



fecha de presentación: 17/09/2025, fecha de aceptación: 15/10/2025, fecha de publicación: 01/11/2025

Blanca del Rosario Aquino-Castro

**E-mail:** braquinoc1979@hotmail.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0008-0326-9378>

María Alexandra Gutiérrez-Samaniego

**E-mail:** maría\_gutierrez1976@yahoo.com

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0003-4070-2488>

Gregory Naranjo-Vaca

**E-mail:** genaranjov@ube.edu.ec

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-9927-1182>

Universidad Bolivariana del Ecuador. Guayaquil, Ecuador

## Cita sugerida (APA, séptima edición)

Aquino-Castro, B. d, R., & Gutiérrez-Samaniego, M. A., & Naranjo-Vaca, G. (2025). Acompañamiento familiar para el aprendizaje matemático en sexto grado de educación básica. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(S3), 1120–1133. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8iS3.38>.

==== o ====

## Acompañamiento familiar para el aprendizaje matemático en sexto grado de educación básica.

### RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo diseñar una estrategia pedagógica de acompañamiento familiar para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de sexto grado de la Escuela de Educación Básica "Matilde Hidalgo de Prócel". La investigación se desarrolló a partir de la constatación de limitaciones en el apoyo familiar al proceso educativo, especialmente en el área matemática, lo que incidía en los bajos resultados académicos. En cuanto a la metodología, la investigación fue de tipo aplicada, con un alcance descriptivo-exploratorio y un enfoque mixto. Se emplearon métodos teóricos como la inducción-deducción y el análisis-síntesis, y métodos empíricos como la observación, la encuesta y la entrevista dirigidas a estudiantes, docentes y padres de familia. La estrategia pedagógica se elaboró mediante el método de modelación y su viabilidad se comprobó a través de la investigación acción, aplicada en una muestra de 30 estudiantes y sus familias. Los hallazgos evidenciaron que el acompañamiento familiar incidió positivamente en la motivación y desempeño de los estudiantes, mejoró la preparación de los padres para apoyar el aprendizaje matemático y promovió actitudes más favorables hacia esta área del conocimiento. En conclusión, la implementación de la estrategia fortaleció el vínculo entre la escuela y la familia, contribuyó al desarrollo de una cultura de apoyo mutuo y mejoró los resultados académicos en matemáticas, demostrando la efectividad del acompañamiento familiar como herramienta pedagógica clave.

**Palabras clave:** aprendizaje matemático, acompañamiento familiar, acompañamiento familiar en el aprendizaje matemático, estrategias pedagógicas.

## **Family support for mathematical learning in the sixth grade of basic education.**

### **ABSTRACT**

The study aimed to design a pedagogical strategy for family support to strengthen mathematics learning among sixth-grade students at the Matilde Hidalgo Elementary School in Prócel. The research was developed based on the observation of limitations in family support for the educational process, especially in the area of mathematics, which contributed to poor academic results. The methodology was applied, with a descriptive-exploratory scope and a mixed approach. Theoretical methods such as induction-deduction and analysis-synthesis were used, as well as empirical methods such as observation, surveys, and interviews with students, teachers, and parents. The pedagogical strategy was developed using the modeling method, and its viability was verified through action research, applied to a sample of 30 students and their families. The findings showed that family support positively impacted students' motivation and performance, improved parents' preparedness to support mathematics learning, and promoted more favorable attitudes toward this area of knowledge. In conclusion, the implementation of the strategy strengthened the bond between school and family, contributed to the development of a culture of mutual support, and improved academic outcomes in mathematics, demonstrating the effectiveness of family support as a key pedagogical tool.

**Keywords:** mathematical learning, family support, family support in mathematical learning, pedagogical strategies.

==== o ====

## **Apoio familiar à aprendizagem da matemática no 6º ano do ensino básico.**

### **RESUMO**

O estudo teve como objetivo elaborar uma estratégia pedagógica de apoio familiar para fortalecer a aprendizagem da matemática entre os alunos do 6º ano do Ensino Básico da Escola Matilde Hidalgo, no Prócel. A investigação foi desenvolvida a partir da observação de limitações no apoio familiar ao processo educativo, sobretudo na área da matemática, que contribuíram para o baixo desempenho acadêmico. A metodologia utilizada foi a descritivo-exploratória e de abordagem mista. Foram utilizados métodos teóricos como a indução-dedução e a análise-síntese, para além de métodos empíricos como a observação, questionários e entrevistas a alunos, professores e pais. A estratégia pedagógica foi desenvolvida com recurso ao método de modelação, tendo sido verificada a sua exequibilidade através de investigação-ação, aplicada a uma amostra de 30 alunos e suas famílias. Os resultados mostraram que o apoio familiar impactou positivamente a motivação e o desempenho dos alunos, melhorou a preparação dos pais para apoiar a aprendizagem da matemática e promoveu atitudes mais favoráveis em relação a esta área do conhecimento. Concluindo, a implementação da estratégia fortaleceu o vínculo entre a escola e a família, contribuiu para o desenvolvimento de uma cultura de apoio mútuo e melhorou os resultados académicos em matemática, demonstrando a eficácia do apoio familiar como ferramenta pedagógica fundamental.

**Palavras-chave:** aprendizagem da matemática, apoio familiar, apoio familiar na aprendizagem da matemática, estratégias pedagógicas.

==== o ====

### **INTRODUCCIÓN**

La idea de la educación como responsabilidad exclusiva de la escuela ha sido superada actualmente (Morales Ramos y Moros Briceño, 2020); la participación de todas las instituciones sociales y en especial la familia es fundamental para el logro de los objetivos educativos.

Generalmente las investigaciones sobre los procesos formativos se enfocan en la escuela, el currículo, los docentes y los estudiantes, y menos en los padres y la familia; investigadores como García Robelo et al. (2017) se refieren a la necesidad de indagar el papel del apoyo familiar en la formación de los estudiantes.

