



**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN  
PRIMARIA E INTERCULTURALIDAD**

**TESIS**

**Para optar el título profesional de Licenciada en Educación  
Primaria e Interculturalidad**

**Apoyo familiar en el aprendizaje de las matemáticas en Educación  
Primaria**

**PRESENTADO POR**

**Altamirano Diaz, María Adela  
Paz Calle, Rosy Nancy**

**ASESOR**

**Vázquez Céspedes, Carla**

**Lima - Perú, 2022**

## INFORME DE ORIGINALIDAD ANTIPLAGIO TURNITIN

Mediante la presente, Yo:

1. Maria Adela Altamirano Diaz      DNI: 10675443
2. Rosy Nancy Paz Calle              DNI: 47826144

Somos egresados de la Escuela Profesional de Educación Primaria e Interculturalidad del año 2022, y habiendo realizado<sup>1</sup> Tesis para optar el Título Profesional de <sup>2</sup> Licenciada en Educación Primaria e Interculturalidad, se deja constancia que el trabajo de investigación fue sometido a la evaluación del Sistema Antiplagio Turnitin el 25 de noviembre de 2022, el cual ha generado el siguiente porcentaje de similitud<sup>3</sup> de 2% (dos por ciento).

En señal de conformidad con lo declarado, firmo el presente documento a los 06 días del mes de diciembre del año 2022.



Egresado 1



Egresado 2



Nombre del Asesor(a)  
DNI

<sup>1</sup> Especificar qué tipo de trabajo es: tesis (para optar el título), artículo (para optar el bachiller), etc.

<sup>2</sup> Indicar el título o grado académico: Licenciado o Bachiller en (Enfermería, Psicología ...), Abogado, Ingeniero Ambiental, Químico Farmacéutico, Ingeniero Industrial, Contador Público ...

<sup>3</sup> Se emite la presente declaración en virtud de lo dispuesto en el artículo 8°, numeral 8.2, tercer párrafo, del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD, modificado por Resolución de Consejo Directivo N° 174-2019-SUNEDU/CD y Resolución de Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD.

# Apoyo familiar en el aprendizaje de las matemáticas en educación primaria

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

2%

INDICE DE SIMILITUD

2%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

---

## FUENTES PRIMARIAS

---

1

[repositorio.ucss.edu.pe](http://repositorio.ucss.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

2

[repositorio.uch.edu.pe](http://repositorio.uch.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

## **DEDICATORIA**

A Dios, por guiarnos siempre por el camino del bien y permitirnos llegar con convicción hasta esta etapa. Agradecer a nuestra familia por el constante apoyo, amor y comprensión en todos estos años de preparación. A nuestros amigos por motivarnos a seguir firmes en nuestros sueños y lograr nuestro propósito.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios, por todas las bendiciones recibidas, a nuestros padres y hermanos por las muestras de apoyo brindado, por guiarnos y acompañarnos en todo el trayecto de nuestra educación. A nuestra tutora y a todos los docentes quienes impartieron sus conocimientos con mucha sabiduría, dedicación y ejemplo para ser mejores profesionales.

## RESUMEN

Debido a la pandemia - COVID 19 muchos estudiantes se vieron en la necesidad de desarrollar solos sus aprendizajes y no contaban con el acompañamiento del docente de aula. En este sentido, la presente investigación tiene como objetivo “Determinar la relación que existe entre el apoyo de la familia y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima (Perú). Para ello se trabajó el enfoque cuantitativo de tipo correlacional. Los participantes fueron un total de 132 estudiantes seleccionados mediante un procedimiento de muestreo no probabilístico de tipo descriptivo; quienes respondieron un cuestionario para la variable de apoyo familiar de 12 ítems organizados en tres dimensiones y un examen para la variable de aprendizaje de las matemáticas de cuatro preguntas. Los resultados preliminares evidenciaron adecuados niveles de validez factorial y confiabilidad con un coeficiente de Alfa de Cronbach de .88. Finalmente, se observó en los resultados que el acompañamiento de los padres no es importante para el aprendizaje en las matemáticas. Se concluye, que los resultados son preocupantes debido a la escasa participación de los padres en relación con el aprendizaje de las matemáticas.

*Palabras claves:* Ayuda familiar, Rendimiento escolar, Participación de los padres, Área de matemática.

### ABSTRACT

Due to the pandemic caused by COVID 19, many students found themselves in need of being able to develop their learning on their own because they did not have the accompaniment of the classroom teacher. In this sense, the objective of this research is to "Determine the relationship that exists between familia support and the learning of mathematics in students of a school in Lima (Perú). For this, the quantitative approach of correlational type was used. The participants were a total of 132 students selected through a descriptive non-probabilistic sampling procedure; who responded to a questionnaire for the variable of family support of 12 items organized in three dimensions and an exam for the variable of learning mathematics of four questions. The preliminary results showed adequate levels of factorial validity and reliability with a Cronbach's Alpha coefficient of .88. Finally, it was observed in the results that parental support is not important for learning in mathematics. It is concluded, that the results are worrying because a greater participation of parents was expected in relation to the learning of mathematics.

*Keywords:* Family help, School performance, Parental participation, mathematics of area.

## Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN.....	9
Algunas investigaciones previas sobre la familia y el aprendizaje .....	10
Concepto de la familia .....	13
Estructura de la familia .....	13
Funciones de la familia .....	14
Apoyo de la familia.....	14
Concepto de aprendizaje .....	16
Concepto de la matemática.....	16
Conceptualización del aprendizaje de matemática .....	17
Conceptualización del aprendizaje por competencias.....	18
METODOLOGÍA.....	21
DISEÑO .....	21
Población y muestra.....	21
INSTRUMENTO.....	23
PROCEDIMIENTO.....	24
RESULTADOS .....	24
Validez y confiabilidad de instrumentos.....	24
Estadísticos descriptivos .....	25
Análisis exploratorios con diagramas de cajas .....	25
Análisis de relaciones de variables .....	41
DISCUSIÓN.....	42
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES .....	44
REFERENCIAS .....	47
APÉNDICE .....	53

### Lista de Figuras

<i>Figura 1:</i> Frecuencia de la edad .....	22
<i>Figura 2:</i> Frecuencia de secciones .....	23
<i>Figura 3:</i> Gráfico de sedimentación de Cattell .....	25
<i>Figura 4:</i> Diagrama de caja de la variable independiente.....	29
<i>Figura 5:</i> Diagrama de la variable dependiente .....	30
<i>Figura 6:</i> Análisis de cajas para la dimensión acompañamiento.....	33
<i>Figura 7:</i> Análisis de cajas para la dimensión de reforzamiento.....	35
<i>Figura 8:</i> Análisis de caja para la dimensión dedicación de tiempo.....	37
<i>Figura 9:</i> Análisis de la competencia resuelve problemas de cantidad.....	38
<i>Figura 10:</i> Análisis de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.....	39
<i>Figura 11:</i> Análisis de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización. ....	40
<i>Figura 12:</i> Análisis de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. ....	41

**Lista de tablas**

Tabla 1: Tabla de edades y porcentajes de estudiantes varones y mujeres.....	22
Tabla 2: Tabla de secciones de los estudiantes de quinto grado.....	22
Tabla 3: Estadísticos descriptivos análisis de media de la variable independiente.....	26
Tabla 4: Estadísticos descriptivos análisis de media de la variable dependiente.....	26
Tabla 5: Tabla de correlaciones.....	41

## INTRODUCCIÓN

Hoy la educación se lleva de manera remota a causa de la pandemia - COVID-19 por ello, en distintos países se implantaron planes de emergencia, la comunidad educativa ha implementado diversas estrategias para optimizar los aprendizajes (Mota et al., 2021).

En la institución educativa de Lima-Norte, se ha observado la siguiente problemática, muchos de los estudiantes de educación primaria tienen bajo rendimiento en el área de matemática, debido a la situación adversa generada por la pandemia y al cambio drástico de la educación virtual. En muchos casos los estudiantes tuvieron que afrontar solos los aprendizajes, ya que no contaban con el apoyo y acompañamiento de la familia, debido a la poca disponibilidad de tiempo o porque tienen un bajo nivel académico y no comprenden las tareas que dejan los profesores (Bazán-Ramírez et al., 2022). Asimismo, los padres no proporcionan a sus hijos un espacio adecuado para recibir sus clases, carecen de dispositivos tecnológicos, tienen dificultades con el internet que no les permite una buena conexión (Fondo de las Naciones Unidas para la infancia, 2020), además es importante el apoyo de la familia en la realización de las actividades escolares, ya que durante el aislamiento el apoyo de un familiar era indispensable para el cumplimiento de los aprendizajes y de las evidencias solicitadas por los docentes (Mejía, 2020), de modo que el aislamiento de los estudiantes requiere hoy más que nunca de la cooperación familiar para su desarrollo (Nivela et al., 2019).

Frente a esta situación las instituciones educativas y padres de familia, se organizan para cumplir con la educación a distancia, además de atender el estado emocional de los estudiantes y hacer frente a algunas limitaciones como el socioeconómico, la situación demográfica, el acceso a internet y carencia tecnológica (Muñoz y Lluch, 2020). Durante el proceso educativo los docentes y la familia deben tener un rol compartido para que los estudiantes puedan cumplir con su desempeño para ello, el acompañamiento de la familia es decisivo y necesario en esta etapa. (Ávila y Giannotti, 2021).

Es evidente que la familia con ingresos desfavorables, difíciles horarios de trabajo y diversas problemáticas pueda ayudar a sus hijos con las actividades escolares, además padres con buenos ingresos económicos y con horarios flexibles no se preocupan por apoyar las actividades curriculares de sus hijos y los dejan solos. También suele pasar

que muchas veces los padres desconocen las actividades escolares y al carecer de conocimientos suficientes no participan. (Buxarrais et al., 2018).

### **Algunas investigaciones previas sobre la familia y el aprendizaje**

Para la revisión de la literatura y los antecedentes, se describe la importancia del apoyo de la familia en el aprendizaje. Según Lastre et al. (2018), en su tesis denominada “Relación entre apoyo familiar y el rendimiento académico en escolares colombianos del nivel primaria” tuvo como finalidad constituir la relación entre el apoyo familiar y el rendimiento académico de los estudiantes de 3° E.B.P de la Institución educativa Heriberto García Toluviejo, Sucre Colombia. La metodología utilizada fue correlacional, en la cual se utilizó una encuesta a cada familia conformada por 98 alumnos, los resultados que se obtuvieron de familias nucleares con básicos y bajos niveles en el dominio de las áreas de ciencias sociales, naturales y matemáticas; determinándose una relación significativa entre el nivel de rendimiento y apoyo familiar. Esto indica que aquellos padres que acompañan, retroalimentan y están pendientes de la vida escolar de sus hijos muestran mejores niveles de desempeño escolar.

Por otro lado, el estudio denominado “Contexto familiar y contexto escolar en estudiantes de cuarto grado de primaria” ubicada el Liceo Francisco Julián Olaya, de la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova -Bogotá, localidad de Barrios Colombia, el objetivo de la investigación fue analizar las posibles relaciones entre el contexto familiar y el contexto escolar de estudiantes del 4° grado del Liceo Francisco Julián Olaya. Se realizó el enfoque mixto los resultados encontrados indican, que aquellos estudiantes que se encuentran solos en casa tienen un bajo rendimiento por lo que se infiere la necesidad de brindar acompañamiento y apoyo. (Huertas, 2018).

En la investigación denominada, Influencia del acompañamiento de los padres en el rendimiento académico de los alumnos de 5° grado de la institución educativa Carlos Toledo la cual tuvo como objetivo “Establecer la influencia del acompañamiento de los padres en el rendimiento académico de los alumnos de quinto grado”, se aplicó un cuestionario para la recolección de datos, este estudio fue cuantitativo correlacional donde se encontraron que los padres de familia que apoyan, dedican tiempo y se involucran en las tareas escolares de sus hijos, repercute significativamente en sus aprendizajes (Macareo et al., 2019).

Asimismo, un estudio sobre los factores familiares que inciden en el aprendizaje matemático en la escuela de Jerusalén (huila) Colombia, tuvo como objetivo analizar la

influencia del apoyo de la familia en el desarrollo del aprendizaje de las matemáticas basado en un enfoque mixto, donde se utilizaron la observación y un cuestionario como instrumento. En la discusión y resultados se evidenció poco apoyo de la familia para el acompañamiento de los alumnos en el desarrollo del aprendizaje, poco interés por los padres para motivar a los estudiantes, además poca autonomía para el desarrollo de las actividades escolares por parte de los estudiantes (Ardila, 2018).

A su vez, esta investigación abarca una interrogante ¿Por qué el apoyo de los padres es difícil en el aprendizaje matemático de los estudiantes? en el país de Inglaterra. Como primer objetivo tuvo describir las experiencias de la familia en cuanto al apoyo de los aprendizajes matemáticos en las instituciones educativas para el desarrollo de las tareas de los niños, el segundo objetivo era conocer la manera como los padres intervienen en el aprendizaje matemático de sus hijos; la investigación fue de enfoque cualitativo donde se desarrollaron 19 sesiones de entrevistas grupales a 15 padres de 16 instituciones educativas. En cuanto a los resultados se pudo identificar que muchos padres no tenían los conocimientos matemáticos para ayudar a los estudiantes y que los métodos de enseñanza en la actualidad eran diferentes a lo que les enseñaron en su época (Jay et al., 2018).

Por su parte, la tesis sobre el impacto del aprendizaje a distancia y logros matemáticos durante la pandemia - COVID-19 en Philippines teniendo como objetivo conocer el impacto modular de la motivación, interés, ansiedad en los logros del aprendizaje matemático, el estudio es descriptivo correlacional, la muestra fue de 207 de un total de 144 estudiantes, el instrumento que se utilizó fue una escala de Likert teniendo como resultados que los alumnos están satisfechos y tiene una buena disposición para aprender matemática (Capinding, 2022). Por otro lado, se ha podido revisar algunas investigaciones nacionales: En la investigación llamada “Apoyo familiar y actitud frente al aprendizaje de los estudiantes del V ciclo de la IE 10603 Cajamarca” el objetivo de la indagación fue determinar la relación entre el apoyo familiar y la postura frente al aprendizaje de los estudiantes del V ciclo de la IE 10603 de Cajamarca. La investigación tiene un enfoque cuantitativo no experimental, transversal, descriptivo correlacional con una muestra de 98 alumnos la cual se aplicó una encuesta y 2 cuestionarios escala de Likert, arrojando una relación positiva-frágil entre el apoyo familiar y las dimensiones cognitivas frente a la actitud para el aprendizaje (Herrera, 2021).

