panama@unae.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1560-6657>

Universidad Nacional de Educación, Ecuador

María Gladys Cochancela Patiño

maria.cochancela@unae.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8845-9710>

Universidad Nacional de Educación, Ecuador

Patricia Maribel Arizaga Caguana

patricia.arizaga468@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3868-2230>

Escuela CEICA, Ecuador

RESUMEN

La presente investigación indaga las percepciones sobre el uso de estrategias didácticas en el refuerzo académico en Matemática por parte de niños del subnivel básica media de dos escuelas públicas de la parroquia Javier Loyola y de estudiantes de la carrera de Educación Básica (EB) de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) que actuaron como tutores, matriculados en el año lectivo 2021-2022 y segundo semestre del año 2021, respectivamente. Se emplea como método de investigación el estudio de caso, en tres fases: preactiva, interactiva y posactiva; y como técnica se utiliza la encuesta con su correspondiente instrumento. Los resultados señalan que los niños sintieron interés por las actividades interactivas y mejoraron los aprendizajes en temas abordados y los estudiantes de la UNAE obtuvieron una experiencia que les servirá para desenvolverse en el campo docente. A su vez, la información obtenida de los participantes permite reflexionar sobre aspectos a mejorar en la cartilla pedagógica de estrategias didácticas para el refuerzo académico en Matemática, eso implica ajustar el tiempo de intervención, entre otros.

Palabras clave: percepciones, matemática, estrategias didácticas, refuerzo académico

¹ Autor Principal

Correspondencia: german.panama@unae.edu.ec

Perceptions of children and UNAE students about teaching strategies in academic reinforcement

ABSTRACT

The present research investigates the perceptions on the use of didactic strategies in the academic reinforcement in Mathematics by children of the middle basic sub-level of two public schools of the Javier Loyola parish and students of the Basic Education (BE) career of the National University of Education (UNAE) who acted as tutors, enrolled in the school year 2021-2022 and second semester of the year 2021, respectively. The research method used was the case study, in three phases: preactive, interactive and postactive; and the survey with its corresponding instrument was used as a technique. The results show that the children were interested in the interactive activities and improved their learning in the topics addressed, and the UNAE students gained an experience that will help them to develop in the teaching field. At the same time, the information obtained from the participants allows us to reflect on aspects to be improved in the pedagogical booklet of didactic strategies for academic reinforcement in Mathematics, which implies adjusting the intervention time, among others.

Keywords: perceptions, mathematics, didactic strategies, academic reinforcement

Artículo recibido 26 marzo 2024

Aceptado para publicación: 25 abril 2024



Percepções de crianças e estudantes da UNAE sobre estratégias de ensino no reforço acadêmico

RESUMO

Esta pesquisa investiga as percepções sobre o uso de estratégias didáticas no reforço acadêmico em Matemática por crianças do subnível básico médio de duas escolas públicas da paróquia Javier Loyola e alunos da carreira de Educação Básica (EB) da Universidade Nacional de Educação (UNAE) que atuaram como tutores, matriculados no ano letivo 2021-2022 e segundo semestre do ano 2021, respectivamente. O método de investigação utilizado foi o estudo de caso, em três fases: pré-ativa, interactiva e pós-ativa; e utilizou-se como técnica o inquérito com o respetivo instrumento. Os resultados indicam que as crianças se interessaram pelas actividades interactivas e melhoraram a sua aprendizagem nas matérias abordadas, e os alunos da UNAE adquiriram uma experiência que os ajudará a desenvolver-se no campo do ensino. Ao mesmo tempo, as informações obtidas dos participantes permitem refletir sobre aspectos que precisam ser melhorados na cartilha de estratégias didáticas de reforço acadêmico em Matemática, o que implica ajustar o tempo de intervenção, entre outros.

Palavras-chave: percepções, matemática, estratégias didáticas, reforço académico



INTRODUCCIÓN

La investigación aborda las percepciones de los niños y estudiantes de la UNAE sobre el empleo de las estrategias didácticas en el refuerzo académico en Matemática, las mismas utilizadas en la vinculación pertenecen a la cartilla pedagógica denominada “Estrategias didácticas para el refuerzo académico en Matemática”, la obra didáctica es un producto del proyecto de Vinculación con la Sociedad (VS) “Reforzando las habilidades en Matemática y Lengua y Literatura (Cochancela et al., 2021).