La familia, su composición, dinámicas e implicación en la educación son determinantes para el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Un entorno familiar que apoye la educación favorece el desarrollo de actitudes y hábitos de estudio positivos, y resultados académicos favorables; por el contrario un entorno familiar que no brinde apoyo puede generar actitudes negativas hacia el aprendizaje y afectar el desempeño académico; la participación de los padres en el aprendizaje marca una diferencia significativa en el éxito académico (Morales Ramos y Moros Briceño, 2020).

Esta participación se considera un factor de calidad educativa (Chávez Fonseca et al., 2025); y el hogar un espacio fundamental de aprendizaje (Meza et al., 2022)

Esto es aplicable al aprendizaje de todas las materias escolares pero adquiere una significación particular en el aprendizaje de las matemáticas, si se tienen en cuenta los resultados de esta asignatura y la actitud bastante extendida de rechazo y poca motivación para su estudio.

Aprender matemáticas, requiere del acompañamiento no solo de los docentes, sino además de las familias. Sin embargo, en la práctica pedagógica y en las investigaciones sobre el tema se ha identificado que el acompañamiento familiar es uno de los aspectos más débiles en el proceso de aprendizaje de los estudiantes; lo que dificulta la adquisición de competencias matemáticas, y origina una brecha en el desempeño que a largo plazo tiene efectos negativos en la trayectoria de los estudiantes.

Morales Ramos y Moros Briceño (2020) afirman que el acompañamiento familiar en el aprendizaje de las matemáticas es un factor determinante; por su parte Chávez Fonseca et al. (2025) argumentan que este acompañamiento no solo favorece el rendimiento de los estudiantes, sino que refuerza la relación escuela-familia, además de fortalecer el bienestar emocional del estudiante.

Según González y López (2021), la participación activa de la familia en la educación contribuye a una mayor motivación, autoconfianza y responsabilidad en los niños; por su parte Sierra et al. (2020) refieren que las dinámicas familiares influyen significativamente en la actitud del estudiante hacia el estudio y la escuela.

Estos elementos avalan la importancia y necesidad de investigar el papel que desempeñan las relaciones familiares en el desarrollo de actitudes hacia la matemática, temática que ha sido objeto de diversos estudios (Meza et al., 2022)

A pesar del consenso existente entre docentes, autoridades educacionales e incluso padres de familia con respecto a la importancia del acompañamiento familiar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, la observación realizada durante el año lectivo 2024 en la Escuela de Educación Básica "Matilde Hidalgo de Prócel" reveló que los representantes de los estudiantes de sexto grado no están involucrados de manera efectiva en el proceso educativo, lo cual se refleja en los bajos niveles de rendimiento académico en matemáticas.

Esta observación coincide con los hallazgos de investigaciones sobre el tema que son consideradas antecedentes de este estudio, Pincay Garaicoa et al. (2025) afirman que gran parte de los estudiantes carecen de apoyo académico y emocional constante, lo que afecta negativamente su autoestima y motivación; mientras Morales Ramos y Moros Briceño (2020) considera que en la escuela existen limitaciones para integrar a los padres y representantes en el proceso de formación.

Estas insuficiencias tienen diversas causas asociadas a las familias, su preparación y sus dinámicas; y a la escuela en su función orientadora.

En las familias se identifica insuficiente formación matemática de algunos padres, que limita su capacidad de apoyo, falta de tiempo para acompañar efectivamente debido a problemas

laborales, desconocimiento de métodos pedagógicos efectivos para apoyar el aprendizaje matemático, limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos y materiales educativos debido a factores socioeconómicos y predominio de métodos tradicionales de apoyo académico.

En la escuela no siempre se propicia un clima de confianza con los padres y representantes y existen limitaciones en el desarrollo de la orientación familiar por insuficiente preparación de los docentes.

Investigaciones consultadas hacen referencia a la importancia de elementos afectivos, como la actitud o creencias de los padres, en la formación de la actitud hacia la matemática de sus hijos o en el rendimiento académico; en este sentido Meza et al. (2022) refieren que *la mayoría de las madres y padres conciben a la matemática, de manera predominante, como una disciplina complicada, difícil, aburrida, horrible y atemorizante (p128)*

Barrantes y Hidalgo (1999) aseveran que los padres no saben cómo ayudar a sus hijos, mientras Morales y Moros Briceño (2020) plantean que estos no tienen una percepción clara y precisa sobre la importancia de apoyar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de las matemáticas

La constatación de estas insuficiencias permitió formular el problema científico: ¿Cómo perfeccionar el acompañamiento familiar para el aprendizaje matemático de los estudiantes de sexto grado de la escuela de educación básica "Matilde Hidalgo de Prócel"? y precisar como objetivo general, diseñar una estrategia pedagógica de acompañamiento familiar para el aprendizaje matemático de los estudiantes involucrados en el estudio brindando a los padres herramientas prácticas y eficaces.

### **Metodología, materiales y métodos**

La investigación se desarrolló en la Escuela de Educación Básica "Matilde Hidalgo de Prócel", ubicada en el cantón Durán, provincia del Guayas, Ecuador. Esta institución comprende los subniveles de Educación Inicial, Preparatoria y Educación General Básica. El estudio se clasificó como aplicado, pues estuvo orientado a la implementación práctica de una estrategia pedagógica de acompañamiento familiar sustentada en fundamentos teóricos y validada por investigaciones previas. Según Espinoza Freire (2020), la investigación aplicada permite trasladar los conocimientos teóricos al contexto educativo real para la mejora de la práctica docente.