Asimismo, en la investigación denominada “Apoyo de los padres y logro de aprendizaje de los niños del sexto grado de la I.E.P. Manos de Dios de Tambopata” Madre

de Dios. El objetivo fue determinar la relación que existe entre el apoyo de la familia y el logro de los aprendizajes de los alumnos del sexto grado de la escuela Manos de Dios Tambopata-Puerto Maldonado el estudio es descriptivo correlacional se construyó un cuestionario y fichas bibliográficas en una muestra de 17 alumnos encontrando una relación positiva entre el apoyo de la familia y el aprendizaje (Berrio, 2018).

Del mismo modo, en la tesis “La cooperación de la familia en las experiencias de aprendizaje en el nivel primaria en una institución educativa pública de Pueblo Libre-Perú en un contexto de educación remota” la cual busca analizar el apoyo de la familia en los aprendizajes de los alumnos en una institución educativa de Pueblo Libre Lima-Perú, el estudio es de tipo descriptivo enfoque mixto con una población de 3 maestros y los padres de familia de segundo, tercero y sexto grado, se elaboró un cuestionario y entrevista; en los resultados se evidencia poca participación de la familia en los aprendizajes de sus hijos (Guerrero et al., 2021).

En la investigación, Apoyo familiar y logros de aprendizaje en los alumnos del tercero a quinto grado de la institución educativa “María Auxiliadora” – Puente Piedra Lima-Perú, tuvo como objetivo conocer de qué manera se relaciona el apoyo de la familia y el aprendizaje de la matemática, su enfoque fue cuantitativo descriptivo- correlacional una muestra de 120 estudiantes del total de 216 se utilizó un cuestionario de 33 ítems encontrando una correlación significativa débil entre el apoyo de la familia y el aprendizaje matemático, asimismo, se encontró que el apoyo de la familia es importante en el entorno educativo (Norabuena, 2018).

En la tesis denominada, Participación de los padres de familia como responsables de la educación de sus hijos en una institución educativa del callao, tuvo como objetivo determinar la participación de la familia, se aplicó un cuestionario a los padres, los resultados obtenidos encontraron niveles regulares de la participación de la familia, pero nivel bajos en el voluntariado con la escuela, lo que significó que los padres poco o nada hacen por apoyar a la escuela y a sus hijos (Ochoa, 2018).

El estudio denominado “Apoyo familiar en los logros de aprendizaje virtual en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Pedro Paulet Cusco” su objetivo fue determinar la influencia que existe entre el apoyo familiar y el aprendizaje de los niños, esta investigación es de tipo cuantitativo, explicativo y empleó el método hipotético deductivo no experimental, la muestra estuvo confirmada por 49 niños, se aplicó un cuestionario tanto para la variable de apoyo de la familia como para la variable de

aprendizaje, se concluye que el apoyo de la familia influye de gran manera en los logros de aprendizaje en los alumnos de la escuela Pedro Paulet (Cáceres, 2021).

### **Concepto de la familia**

Según el (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2017), indica que la familia está formada por un núcleo de personas que busca atender, cuidar y dar atención, siendo los padres, abuelos, tíos quienes brindan el cariño y afecto emocional para la vida. La familia es considerada como la base donde los que la integren participen en la educación y formación de los mismos y de la comunidad. Asimismo, tiene el rol de educar desde el hogar, luego desarrollar su capacidad de socialización convirtiéndola así en personas de bien, buscando siempre el acierto para mantenerlo y de esta manera construir juntos una sociedad que viva en paz y practiquen valores (Ochoa, 2018). La familia es el espacio idóneo para ampliar los conocimientos de los niños desde la primera infancia, asimismo, los padres son reconocidos como los primeros instructores de sus hijos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 1994).

El seno familiar es visto como el primer lugar de aprendizaje y socialización de los niños por ello es importante que los padres intervengan en el desarrollo de los aprendizajes de sus hijos, esto es de gran ayuda para el proceso de desarrollo de los estudiantes en diferentes dimensiones por ello, es fundamental la participación de la familia en todo momento, principalmente en el proceso de la educación de sus hijos (Guerrero et al., 2021). Además, La familia tiene una tarea importante dentro del proceso de la enseñanza- aprendizaje ya que desde temprana edad empieza la preparación del niño en el desarrollo de habilidades y conocimientos como brindar afecto, ser empático y aprender a relacionarse socialmente, por ende, el entorno familiar es el primer espacio donde los niños adquieren diversos aprendizajes (Zambrano-Mendoza y Vigueras-Moreno, 2020).

### **Estructura de la familia**

Según Flores y Basurco (2018), en su investigación menciona la siguiente estructura familiar.

- La familia Nuclear está comprendida por padre, madre e hijos estos pueden ser bilógicos o también adoptados por los integrantes de la familia.
- La familia Extensa conformada por los abuelos, tíos, sobrinos, primos, a estos también se les puede conocer como familia de sangre.

- La familia Monoparental está constituida por el padre o la madre en este caso, la familia puede tener problemas porque descuida el domicilio por algunas circunstancias como el trabajo, dejando al hijo sin apoyo de ningún miembro de la familia.
- La familia Ensamblada está conformada por la madre, padre y estos tienen uno o más hijos de algún otro compromiso anterior siendo un núcleo más amplio, pero donde los hijos igual necesitan el cuidado de la familia. La estructura de la familia ya antes mencionada podría sostenerse o variar con el pasar de los años, pero una buena estructuración familiar mantendrá grandes expectativas en el crecimiento de sus primogénitos, lo que requerirá de la figura familiar y de los integrantes de la misma, la ayuda y colaboración de la familia será vista como un elemento de valor educativo, esencial para el logro personal, educativo (Loachamin, 2018).

### **Funciones de la familia**

La función más importante de la familia es satisfacer y cumplir las siguientes necesidades básicas.

- Función biológica se da cuando la familia brinda alimentación y hogar, además tiene la función de procreación basándose en acciones afectivas de amor y respeto.
- Función económica es cuando la familia cumple con la educación, la salud y la vestimenta buscando generar ingresos económicos para el sustento
- La función educativa es fundamental en el apoyo familiar siendo el primer momento donde el niño aprende a caminar, hablar, entre otros aprendizajes que le servirán positivamente para hacer frente a muchos retos que la sociedad impone.
- La función psicológica ayuda a desarrollar el amor propio, estima y carácter
- La función afectiva se da cuando las personas se sienten queridas, protegidas, valoradas y seguras por la familia; los sujetos manifiestan diversas formas de amar, comunicar sus sentimientos y actuar desde los principios éticos y morales.
- La función social se da cuando las personas aprenden a relacionarse y a vivir en sociedad, enfrentándose a diferentes situaciones que enseñan a ser sensibles con los demás.
- La función ética y moral se encarga de transmitir los valores fundamentales para vivir en paz y en libertad. (Zavala, 2001).

### **Apoyo de la familia**

El apoyo de la familia en la ejecución de actividades escolares de sus hijos mediante el asesoramiento y acompañamiento, ayudará a tomar decisiones y solucionar problemas, permitiendo el logro de sus aprendizajes (Becher, 1986). Sin embargo, existen

algunos factores que dificultan el proceso de enseñanza- aprendizaje como la falta de preparación de los padres, no tener un nivel socioeconómico y tengan que salir a trabajar diariamente a realizar diversos trabajos con remuneraciones muy bajas que no les permite comprar los materiales necesarios que requieren (Zambrano-Mendoza y Viguera-Moreno, 2020). El apoyo de la familia es predecible en el aprendizaje de sus hijos lo que puede significar un logro o un fracaso, la familia adquiere protagonismo cuando se involucran activamente en el desarrollo de sus habilidades y aprendizajes del estudiante, la constancia y el compromiso que tenga la familia en el acompañamiento de la construcción de los aprendizajes educativos brindarán resultados significativos (Lastre et al., 2018). El apoyo familiar es fundamental en la educación ya que, si los padres muestran interés en que sus hijos aprendan, ellos pondrán mayor interés en los estudios y el resultado será positivo. Además, teóricamente el apoyo familiar es visto como un componente muy importante dentro del proceso enseñanza, el cual está vinculado con la participación en el desarrollo de las tareas generando un impacto real en el aprendizaje de los mismos.

Según Berrio (2018), es importante entender que los hijos requieren del constante apoyo de la familia para desarrollar sus sentimientos, valores y aprendizajes que forman parte del acompañamiento diario en el colegio. Esta unión permite la consolidación de metas en conjunto que principalmente necesitan para su rendimiento, además el maestro requiere que la familia desempeñe de manera óptima el papel que le incumbe para el logro de excelentes procesos de enseñanza aprendizaje Zambrano-Mendoza y Viguera-Moreno (2020), menciona:

- **El acompañamiento** es el interés de la familia en donde participan de las tareas escolares con la finalidad de acompañar y fortalecer las mismas.
- **El reforzamiento** es poder brindar ayuda, retroalimentar las tareas para el logro de sus aprendizajes
- **Dedicar tiempo** implica compromiso, responsabilidad por parte de los padres durante el desarrollo de las tareas (Mejía, 2020).

Es preciso mencionar que la familia debe cumplir la función de acompañamiento en la realización de las tareas escolares de sus hijos, asimismo deben brindar reforzamiento en casa para que el estudiante pueda obtener mejores logros en sus aprendizajes, además es

impórtate que en casa les dediquen tiempo, establezcan horarios, adecuen espacios para apoyar en el cumplimiento de las actividades escolares.

### **Concepto de aprendizaje**

El aprendizaje es el proceso mediante el cual se obtiene nuevos conocimientos, los cuales son adquiridos mediante la experiencia, preparación, razonamiento y educación que desarrolla el estudiante a través de la utilización de diversas estrategias y métodos, además es importante incentivar a los alumnos en el desarrollo de sus aprendizajes que les ayudara a adaptarse en cualquier lugar (Martínez, 2018). Para Piaget (1991), los niños, empiezan a asimilar sus conocimientos desde temprana edad de acuerdo al medio en donde se desarrollan, recopilando toda la información para apropiarse de este nuevo aprendizaje que va a expresar mediante diversas acciones simbólicas, físicas y expresiones verbales, luego a medida que pasan las etapas aumenta su capacidad mental que permite organizar sus conocimientos para pasar a otro nivel mucho más complejo y abstracto. Por lo tanto, el desarrollo cognoscitivo del niño consiste en construir, armar nuevos esquemas mentales. En cuanto al desarrollo del aprendizaje lógico matemático este constituye una herramienta importante y útil mediante el cual los estudiantes manifiestan los conocimientos adquiridos, la indagación y utilización de eficaces estrategias y puedan entender lo que observan (Lugo et al., 2019).

### **Concepto de la matemática**

Las matemáticas son importantes en la vida diaria de cada persona ya que las podemos encontrar en cualquier lugar; la matemática es la destreza o habilidad que el alumno debe desarrollar para resolver un problema matemático (Vivas, 2018). Por otro lado, la matemática es un instrumento importante que se utiliza en diferentes ámbitos educativos, sociales, etc. Estudiar las matemáticas implica que los niños obtengan nuevos conocimientos de métodos que desarrollen situaciones de su vida real, debido a la complejidad de esta materia es que se debe utilizar diversas metodologías que sean adecuadas para que los niños puedan desarrollar y adquirir competencias que les ayuden a afrontar nuevos retos sociales, personales y profesionales (Herrada y Baños, 2018). Además, la matemática ayuda a la construcción de valores en los estudiantes, determinando sus actitudes, conducta que les permite guiar su vida, como una forma de enfrentar la lógica y coherente realidad de los resultados exactos hacia una expresión y comprensión clara a través de los símbolos y el razonamiento matemático, Por otro lado, la matemática desarrolla adecuadas soluciones lógicas así como la capacidad de evaluar

de manera crítica los resultados, esto ayuda a generar un control y autocontrol en el alumno (Becerra-Quíñonez et al., 2018).

La matemática es un área que cada día se vuelve más compleja para los alumnos ya que para comprenderla se debe conocer los conceptos matemáticos, esto implica realizar procedimientos como representar y resolver los problemas, saber reflexionar, explicar y sustentar (Martínez-Lincoln et al., 2019). Asimismo, muchos escolares piensan que la matemática es una asignatura muy complicada y horrible, por lo que dificulta el logro del aprendizaje, además consideran que influyen factores internos y externos como la actitud, la disposición que determina el éxito de los estudiantes en el aprendizaje de esta materia (Harun et al., 2021). Esto quiere decir que los estudiantes creen o piensan que esta área es muy compleja y que de algún modo esto hace que ellos tengan dificultades para desarrollar los problemas matemáticos.

### **Conceptualización del aprendizaje de matemática**

Según Poma-Santivañez et al. (2021). El aprendizaje matemático es el proceso mediante el cual, el alumno debe adquirir los conocimientos de los conceptos matemáticos, el predominio de los procedimientos, las destrezas, habilidades y competencias matemáticas, porque para poder implementar estas competencias los maestros deben desarrollar una amplia variedad de métodos, estrategias que permita al alumno fomentar el pensamiento crítico, partiendo de la resolución de problemas, de situaciones reales de su vida. Planificar una enseñanza matemática efectiva es indispensable valerse de procedimientos que personalice las diversas técnicas de enseñanza educativa, y que consideren el modo en como los estudiantes van procesando la información del ambiente exterior (Sheromova et al., 2020).