En Ecuador, el refuerzo académico es una alternativa pedagógica vigente que emplean los docentes para nivelar o reforzar destrezas con criterio de desempeño que han sido logradas parcialmente dispuesto en el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural [RLOEI] (Ministerio de Educación [MinEduc], 2017). Asimismo, el estado a través de la escuela debe garantizar excelentes resultados en los procesos de aprendizaje, de ahí la importancia del uso de estrategias didácticas activas en el refuerzo académico en Matemática.

La UNAE a través del proyecto de VS “Reforzando las habilidades en Matemática y Lengua y Literatura (Fase I)” ejecutó el refuerzo académico en la Educación General Básica en los subniveles básica elemental y básica media en Matemática y Lengua y Literatura. Actualmente, realiza el refuerzo académico a través del “Proyecto Reforzando las habilidades de Comprensión y expresión del lenguaje, Relaciones lógico-matemáticas, Lengua y Literatura y Matemática en los niveles inicial, preparatoria, básica elemental y media (FASE II)”.

El interés de conocer las percepciones de niños y estudiantes de la UNAE nace por la necesidad de sistematizar los aspectos positivos y negativos del uso de las estrategias didácticas de la cartilla pedagógica en el refuerzo académico en Matemática, lo expuesto permitirá revisar y ajustar el proceso didáctico de las estrategias, otorgar recomendaciones a los nuevos tutores, entre otros. El uso de las estrategias didácticas en el refuerzo académico en Matemática está estructurado en tres etapas: antes, durante y después del uso de las estrategias didácticas.

Al referirnos a la *cognición matemática* Cabanne (2007) y Morales et al., (2018) señalan que el aprendizaje es un proceso de construcción interna entre los conocimientos previos y los nuevos aprendizajes situados en el contexto en el que se encuentra el estudiante, lo que da significado a lo que aprende, es decir, el aprendizaje implica un procesamiento cognoscitivo de contenidos a aprender; en



lugar de la memorización mecánica de información. En ese sentido, las actividades matemáticas no deben estimular la memorización de fórmulas, la búsqueda de respuestas automáticas, mecanización de ejercicios repetitivos; al contrario, deben promover el desarrollo de competencias matemáticas como resolver problemas, razonar, comunicar matemáticas, usar herramientas heurísticas, entre otros.

La competencia matemática se concibe como la cualidad del saber hacer, por ejemplo, “Describir y reproducir patrones de objetos y figuras basándose en sus atributos” (MinEduc, 2016, p. 76), es decir, que el ser humano tenga la capacidad de realizar tareas matemáticas. Es meritorio señalar que “la cognición matemática hace referencia a un conjunto de capacidades, habilidades, cualidades, y competencias, de las que dispone el ser humano para realizar alguna tarea matemáticamente exigente (González, 2003).

El currículo de Educación General Básica (EGB) y Bachillerato General Unificado (BGU) de Matemática indica que para implementar el currículo se “fomentará una metodología centrada en la actividad y participación de los estudiantes que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula” (MinEduc, 2016, p.17). Por ende, las actividades didácticas que planifique y ejecute el guía del proceso de enseñanza y aprendizaje deben basarse en el uso de estrategias didácticas para Matemática con énfasis en la práctica, que plantee situaciones problema, que promueva la formación de conceptos, que el aprendizaje se produzca mediante el juego, que se use una variedad de recursos didácticos, entre otros., con el propósito de generar un aprendizaje dinámico e interactivo.

El *interés* de los niños hacia la Matemática inicia en la escuela y se conecta con el exterior al momento que resuelven problemas de su vida diaria. La verificación de los logros de aprendizaje de la mayoría de los contenidos de matemáticas correspondiente al subnivel básica media se pueden aplicar desde el planteamiento y solución de problemas de la vida cotidiana, sin embargo, todavía son problemas pendientes que los docentes debemos saber modelar. Por ejemplo, pintar las líneas de paso cebra que se encuentran al frente de la escuela, conlleva al planteamiento de varias hipótesis de parte de los aprendices, se discute de manera aproximada las medidas del ancho y el largo, la cantidad en galones de pintura que se necesita para cubrir las líneas con dos capas, el costo de pintado, el tiempo de duración, la calidad de la pintura, etc. (Alsina y Planas, 2008).