El alcance de la investigación fue descriptivo y exploratorio. Se buscó identificar, caracterizar y analizar el estado actual del acompañamiento familiar en relación con el aprendizaje matemático de los estudiantes de sexto grado, describiendo sus formas, percepciones y niveles de incidencia. Este tipo de estudio, de acuerdo con Espinoza Freire (2020), resulta idóneo para sistematizar información sobre fenómenos educativos actuales y generar una comprensión integral de su dinámica. El componente exploratorio se justificó por la existencia de vacíos de investigación sobre el tema en el contexto local, lo cual permitió detectar patrones iniciales y formular hipótesis que orienten futuras líneas de intervención.

El enfoque metodológico fue mixto, con predominio cualitativo, ya que se integraron datos cuantificables con experiencias y percepciones subjetivas. Este enfoque, como sostiene Espinoza Freire (2020), posibilita analizar tanto los aspectos objetivos del fenómeno como su dimensión humana y contextual, ofreciendo una visión más holística del problema educativo. El diseño descriptivo-exploratorio y el enfoque mixto permitieron medir variables concretas del acompañamiento familiar, comprender sus implicaciones subjetivas y contextualizar los hallazgos dentro de la realidad educativa del sexto grado, estableciendo bases sólidas para intervenciones pedagógicas ajustadas al contexto.

Para la recolección de datos se emplearon métodos teóricos y empíricos. Entre los primeros se utilizaron la inducción-deducción y el análisis-síntesis, aplicados tanto al estudio de la literatura como al análisis de los resultados del diagnóstico. Estos métodos, conforme a Espinoza Freire (2020), facilitan el tránsito del conocimiento particular al general y

viceversa, favoreciendo la comprensión integral del fenómeno. Además, se atendieron los principios éticos de la investigación científica durante todo el proceso (Espinoza Freire, 2022).

La búsqueda y selección de literatura para la construcción del marco teórico se realizó mediante Google Scholar, utilizando palabras clave como *aprendizaje matemático*, *acompañamiento familiar* y *estrategias pedagógicas*. Este proceso respondió a las orientaciones de Espinoza-Freire (2025), quien destaca la importancia de aplicar estrategias sistemáticas de búsqueda y gestión de información científica en bases de datos académicas.

En cuanto a los métodos empíricos, se aplicaron la observación del acompañamiento familiar en actividades escolares de Matemática, encuestas con escala Likert dirigidas a estudiantes y entrevistas grupales a estudiantes, docentes y padres de familia. La triangulación de estas técnicas fortaleció la validez de los resultados, como recomienda Espinoza Freire (2020) al abordar la investigación cualitativa.

Para la elaboración de la estrategia pedagógica, se utilizó la modelación, mientras que su factibilidad se corroboró mediante la investigación acción, reconocida por su efectividad para mejorar la práctica educativa a través de la autorreflexión participativa (Espinoza Freire, 2020).

La población estuvo conformada por 166 estudiantes de sexto grado, 9 docentes y 166 padres de familia. Se seleccionó una muestra no probabilística, casual, integrada por 30 estudiantes, un docente y 30 padres de familia, atendiendo a criterios de accesibilidad y disposición de los participantes.

Finalmente, la variable independiente correspondió a la *estrategia pedagógica de acompañamiento familiar para el aprendizaje matemático*, mientras que la variable dependiente fue el *acompañamiento familiar para el aprendizaje matemático*. Este diseño metodológico permitió recolectar información relevante, analizar las interacciones entre familia y escuela, y generar una propuesta de mejora fundamentada empíricamente para el fortalecimiento del aprendizaje matemático en el nivel de Educación Básica

## **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **Antecedentes**

Barrantes y Hidalgo (1999) desarrollaron un taller para promover una actitud positiva de los padres y los estudiantes hacia las matemáticas, que logró involucrar a los padres y a los estudiantes en actividades matemáticas divertidas, útiles y con sentido práctico.

Rojas González y San Martín (2017) realizaron el diseño y evaluación de una guía de apoyo para tercer año básico en Matemática, para fortalecer la relación alumno, profesor, familia; la cual fue evaluada positivamente por docentes y familias; destacando su diseño, el contexto de las actividades y la potencialidades para ser replicada en otras asignaturas.

De Sixte et al. (2020) aportaron datos sobre la motivación en edades tempranas y su impacto sobre el rendimiento matemático, y significaron la influencia de la familia en el desarrollo de la motivación intrínseca hacia las matemáticas.

Meza et al. (2022) desarrollaron una investigación con padres de familia de estudiantes de educación primaria para identificar las creencias estos en torno a la matemática y su influencia en el aprendizaje de sus hijos, e indagar sobre las dificultades que creen que enfrentan estos en el aprendizaje y las soluciones para superarlas. La investigación corroboró que la sensibilización de docentes y padres de familia en torno a prejuicios asociados a la Matemática es determinante para fortalecer la autopercepción del estudiantado, e incidir positivamente en su rendimiento académico.

Chávez Fonseca et al. (2025) diseñaron una estrategia para fomentar la participación de las familias en el proceso educativo de las matemáticas en estudiantes del sexto año de Educación Básica concluyendo que las estrategias más efectivas surgen tanto desde la perspectiva de los docentes como de los padres de familia; por lo que resulta muy

importante la comunicación basada en el diálogo que garantice que los padres estén informados sobre el progreso académico de sus hijos y puedan participar en su proceso de aprendizaje.

Carvajal Ruiz (2020) y Del Río et al. (2022) centraron su atención en el papel de la familia durante la pandemia de COVID-19 identificando los aspectos positivos y las limitaciones de su apoyo al aprendizaje.

### **Aprendizaje matemático y apoyo familiar**

Aprender matemáticas es un proceso complejo que no se limita a la memorización de fórmulas y procedimientos; según Camargo y Torres (2019), aprender matemáticas implica desarrollar habilidades para razonar, resolver problemas, representar situaciones y comunicar ideas de manera lógica; esto requiere de experiencias significativas que permitan a los estudiantes construir su conocimiento a partir de la exploración, el error y la reflexión.