La enseñanza – aprendizaje de las matemáticas desarrollan vital interés en la formación del sujeto, ya que al considerarse una ciencia de deducción agiliza el pensamiento del raciocinio, suministra la lógica de métodos idóneos para la comprensión, asimismo, las matemáticas brindan instrumentos imprescindibles para ejecutar deducciones y desenvolverse cómodamente en la vida. El desarrollo de los aprendizajes matemáticos empieza antes de ingresar a la escuela, todo aquello se origina en gran o menor medida en la casa de acuerdo a las circunstancias en la que los infantes abordan las matemáticas dentro del hogar, esto quiere decir que el aprendizaje de esta ciencia se inicia en casa con la familia (Norabuena, 2018).

### **Conceptualización del aprendizaje por competencias**

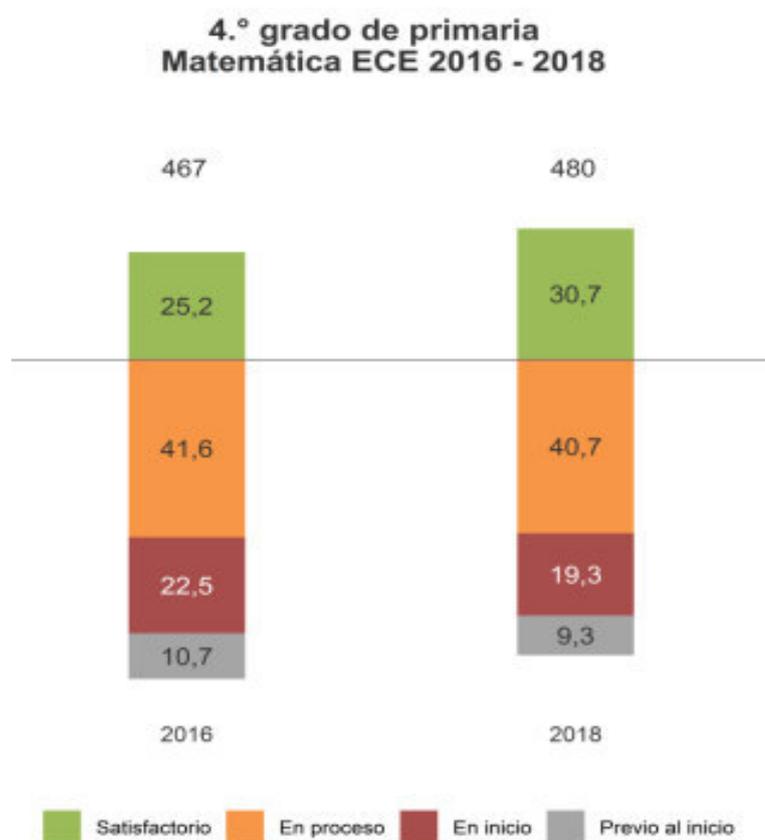
El aprendizaje basado en el enfoque por competencias indica que el aprendizaje es el centro de la educación, este enfoque por competencias debe centrarse en la construcción de personas con desarrollo idóneo en diversas áreas culturales, sociales y que el alumno sea el procesador activo de su propio aprendizaje a través del desarrollo de sus habilidades cognitivas y metacognitivas, por ende, las competencias son las protagonistas de la particularidad del desempeño del alumno (Tobón, 2006). En cuanto al desarrollo de la matemática y las competencias, se puede destacar varias ideas desarrolladas por matemáticos preocupados por el desarrollo de la enseñanza y conocimientos de la cual sobresale George Pólya, quien ha realizado contribuciones importantes del conocimiento matemático mediante la resolución de problemas (Barrera et al., 2021), dentro de los cuales Pólya (1989), menciona cuatro pasos muy importantes como: Comprender el problema por medio de preguntas donde se pretende dar explicación de los procedimientos, concebir un plan que busca desarrollar un problema idéntico, una vez comprendido los problemas se debe ejecutar el plan, ver los resultados, observar la solución y la fase que permite al estudiante lograr un nuevo descubrimiento.

Según el Currículo Nacional que es la guía de las escuelas primarias en el área de Matemática, se tiene como enfoque resolver problemas que promuevan y faciliten a los alumnos el desarrollo de las siguientes competencias: Resuelve problemas de cantidad, Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio, Resuelve problemas de forma movimiento y localización y Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (Ministerio de Educación [MINEDU], 2017). En la resolución de problemas en la matemática es necesario destacar que este proceso no solamente es un grupo de reglas que se pueden utilizar en la resolución de problemas, sino que es una noción donde se puede distinguir elementos y contribuir al desarrollo de la matemática en los niños Juárez y Aguilar (2018). Indica que, la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio, radica que el escolar sea capaz de plantear ecuaciones, inecuaciones y funciones mediante métodos, procesos que resuelvan y puedan representarlas, manipularlas de modo que permitan la caracterización de las equivalencias.

En la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización el alumno ejecuta medidas directa e indirecta del espacio del contorno de la dimensión y la magnitud de los objetos, permitiendo diseñar representaciones de las formas geométricas

como: objetos, planos y maquetas, utilizando estrategias y construyendo herramientas de medida. En el caso de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre el alumno examina datos sobre una temática de interés, que faciliten la toma de decisiones, pronósticos razonables y conclusiones que respalden los argumentos, incluyendo las capacidades como: La representación de medidas estadísticas o probabilísticas a través de gráficos interpretar la información estadística, aplicar diferentes estrategias para recolectar y procesar datos que sostengan las conclusiones a las que ha llegado el alumno (MINEDU, 2017).

Para poder conocer los logros de los estudiantes en el desarrollo de estas competencias, el Ministerio de Educación evalúa todos los años a los estudiantes en las áreas de matemática y comprensión lectora mediante las pruebas de evaluación censal con la finalidad de constatar en qué nivel se encuentran, evidenciándose que la mayoría de los estudiantes se encuentran en proceso de poder lograr las competencias matemáticas (MINEDU, 2016).



Fuente: Ministerio de Educación

La investigación tiene como objetivo “Determinar la relación que existe entre el apoyo de la familia y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte”, en coherencia con estos objetivos se plantea las siguientes hipótesis: El apoyo de la familia se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte. Y como hipótesis específicas se propone que:

El acompañamiento de la familia se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.

El reforzamiento de la familia se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.

El tiempo que dedica la familia se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes en un colegio de Lima-Norte.

El apoyo de la familia se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas de acuerdo a las competencias del área, en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.

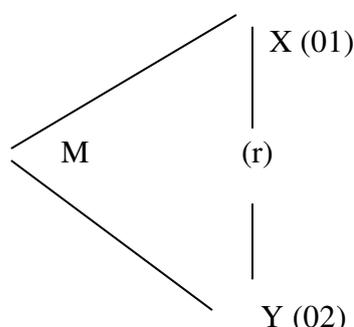
Después de la revisión de estudios previos, se plantea la importancia de la investigación. En el ámbito social, mediante los resultados obtenidos se podrá beneficiar la comunidad educativa para gestionar un acercamiento entre la institución educativa y la participación de los padres de familia como los principales aliados para el fortalecimiento del aprendizaje de sus hijos, en la cual tomen conciencia de la importancia de estar vinculados, con el fin de mejorar el aprendizaje y que disfruten de una sana convivencia escolar. En el aspecto teórico esta investigación realiza un aporte mediante los antecedentes vistos en el marco teórico y sustentados por varios autores con información relevante sobre la enseñanza actual y la relación del apoyo que tiene la familia en el aprendizaje de la matemática. Asimismo, la información recabada beneficiará a los estudiantes quienes requieren del apoyo de su familia para fortalecer su aprendizaje y a la comunidad educativa como ente gestor para desarrollar programas que integren a la escuela con la familia. Esta investigación tiene relevancia ya que ayuda en gran medida que los docentes puedan reflexionar y aplicar estrategias que ayuden que los estudiantes puedan tener mayores logros en su aprendizaje. Por otro lado, busca que los padres de familia brinden un mejor acompañamiento a sus hijos, se involucren en la escolaridad de sus pequeños y refuercen sus aprendizajes en el área de matemática.

## METODOLOGÍA

### DISEÑO

El método a utilizar en la investigación será el hipotético-deductivo, de tipo cuantitativa básica el cual se fundamenta en la observación del tema a desarrollar en la clase, y la hipótesis busca verificar y comprobar la verdad con los hechos (Cabezas et al., 2018). El estudio cuantitativo se basa en recolectar, procesar y analizar la información cuantitativa o numérica de las variables determinadas mediante técnicas de estudio estadístico con la finalidad de poder analizar los datos encontrados, poder explicarlos y medirlos (Sánchez, 2019).

El nivel de estudio es descriptivo de tipo correlacional, de diseño no experimental de naturaleza cuantitativa, en esta investigación no se manipulan las variables de manera intencional, lo descriptivo busca recoger la información y medir los datos de forma conjunta o independiente de las variables. Asimismo, el estudio correlacional busca comprender la relación, el nivel de vinculación que existe entre las variables para poder establecer correlaciones que sustenten las hipótesis (Hernández et al., 2014), presenta el siguiente esquema.



Donde:

M = Muestra

X (01) Primera variable A

Y (02) Segunda variable B

r =Correlación

### Población y muestra

El grupo estudiado está conformado por varones y mujeres de una institución educativa primaria de Lima-Norte. La muestra estuvo conformada por 132 alumnos de los cuales 68 estudiantes son de sexo femenino correspondiente al (51.5%) y 64

estudiantes varones correspondiente al (48.5%) las edades oscilaban entre 10 a 13 años obteniendo una media de 10,36 años (desviación estándar = ,583) (ver tabla 1 y figura 1). La muestra corresponde a 4 secciones A, B, C, D, (ver tabla 2 y figura 2).

*Tabla 1:* Tabla de edades y porcentajes de estudiantes varones y mujeres.

		Edad			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	10	90	68,2	68,2	68,2
	11	37	28,0	28,0	96,2
	12	4	3,0	3,0	99,2
	13	1	,8	,8	100,0
Total		132	100,0	100,0	

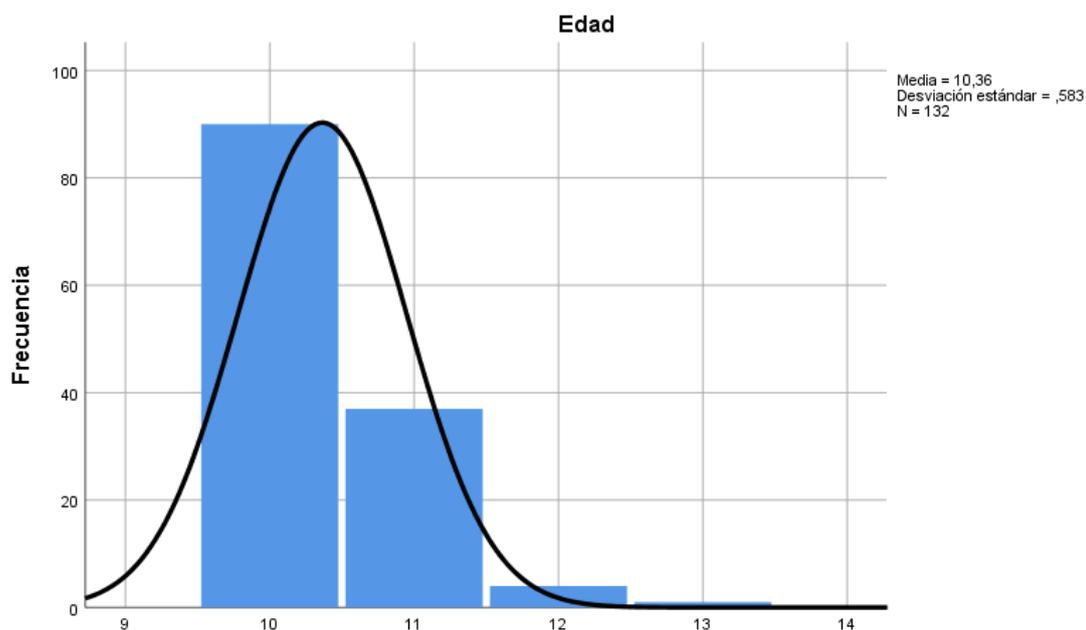


Figura 1: Frecuencia de la edad

*Tabla 2:* Tabla de secciones de los estudiantes de quinto grado.

		Sección			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Sección A	33	25,0	25,0	25,0
	Sección B	35	26,5	26,5	51,5
	Sección C	34	25,8	25,8	77,3
	Sección D	30	22,7	22,7	100,0
Total		132	100,0	100,0	

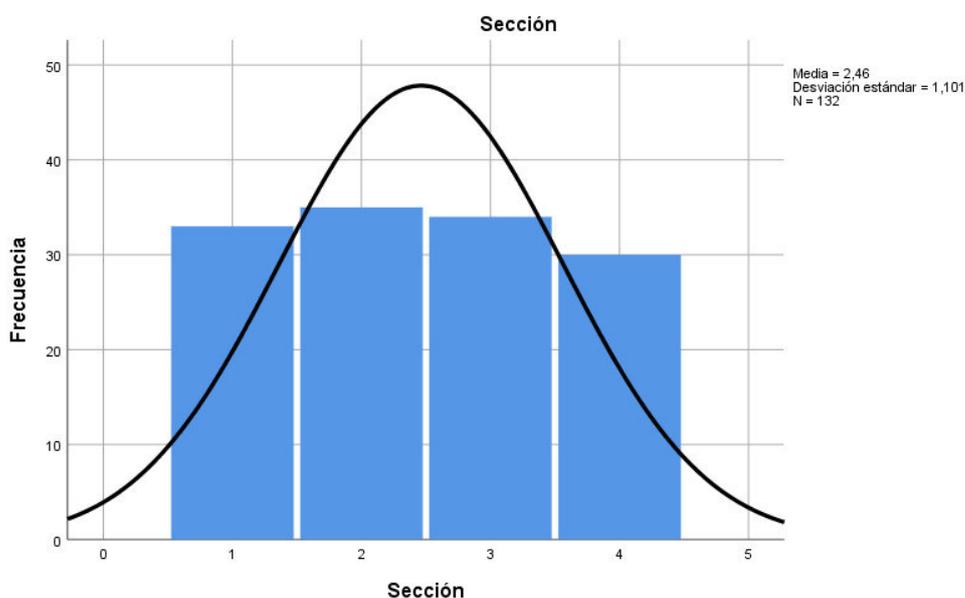


Figura 2: frecuencia de secciones.