Vega (2019) y Capote (2022) señalan que los programas educativos de una escuela tienen propósitos generales para todo el alumnado, no obstante, cada estudiante tiene su propia necesidad, es decir, requieren de un tratamiento pedagógico distinto que solvete los problemas en el aprendizaje. Asimismo, los autores mencionan que enseñar y aprender no garantiza el logro de contenidos de una determinada ciencia, por lo tanto, se requiere ofrecer a los estudiantes auténticas experiencias de aprendizaje que inciten el interés. En ese sentido, las estrategias didácticas están centradas en atender a la diversidad y estimular el interés por el aprendizaje de las matemáticas, ya que promueven la investigación, la resolución de problemas contextualizados, el juego, el trabajo cooperativo, la comunicación, entre otros (D'Amore, 2011).

La *organización* del proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática es fundamental para alcanzar los objetivos de aprendizaje que se propongan. En la escuela ecuatoriana la organización o planificación de la clase de Matemática se realiza en tres momentos: anticipación, construcción y consolidación de conocimientos (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011). El MinEduc recomienda planificar las clases con el uso de estrategias didácticas para cada momento. Al respecto, Pimienta (2012) señala que las estrategias de enseñanza-aprendizaje son instrumentos para contribuir el desarrollo de las competencias matemáticas.

Con base a lo expuesto por los diferentes autores los niños tienen la capacidad de construir su propio aprendizaje mediante estrategias activas que le permitan desarrollar el pensamiento racional capaz de resolver problemas de su entorno.

Algunas de las estrategias didácticas para el refuerzo académico en Matemática que se usan en la cartilla pedagógica son: Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ), lúdico-creativas, Método de Singapur, Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), entre otros. El modelo de organización propuesto en documento didáctico incluye la conexión de los componentes curriculares (destreza con criterio de desempeño, objetivo, criterio e indicador de evaluación) tomados del currículo (2016) de Matemática. Además, se describe teóricamente cada estrategia y se presenta el proceso de implementación que está ligado a los momentos de la clase. Esa organización permite que tutor de la UNAE pueda acomodar las estrategias didácticas en su planificación del refuerzo académico.



METODOLOGÍA Y MÉTODOS

El tipo de investigación se adscribe a la modalidad descriptiva con enfoque cualitativo, basado en el paradigma socio-crítico planteado por Hernández et al. (2017), puesto que se pretende reflexionar sobre las percepciones de los niños y estudiantes de la UNAE sobre el uso de estrategias didácticas de una cartilla pedagógica en el refuerzo académico en Matemática. Respecto a la sistematización de la información se organizó a través de un proceso de operacionalización comprendido entre las siguientes variables: cognición, interés y organización de la clase de Matemática.

La población está constituida por niños del subnivel básica media de la Unidad Educativa Javier Loyola y Escuela de Educación Básica Daniel Córdova Toral matriculados en el año escolar 2021-2022 y estudiantes de cuarto, quinto y sexto ciclo de la carrera de Educación Básica de la UNAE matriculados en el segundo semestre del año 2021. La muestra está constituida por 51 niños, 25 de la Escuela Daniel Córdova Toral y 26 de la Unidad Educativa Javier Loyola, además de los 26 estudiantes de la UNAE que son considerados como tutores. El criterio de selección de los niños se basó en el rendimiento académico menores a 7 puntos. Los estudiantes de la UNAE que participan son aquellos que se inscriben dentro del proyecto de VS.

Con respecto al método, se utiliza el estudio de caso que según Yin (1989, como se citó en Martínez, 2006) es un método de investigación cualitativo, cuyo aporte radica en la medición y registro de la conducta de las personas del objeto de estudio. En este caso se analizó las percepciones de los niños y estudiantes de la UNAE respecto al uso de estrategias didácticas usadas en el refuerzo académico. Las fases que se emplea en esta investigación son:

Fase preactiva: los directivos y docentes de aula entregan a la dirección del proyecto de VS la lista de niños que requieren el refuerzo académico, la selección se lo hace con el criterio “calificaciones menores a siete”. Se organizó talleres dirigidos a los estudiantes de la carrera de EB de la UNAE en los que se socializó la cartilla pedagógica, se revisó el propósito, los fundamentos pedagógicos, el proceso didáctico de cada estrategia y se procedió a la elaboración de planificaciones para el refuerzo académico. La Matemática es una de las asignaturas con bajos resultados de aprendizaje, por ende, se planteó el objetivo de reforzar los aprendizajes de destrezas parcialmente logradas a través del uso de estrategias



didácticas de la cartilla pedagógica. A los estudiantes UNAE se les asignó entre uno o dos niños para el refuerzo académico en esa asignatura.