De acuerdo con Piaget (1975), el aprendizaje se favorece cuando el niño manipula objetos, formula hipótesis y experimenta activamente, lo cual también destaca la importancia del entorno; de ahí que, el contexto en el que se aprende, que incluye el hogar y el apoyo que se pueda brindar al aprendizaje es clave en el proceso.

En el aprendizaje matemático las emociones influyen decisivamente, el miedo o la ansiedad pueden limitar el rendimiento académico, un entorno afectivo y seguro puede potenciar la confianza para enfrentarse y resolver los retos que se presentan durante el proceso de aprendizaje (Valverde y Muñoz, 2022).

Diversos estudios coinciden en que el apoyo familiar no solo mejora el rendimiento académico, sino que influye en la actitud del niño frente a las matemáticas (Castillo y Rivas, 2021). Cuando las familias muestran interés por lo que los estudiantes están aprendiendo, participan en actividades relacionadas con los números, o conversan sobre situaciones cotidianas que implican razonamiento matemático, se fortalece la conexión del niño con esta área del conocimiento y la motivación.

Pincay Garaicoa et al. (2025) constataron que un entorno familiar propicio caracterizado por el apoyo emocional y académico y por el acceso a recursos, es fundamental para la mejora del rendimiento matemático de los estudiantes

El acompañamiento familiar permite reforzar lo aprendido en la escuela, aclarar dudas, y fomentar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. Este no requiere que los padres sean expertos en la materia, sino que se muestren motivadores y dispuestos a acompañar el proceso, permitiendo que el error sea visto como parte natural del aprendizaje (Navarro, E., y Cárdenas, S., 2020).

Becher (1986) citado por García Robelo et al. (2017) consideran el apoyo de la familia en el aprendizaje como *uno de los elementos más importantes en el proceso educativo y está relacionado con el grado de involucramiento de los padres en las actividades escolares de sus hijos, el cual tiene un efecto positivo sobre el desempeño académico de estos, al igual que el tiempo dedicado por la familia a ayudar en la realización de las tareas escolares, (p 47)*

Según De Sixte et al. (2020), ayudar a los niños en la realización de tareas en casa es la forma más típica de implicación parental; sin embargo Bazán et al. (2007) citado por García Robelo et al. (2017), refiere que el involucramiento de la familia en el desarrollo académico del niño se entiende como una serie de actividades de esta, especialmente los padres, para apoyar a la escuela en el proceso de aprendizaje; entre las acciones consideran: *a) proporcionar asistencia o apoyo con las tareas escolares, b) dedicar el tiempo y espacio adecuado para el estudio y c) mantener comunicación con los maestros y los directores de la escuela (p 47)*

Del Río et al. (2022) refieren que el apoyo de los padres en el aprendizaje de las matemáticas incluye, además, monitoreo y ayuda en las tareas matemáticas que orienta la escuela y realización de actividades numéricas en el hogar. Estos autores plantean que el

apoyo de la familia al aprendizaje matemático se refleja en las actitudes hacia el logro académico de los niños, en la influencia en las percepciones de sus hijos respecto de la importancia de la matemática y en la concepción que tengan acerca de sí mismos como aprendices.

Para lograr el apoyo exitoso de la familia al proceso de aprendizaje matemático Morales Ramos y Moros Briceño (2020) consideran necesario que los padres se familiaricen con el contexto escolar, tengan conocimiento de las estrategias utilizadas por el docente y estén atentos al rendimiento académico mostrando interés por dar seguimiento al mismo a través de su participación consciente en las actividades convocadas por la institución escolar.

Investigaciones sobre el rol de la familia en el aprendizaje matemático durante la pandemia de COVID-19 (Carvajal Ruiz, 2020) y (Del Río et al., 2022) corroboraron la incidencia del apoyo de la familia en el proceso de aprendizaje al constatar que los estudiantes que mayores dificultades presentaron en el aprendizaje fueron aquellos que entre otros factores no recibieron el suficiente apoyo familiar debido a diversas causas.

Para que las familias puedan apoyar con éxito el aprendizaje matemático la escuela debe favorecer la cooperación entre ambas agencias educativas, diseñando acciones de orientación familiar que estimulen y preparen a la familia para implicarse en la formación de sus hijos (Rojas González y San Martín, 2017). En este sentido es esencial la planificación de estrategias y actividades, que involucren a la familia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos matemáticos (Morales Ramos y Moros Briceño, 2020).

Campos Barrionuevo y Blas (2020) consideran la orientación familiar como parte de la orientación educativa en las instituciones escolares, este es un proceso clave para el desarrollo de la educación. Entre las vías más frecuentemente utilizadas para la orientación familiar se consideran las visitas al hogar, la escuela de educación familiar, las entrevistas individuales y grupales con los padres, la orientación a través de boletines, instructivos, etc, este autor le concede especial significación a la acción tutorial de la familiar.

La orientación familiar para promover el apoyo al aprendizaje matemático requiere del diseño e instrumentación de estrategias pedagógicas o didácticas dirigidas a la orientación en dos aspectos fundamentales el rol orientador de la familia y el proceso de enseñanza de la Matemática, González Lizcano (2023) define las estrategias pedagógicas o didácticas como actividades, métodos y formas que usa el docente para mediar entre el educando y el objeto de conocimiento; en el caso de la orientación familiar el docente deberá diseñar e instrumentar estrategias que permitan que la familia medie entre sus hijos y el contenido matemático.

En el diseño de las estrategias debe tenerse en cuenta a partir de una decisión inicial, los diversos escenarios para la acción, en este caso representados por la diversidad de los entornos familiares; escenarios que pueden ser modificados en el curso de la acción (González Lizcano, 2023)

La experiencia durante la COVID-19 permitió a Carvajal Ruiz (2020) identificar como las estrategias pedagógicas más utilizadas el uso de las tecnologías en la mediación pedagógica, la utilización de material que tuvieran en casa, objetos de uso cotidiano en el hogar, material reutilizable; aplicaciones educativas, juegos didácticos en línea, formularios, etc.