Se utilizará el muestreo no estratificado intencional (Otzen y Manterola, 2017) este muestreo selecciona algunos característicos con poblaciones muy variables. Se ha optado por este tipo de muestra sin la utilización de fórmulas ni criterios aleatorios, se ha seleccionado a los estudiantes del 5° grado de primaria quienes presentan las características de la problemática en estudio. Se ha realizado el criterio exclusión para los grados del 1° a 4° y 6° grado ya que se ha escogido al 5to grado, se contará con la disponibilidad de los estudiantes y con la colaboración de los docentes y directores a su cargo. En el presente estudio se utilizará como técnica el cuestionario aplicado a un grupo de personas que está orientada a recoger información útil para la investigación mediante un procedimiento valido (Rojas, 2011).

## INSTRUMENTO

En la investigación se empleará como instrumentos un cuestionario en escala de Likert con 12 ítems de elaboración propia que corresponde a la primera variable de apoyo familiar y para la segunda variable de aprendizaje de las matemáticas; se hará uso de un examen con cuatro ejercicios (uno por cada competencia según el currículo).

Mediante estos instrumentos que servirán para la recolección de datos, los cuales serán ingresados a una base creadas en el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), proceso que garantiza la validez y confiabilidad de los resultados, este diseño pretende identificar si existe relación entre el apoyo de la familia y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte, dichos instrumentos

se realizarán con el fin de poder obtener los datos que requieren las variables antes mencionadas.

## **PROCEDIMIENTO**

La eficacia y confiabilidad del tema construido será valorado por jueces y para la presentación de los resultados se utilizará el método estadístico descriptivo como frecuencia, proporción, tablas y figuras para la interpretación de los resultados de igual manera, para esta investigación se utilizará el procesador de datos IMB SPPS 24. El desarrollo del trabajo se hará con el consentimiento informado de todos los estudiantes, docentes y el director de dicha institución. La información que se recabe con este estudio se utilizará específicamente para fines educativos.

## **RESULTADOS**

### **Validez y confiabilidad de instrumentos.**

El instrumento sobre el apoyo de la familia en el aprendizaje de sus hijos en la matemática es de (elaboración propia), para la investigación se realizó el análisis de validez y confiabilidad posterior al juicio de expertos, asimismo por procedimientos estadísticos del programa SPSS. Este cuestionario conto con 12 ítems distribuido en tres dimensiones, para la dimensión acompañamiento 4 ítems, para reforzamiento 4 ítems y para la dimensión de dedicación de tiempo 4 ítems (ver apéndice B).

En cuanto al estudio de la validez se empleó el análisis factorial exploratorio extrayendo componentes con la prueba de Kaiser Meyer y Olkin (KMO); obteniendo como resultado para la muestra (132 estudiantes), alcanzando un puntaje de .85, asimismo, el Test de esfericidad de Bartlett fue significativo ( $\chi^2 = 552,483$ ,  $gl = 66$ ,  $p = .000$ ). El gráfico de sedimentación de Cattell confirma que la escala es multifactorial identificando tres dimensiones; evidenciando adecuados niveles de validez (Field, 2009) (ver figura 03). El análisis de confiabilidad se evaluó con el método de consistencia interna en el cual se observó que el Coeficiente Alpha de Cronbach fue de .77 para la subescala de acompañamiento, .71 para la sub escala de reforzamiento, .73 para la subescala de dedicación de tiempo; siendo valores adecuados para el propósito de la investigación (Aiken, 2002). Y para la escala total fue de .88 por lo cual, estos resultados reflejan que los ítems disponen de correctos niveles de validez y confiabilidad para futuras investigaciones (Field, 2009).

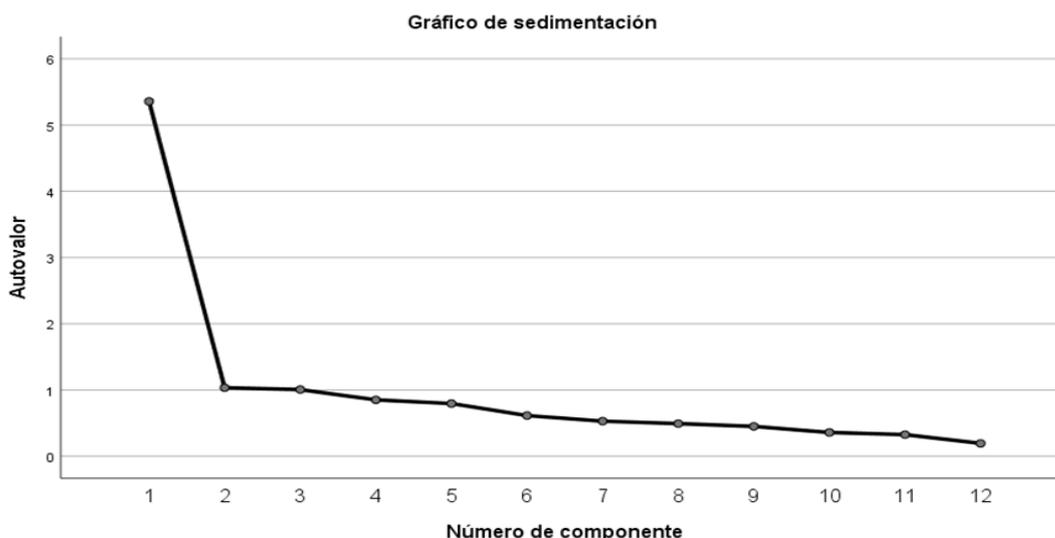


Figura 3: Gráfico de sedimentación de Cattell que confirma la tendencia de tres factores de la escala de apoyo a la familia. Fuente: (elaboración propia).

### Estadísticos descriptivos

Para la muestra se analizaron las medias de las variables con sus respectivas dimensiones. En la tabla 3 se aprecia la variable independiente denominada apoyo de la familia y sus dimensiones acompañamiento, reforzamiento y dedicación de tiempo. Se observa que la variable apoyo familiar obtuvo una media de 3,43 que de acuerdo a la escala de Likert representa que los encuestados de quinto grado están “ni de acuerdo ni en desacuerdo” con respecto a si necesitan apoyo u orientación por parte de sus padres, si los asesoran o si les brindan reforzamiento y les dedican tiempo en sus estudios. Asimismo, para la subescala de acompañamiento se obtuvo una media de 3,60 la cual significa que los estudiantes del quinto grado están “ni de acuerdo ni en desacuerdo” con que sus padres les consulten si necesitan apoyo y les guíen para una mejor comprensión. Además, para la subescala de reforzamiento la media fue de 3,33 lo que demuestra que los encuestados están “ni de acuerdo ni en desacuerdo” con que sus padres se involucren en su proceso de aprendizaje en el hogar (asesoramiento, clases personalizadas, ejercicios prácticos). Y para la subescala de dedicación de tiempo la media es de 3,33 lo cual representa que los estudiantes de quinto grado están “ni de acuerdo ni en desacuerdo” con que sus padres establezcan horarios de estudio en casa, asistan a las reuniones de los profesores y les dediquen el tiempo para realizar actividades académicas en casa.

Tabla 3: Estadísticos descriptivos análisis de media de la variable independiente

Variable- dimensiones	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
Acompañamiento	129	1	5	3,60	,942
Reforzamiento	129	1	5	3,33	,979
Dedicación de tiempo	128	1	5	3,33	,983
Apoyo familiar	129	1	5	3,43	,844
N válido (por lista)	128				

En la tabla 4 se aprecia la variable dependiente denominada aprendizaje de las matemáticas y sus dimensiones: Resolución de problemas de forma, movimiento y localización, resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resolución de problemas de cantidad y resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre. Se aprecia que la variable aprendizaje de las matemáticas obtuvo una media de 10.49 lo cual representa que los estudiantes de quinto grado que realizaron la evaluación están desaprobados. En cuanto a la dimensión de resuelve problemas de gestión de datos se obtuvo una media de 4.39, esperando que la puntuación máxima sea 5, lo que significa que los estudiantes evaluados se encuentran en un nivel óptimo en cuanto a esta competencia. En la dimensión de resuelve problemas de forma movimiento y localización se obtuvo una media de 1.10 de 5 esto representa que los estudiantes tienen deficiencias en esta competencia. Asimismo, para la dimensión de resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio la media es de 3.48 de 5, lo cual representa que está en un nivel intermedio del logro en esta competencia. Y para la dimensión de resuelve problemas de cantidad se obtuvo una media de 1.52 que representa un nivel bajo para esta competencia.

Tabla 4: Estadísticos descriptivos análisis de media de la variable dependiente.

Variables y Dimensiones	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
ResProb Cantidad	132	0	5	1,52	2,307
ResProb Regularidad	132	0	5	3,48	2,307
ResProb Forma y Mov	132	0	5	1,10	2,078
ResProb Gestión Datos	132	0	5	4,39	1,638
Aprendizaje de las Matemáticas	132	0	20	10,49	4,937
N válido (por lista)	132				

### **Análisis exploratorio con diagramas de cajas**

Una vez analizados las medias con los estadísticos descriptivos de la variable independiente y la variable dependiente con sus respectivas dimensiones, a continuación, se procede a hacer un análisis exploratorio por secciones mediante los diagramas de cajas con la intención de identificar casos particulares en relación a niveles de logro de la variable independiente. En el análisis de diagramas de cajas se identificó a 33 estudiantes en la sección A la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) contienen 16 estudiantes que se ubica entre el nivel 3 y 4 que es el equivalente al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y de acuerdo” respecto a que sus padres les preguntan si requieren apoyo, orientación, asesoramiento, a que si realizan ejemplos que refuercen sus conocimientos matemáticos y les dedican tiempo en sus estudios. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto, en la sección A el 25% es decir aproximadamente 8 estudiantes corresponden 4 y 5 perteneciente al “de acuerdo y total acuerdo” que sus padres les consultan si necesitan apoyo, les brindan orientación, asesoramiento en las tareas de matemática, les dediquen tiempo y les den clases personalizadas para comprender las matemáticas. Sin embargo, en el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 8 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 1 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y al total desacuerdo”.

Por otro lado, en la sección B que tiene 35 estudiantes, la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) contienen 17 estudiantes que se ubican entre el nivel 3 y 4 que equivale al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y al de acuerdo” con que sus padres les consultan si requieren apoyo, les brindan orientación, los asesoran con clases de refuerzos y les dedican tiempo en sus estudios. Además, en la sección B el 25% que son aproximadamente 9 estudiantes en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto se ubica entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de acuerdo y total acuerdo” que sus padres les consulten si necesitan apoyo, les brindan orientación, los asesoren con clases de refuerzos, les dediquen tiempo para resolver sus problemas y les den clases personalizadas para comprender las matemáticas. Sin embargo, en el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 9 estudiantes se ubica entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”, también se observa casos atípicos raros para el promedio de su sección ubicándose en el nivel 5 “en total acuerdo” que sus padres les consulten si necesitan apoyo, les brinden orientación, los asesoren con clases de refuerzos, les dediquen tiempo para resolver sus problemas

(ejercicios matemáticos) y les den clases personalizadas para comprender las matemáticas.

Asimismo, en la sección C que tiene 34 estudiantes la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) de los cuales 16 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 4 que equivale al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y de acuerdo” con que sus padres les consulten si necesitan ayuda, les brindan orientación, los asesoren con clases de refuerzos y les dediquen tiempo para apoyarlo en sus estudios. Luego, en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto se ubica entre el nivel 3 y 4 que pertenece al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y de acuerdo” que corresponde al 25% es decir aproximadamente 9 estudiantes sostienen que sus padres les consultan si necesitan apoyo, les brindan orientación, los asesoren con clases de refuerzos y les dediquen tiempo para resolver sus problemas, les brinden asesoramiento para la realización de sus actividades, les den clases personalizadas para comprender las matemáticas. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”.

Finalmente, en la sección D que posee 30 estudiantes la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) contienen 15 estudiantes que se ubican entre el nivel 3 y 4 que es el equivalente al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y al de acuerdo” con que sus padres les consulten si requieren apoyo, les brindan orientación, los asesoren con clases de refuerzos y les dediquen tiempo para apoyarlos en sus estudios, luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección Del 25% de estudiantes es decir aproximadamente 7 estudiantes correspondientes al percentil al valor más alto que se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de acuerdo y total acuerdo” que sus padres les consulten si necesitan apoyo, les brindan orientación, los asesoren con clases de refuerzos y les dediquen tiempo para resolver sus problemas, les brinden asesoramiento para la realización de sus actividades, les den clases personalizadas para comprender las matemáticas. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 7 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”. (Ver figura 4).

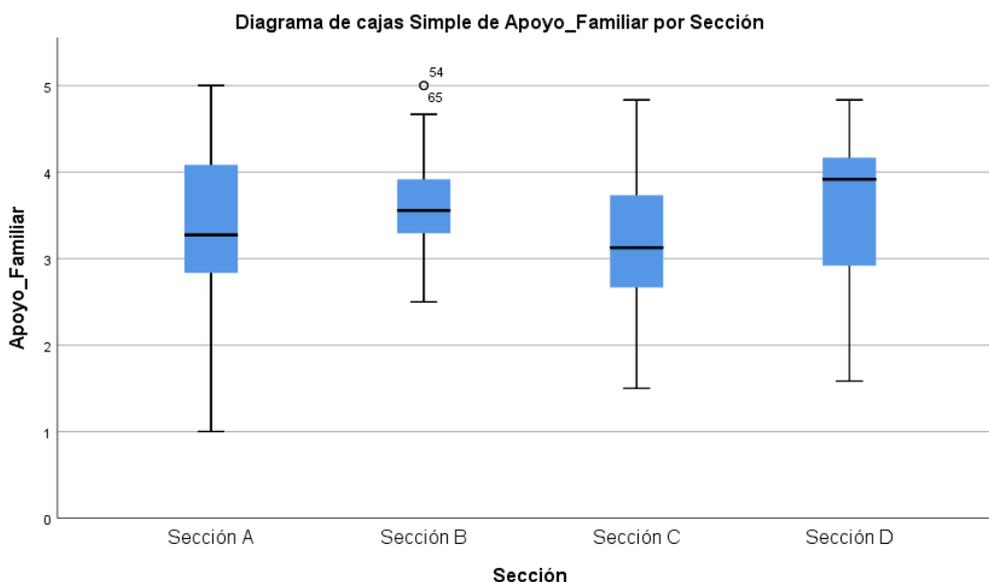


Figura 4: Diagrama de caja de la variable independiente.