Fase interactiva: los estudiantes de la UNAE acudieron a los centros educativos en un horario acordado por el directivo y ejecutaron la planificación didáctica en el refuerzo académico en Matemática. El refuerzo es personalizado, ya que a cada estudiante de la UNAE se le asignó como máximo dos niños. El periodo de intervención fue semanal con una duración de dos horas pedagógicas (90 min).

Fase postactiva: los estudiantes de la UNAE aplicaron una encuesta a los niños que permitió recoger las percepciones sobre el uso de las estrategias didácticas en el refuerzo en Matemática. Además, respondieron una encuesta sobre sus percepciones en relación al uso de las estrategias didácticas en todo el proceso del desarrollo del refuerzo académico. En definitiva, el análisis de los instrumentos aplicados nos permite establecer tres categorías determinantes cognición, interés y organización.

El enfoque de esta investigación es cualitativo, ya que emplea una técnica e instrumento que permitió el levantamiento de datos cualitativos. Este método se usó porque permite analizar las situaciones sociales para interpretarlas, describirlas y contextualizarlas en base a la perspectiva de los actores que son parte de la problemática. La información obtenida es analizada objetivamente, aunque también se consideran procesos subjetivos (opiniones, percepciones, entre otros.) de los involucrados en la investigación. De ese modo, los resultados responden a las percepciones de niños y estudiantes de la UNAE sobre el uso de estrategias didácticas en el refuerzo académico y no son generalidades lejanas a la realidad estudiada (Hernández y Mendoza, 2018).

Los datos se recopilaron a través de la técnica de la encuesta, misma que facilitó el análisis cualitativo del objeto de estudio. Al respecto, Rodríguez y Pérez (2017) señalan que “la investigación descriptiva permite registrar, analizar y describir las características observables y generales de los fenómenos objeto de investigación, que se realizó durante la práctica de la vinculación.

La encuesta es definida por Pérez (1985, como se citó en Calvo, 2007) como el conjunto de operaciones necesarias para descubrir la verdad sobre un hecho a través de preguntas. En correspondencia, se diseñó como instrumento un cuestionario de preguntas que se aplicó a 51 niños y a 26 estudiantes de la UNAE, con la finalidad de obtener datos sobre las percepciones sobre el uso de estrategias didácticas de la cartilla pedagógica en refuerzo académico en Matemática. En ese sentido, el instrumento que se utilizó



determinó dos grupos de preguntas: cerradas para las categorías cognición e interés y abiertas para la categoría organización.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos están en función de las tres categorías antes explicitadas. Para cada categoría le componen entre dos a tres preguntas que son representadas por un gráfico estadístico, pero con una intención interpretativa. La encuesta estaba estructurada con base en una escala en el que 1 es nivel mínimo y 5 el máximo, siendo, 1 insuficiente, 2 regular, 3 bueno, 4 muy bueno y 5 excelente. Además, para cada una se analiza las percepciones tanto de los tutores de la UNAE como de los niños. Ver Tabla 1.

Tabla 1: Categorías y preguntas orientadas a los niños de las dos instituciones escolares y para los estudiantes de la UNAE

Categoría	Preguntas (niños)	Preguntas (estudiantes UNAE)
Cognición matemática	1. ¿En qué medida las actividades te ayudaron a entender mejor los temas de clase? 2. ¿En qué medida las actividades te ayudaron a mejorar tu razonamiento lógico? 3. ¿En qué medida las actividades te ayudaron a mejorar tu capacidad para resolver problemas?	1. ¿Considera usted que la cartilla pedagógica de estrategias para el refuerzo académico en Matemáticas promueve la resolución de problemas y con ello el razonamiento matemático y lógico? 2. ¿Considera usted que la cartilla pedagógica de estrategias de Matemáticas ayudó a lograr los objetivos del refuerzo académico?
Interés por las matemáticas	4. ¿En qué medida te gustaría utilizar nuevamente estas actividades para fomentar tu razonamiento lógico y la resolución de problemas? 5. ¿En qué medida consideras que las actividades de refuerzo te podrían servir para la vida real?	3. ¿Existió la participación activa del estudiante en el desarrollo del refuerzo académico en Matemáticas? 4. ¿Usted se sintió motivado/a como facilitador/a del refuerzo académico en Matemáticas?
Organización	6. ¿Puedes describir una clase de refuerzo desde el inicio hasta el final? (cualquier tema) 7. ¿Consideras que el tiempo empleado para el tema que describiste fue suficiente para aprender? ¿por qué?	5. ¿Considera usted que las estrategias de la cartilla pedagógica de Matemática son adecuadas para el refuerzo académico? 6. ¿Qué tanto le sirvió la cartilla pedagógica de estrategias de Matemática para la planificación de actividades del refuerzo académico?