## RESULTADOS

El desarrollo del proceso investigativo tuvo en cuenta las diferentes etapas de la investigación acción.

En la **primera etapa**: Clarificar y diagnosticar una situación problemática, se entrevistó al docente:

- ¿Cuáles son las principales insuficiencias de sus estudiantes en el aprendizaje de matemáticas?

Limitaciones en la comprensión de los conceptos básicos, en las operaciones con fracciones y en la resolución de problemas, poca motivación por la asignatura y bajo rendimiento académico.

- ¿Apoyan las familias el aprendizaje de matemáticas?

El acompañamiento familiar es escaso debido fundamentalmente a que no poseen la preparación y las herramientas pedagógicas necesarias, además en algunos casos tienen una actitud de rechazo a las matemáticas.

- ¿Se ha implementado programas o estrategias para involucrar a las familias en el proceso educativo de matemáticas en la escuela? ¿Qué acciones se han desarrollado?

No, no se ha implementado un programa específicamente para ese fin, aunque se desarrollan reuniones regulares con las familias (a la que no todos asisten) para informar sobre la situación académica y las necesidades educativas, pero no se da tratamiento puntual a cómo ayudarlos; además se realizan encuentros con los padres de los alumnos con mayores dificultades.

- ¿Se ha proporcionado a las familias recursos educativos adicionales u orientaciones para el uso de los que tienen en casa para ayudar a sus hijos con las matemáticas?

En ocasiones sí, cuando la misma familia lo ha requerido pero no es algo sistemático.

Se tuvo en cuenta la **observación** del apoyo de la familia teniendo en cuenta:

- Participación en las reuniones que convoca la escuela.

Los 30 padres incluidos en el estudio participan en las reuniones aunque no siempre de manera sistemática, predomina la participación de las madres, se identifican 5 casos con mayores ausencias principalmente por problemas laborales y familiares.

- Interés mostrado por el rendimiento académico de sus hijos.

En todos los casos muestran interés por la educación de sus hijos y por el rendimiento académico, se identifican 8 casos, cuyo interés es sistemático y espontáneo.

- Solicitud de orientaciones para guiar la educación de sus hijos y específicamente el aprendizaje de matemáticas.

Cuando se le informan insuficiencias de sus hijos en el comportamiento o el aprendizaje piden orientación para tratar desde casa la problemática.

Se realizó una **encuesta tipo Likert**, a los estudiantes con las siguientes alternativas 1: Siempre 2: Casi siempre 3: A veces 4: Casi nunca 5: Nunca; obteniéndose los siguientes resultados:

**Tabla 1.**  
*Resultado del cuestionario aplicado a los estudiantes*

	1	2	3	4	5
En casa te ayudan con las tareas de matemáticas	8	9	10	3	—
Tu familia te motiva a mejorar tu <input type="checkbox"/> desempeño en matemáticas	6	5	8	7	4
Tu familia se interesa por tus resultados <input type="checkbox"/> en matemáticas	10	5	10	5	—
Tu familia te brinda apoyo emocional <input type="checkbox"/> cuando tienes dificultades en matemáticas	8	7	10	5	—
Tu familia establece metas claras para tu desempeño en matemáticas	5	4	7	7	7
Tienes acceso a los materiales necesarios para <input type="checkbox"/> estudiar matemáticas en casa	7	6	11	6	—
Tienes acceso a (como computadoras o <input type="checkbox"/> tablets) para estudiar matemáticas en casa	7	4	3	3	13
En casa te proporcionan materiales adicionales para estudiar matemáticas	—	5	4	—	21

**Fuente:** Bases de datos de los resultados obtenidos de la aplicación de cuestionario a los estudiantes.

En entrevista grupal los estudiantes plantearon que generalmente son las madres las que los ayudan a hacer la tarea porque los padres están muy ocupados en el trabajo y llegan a casa cansados, en algunos casos son los hermanos mayores; señalaron que en ocasiones no los pueden ayudar porque no comprenden o no saben el contenido; se refirieron a que sus padres se interesan por el aprendizaje en general y les dicen que deben obtener buenas notas pero no siempre se refieren exactamente a matemáticas; explicaron que en algunos casos no tienen computadoras o tablets, o son de sus padres o hermanos mayores y cuando las usan es para jugar.

La entrevista a los padres de familia arrojó los siguientes resultados:

- Actitud frente a las matemáticas

Predomina un sentimiento de rechazo a las matemáticas por considerarlas muy complejas aunque reconocen su importancia y utilidad.

- Preparación para apoyar el aprendizaje de matemáticas de sus hijos.

La mayoría considera no estar preparados o estarlo insuficientemente ya que en los casos en que tienen conocimientos matemáticos refieren desconocer los mejores métodos para enseñar a sus hijos.

- Recursos con que cuenta la familia para el aprendizaje matemático de sus hijos.

Los recursos de la escuela libros de texto por ejemplo, en algunos casos refieren utilizar objetos de la vida cotidiana o juegos.

- Tiempo que dedican, actividades que desarrollan.

En todos los casos reconocen que el tiempo que dedican es insuficiente, la actividad principal es el apoyo para la realización de las tareas escolares

- Organización de la familia para apoyar el aprendizaje matemático (asignación de roles de los miembros del grupo familiar)

Generalmente apoyan las madres y los hermanos mayores, con menos frecuencia los padres, en todos los casos aluden faltas de tiempo por razones de trabajo e insuficiente preparación.

- Orientaciones que les proporciona la escuela.

Información sobre el rendimiento académico de sus hijos, aviso de las diferentes actividades del calendario escolar (evaluaciones), algunas sugerencias muy generales para apoyar el aprendizaje en casa.