Análisis exploratorio por secciones mediante los diagramas de cajas con la intención de identificar casos particulares en relación a niveles de logro de la variable dependiente. En el análisis de diagrama de caja se identificó que en la sección A que contiene 33 estudiantes la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) contienen 16 estudiantes que se ubican entre un desempeño de 10 y 15 que corresponde a desaprobatorio y aprobatorio. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección A el 25% de estudiantes es decir aproximadamente 8 estudiantes correspondientes al percentil al valor más alto se ubican entre 15 y 20 aprobatorio. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 8 estudiantes se ubican entre 10 y 05 que corresponde a un nivel desaprobatorio también se observa (casos atípicos raros para el promedio de su sección ubicándose en 0).

En la sección B que contiene 35 estudiantes la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) contiene 17 estudiantes que se ubican entre un desempeño de 10 y 15 que corresponde a un nivel desaprobatorio y aprobatorio. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección B el 25% de estudiantes es decir aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre 15 y 20 nivel aprobatorio. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre 10 y 05 correspondiente a un nivel desaprobatorio también se observa (casos atípicos raros para el promedio de su sección ubicándose en 0).

Asimismo, en la sección C que contiene 34 estudiantes la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) contiene 16 estudiantes que se ubican entre un desempeño de 10 y 15 correspondiente a un nivel desaproductorio y aprobatorio. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección B el 25% es decir aproximadamente 9 estudiantes que se ubican entre 15 y 20 están aprobados. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre 10 y 05 corresponde a una nota desaproductorio también se observa casos atípicos raros para el promedio de su sección ubicándose en 0.

Finalmente, para la sección D que cuenta con 30 estudiantes la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) tiene 17 estudiantes que se ubican entre un desempeño de 5 y 10 equivale a un nivel desaproductorio. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección B el 25% de estudiantes es decir aproximadamente 7 estudiantes correspondientes al percentil al valor más alto se ubican entre 10 y 15 correspondiente a un nivel desaproductorio y aprobatorio. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 7 estudiantes se ubican entre 00 y 05 con un nivel desaproductorio. (ver figura 05).

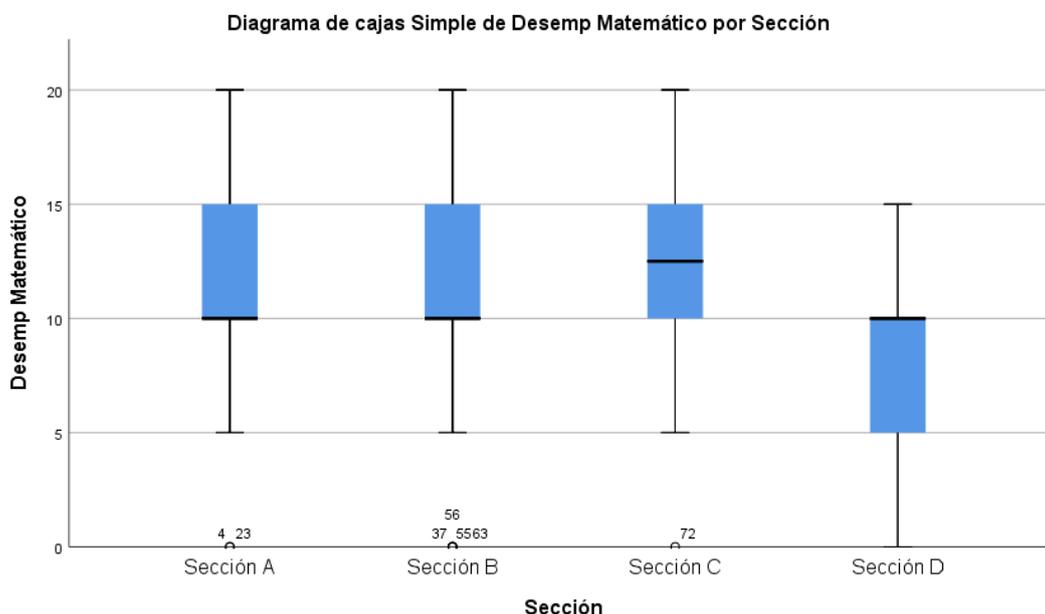


Figura 5: Diagrama de variable dependiente

Análisis de las dimensiones de la variable apoyo a la familia con análisis exploratorio por secciones mediante los diagramas de cajas. Para la sección A que contiene 33 estudiantes la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) contienen 16

estudiantes que se ubican entre el nivel 3 y 4 que es el equivalente al “ni acuerdo ni desacuerdo y al de acuerdo” con que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección A el 25% esto es aproximadamente 8 estudiantes correspondientes al percentil al valor más alto se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de acuerdo y total acuerdo” que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje.

Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 8 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”, se observa un caso atípico que corresponde al nivel 1 “en total desacuerdo” con que sus padres le consulten si necesita ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje.

En la sección B que contiene 35 estudiantes la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) contienen 17 estudiantes que se ubican entre el nivel 3 y 4 que es el equivalente al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y al de acuerdo” con que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección B el 25% o sea aproximadamente 9 estudiantes correspondientes al percentil 75 al valor más alto se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de acuerdo y total acuerdo” con que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje.

Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”, con que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje, se observa casos atípicos raros para el promedio de su sección ubicándose

en el nivel 1 “en total desacuerdo” con que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje.

Asimismo, en la sección C que contiene 34 estudiantes la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) que cuenta con 16 estudiantes que se ubican entre el nivel 2 y 4 que es el equivalente al “en desacuerdo y al de acuerdo” con que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección C el 25% es decir aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de desacuerdo y en total acuerdo” con que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 1 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en total desacuerdo”. con que sus padres le consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje.

Finalmente, en la sección D que tiene 30 estudiantes la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) 15 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 4 que es el equivalente al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y al de acuerdo” con que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección D. El 25% o sea aproximadamente 7 estudiantes se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de acuerdo y total acuerdo” con que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje.

Sin embargo, en el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 7 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”, con que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la

realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje. Se observan casos atípicos que se encuentran entre el nivel 3 y 1 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en total desacuerdo” con que sus padres les consulten si necesitan ayuda para la realización de sus tareas, les guíen en las actividades para una mejor comprensión en la resolución de los problemas matemáticos y entiendan que requieren apoyo para el aprendizaje. (Ver figura 6).

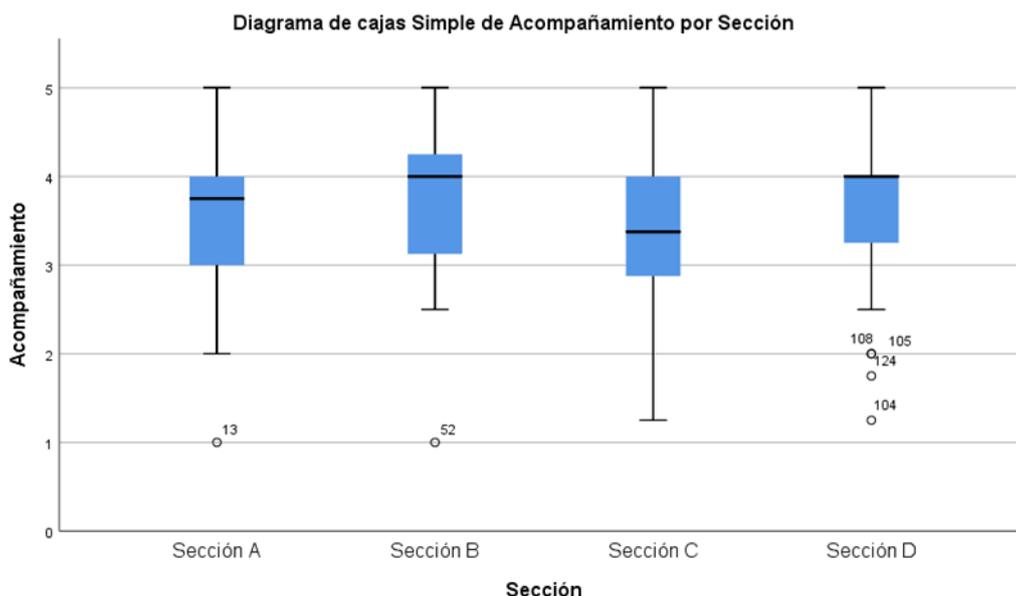


Figura 6: Análisis de cajas para la dimensión acompañamiento.

En la figura 7, para la dimensión reforzamiento en la sección A que contiene 33 estudiantes en la caja (entre el percentil 25 al 75), 16 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 4 que es equivalente al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y al de acuerdo” con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección A el 25% de estudiantes es decir aproximadamente 8 se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de acuerdo y total acuerdo” con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 8 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 1 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en

total desacuerdo”, con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa.

En la sección B que contiene 35 estudiantes la caja (del percentil 25 al 75) contienen 17 estudiantes que se ubican entre el nivel 3 y 4 que es el equivalente al “ni acuerdo ni desacuerdo y al de acuerdo” con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección B el 25% es decir aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de acuerdo y total acuerdo”, con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”, con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa.

Asimismo, en la sección C que contiene 34 estudiantes los casos centrales (del percentil 25 al 75) tienen 16 estudiantes que se ubican entre el nivel 3 y 2 que es el equivalente al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo” con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección C el 25% es decir 9 estudiantes que se ubican entre el nivel 3 y 5 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en total acuerdo” con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”, con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa.

Por otro lado, en la sección D que contiene 30 estudiantes los casos centrales (del percentil 25 al 75) contienen 15 estudiantes que se ubican entre el nivel 3 y 4 que es el equivalente al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y al de acuerdo”, con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección D, el 25% o sea 7 estudiantes se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de acuerdo y total acuerdo”, con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 7 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”, con que sus padres refuercen sus aprendizajes, reciban asesoramiento de su familia para la resolución de problemas, les brinden clases personalizadas, y se preocupan por practicar los ejercicios en casa. (ver figura 07).

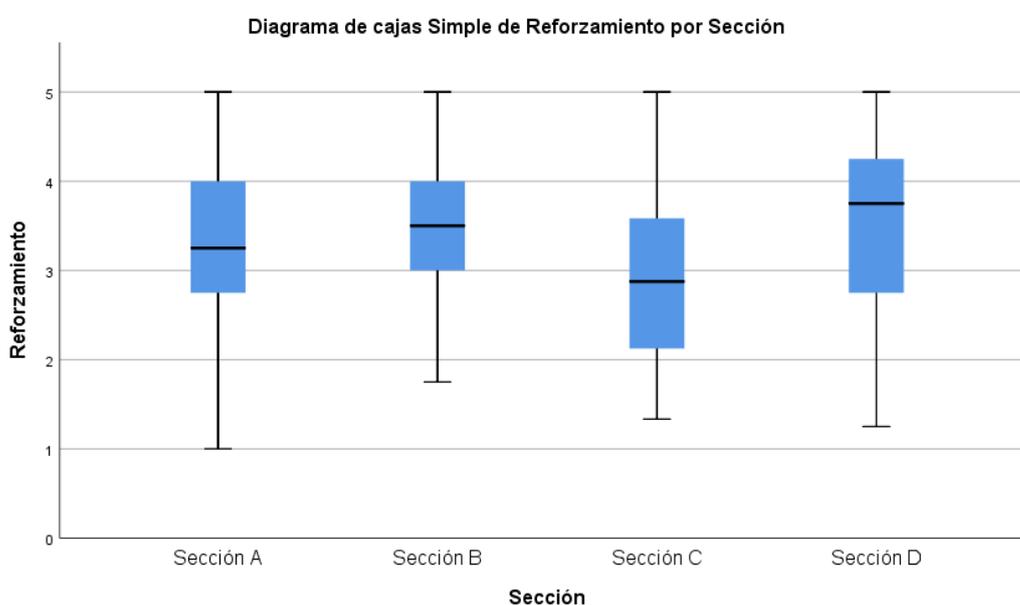


Figura 7: Análisis de cajas para la Dimensión de reforzamiento

Asimismo, para la dimensión de dedicación de tiempo en la secciona A que contiene 33 estudiantes la caja (del percentil 25 al 75) que cuenta con 16 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 4 que es el equivalente al “ni acuerdo ni desacuerdo y al de acuerdo”, con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a

las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de sus actividades.

Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección A el 25% es decir aproximadamente 8 estudiantes se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de acuerdo y total acuerdo” con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de sus actividades. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 8 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 1 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en total desacuerdo”, con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de sus actividades.

En la sección B que contiene 35 estudiantes la caja de casos centrales (del percentil 25 al 75) contienen 17 estudiantes que se ubican entre el nivel 3 y 4 que es el equivalente al “ni acuerdo ni desacuerdo y al de acuerdo” con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de sus actividades. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección B el 25% es decir aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de acuerdo y total acuerdo”, con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de sus actividades. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”, con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de sus actividades.

Asimismo, en la sección C que contiene 34 estudiantes la caja (del percentil 25 al 75) contienen 16 estudiantes que se ubican entre el nivel 3 y 4 que es el equivalente al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y desacuerdo” con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de sus actividades. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección C el 25% es decir un aproximado de 9 estudiantes se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de desacuerdo y en total acuerdo”, con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de

sus actividades. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 9 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”, con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de sus actividades.