A continuación, se presenta los hallazgos al aplicar los instrumentos de investigación.

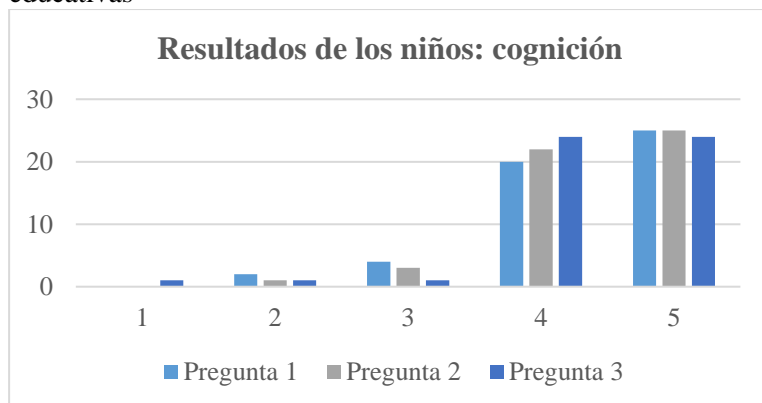
Percepciones sobre la cognición matemática

Los resultados indicaron la mayoría de los niños de las dos instituciones educativas le atribuyeron como un proceso significativo lo desarrollado durante las clases de refuerzo académico. Existieron la mitad



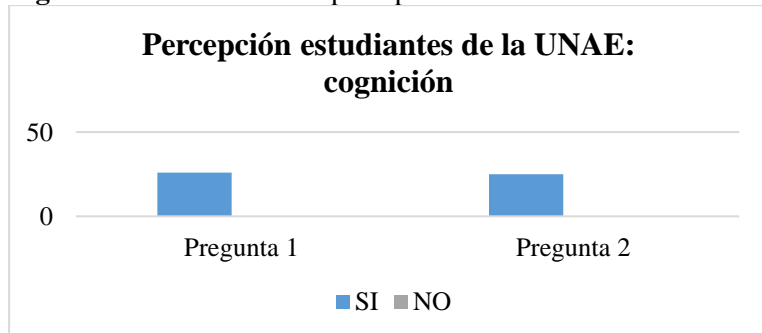
de niños que le otorgaron el máximo indicador de la escala, sin embargo, un poco menos de la mitad (entre 20 y 24 niños) consideraron la escala que le prosigue “4 equivalente a muy bueno”. Los resultados del segundo grupo indica que existen aspectos mejorables con respecto a desarrollar de manera más efectiva las actividades y así alcanzar los objetivos de aprendizaje tales como desarrollo del razonamiento lógico y para mejorar la capacidad para resolver problemas (Figura 1).

Figura 1: Resultados de las preguntas sobre cognición aplicado a los niños de las dos instituciones educativas



Respecto a los estudiantes de la UNAE en su totalidad indicaron que la cartilla pedagógica de estrategias para el refuerzo académico en Matemática ha significado un recurso de importancia para promover la resolución de problemas y con ello el razonamiento matemático y lógico. En adición, dan énfasis a la acción efectuada al indicar todos los encuestados que la cartilla de estrategias de Matemática ayudó a lograr los objetivos del refuerzo académico (Figura 2). Este resultado atribuye un alcance positivo de las actividades realizadas para alcanzar los aprendizajes planteados en los objetivos que se establecen por los tutores de la UNAE.