En todos los casos los investigadores valoraron con los implicados sus consideraciones y triangularon la información obtenida de las diferentes fuentes para corroborar la existencia de un problema, además se escucharon propuestas de cómo enfrentar la solución del mismo

En la **segunda etapa**: se diseñó la estrategia pedagógica de acompañamiento familiar para el aprendizaje matemático de los estudiantes.

Como **fundamentos teóricos** se consideran la Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget que considera que los niños adquieren conocimiento de forma activa, manipulando y experimentando con su entorno; el enfoque socio constructivista de Vygotsky que define el aprendizaje como proceso social en el que la interacción con los demás es fundamental y el enfoque del aprendizaje significativo de Ausubel que señala que el aprendizaje se fortalece cuando los estudiantes relacionan nueva información con lo que ya conocen, lo cual puede ser facilitado por el apoyo familiar al contextualizar las matemáticas en situaciones cotidianas.

Además la consideración de la orientación a la familia como un campo específico de la orientación educativa que implica la colaboración-interacción familia-escuela en el

tratamiento y seguimiento de las necesidades específicas de apoyo educativo en sus distintas modalidades. (Campos Barrionuevo, 2020)

**Objetivo:** Preparar a los padres de familia para perfeccionar el apoyo familiar al aprendizaje matemático de los estudiantes de sexto grado de la escuela de educación básica "Matilde Hidalgo de Prócel".

### **Etapas y acciones**

#### **Diagnóstico y sensibilización**

- Taller de sensibilización de padres de familia sobre las dificultades en el aprendizaje de la Matemática de sus hijos.
- Diagnóstico de la preparación de la familia a través de entrevistas individuales y grupales.

#### **Ejecución**

- Informar sistemáticamente a través de diferentes vías (reuniones, entrevistas, correos y mensajes electrónicos) el rendimiento académico de sus hijos detallando dificultades y logros.
- Elaborar y socializar una guía práctica "Matemática en familia" contentiva de ejemplos y aplicaciones prácticas de las matemáticas en la vida diaria, juegos matemáticos y materiales didácticos, uso del libro de texto y software.
- Ofrecer explicaciones individuales y colectivas a los padres sobre contenidos matemáticos y como enseñarlos.
- Realizar una jornada "Matemáticas en familia" para intercambiar experiencias.

#### **Evaluación**

- Evaluar sistemáticamente el impacto de las actividades a partir de la reflexión de los participantes.
- Evaluación final a través de un taller de reflexión.

En la **tercera etapa** se instrumentó la estrategia diseñada, evaluándola de manera sistemática, lo que permitió el perfeccionamiento del proceso.

## **DISCUSIÓN**

La entrevista al docente corroboró la existencia de limitaciones en el aprendizaje matemático en los estudiantes participantes en el estudio, e identificó insuficiencias en el apoyo que brindan las familias al proceso de aprendizaje, causadas fundamentalmente por la existencia en no pocos padres de familia de una actitud de rechazo e incomprensión de las matemáticas por considerarlas muy complejas, lo que es coincidente con los criterios de Meza et al. (2022), además de estar insuficientemente preparados desde el punto de vista del conocimiento del contenido matemático y de las estrategias más adecuadas para su enseñanza, hallazgo concurrente con el de Barrantes e Hidalgo (1999) y Morales Ramos y Moros Briceño (2020).

Al triangular esta información con los resultados de la observación y de la entrevista a padres y representantes se constató que aunque estos reconocen la importancia de atender el rendimiento académico de sus hijos y muestran interés en el mismo, no en todos los casos son sistemáticos, a tono con lo planteado por Pincay Garaicoa et al. (2025) quienes afirman que gran parte de los estudiantes carecen de apoyo académico y emocional constante; además no asumen una actitud específicamente interesada en el aprendizaje de la Matemática; la mayoría rechaza este contenido y reconoce no estar preparados para apoyar el aprendizaje matemático, además de aludir falta de tiempo y recursos didácticos.

Atención especial merece la problemática de la actitud de los padres hacia las matemáticas dado el reconocimiento por parte de investigaciones como la de Meza et al. (2022) de la necesidad de sensibilizar a los padres de familia alrededor de los prejuicios asociados a la Matemática.

El docente reconoce que aunque se realizan algunas acciones no se han implementado programas o estrategias específicas para la orientación familiar desde la perspectiva del proceso de aprendizaje de las matemáticas, ni se han brindado materiales didácticos a las familias de manera sistemática, lo que se corrobora en lo planteado por los familiares y por los resultados del estudio realizado por Morales Ramos y Moros Briceño (2020); en las entrevistas al docente y a los padres de familia se constató además que no es frecuente que las familias soliciten orientación y apoyo en este sentido.

En lo que respecta a la percepción y la valoración que tienen los estudiantes sobre el apoyo que reciben en el aprendizaje matemática los resultados de la encuesta aplicada evidencian que este es insuficiente y se concentra fundamentalmente en ayudas para la realización de tareas escolares; el 53 % de los encuestados reconoce que reciben ayuda de sus familiares para realizar las tareas siempre y casi siempre, mientras que el 26%, la recibe a veces y el 23 % reconoce que casi nunca; esto corrobora lo planteado por De Sixte et al. (2020) quienes consideran que esta es la forma más común de ayuda que ofrecen los padres y Del Río et al. (2022) quienes también la consideran una de las actividades fundamentales de apoyo al aprendizaje.

En el análisis de los resultados con los propios encuestados estos manifestaron que generalmente son las madres las que se involucran más en la realización de las tareas escolares y en algunos casos los hermanos mayores.