En cuanto la sección D que contiene 30 estudiantes la caja (del percentil 25 al 75) contienen 15 estudiantes que se ubican entre el nivel 3 y 4 equivalente al “ni acuerdo ni desacuerdo y al de acuerdo”, con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de sus actividades. Luego en el bigote superior del percentil 75 al valor más alto de la sección D, el 25% un aproximado de 7 estudiantes se ubican entre el nivel 4 y 5 que corresponde al “de acuerdo y total acuerdo”, con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de sus actividades. Sin embargo, el bigote inferior del (percentil 25 al más bajo) aproximadamente 7 estudiantes se ubican entre el nivel 3 y 2 que corresponde al “ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo”, con que sus padres establezcan horarios en casa para su enseñanza, asistan a las reuniones con los profesores, y les brinden el tiempo adecuado para la realización de sus actividades. (ver figura 8).

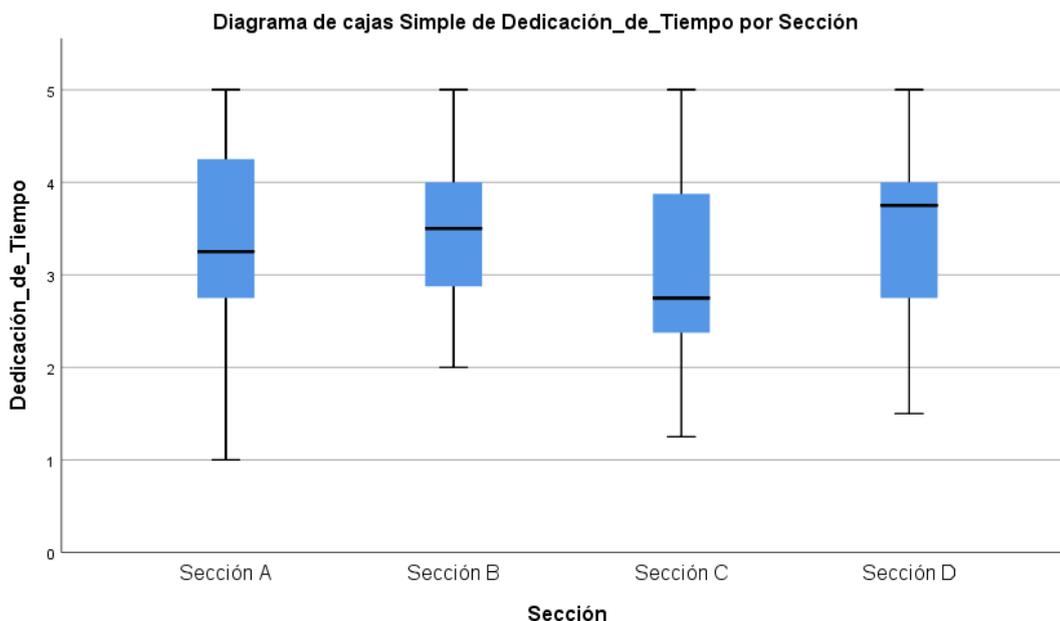


Figura 8: Análisis de cajas para la dimensión dedicación de tiempo.

Análisis de las dimensiones de la variable aprendizaje de las matemáticas con análisis exploratorio por secciones mediante los diagramas de cajas. En el análisis de diagrama de caja de la dimensión resuelve problemas de cantidad en la sección A y en la sección C se observa una distribución homogénea entre aprobados y desaprobados (oscilando entre calificaciones de 0-5). En el caso de la sección B, que contiene 35 estudiantes, se aprecia que solo 3 de ellos figuran como casos extremos quienes han obtenido una calificación aprobatoria en esta competencia; sin embargo, 32 estudiantes han salido desaprobados con una calificación de 0. En el caso de la sección D, que tiene 30 estudiantes se observa que solo 3 estudiantes figuran como casos extremos quienes obtuvieron una calificación aprobatoria en la competencia, sin embargo, 27 estudiantes han desaprobado con una calificación de 0. (Ver figura 9).

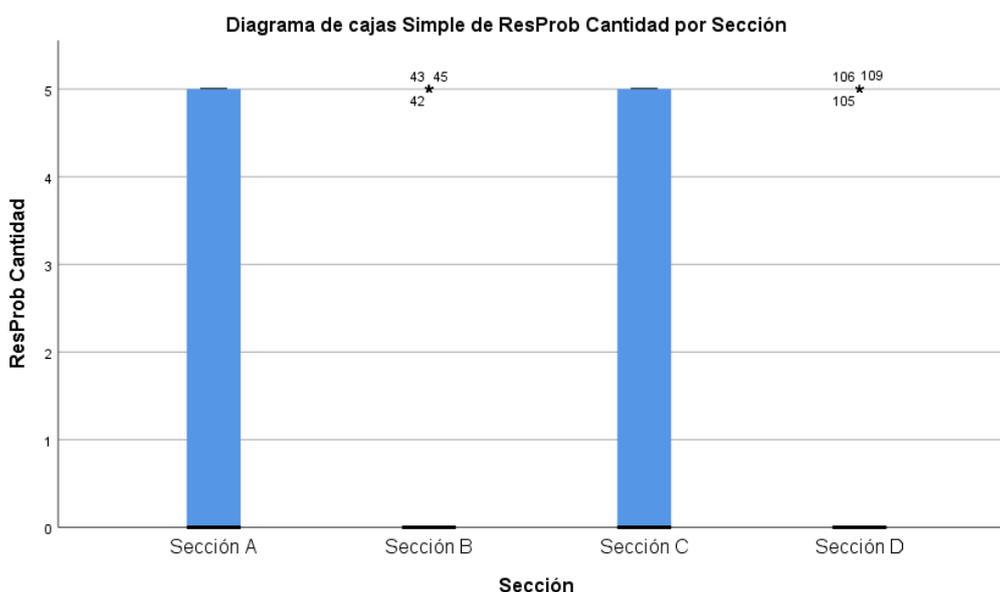


Figura 9: Análisis de la competencia de resuelve problemas de cantidad.

En el análisis del diagrama de cajas en la figura 10 de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, se observa que en el caso de la sección A que contiene 33 estudiantes los casos centrales, el valor más bajo y el valor más alto, es decir casi el 100% de los estudiantes aprobaron esta competencia con una puntuación de 5. Sin embargo, se observan 4 casos extremos desaprobados con una calificación de 0. En la sección B que cuenta con 35 estudiantes la caja (entre el percentil 25 al 75) que equivale aproximadamente a 17 estudiantes se encuentran (oscilando entre calificaciones de 3 y 5), en el bigote inferior (del percentil 25 al más bajo) que equivale aproximadamente a 9 estudiantes se encuentran (oscilando con calificaciones entre 2 y

0), obteniendo una calificación desaproboratoria en la competencia. Asimismo, en la sección C que contiene 34 estudiantes y en la sección D que tiene 30 estudiantes, se evidencia una igual distribución de la muestra de aprobados y desaprobados (oscilando entre calificaciones de 0-5) para dicha competencia.

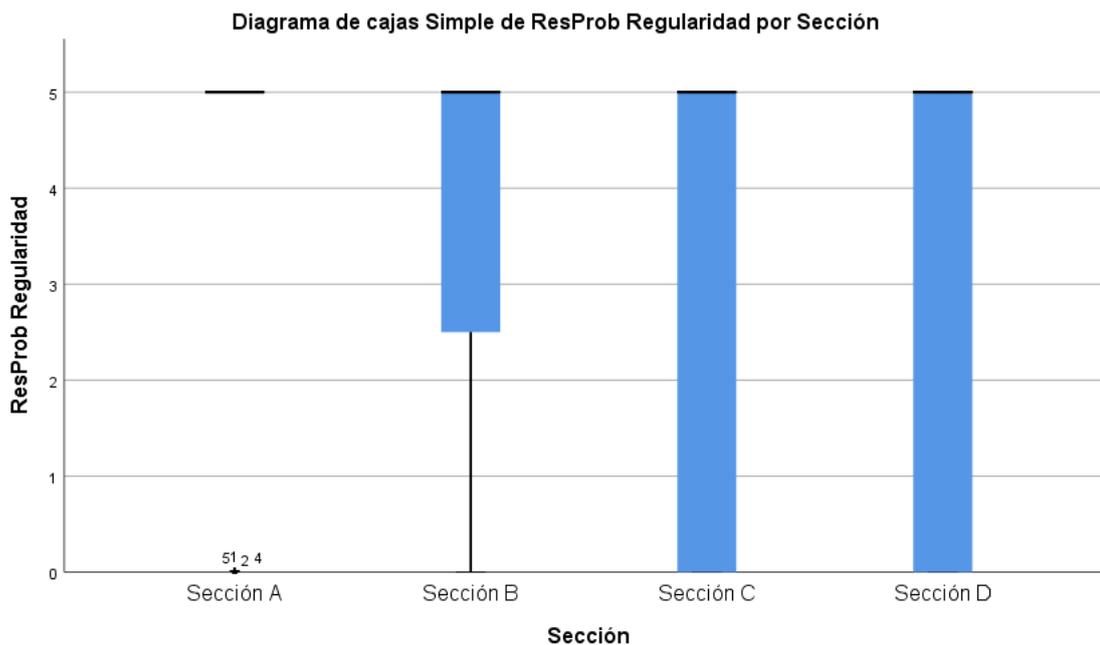


Figura 10: Análisis de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio de las diferentes secciones.

En el análisis de diagrama de cajas de la figura 11 de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización en la sección A que contiene 33 estudiantes se observa que solo 3 figuran como casos extremos quienes han obtenido una calificación aprobatoria de 5. En el caso de la sección B y C, se aprecia que la mediana más el 50% de los casos centrales más el valor más bajo; es decir el 50% de la muestra de ambas secciones se encuentran desaprobados (aproximadamente en la sección B 17 estudiantes están desaprobados y en la sección C 17 estudiantes están desaprobados en esta competencia). En el caso de la sección D que contiene 30 estudiantes se evidencia que 28 estudiantes desaprobados con 0 y solo 2 de ellos figuran como casos extremos quienes obtuvieron una calificación aprobatoria de 5 para esta competencia.

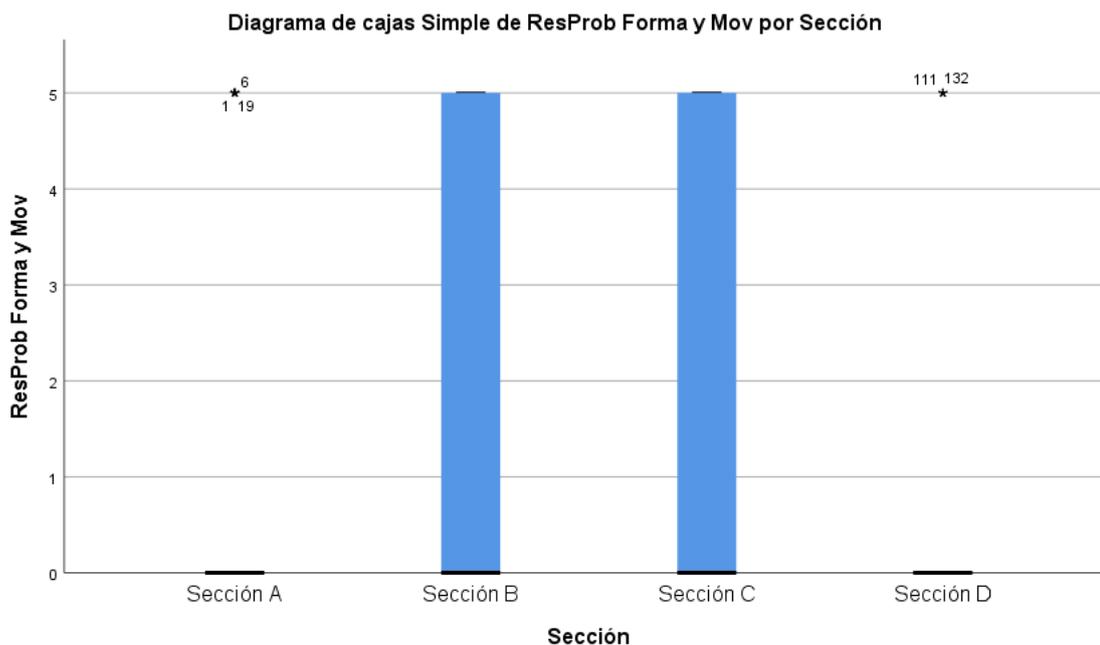


Figura 11: Análisis de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización.

En la figura 12, para el análisis de cajas de la competencia de gestión de datos e incertidumbre en la sección A y B contienen una distribución homogénea de estudiantes aprobados con calificaciones de 5 asimismo, se puede observar una distribución homogénea de 4 estudiantes desaprobados y que figuran como casos extremos. En la sección C, que contienen 34 estudiantes se observa que aproximadamente 31 estudiantes tienen calificaciones aprobatorias de 5, asimismo se observa que 3 de ellos figuran como casos extremos con calificaciones desaprobatorias de 0, además en la sección D que contiene 30 estudiantes, aproximadamente 28 de ellos tienen calificaciones aprobatorias de 5 sin embargo, se evidencia que 2 de los estudiantes figuran como casos extremos con calificaciones de 0 que significa que están desaprobados. En conclusión, se aprecia que para las 4 secciones el valor más alto, los casos centrales entre el percentil 25 y el 75 de la bisagra de Tukey y el valor más bajo se encuentran aprobados en la competencia de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre a excepción de sus casos extremos de cada sección.