Figura 2: Resultados de la percepción de los estudiantes de la UNAE: cognición



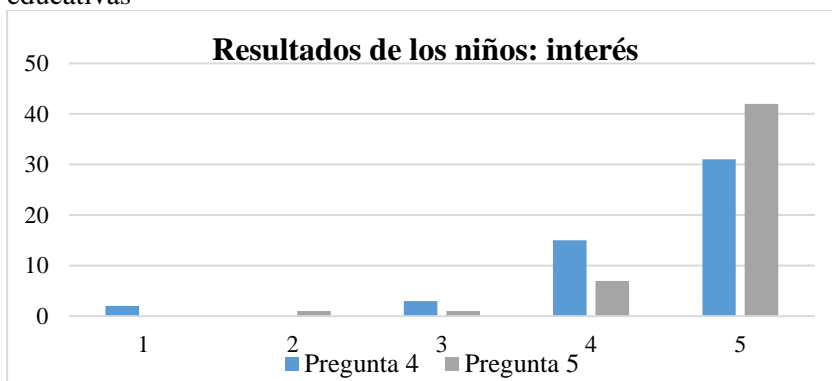
Las percepciones de los escolares de las instituciones educativas como de los estudiantes de la UNAE coinciden al determinar el logro de los objetivos de aprendizaje, y de ese modo es posible afirmar que

el uso de estrategias didácticas cumple con la función de adquirir, elaborar y comprender conocimientos a través de las tareas y actividades que las constituyen (Celi et al., 2021). Por ello, las estrategias didácticas implementadas acorde a las necesidades estudiantiles comprende los componentes didácticos y recursos diversos e interactivos.

Percepciones sobre el interés hacia la Matemática

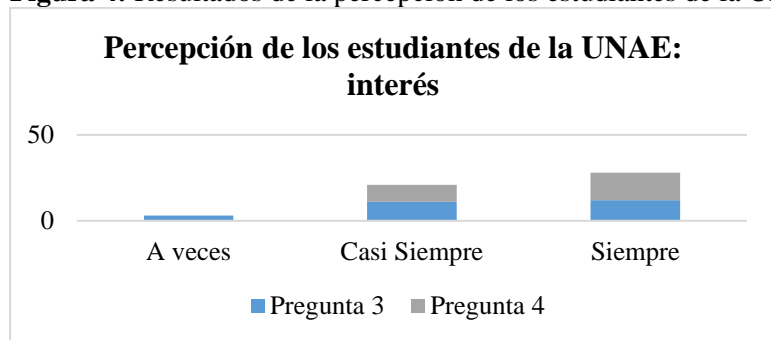
Los participantes en las dos interrogantes indicaron mantener interés hacia las actividades, por lo que respondieron con excelente; esto corresponde a 31 niños de los 51. También, 15 educandos coinciden de cierto modo al considerar que son muy buenas las actividades, por ello se asume las respuestas al referirse a utilizar nuevamente estas actividades para fomentar tu razonamiento lógico y la resolución de problemas. Las respuestas obtenidas en la pregunta 5 denotan contundentemente que los niños identifican y relacionan que las actividades de refuerzo le podrían servir para la vida real (Figura 3).

Figura 3: Resultados de las preguntas sobre interés aplicado a los niños de las dos instituciones educativas



En concordancia con lo representado por los escolares, los estudiantes de la UNAE señalan que la participación activa de los niños predominaba, por eso 12 respondieron que siempre participaban activamente, mientras que 11 indicó que casi siempre lo hacían. Los datos de esas dos escalas son positivos, pero tres contemplaron que a veces lo hacían los niños. Aunado a la percepción emocional de los tutores de la UNAE es posible establecer la relación en la motivación del tutor/a y su incidencia en la relación con los niños, por lo tanto, 16 tutores indicaron haberse sentido siempre motivados y 10 casi siempre. En consecuencia, la motivación de los tutores se refleja en la mayoría y esto coincide con el interés que indicaron tanto los niños como los tutores (Figura 4).