En lo relacionado con aspectos que crean un clima favorable para el aprendizaje como la motivación, el apoyo emocional y establecimiento de metas de aprendizaje, los resultados arrojaron que 36,6% son motivados siempre o casi siempre y el 26,6% a veces, mientras el 23,3 % casi nunca; reciben apoyo emocional siempre o casi siempre el 50%, a veces el 3,3% y los padres los ayudan en el establecimiento de metas de aprendizaje siempre o casi siempre al 30% de los encuestados, a veces al 23,3 % y llama la atención que el 46,6% casi nunca o nunca. Es necesario aclarar que al indagar con los estudiantes se constató que estas actitudes no siempre están directamente relacionadas con el aprendizaje de las matemáticas son con el aprendizaje en general.

Con respecto al acceso a materiales didácticos y la tecnología en casa es significativo que el 43,3 % no accede a dispositivos tecnológicos en casa lo que limita el acceso a softwares educativos y juegos didácticos, y el 70% no accede a materiales adicionales; lo que permite inferir que no se aprovechan las potencialidades que en este sentido tienen objetos y procesos de la vida cotidiana como recomienda Carvajal Ruiz (2020).

La etapa de diagnóstico permitió ratificar la necesidad de instrumentar una estrategia pedagógica para potenciar el apoyo familiar al aprendizaje matemático, durante el diagnóstico padres, estudiantes y docentes se sensibilizaron con la existencia de un problema y la necesidad de buscar soluciones al mismo.

La estrategia diseñada se aplicó de manera parcial por razones de tiempo, se desarrollaron las actividades:

- Informar sistemáticamente a través de diferentes vías (reuniones, entrevistas, correos y mensajes electrónicos) el rendimiento académico de sus hijos detallando dificultades y logros.
- Ofrecer explicaciones individuales y colectivas a los padres sobre contenidos matemáticos y como enseñarlos.
- Realizar una jornada "Matemáticas en familia" para intercambiar experiencias.

Debe significarse que no se logró la participación de todos los padres implicados en el estudio en todas las actividades, como aspectos positivos se consideran el interés mostrado y las propuestas que realizaron algunos de los implicados para perfeccionar la estrategia.

Los participantes consideraron muy positiva la información sistemática y sobre todo la diversificación de las vías para llevarla a cabo, la precisión de las insuficiencias y limitaciones en el caso de cada estudiante y la información sobre las estrategias de enseñanza aplicadas; por cuanto esto les permitió tener una visión más exacta de los problemas y de las necesidades de apoyo de sus hijos, así como les sirvió de guía para orientarlos; esto corrobora los hallazgos de Chávez Fonseca et al. (2025) relacionados con la importancia de la información oportuna y veraz y Morales Ramos y Moros Briceño (2020) sobre la necesidad de informar sobre las estrategias de enseñanza que utiliza el docente.

Se desarrollaron dos talleres para dar explicaciones sobre el contenido matemático que se aborda en el grado y como enseñarlos, en los que participaron 12 y 20 padres respectivamente, el docente y algunos estudiantes; en la reflexión final los padres expresaron su satisfacción con el contenido y la manera de abordarlo; solo 3 padres solicitaron luego atención individualizada; sobre este particular los investigadores infieren que hay cierta reticencia para solicitar ayuda por considerarlo una declaración de insuficiente conocimiento.

Las opiniones de los participantes permitieron constatar lo planteado por Navarro y Cárdenas (2020) quien considera que no se trata de lograr que los padres sean expertos en matemáticas sino que se muestren en disposición de acompañar el proceso de aprendizaje e incluso solicitar ayuda cuando no sean capaces de atender los requerimientos del aprendizaje de sus hijos.

Los estudiantes participantes se mostraron entusiasmados y manifestaron una actitud favorable hacia las matemáticas a tono con Castillo y Rivas (2021) quien reconoce la influencia del apoyo familiar en la actitud de los estudiantes.

Se desarrolló la jornada "Matemáticas en familia", en cuya organización participaron los investigadores, los estudiantes, el docente y 4 padres de familia, la misma incluyó:

- Demostraciones por parte del docente del tratamiento de un contenido matemático del grado.
- Intercambio de experiencias entre padres y docente sobre como apoyan el aprendizaje de sus hijos.
- Socialización de sitios web y juegos matemáticos interactivos que pueden ser utilizados en casa.
- Desarrollo de juegos matemáticos con la participación de padres y estudiantes.

En la jornada participaron 18 padres de familia con sus hijos, en todos los casos manifestaron satisfacción con el desarrollo de la actividad y sus resultados y sugirieron:

- Elaborar un boletín con el nombre "Matemáticas en familia" para divulgar las experiencias en el apoyo al aprendizaje matemático en casa.
- Culminar la elaboración de la guía.
- Trabajar por la incorporación de otros padres de familia a la experiencia.

Los participantes reconocieron en que se han producido cambios en la actitud de los padres y sus hijos ante las matemáticas a tono con los criterios de De Sixte et al. (2020); y expresaron la convicción de que esto influirá positivamente en el rendimiento académico, demostrando lo que señalan Rojas González y San Martín (2017) y Morales Ramos y Moros Briceño (2020) sobre la efectividad de las estrategias, que involucran a la familia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos matemáticos.

## **CONCLUSIONES**

En el desarrollo de la investigación se logró el cumplimiento del objetivo propuesto diseñar e instrumentar una estrategia pedagógica de acompañamiento familiar para el aprendizaje matemático de los estudiantes de sexto grado de la Escuela de Educación Básica "Matilde Hidalgo de Prócel", brindando a los padres de familia herramientas prácticas y eficaces para apoyar desde casa el aprendizaje matemático.

Los resultados obtenidos se corresponden con los hallazgos de otras investigaciones que se consideran antecedentes y marco teórico del estudio realizado, al demostrarse, aunque parcialmente el impacto del involucramiento de la familia en el aprendizaje matemático, en la motivación hacia la asignatura de los estudiantes y en los vínculos escuela-familia.