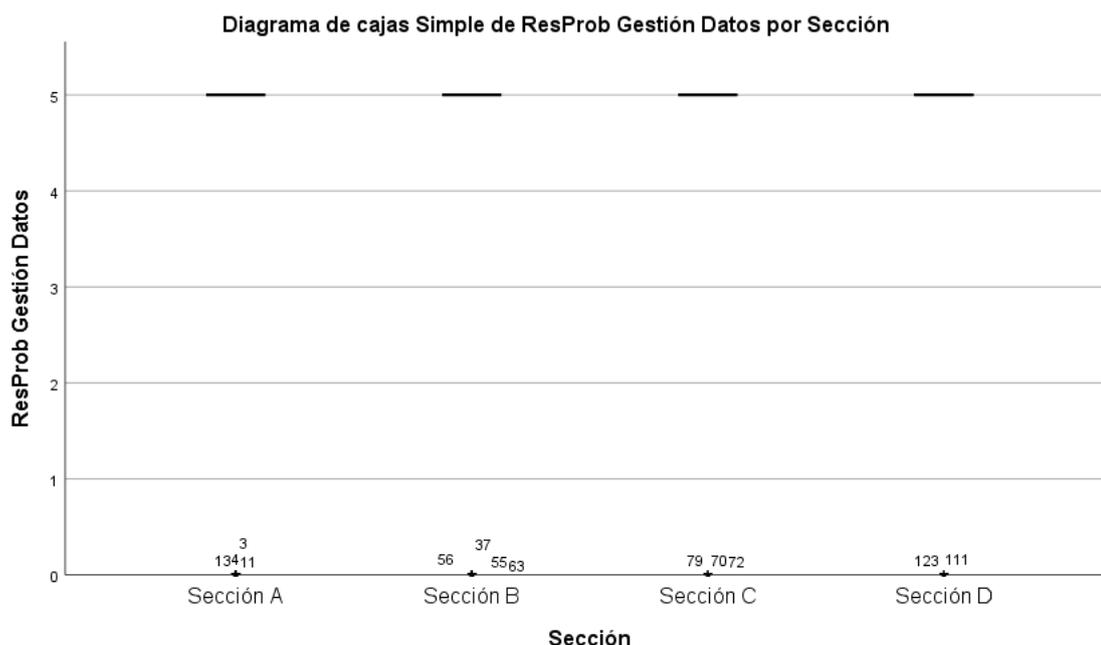


Figura 12: Análisis de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

### **Análisis de relaciones de variables**

Para este estudio se utilizó el coeficiente  $r$  de Pearson evaluando sus magnitudes según los criterios de correlación de Cohen (1992) quien considera que la relación es leve ( $r = .10 - .23$ ), moderada ( $r = .24 - .36$ ) y fuerte ( $r = .37$  a más). En la Tabla 5, respecto a la variable de apoyo familiar con sus respectivas dimensiones acompañamiento, reforzamiento y dedicación de tiempo se observó que no tienen relaciones significativas con el aprendizaje de las matemáticas, lo que significa que el apoyo de la familia no es decisivo para que los estudiantes aprendan a resolver problemas de cantidad, de regularidad equivalencia y cambio, de forma movimiento y localización, de gestión de datos e incertidumbre.

Tabla 5: Tabla de correlaciones

Variables y dimensiones	1	2	3	4	5
1 Apoyo Familiar	1				
2 Acompañamiento	,87***	1			
3 Reforzamiento	,88***	,64***	1		
4 Dedicación de Tiempo	,86***	,61***	,67***	1	
5 Aprendizaje de las Matemáticas	,04	,01	,09	,01	1

\*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## DISCUSIÓN

El objetivo del estudio fue determinar la relación que existe entre el apoyo de la familia y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes en un colegio de Lima-Norte. Por ello, se consideraron los estudios de Becher (1986), el aprendizaje consiste en recibir información y para procesarla el individuo desarrolla habilidades que le permiten resolver problemas futuros. Al ser las matemáticas un área compleja se debe conocer los conceptos matemáticos lo cual implica realizar procedimientos como representar, saber reflexionar, explicar, sustentar y plantear diferentes herramientas para la solución de problemas (Martínez-Lincoln et al., 2019).

Los resultados encontrados en la presente investigación no coinciden con el planteamiento de la hipótesis. “El apoyo de la familia se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte”, según los estadísticos descriptivos en la variable independiente denominada apoyo de la familia y sus dimensiones acompañamiento, reforzamiento y dedicación de tiempo, indican que los estudiantes de quinto grado están “ni de acuerdo ni en desacuerdo” que sus padres les consultan si necesitan apoyo, les brinden orientación, los asesoren, les dediquen tiempo para apoyarlos en sus estudios, esto coincide con los estudios de Jay et al. (2018), quienes manifiestan que muchos padres no tienen los conocimientos matemáticos necesarios ni los métodos actuales para enseñarles a sus hijos debido a que la enseñanza era diferente en su época además Ardila (2018), indica que la familia acompaña muy poco a los estudiantes en el desarrollo de sus aprendizajes, hay poco interés de los padres para motivar a los estudiantes en el desarrollo de sus tareas escolares.

En cuanto a la dimensión de acompañamiento, se observó que en la mayoría de estudiantes no es significativo el que sus padres les ayuden con las actividades escolares. Asimismo, se observó que algunos estudiantes no consideran necesario el acompañamiento de sus padres, esto coincide con lo planteado por Guerrero et al. (2021), quienes expresan que hay poca participación de la familia en los aprendizajes de sus hijos. Para la dimensión de reforzamiento y dedicación de tiempo se evidenció una significatividad leve ya que en algunas secciones los estudiantes consideran necesario que sus padres refuercen sus aprendizajes y les dediquen tiempo, no obstante, se observó a un pequeño grupo de estudiantes que no están de acuerdo en recibir apoyo por parte de su familia, esto coincide con Herrera (2021), quien indica que existe una relación positiva frágil entre el apoyo de la familia y el aprendizaje de los hijos.

Para la variable dependiente de aprendizaje de las matemáticas, en los estadísticos descriptivos se observó que según la media todos los estudiantes se encuentran en un nivel desaprobario en las cuatro competencias del área de matemática para la competencia de resuelve problemas de cantidad, en la sección A y C se aprecia una distribución homogénea entre aprobados y desaprobados, sin embargo, en la sección B y D se evidencia que solo 3 estudiantes de cada aula tienen una nota aprobatoria siendo 32 y 27 aproximadamente desaprobado. Además, en la competencia de resolución de problemas de regularidad en la sección A se observa un mínimo de 4 estudiantes desaprobados a diferencia de las secciones B, C, D, incrementándose el número de desaprobados. Del mismo modo, en la competencia de resolución de problemas de forma movimiento y localización, si bien se observa que en algunas secciones hubo muy pocos aprobados, esto invita a reflexionar que para tratarse de 4 secciones encuestadas de una muestra de más de 130 estudiantes equivale a que los docentes han tenido un exceso de alumnos por aula lo que de alguna manera a imposibilitado en atender consultas personalizadas durante las sesiones reduciendo el logro del aprendizaje de esta competencia. Y para la competencia de resolución de gestión de datos se aprecia que para las cuatro secciones (A, B, C, D), desde el valor más alto hasta el valor más bajo incluyendo los casos centrales están aprobados salvo los casos extremos que son un mínimo de estudiantes que se encuentran desaprobados. Estas dificultades presentan los estudiantes de 5° grado en las diferentes competencias curriculares del área de matemática lo cual, guardan relación con Martínez-Lincoln et al. (2019), quienes mencionan que la matemática es un área muy compleja para los alumnos y para comprenderlo requieren tener entendimiento sobre conceptos matemáticos.

De este modo, en base a los resultados encontrados en la investigación se puede concluir que no existe relación entre el apoyo familiar y el aprendizaje de las matemáticas, tampoco la familia influye de manera positiva en el aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, los resultados de esta investigación contradicen a lo mencionado por Macareo et al. (2019), quienes mencionan que aquellos padres que apoyan, dedican tiempo a sus hijos en la realización de sus actividades escolares favorecen su aprendizaje, del mismo modo Cáceres (2021), indica que el apoyo de la familia influye en gran medida en el logro del aprendizaje. Además, Lastre et al. (2018), en su investigación concluye que aquellos padres que retroalimentan, guían y acompañan la escolaridad de sus hijos tiene mejores desempeños académicos en los estudiantes.

## CONCLUSIONES

En cuanto a los análisis encontrados en la investigación se concluye que en los datos estadísticos descriptivos con respecto a la variable independiente denominada apoyo familiar, esta refleja que para los estudiantes encuestados no tiene un valor relevante, lo que quiere decir que para ellos no es tan importante que sus padres puedan acompañarlos en sus actividades escolares, reforzarlos en cuanto a los problemas matemáticos, asimismo que sus padres no les dediquen tiempo en el desarrollo de las tareas matemáticas que dejan los docentes para el hogar.

Adicionalmente, para la variable de aprendizaje de las matemáticas, los estudiantes evaluados están desaprobados lo que significa que este grupo de alumnos tienen muchas dificultades en el desarrollo de las competencias matemáticas del Currículo Nacional, y que el acompañamiento de los padres no se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas. Además, se evidencia un exceso de estudiantes por sección y el docente de alguna manera no se abasteca para poder brindarles asesoramiento personalizado a cada uno de los estudiantes.

Por otra parte, es necesario considerar que la presente investigación se desarrolla durante la etapa de pandemia donde las familias tuvieron que sobresalir a las dificultades propias de la salud y afrontar una crisis económica que golpeó a muchas dejando en segundo plano la educación y el aprendizaje de sus hijos, por tal motivo el acercamiento entre la escuela y la familia no se afianzó como lo indicado en la página 174 del Currículo Nacional, el cual designa al docente cumplir el rol de tutor, lo que implica trabajar de manera coordinada con las familias, realizar una labor conjunta respecto a los avances del proceso – aprendizaje, disminuyendo situaciones que pongan en riesgo el desarrollo de sus aprendizajes.

Finalmente, para las correlaciones de apoyo familiar con sus dimensiones de acompañamiento, reforzamiento y dedicación de tiempo, estas no guardan una relación significativa con el aprendizaje de las matemáticas, lo que quiere decir que el apoyo familiar no necesariamente es decisivo para que los estudiantes puedan resolver los problemas de acuerdo a las competencias como: El resolver problemas de cantidad, problemas de regularidad equivalencia y cambio, además problemas de forma movimiento y localización, y gestión de datos e incertidumbre, si los estudiantes son motivados y reciben asesoramiento adecuado serán capaces de entender los ejercicios de matemática y desarrollarlos sin el apoyo de su familia y para lograrlo se requiere que el docente asuma el reto, que sea autocrítico y reflexivo acerca de su metodología de

enseñanza, que contextualice los problemas matemáticos y utilice diversas estrategias que ayuden a superar los deficientes conocimientos matemáticos que presentan los estudiantes de quinto grado de primaria

## RECOMENDACIONES

Respecto a la importancia de la investigación, su discusión, los resultados obtenidos y las conclusiones se plantea a continuación las siguientes recomendaciones: A nivel pedagógico se sugiere evaluar la cantidad de estudiantes por aula, para mejorar el acompañamiento personalizado de los estudiantes, con el fin de lograr aprendizajes significativos en el área de matemática. Por otro lado, se sugiere realizar un estudio sobre las estrategias metodológicas de la enseñanza de la matemática de los docentes.

Asimismo, se recomienda a las instituciones educativas buscar la manera de poder involucrar a las familias en el proceso de la escolaridad de sus hijos implementando diversos talleres sobre la enseñanza de las matemáticas para que puedan reforzar y mejorar sus aprendizajes.

También, se sugiere ampliar el presente estudio mediante el análisis cualitativo como estudios de caso, o de investigación acción participativa, asimismo se recomienda realizar estudios de investigaciones mixtas con la finalidad de poder obtener una investigación más profunda y completa.

Del mismo modo, se recomienda desarrollar estudios desde un enfoque formativo de evaluación respecto las competencias matemáticas, de esta manera poder implementar estrategias que faciliten el logro de los aprendizajes de los estudiantes. Además, se sugiere realizar un estudio para saber si influye el nivel económico y el nivel de aprendizaje de los padres en el área de matemática. Para concluir, esta investigación se sugiere hacer estudios comparativos entre colegios de zona rural y urbano.

**REFERENCIAS**

- Aiken, L. R. (2002). *Psychological testing and assessment* (11.<sup>a</sup> ed.). Allyn & Bacon.
- Ardila Ardila, O. I. (2018). *Factores familiares que inciden en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de la sede educativa Jerusalén (Huila) bajo el modelo de Escuela Nueva* [Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/17703>
- Avila Vargas, N. y Giannotti Vásquez, S. (2021). El acompañamiento familiar en los procesos educativos durante la infancia: un acercamiento a través de estudios de casos. *Universidad de La Habana*, (291). <http://scielo.sld.cu/pdf/uh/n291/0253-9276-uh-291-4.pdf>
- Barrera Mora, F., Reyes Rodríguez, A., Campos Nava, M. y Rodríguez Álvarez, C. (2021). Resolución de problemas en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. *Pädi boletin científico de ciencias basicas aplicadas*, 9(Especial), 10-17. <https://doi.org/10.29057/icbi.v9iEspecial.7051>
- Bazán-Ramírez, A., Márquez-Ibarra, L. y Félix-López, E.G. (2022). Apoyo familiar en el estudio de escolares en un contexto de vulnerabilidad. *Revista Educación*, 46(1), 1-15. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.44903>
- Becerra-Quíñonez, W. V., Valencia-Ortiz, N. P. y Valdez-Requene, M. (2018). Enseñanza y aprendizaje en las matemática. *Polo del Conocimiento*, 3(1), 162-171. DOI:10.23857/pc.v3i1.418
- Becher, R. (1986). Parent involvement: A review of research and principles of successful practice. *Current Topics in Early Childhood Education*, 5, 85–122. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED247032.pdf>
- Berrio Mejía, F. C. (2018). *Apoyo de los padres y logro de aprendizaje de los niños del sexto grado de la I.E.P. Manos de Dios de Tambopata* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Amazónica Madre de Dios]. Repositorio Institucional UNAMAD. <http://hdl.handle.net/20.500.14070/424>