Figura 4: Resultados de la percepción de los estudiantes de la UNAE: interés



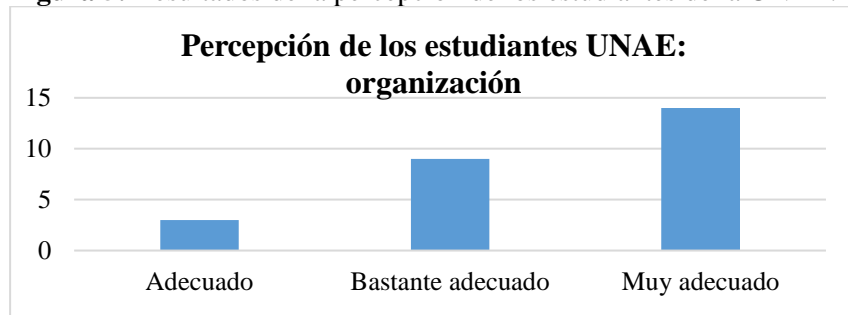
Retomando las respuestas en general sobre el interés es evidente que las actividades han generado en los niños atención y es percibida por los tutores, esto a través de la participación y por la asimilación de la relevancia que genera en el desarrollo del razonamiento lógico, resolución de problemas y porque puede ser práctico para afrontar situaciones reales. De esta forma, se tributa a superar la tendencia de la abstracción pura para enfocarse en la aplicabilidad en la vida y en contextos reales entendiendo que existen agentes externos (contexto) que inciden en el desempeño y rendimiento académico de los niños (Díaz y Careaga, 2021). Sin embargo, esa percepción de niños que no considera en su totalidad el aporte conlleva a determinar aspectos que contribuya a la mejora y, por ende, al aprendizaje.

Percepciones sobre la organización

Para conocer sobre la organización, se les pidió a los niños describir una clase desde el inicio al final. En esta pregunta difiere el modo de describir, sin embargo, es marcada la organización en los tres momentos: anticipación, construcción y consolidación. Por ejemplo: *al inicio se realizó un juego con las restas con números decimales, posteriormente, hicimos ejemplos con números decimales y al final hice unas fichas con ejercicios*. En contraste, también existen niños que únicamente indicaron la actividad y una actividad representativa: *comenzamos haciendo una masa con harina y agua para poder hacer las fracciones*. En la pregunta que corresponde la idoneidad del tiempo para alcanzar los aprendizajes, los niños perciben que sí aunque también existen niños que aseveran que el tiempo resultó corto porque *hubiera sido mejor que nos den un par de clase más*, otra respuesta indicó que *no es suficiente, pero si es de mucha ayuda porque gracias a esto tenemos más conocimiento acerca de cada uno de estos temas, nos ayuda demasiado ya que podemos aprender, y si sería mejor contar con más tiempo para poder llevar a cabo todo este largo proceso*. Esas y otras respuestas representan la necesidad de disponer de mayor tiempo para reforzar y alcanzar los aprendizajes.

Al respecto, los estudiantes de la UNAE respondieron que las estrategias didácticas de la cartilla pedagógica resultaron adecuadas, lo cual denota que existió un aporte inclusive en la planificación. Estas acciones y percepción de considerar como adecuadas las actividades y que les sirvió para la planificación de actividades del refuerzo académico se evidencian en la capacidad para describir una clase y considerar que han adquirido aprendizajes.

Figura 5: Resultados de la percepción de los estudiantes de la UNAE: organización



Por lo tanto, el tiempo correspondiente al número de sesiones de clase son un elemento que requiere ser más extenso, pues del mismo modo que las clases son personalizadas el tiempo que requieren es específico para que cada discente domine los aprendizajes que son considerados como imprescindibles adquirirlos. El refuerzo al denotar buenos resultados en las actividades, puede contribuir al desarrollo de competencias matemáticas en el que la calidad de las actividades es relevante y porque requieren estar en concordancia con los problemas de la sociedad (Alvis et al., 2019; Blanco, 2011), esto aunado al tiempo adecuado otorgarían mejores resultados en desarrollo de los educandos.

CONCLUSIONES

A raíz del análisis de los resultados, se determinan dos puntos principales sobre las percepciones que tienen los niños con respecto a las actividades de la guía de matemática implementadas en las sesiones del refuerzo académico:

- Aporte directo al razonamiento lógico matemático y la resolución de problemas vinculados a situaciones de la vida cotidiana, incrementó el interés por la asignatura, debido al uso recursos didácticos: novedosos, motivadores y de fácil adquisición; así como, estrategias activas como el ABJ, el Método Singapur, entre otros. Además, la organización temporal establecida les permitió a los niños reconocer el proceso didáctico.

- En cuanto al segundo grupo, constituido por los estudiantes de la UNAE sobre las percepciones respecto a las actividades que componen las estrategias didácticas y la implementación, se concluye que las actividades de vinculación constituyeron aportes de índole cognitivo, además de propiciar motivación y potenciar sus competencias profesionales para interactuar con estudiantes con necesidades de aprendizajes, lo cual implica desarrollar acciones didácticas, planificar, seleccionar las estrategias adecuadas y aplicarlas generando un ambiente favorable para el aprendizaje. En consecuencia, esta acción genera experiencias que les servirá para desenvolverse en el campo docente.

En definitiva, los niños y estudiantes de la UNAE presentan experiencias positivas del proceso de refuerzo académico, esto permite valorar la pertinencia de las estrategias didácticas que componen la cartilla pedagógica de Matemática inicialmente descrita. En adición, los resultados también refieren a la necesidad de proporcionar mayor tiempo de acompañamiento, porque los escolares consideran que eso favorecería consolidar los aprendizajes; así como enfatizar en situaciones didácticas reales y aplicables que favorezcan el razonamiento lógico y la resolución de problemas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

Contribución autoral:

Germán Wilfrido Panamá Criollo: Elaboró la fundamentación teórica y la metodología empleada en la investigación.

María Gladys Cochancela Patiño: Revisó la fundamentación teórica, la metodología empleada, los resultados y discusión y las conclusiones.

Patricia Maribel Arizaga Caguana: Elaboró los resultados y discusión y conclusiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alsina, Á. y Planas, N. (2008). Matemática inclusiva. Propuestas para una educación matemática accesible. NARCEA

Alvis, J., Aldana, E. y Caicedo, S. (2019). Los ambientes de aprendizaje reales como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de básica secundaria. *Revista de Investigación Desarrollo e Innovación*, 10(1), 135-147.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2027-83062019000200135&script=sci_arttext

Blanco, H. (2011). La postura sociocultural de la educación matemática y sus implicaciones en la escuela. *Revista Educación y Pedagogía*, 23(59), 59-66. <https://lc.cx/xl8S4U>

Cabanne, N. (2007). Didáctica de la matemática. Buenos Aires: Bonum



- Calvo Pérez, C. (2007). Técnicas e instrumentos de diagnóstico en educación. Málaga: Aljibe.
- Capote, M. (2022). Didáctica de la Matemática: para la educación primaria con un enfoque desarrollador: (1 ed.). Ciudad Educativa. <https://lc.cx/U9ZJab>
- Celi, S., Sánchez, V., Quilca, M. y Paladines, M. (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://lc.cx/XaoiWb>
- Cochancela, G., Panamá, G. y Garcés, M. (2021). Estrategias didácticas para el refuerzo académico en Matemática. <https://libros.unae.edu.ec/index.php/editorialUNAE/catalog/book/Estrategias-didacticas-para-el-refuerzo-academico-en-Matematica>
- D`Amore, Bruno. (2011). Didáctica de la matemática. Magisterio (2da ed.)
- Díaz, L. y Careaga, M. (2021). Análisis acerca de la resolución de problemas matemáticos en contexto: estado del arte y reflexiones prospectivas. *Revista Espacios*, 42(01), 131-145. <https://lc.cx/s7p4xf>
- González, Fredy E. (2003). Cognición matemática ¿modelo de inteligencia o para el desarrollo de la inteligencia? *Acta Scientiae. Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 5(1), 7-33. <http://funes.uniandes.edu.co/27814/1/Gonz%C3%A1lez2003Cognicion.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Bapista, L. (2017). *Metodología de la Investigación*. (6ª ed.). McGRAW-HILL. <https://lc.cx/xPmoQ5>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mc Graw Hill Interamericana.
- Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión*, (20), 165-193. <https://lc.cx/cEB-P->
- Ministerio de Educación de Ecuador [MinEduc]. (2017). Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Ecuador, Quito. https://lc.cx/pG-U_b
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2016). Matemática. Currículo de EGB y BGU. Ecuador, Quito. <https://educacion.gob.ec/curriculo-matematica/>



Ministerio de Educación del Ecuador. (2011). Curso de didáctica del pensamiento crítico. Programa de formación continua del magisterio fiscal (2da ed.). MinEduc

Morales, L., García, O., Torres, A. y Lebrija, A. (2018). Habilidades cognitivas a través de la estrategia de aprendizaje cooperativo y perfeccionamiento epistemológico en matemática de estudiantes de primer año de Universidad. *Formación universitaria*, 11(2), 45-56.

<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000200045>

Pimienta, J. (2012). Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias. Naucalpan de Juárez: Pearson

Rodríguez, A. y Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (82), 1-26.

<https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>

Vega, Hogan. (2019). La enseñanza y aprendizaje de la matemática apoyado en entornos virtuales en el contexto de la educación universitaria. *Dialéctica. Revista de Investigación Educativa*, 19(3),

1-29. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/88/88837004/88837004.pdf>