**Limitaciones y estudios futuros:** Por razones de tiempo no se pudo aplicar la estrategia por completo y no se logró la participación de todos los padres implicados en el estudio en todas las actividades, por lo que se considera necesario continuar su perfeccionamiento y generalizar su aplicación para dar validez y fiabilidad a los resultados

**Reconocimiento:** Se reconoce el apoyo de las autoridades y los docentes de Matemáticas de la Escuela de Educación Básica "Matilde Hidalgo de Prócel", de los docentes del programa de maestría y del tutor de la investigación PhD Gregory Naranjo Vaca.

#### **Contribución de los coautores:**

**Blanca del Rosario Aquino Castro:** participó en la búsqueda y procesamiento de la información teórica, en la elaboración de los instrumentos, su aplicación y procesamiento, además en la aplicación de la estrategia y la elaboración del artículo.

**María Alexandra Gutiérrez Samaniego:** participó en la aplicación y procesamiento de los instrumentos, en la aplicación de la estrategia y la valoración de sus resultados; y en escritura del artículo.

**Gregory Naranjo Vaca:** supervisó y orientó el proceso de investigación y realizó la revisión final y el perfeccionamiento del artículo.

#### **REFERENCIAS**

- Barrantes, J., Hidalgo, A. T., (1999). Mejorando el aprendizaje de la matemática mediante el trabajo con la familia *Tecnología en marcha*, 13 (Nº especial) 157-160
- Camargo, M., & Torres, L. (2019). Didáctica de las matemáticas en educación básica. Editorial Educativa
- Campos Barrionuevo, B. (2020). La familia como agente interactivo en los procesos educativos. Factor de Inclusión y calidad escolar(es) I. *Revista de Educación Inclusiva*, 13(2), 213-237
- Carvajal Ruiz, R., (2020) Matemática en tiempos de Pandemia: rol de la familia en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 15 (19), 135-145
- Castillo, J., & Rivas, P. (2021). Influencia del entorno familiar en el rendimiento matemático de los estudiantes. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 110-125.
- Chávez Fonseca, L. G., Aguirre Solórzano, J. F., Vera Bazurto, S. I., & Constante Pazmiño, M. F., (2025), Enfoques estratégicos para impulsar la participación activa de las familias en el proceso de aprendizaje matemático, *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, XII (2),1-20
- De Sixte, R., Jáñez, A., Ramos, M. y Rosales, J. (2020). Motivación, rendimiento en matemáticas y prácticas familiares: un estudio de su relación en 1º de educación primaria. *Psicología Educativa*, 26, 67-76. <https://doi.org/10.5093/psed2019a16>
- Del Río, M. F., Susperreguy, M. I., Salinas, V., Córdova, K., & Marín, A., (2022), El aprendizaje matemático en el hogar durante la pandemia de covid-19 desde la

- perspectiva de las madres: diferentes escenarios de acuerdo con el nivel socioeconómico, *Calidad en la educación*, 57, 199-230
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La búsqueda de información científica en las bases de datos académicas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(1), 31-35.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Conrado*, 16(75), 103-110.
- Espinoza-Freire, E. E. (2022). Ética en la investigación científica. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 35-43.
- Espinoza-Freire, E. E. (2025). Estrategias de búsqueda de información en bases de datos científicas: Una guía práctica. *Sociedad & Tecnología*, 8(S2), 647-658.
- Freire, E. E. E. (2020). El problema, el objetivo, la hipótesis y las variables de la investigación. *Portal de la Ciencia*, 1(2), 1-71.
- García Robelo, O., Hernández Márquez, J., & Bazán Ramírez, A., (2017) Apoyo familiar para el aprendizaje matemático en escuelas primarias urbanas públicas y privadas de México, *Atenas*, 4 (40) ,46-54
- González Lizcano, F., (2023). Lúdica como estrategia pedagógica para el fortalecimiento del pensamiento numérico en educandos de Básica Primaria. *Revista Conocimiento Investigación y Educación. CIE*. 1. (16), 52-57
- González, F., & López, M. (2021). Participación de la familia en los procesos de aprendizaje escolar. *Educación y Sociedad*, 34(1), 45-60.
- Meza, L., Hernández, M., Agüero, E. y Solís, P. (2022). Padres costarricenses y sus creencias sobre las dificultades de aprendizaje en matemática y posibles soluciones. *Trama, Revista de ciencias sociales y humanidades*, 9 (2), 126-159. DOI: <https://doi.org/10.18845/tramarcsh.v11i1.6403>
- Morales Ramos, N. L., Moros Briceño, J. A., (2020) Potencial de ayuda del núcleo familiar en el proceso enseñanza y aprendizaje de la matemática, *Revista Educare*, 24 (1), 28-50
- Navarro, E., & Cárdenas, S. (2020). Estrategias de apoyo familiar para el aprendizaje matemático. *Cuadernos de Pedagogía*, 29(3), 78-89.
- Piaget, J. (1975). *La formación del símbolo en el niño*. Editorial Crítica.
- Pincay Garaicoa, M. T., Rivas Manjarrez, N. S., Andrade Cedeño, F. K., & Vines Llaguno, L. S., (2025), Impacto del entorno familiar en el rendimiento matemático de los estudiantes, *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 5 (1), 327-341
- Rojas González, N., San Martín Toy, D., (2017) Diseño y evaluación de una guía de apoyo para fortalecer la tríada: alumno, profesor y familia, *Estudios Pedagógicos*, XLIII (3), 291-309
- Sierra, A., Mendoza, J., & Ruiz, L. (2020). Vínculos afectivos y su impacto en el rendimiento escolar. *Psicología y Educación*, 10(4), 215-230.
- Valverde, R., & Muñoz, D. (2022). Emociones y aprendizaje de las matemáticas en educación primaria. *Revista Latinoamericana de Educación Matemática*, 30(1), 33-48.