- Buxarrais, M. R., Esteban, F., Mellen, T. y Pérez, G. (2018). Las familias ante las tareas escolares de sus hijos: un estudio exploratorio. *Voces de la educación*, 4(8), 107-119. <https://orcid.org/0000-0001-6620-9972>
- Cabezas Mejia, E. D, Andrade Naranjo, D. y Torres Santamaría, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación*. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE [http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion a la Metodologia de la investigacion cientifica.pdf](http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf)
- Caceres Pillco, N. I. (2021). *Apoyo familiar en los logros de aprendizaje virtual en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Pedro Paulet Cusco* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/60217>
- Capinding, A. T. (2022). Impact of modular distance learning on high school students mathematics motivation, interest/attitude, anxiety and achievement during the covid-19 pandemic. *European Journal of Educational Research*, 11(2), 917-934. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.2.917>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159. [https://www.personal.kent.edu/~marmey/quant2spring04/Cohen%20\(1992\)%20-%20PB.pdf](https://www.personal.kent.edu/~marmey/quant2spring04/Cohen%20(1992)%20-%20PB.pdf)
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3.<sup>a</sup> ed.). SAGE Publications.
- Flores Sanchez, M. E. y Basurco Chambilla, A. P. (2018). *Relación entre el apoyo familiar y el rendimiento escolar de los estudiantes del segundo año de secundaria de la I.E.E. Coronel Bolognesi de Tacna. 2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional San Agustín Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8988>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2017 ). *Informe anual 2017*. [https://www.unicef.org/media/47871/file/UNICEF\\_Informe\\_Anual\\_2017\\_ES.pdf](https://www.unicef.org/media/47871/file/UNICEF_Informe_Anual_2017_ES.pdf)
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (August, 2020). COVID-19: *Are children able to continue learning during school closures?* <https://data.unicef.org/resources/remote-learning-reachability-factsheet>

- Guerrero Galarza, D., Gutierrez Primo, E. M. y Quispe Sanchez, A. (2021). *La participación de la familia en las experiencias de aprendizaje de estudiantes del nivel primaria en una institución educativa pública de Pueblo Libre en un contexto de educación a distancia* [Tesis de licenciatura, Pontificia universidad catolica del Perú]. Repositorio Digital de Tesis y Trabajos de Investigación PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/15170>
- Harun., Kartowagiran, B. & Manaf, A. (2021). Student attitude and mathematics learning success: A meta-analysis. *International Journal of Instruction*, 14(4), 209-222. [https://www.e-iji.net/dosyalar/iji\\_2021\\_4\\_13.pdf](https://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2021_4_13.pdf)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). . McGRAW-HILL Education. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Herrada, R. I. y Baños, R. (2018). Experiencias de aprendizaje cooperativo en matemáticas. *Cooperative. Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 11(23), 99-108. <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/ESPIRAL/article/view/2131/2686>
- Herrera Ochoa, V. M. (2021). *Apoyo familiar y actitud frente al aprendizaje de los estudiantes del V ciclo de la IE 10603, Cajamarca, 2020* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/65194>
- Huertas Rodríguez, D. A. (2018). *Contexto familiar y contexto escolar en estudiantes del grado cuarto de primaria : características y relaciones* [Tesis de maestria, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Institucional UNIMILITAR. <http://hdl.handle.net/10654/18057>
- Jay, T., Rose, J., & Simmons, B. (2018). Why Is Parental Involvement in Children's Mathematics Learning Hard? Parental Perspectives on Their Role Supporting Children's Learning. *SAGE Open*, 8(2). <https://doi.org/10.1177/2158244018775466>
- Juárez Eugenio, M. del R. y Aguilar Zaldívar, M. A. ( 2018). El método Singapur, propuesta para mejorar el aprendizaje de las Matemáticas en Primaria, *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 98, 75-86. <http://funes.uniandes.edu.co/12887/1/Juarez2018El.pdf>
- Lastre Meza, K., López Salazar, L. D. y Alcazar Berrio, C. (2018). Relación entre apoyo familiar y el rendimiento académico en estudiantes colombianos de educación primaria.

- Psicogente*, 21(39), 124–137. <https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2825>
- Loachamin Tapia, L. T. (2018). *El apoyo de los padres de familia o representantes en el desarrollo del aprendizaje significativo en los niños y niñas del Primer Año de Educación General Básica del Jardín de Infantes Mercedes Noboa* [Tesis de licenciatura, universidad central del ecuador]. Repositorio Institucional UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17633>
- Lugo Bustillos, J. K., Vilchez Hurtado, O. y Romero Álvarez, L. J. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 11(3), 18–29. <https://doi.org/10.22335/rfct.v11i3.991>
- Macareo Lizarazo, A. M., Pinzón Pico, D. C. y Padilla Reyes, L. A. (2019). Influencia del acompañamiento de los padres en el rendimiento académico de los alumnos de 5° del colegio Carlos Toledo Plata sede F-INEM en Bucaramanga. *Hal Open Science*. <https://hal.science/hal-02267130/document>
- Martinez-Lincoln, A., Tran, L. M., & Powell, S. R. (2019). What the hands tell us about mathematical learning: A synthesis of gesture use in mathematics instruction. *Gesture*, 17(3), 374–415. <https://doi.org/10.1075/gest.17014.mar>
- Martinez Minda, C. E. (2018). *Las estrategias metodológicas y el aprendizaje significativo de la matemática en los estudiantes del quinto año de educación general básica de la unidad educativa Rumiñahui*. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/29149>
- Mejia Corrales, M. I.(2020). *Influencia del aislamiento social en el acompañamiento de padres de familia a estudiantes de los grados 4 y 5 de la escuela el pensil* [Tesis de licenciatura, universidad tecnologica de pereira]. Repositorio Institucional UTP. <https://hdl.handle.net/11059/12215>
- Ministerio de Educación. (2017). *Curriculo Nacional de la Educación Básica*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). *Resultados de evaluaciones de logros de los aprendizajes*. <https://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2019/04/presentacion-web-ECE2018->

1.pdf

Mota Ribeiro, L., Serrão Cunha, R., Conceição, S., Carvalho, M., & Vita, M. L. (2021). Parental involvement during pandemic times: Challenges and opportunities. *Education Sciences*, 11(6), 302. <https://doi.org/10.3390/educsci11060302>

Muñoz Moreno, J. L. y Lluç Molins, L. (2020). Educación y Covid-19: Colaboración de las Familias y Tareas Escolares. *Revista Internacional para la Justicia Social*, 9(3e), 2-17. <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12182/12058>

Nivela Cornejo, M. A., Molina Villacís, C. J. y Campos Vera, R. J. (2019). El rol de la familia en la educación en casa durante el confinamiento. *E-IDEA Journal of Business Sciences*, 2(6), 18-23. <https://revista.estudioidea.org/ojs/index.php/eidea/article/view/38/81>

Norabuena Rodríguez, D. G. (2018). *Apoyo familiar y logros de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de tercero a quinto de primaria de la institución educativa "María Auxiliadora", Puente Piedra, 2016* [ Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/22490>

Ochoa Ninapaitán, H. (2018). *Participación de los padres de familia como corresponsable de la educación de sus hijos en una institución educativa del Callao*. [Tesis de licenciatura, universidad san ignacio de loyola]. Repositorio institucional USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/handle/usil/3352>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1994). Declaración mundial sobre educación para todos y marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje. <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/26.pdf>

Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. Labor. [http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean\\_Piaget\\_Seis\\_estudios\\_de\\_Psicologia.pdf](http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean_Piaget_Seis_estudios_de_Psicologia.pdf)

Polya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas.

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmxtaXBsYXRhZm9ybWFlZHVjYXRpdmF8Z3g6MmMxMzJlZDBmNDQyYmJkNQ>

- Poma-Santivañez, Y., Patricio-Gamboa, R., Acuña Condori, S. P. y Alanya-Beltran, J. (2021). Desarrollo de competencias matemáticas en la educación básica regular: *Centrosur*. <https://www.researchgate.net/publication/355207587>
- Rojas Crotte, I. R. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de Educar*, 12(24), 277-297. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
- Sánchez, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 13(1), 101-122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Sheromova, T. S., Khuziakhmetov, A. N., Kazinets, V. A., Sizova., Z. M., Buslaev, S. I., & Borodianskaia, E. A. (2020). Learning Styles and Development of Cognitive Skills in Mathematics Learning. *Modestum Open Access*, 16(11), 1-13. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8538>
- Tobón, S. (2006). Aspectos basicos de la formacion basada en competencias. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/Aspectos-basicos-de-la-formacion-basada-en-competencias.pdf>
- Vivas Cortez, M. (2018). Las matemáticas, algunas aplicaciones y su importancia. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas *ESPOL*, 16(01), 67-77. <http://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/matematica/article/view/435/329>
- Zambrano-Mendoza, G. y Viguera-Moreno, J. (2020). Rol familiar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 6(3), 448-473. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539686>
- Zavala García, G. W. (2001). *El Clima Familiar, su relacion con los intereses vocacionales y los tipos caracterologicos de los alumnos del 5to. año de secundaria de los colegios nacionales del distrito del Rimac* [Psicologo, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Cybertesis: Repositorio de Tesis Digitales. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/3150>

## APÉNDICE

### Apéndice 01: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	
				DISEÑO	MUESTRA	INDICADORES	INSTRUMENTO
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL</b> ¿Qué relación existe entre el apoyo de la familia y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar la relación que existe entre el apoyo de la familia y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b> <b>HA</b> El apoyo de la familia se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte. <b>H0</b> El apoyo de la familia no se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> <b>Apoyo de la familia</b></p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>-Acompañamiento</p> <p>-Reforzamiento</p> <p>-Dedicación de tiempo</p>	<p>- Método de investigación científico</p> <p>- Enfoque cuantitativo</p> <p>nivel de la investigación es descriptivo correlacional</p> <p>- Diseño no experimental</p>	<p><b>Población</b> 800 estudiantes de la institución educativa Miguel Grau del distrito de Ancón.</p>	<p><b>Acompañamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia</li> <li>- Guiar</li> </ul> <p><b>Reforzamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repasar</li> <li>- Retroalimentar</li> </ul> <p><b>Dedicación de tiempo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer Horarios</li> <li>- Organizar actividades</li> </ul>	<p><b>Cuestionario 1</b> Sobre la influencia del apoyo de los padres en el aprendizaje de sus hijos.</p> <p><b>Evaluación 1</b> Evaluación del aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de 5° grado en base a las competencias.</p>
<p><b>PROBLEMA ESPECÍFICO 1</b> ¿Qué relación existe entre el acompañamiento de la familia y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte?</p>	<p><b>OBJETIVO ESPECÍFICO 1</b> Determinar qué relación existe entre el acompañamiento de la familia y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.</p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICO 1</b> <b>HA.</b> El acompañamiento de la familia se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte. <b>H0.</b> El acompañamiento de la familia no se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.</p>					

<p><b>PROBLEMA ESPECÍFICO 2</b> ¿Qué relación existe entre el reforzamiento y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte?</p>	<p><b>OBJETIVO ESPECIFICO 2</b> Determinar qué relación existe entre el reforzamiento y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.</p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICO 2</b> <b>HA.</b> El reforzamiento de la familia se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte. <b>H0.</b> El reforzamiento de la familia no se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.</p>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p><b>Aprendizaje de las matemáticas</b></p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>-Resolución de problemas de cantidad.</p>		<p><b>Muestreo</b> Se utilizará el diseño muestral no probabilístico intencional.</p>	<p><b>Resolución de problemas de cantidad.</b> -Traducir cantidades a expresiones numéricas. -Comunicar la comprensión de números y operaciones. -Aplicación de estrategias de cálculo. - Argumentación de afirmaciones de relaciones numéricas.</p>	
<p><b>PROBLEMA ESPECÍFICO 3</b> ¿Qué relación existe entre el tiempo que dedica la familia y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte?</p>	<p><b>OBJETIVO ESPECIFICO 3</b> Determinar la relación que existe entre el tiempo que dedica la familia y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.</p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICO 3</b> <b>HA.</b> El tiempo que dedica la familia se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes en un colegio de Lima-Norte. <b>H0.</b> El tiempo que dedica la familia no se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.</p>	<p>Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</p> <p>-Resolución de problemas de forma, movimiento y localización.</p>		<p><b>Muestra</b> Estará constituido por estudiantes de 5° grado de un colegio de Lima Norte.</p>	<p><b>Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</b> -Traducir cantidades a expresiones numéricas. -Comunicar la comprensión de números y operaciones. -Aplicación de estrategias de cálculo. - Argumentación de afirmaciones de relaciones numéricas.</p>	
<p><b>PROBLEMA ESPECIFICO 4</b> ¿Qué relación existe entre el apoyo de la familia y las competencias de aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte?</p>	<p><b>OBJETIVO ESPECIFICO 4</b> Determinar qué relación existe entre el apoyo de la familia y el aprendizaje de las matemáticas de acuerdo a las competencias del área, en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.</p>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECIFICA 4</b> <b>HA.</b> El apoyo de la familia se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas de acuerdo a las competencias del área, en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte. <b>H0.</b> El apoyo de la familia no se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas de acuerdo a las competencias del área, en los estudiantes de un colegio de Lima-Norte.</p>	<p>-Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre.</p>			<p><b>Resolución de problemas de forma, movimiento y localización.</b> - Modela objetos con formas geométricas . Comunica su comprensión de las formas geométricas. - Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.</p> <p><b>Resolución de problemas en gestión de datos e incertidumbre</b> - Simbolizar datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. -Expresa la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. -Usa métodos y procedimientos para recopilar y producir datos. -Sostiene conclusiones o decisiones en base a la información recabada.</p>	

## Apéndice 02: Operacionalización de las variables

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL
Independiente	Apoyo de la familia	Consiste en que uno o varios miembros de la familia, dedica su tiempo y se encarga de acompañar y reforzar los nuevos conocimientos de sus hijos en las tareas educativas.	El apoyo de la familia consiste en que los padres deben brindar acompañamiento, reforzamiento y dedicación de tiempo para ayudar a desarrollar los conocimientos de sus hijos.
Dependiente	Aprendizaje de las matemáticas	Es el desarrollo para la adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes por medio del estudio, de acuerdo al desarrollo de las competencias matemáticas.	El aprendizaje matemático consiste en el desarrollo de los aprendizajes de acuerdo a las competencias resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de forma, movimiento y localización, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio y resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre.